

CipherLab Reference Manual

8600系列 移动数据终端

8600/8630/8660 产品使用手册

版本 1.04



Copyright © 2013~2017 CIPHERLAB CO., LTD.

版权所有，翻印必究。

本手册及相关应用软件之著作权为欣技资讯股份有限公司所有，并受中华民国及国际著作权法保护。本产品的所有部份，包括软件与配件等之所有权皆属于欣技资讯股份有限公司，未经过本公司书面同意，

严禁以任何形式重制、传输、散布或储存全部或部分的内容。

本手册中所使用之商标名称碍于编排并无特意加注注册商标符号，惟此使用并无任何侵犯商标之意图，在此声明尊重各该商标所有人之相关权利。

欣技资讯股份有限公司保留对本手册所提供之产品规格及描述进行变更或改进的权利，所提供之信息系仅供参考，恕不另行通知。本手册之所有部份，包括硬件及软件，已于撰写中善尽注意其说明正确性之职责，若您发现该文档有任何问题，请书面告知我们。CIPHERLAB 不保证该文档没有错误。在任何情况下，

对数据遗失、收益损失或因此所造成任何特别、意外、重要、直接或非直接的损害，恕不负责。

若您需要更多产品信息及支持，请与我们的销售代表联系，或是直接到我们的网站上查询。

欣技资讯股份有限公司
106 台北市大安区敦化南路二段 333 号 12 楼
电话：(02)8647-1166
传真：(02)8732-2255

网址：<http://www.cipherlab.com>

使用須知

低功率电波辐射性电机管理办法之注意事项

第十二条 经型式确认合格之低功率射频电机，非经许可，公司、商号或使用者不得擅自变更频率、加大功率或变更原设计之特性及功能。

第十四条 低功率射频电机之使用不得影响飞航安全及干扰合法通信；经发现有干扰现象时，应立即停用，并改善至无干扰时方得使用。

前项合法通信，指依电信法规定作业之无线电通信。

低功率射频电机需忍受合法通信或工业、科学及医疗用电波辐射性电机设备之干扰。

雷射扫描引擎之注意事項

警告



本产品为雷射 **Class 2** 等级，请勿直视雷射光。

安全注意事項

- ▶ 请勿使用非 CipherLab 原厂之电池及充电器(含变压器)，因电路设计不同，将有可能产生着火或爆炸之危险性。
- ▶ 请勿擅自随意拆装机器，或是将异物置入机器造成短路或电路毁损。
- ▶ 请勿使机器、电池及充电器(含变压器)接近火源。
- ▶ 请依照国家现行法规抛弃或回收电池。

維護注意事項

- ▶ 本产品防水防尘等级为 IP65，但仍应避免在极高温、极低温或浸湿的环境下操作。请参考产品规格之温湿度标准。
- ▶ 机器本体可以用干净的湿布擦拭；液晶屏幕可以用干净、不产生静电且不带绵絮的干布擦拭。
- ▶ 屏幕表面应避免重压造成损坏或与尖锐物品接触而造成刮伤。
- ▶ 请勿使用任何化学清洁剂擦拭液晶屏幕。
- ▶ 若长时间不使用本产品，请务必将数据下载到计算机储存，并将主电池移除。请将机器与主电池分开包装后贮存。
- ▶ 第一次使用或是贮存后恢复使用，机器的主电池与备用电池均需相当时间才能完成充电。
- ▶ 请勿将本产品靠近任何磁性物体以免雷射读头功能受到影响或故障。
- ▶ 若发现机器故障，请记下发生状况与讯息后与维修人员联系。

文件发行纪录

版本	发行日期	说明
1. 04	Aug. 09, 2017	<ul style="list-style-type: none">▶ 修订：移除与光盘相关的叙述▶ 修订：1.7.2 使用传输充电座 – 加入插入传输线时应注意叙述▶ 修订：3.2.5 Power On Options – 加入 FastVPort
1. 03	Sep. 05, 2014	<ul style="list-style-type: none">▶ 修订：1.4 LCD – 显示字符数/列数修正▶ 修订：3.2 Settings –图面新增 FastVPort 项目▶ 新增：3.2.14 Upgrade FastVPort
1. 02	May 15, 2014	<ul style="list-style-type: none">▶ 修订：3.2.3 Backlight – 加入背光调整图形▶ 修订：3.2.7 Speaker Volume – 加入喇叭音量调整图形▶ 修订：3.9 Bluetooth Menu – 自表格中移除 FTP Client▶ 修订：3.9.1 Information – 图片替换及叙述▶ 修订：3.10.3 WLAN Setting – 图片替换▶ 修订：3.10.5 Scan Devices – 图片替换▶ 修订：附录三 键盘对照表 – 更新 29 键键盘对照表
1. 01	Feb. 25, 2014	<ul style="list-style-type: none">▶ 完整中文版

CONTENTS

使用須知.....	- 3 -
低功率电波辐射性电机管理办法之注意事项.....	- 3 -
雷射扫描引擎之注意事項.....	- 3 -
安全注意事項.....	- 3 -
維護注意事項.....	- 3 -
文件发行纪录.....	- 4 -
认识篇	1
系列机种.....	2
检视包装内容物.....	2
软件及工具程式.....	2
其它可选择的配件.....	3
产品特点.....	3
快速開始.....	4
外观介绍.....	4
安装电池与记忆卡.....	5
安装枪式握把.....	7
第一次使用前务必充电.....	8
时间设定.....	8
电源管理.....	8
产品特性篇.....	9
1.1 电池.....	9
1.1.1 主电池.....	9
1.1.2 备用电池.....	10
1.1.3 留意电池剩余电力.....	10
1.2 内存.....	11
1.2.1 只读存储器 (ROM)	11
1.2.2 随机存取内存 (RAM)	11
1.2.3 扩充卡槽.....	11
1.3 键盘.....	12
1.3.1 「29 键」及「39 键」键盘.....	12
1.4 屏幕.....	15
1.4.1 调整屏幕背光.....	15
1.5 指示灯及提醒.....	16
1.5.1 LED 指示灯	16
1.5.2 声音提醒.....	17
1.5.3 振动提醒.....	17

1.6 资料采集.....	18
1.6.1 条形码扫描.....	18
1.6.2 HF RFID 标签读取.....	19
1.7 充电与数据传输.....	21
1.7.1 使用传输线直接充电.....	23
1.7.2 使用传输充电座.....	24
1.8 SD 记忆卡.....	27
1.8.1 文件系统.....	27
1.8.2 目录结构.....	27
1.8.3 档名限制.....	29
软件架构篇.....	31
2.1 应用程序区块.....	33
2.1.1 FORGE APPLICATION GENERATOR (AG)	33
2.1.2 MIRROR EMULATOR (CIPHERNET)	34
2.1.3 用户开发程序.....	34
2.2 系统配置与核心区块.....	35
2.2.1 SYSTEM MENU.....	35
2.2.2 KERNEL.....	35
2.2.3 PROGRAM MANAGER.....	35
SYSTEM MENU.....	37
3.1 INFORMATION.....	38
3.1.1 装置编码原则 (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.....	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.....	63
3.9.6 FREQUENT DEVICES.....	64
3.10 WI-FI MENU.....	65
3.10.1 INFORMATION.....	66
3.10.2 NETWORK SETTING.....	67
3.10.3 WLAN SETTING.....	68
3.10.4 SECURITY.....	70
3.10.5 SCAN DEVICES.....	71
3.10.6 PROFILE.....	72
3.10.7 ECHO TESTS.....	74
PROGRAM MANAGER & KERNEL.....	77
4.1 PROGRAM MANAGER.....	77
4.1.1 DOWNLOAD PROGRAM.....	78
4.1.2 ACTIVATE PROGRAM.....	80
4.1.3 UPLOAD PROGRAM.....	81
4.1.4 DOWNLOAD FONT.....	82
4.1.5 UPLOAD FONT.....	82
4.1.6 UPLOAD ALL.....	83
4.2 KERNEL.....	84
4.2.1 KERNEL INFORMATION.....	85
4.2.2 KERNEL UPDATE.....	86
4.2.3 BURN-IN TEST.....	88

4. 2. 4 SYSTEM MENU.....	88
产品规格.....	89
工具程序.....	91
可下载的文件类型.....	91
字型文件.....	91
C 语言写成的程序.....	91
BASIC 语言写成的程序.....	92
PROGLOAD. EXE.....	93
疑难排除.....	95
按下开机键无法开机.....	95
充电异常.....	95
蜂鸣器不正常动作.....	95
LED 指示灯号异常.....	95
LCD 屏幕显示异常.....	95
键盘不正常动作.....	96
振动器不正常动作.....	96
移动数据终端不正常动作.....	96
无法扫描条形码.....	96
电力不足.....	96
条形码扫描仪的问题.....	96
扫描后无法解读条形码数据.....	96
无法判读的条形码.....	96
该条形码类型设定为不允许读取.....	96
扫描窗口脏污.....	96
条形码超出可读取的范围.....	97
无法传送数据.....	97
透过 RS-232 传输线.....	97
透过 USB 传输线.....	97
透过 BLUETOOTH.....	97
透过 WI-FI.....	97
按键对照表.....	98
「29 键」键盘.....	98
出厂默认值.....	98
启用功能键 F9~F20.....	99
「39 键」键盘.....	100
出厂默认值.....	100

认识篇

8600 移动数据终端为一款搭载专属操作系统之多功能数据收集行动装置，特色为坚固耐用，符合人体工学的流线型设计。透过内建的条形码扫描引擎提供常用的一维、二维条形码资料采集方式，以及 RFID 读写模组提供标签资料读取与写入。

您可以透过内建的多种传输功能执行资料及时传输。支援蓝牙 4.0 Bluetooth Smart Ready，可作为负责市面上既有传统蓝牙装置与新的 Bluetooth Smart 装置间资料交换的中心角色。除了短距离的蓝牙通讯外，也支援 802.11b/g/n，让本装置具备网际网路存取能力。另外 8600 系列配备多项具实用功能的工具程式供您弹性选择使用。同时，8600 系列移动数据终端支援多种传输介面，可以在完成批次作业后一次将资料上传到你的电脑端。

本使用手册目的在于协助使用者安装、设定、使用 8600 移动数据终端，在开始使用之前，请详细阅读相关章节并且确实了解使用须知。我们建议您妥为保存此使用手册以备日后参考之需，为避免不当处置及操作，务必于使用前充分阅读此文件。

感谢您选购欣技资讯的产品！

系列机种

依机种规格，8600 系列移动数据终端分别具备不同的无线通讯能力，列表如下：

机种	WLAN (802.11 b/g/n)	WPAN (Bluetooth 4.0)
8600	–	–
8630	✓	✓
8660		✓

检视包装内容物

请保留原包装盒及包材，以便日后需要运回送修或是贮存机器时使用。

- ▶ 8600/8630/8660
- ▶ 可充电式锂电池一颗
- ▶ 手腕辅助带一条
- ▶ 卡扣式传输充电线
- ▶ 5V 电源线

软件及工具程式

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

上列项目皆可于<http://ccs.cipherlab.com>下载取得。

其它可选择的配件

下列配件可以协助您在工作上更有效能。安装程序请参考相关安装章节。

- ▶ 抽换式键盘 (29 键 / 39 键)
- ▶ 保护套
- ▶ 可拆式握把
- ▶ 可充电式锂电池
- ▶ 卡扣式传输 RS-232 充电线
- ▶ 卡扣式传输 Fast VPort 充电线
- ▶ 卡扣式传输 USB 充电线
- ▶ 传输充电模组 (CRD-SCC-8S)
- ▶ 连接座 (CRD-SCP-86)
- ▶ 电池充电模组 (CRD-SBC-8S)
- ▶ 单槽底座 (CRD-SBS-8S)
- ▶ 双槽底座 (CRD-DBS-8S)

产品特点

- ▶ 符合人体工学的流线型设计，坚固耐用，搭配手腕辅助带方便携带使用
- ▶ 通过防水、防尘以及耐摔测试 IP65
- ▶ 支援双模扫描，可以切换扫描条码（一维或二维）及无线射频标识(RFID)
- ▶ 卡扣式传输充电线
- ▶ 支援大容量 microSDHC
- ▶ 透过蓝牙通讯、802.11b/g 提供无线解决方案
- ▶ 支援 FTP 伺服器 802.11b/g/n
- ▶ 图形彩色液晶触控屏幕可显示亚洲语系字型（双位元组字元集）及点阵图，触控控制
- ▶ 透过蜂鸣器、指示灯、振动器提供反馈机制
- ▶ VT100/220 或 IBM 5250 终端机仿真程序 MIRROR Emulator
- ▶ 可自行定义数据采集流程的应用程序 FORGE Application Generator (PC 端程序为 ForgeAG.exe)
- ▶ 提供 C 语言或 BASIC 语言函式库，控制系统资源、条形码扫描引擎等等
- ▶ 内建 GPS 系统（选配）
- ▶ 13.56MHz HF 频段 RFID 读写器（选配）
- ▶ 支援 Bluetooth v4.0 Smart Ready

快速開始

外观介绍

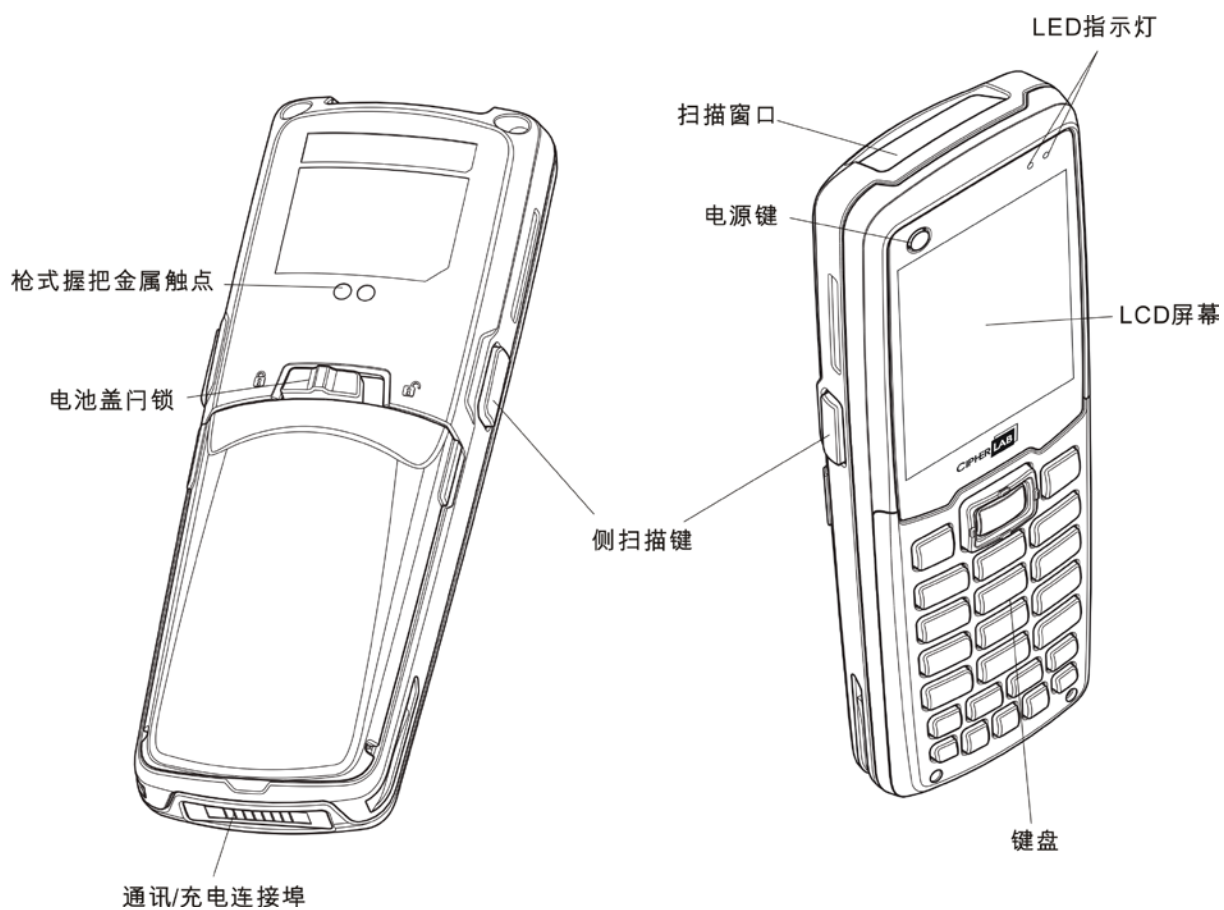


图 1: 外观图解

安装电池与记忆卡

若需运送或是长时间不使用机器时，请将主电池取出后将主电池与机器分开包装存放。

注意：任何不当的使用方式都可能影响电池使用寿命。

- 1) 以手握住本机保持不动，将背面电池盖上侧门锁往右推。
- 2) 持取电池盖两侧，将其自机身取下。
- 3) 以手指向下滑动解开记忆卡座上盖。
- 4) 将记忆卡座上盖掀起。
- 5) 将记忆卡金属接点面下（microSD 或 microSDHC 均受支持）装入记忆卡座内。
- 6) 将记忆卡座上盖覆盖上。
- 7) 向上滑动锁回记忆卡座上盖。
- 8) 将主电池以适当角度（ $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ）装回电池室内，电池接点朝内对准电池室内的电池接点。
- 9) 盖上电池盖。
- 10) 将电池盖上侧门锁往左推以固定电池盖。

注意：新拆封的电池必须充电后才能使用；执行任务时最好准备至少一颗主电池以备不时之需。

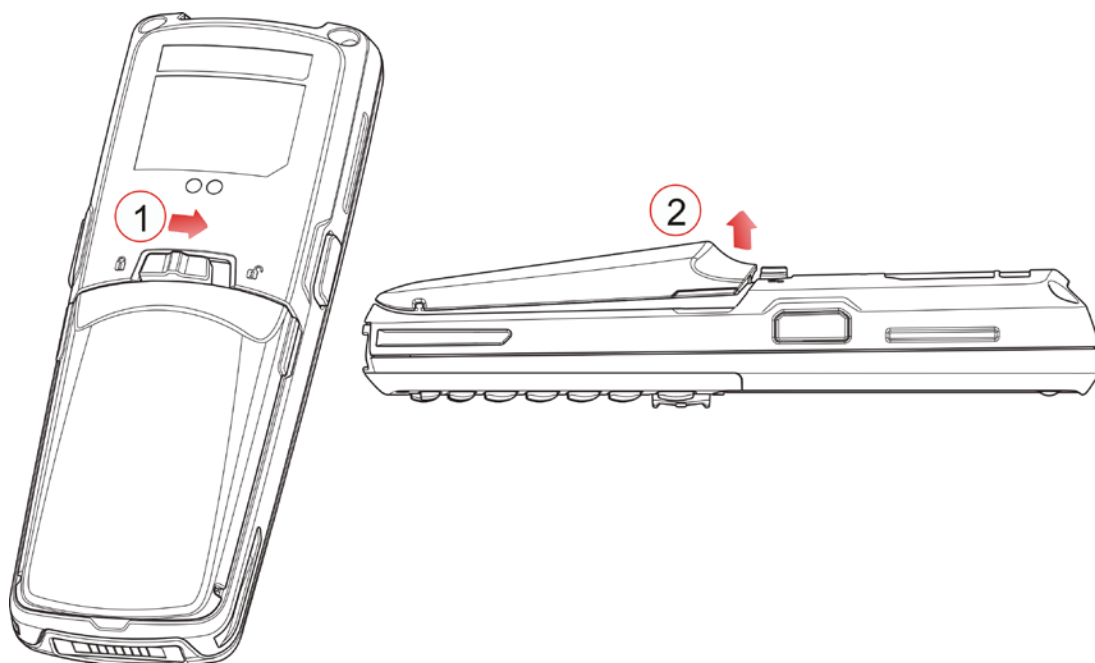


图 2：卸下电池盖

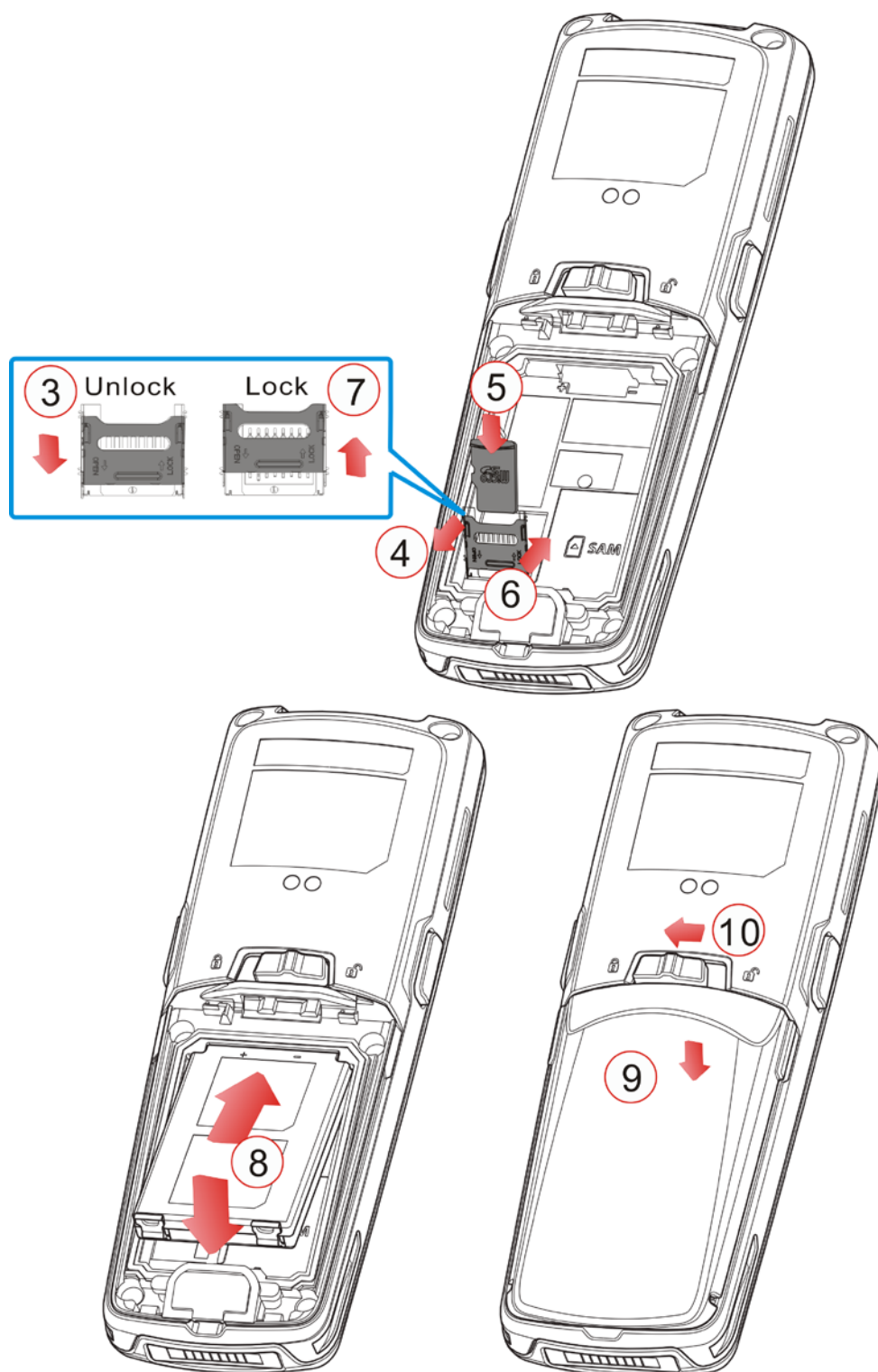


图 3: 安装记忆卡与电池并装回电池盖

安装枪式握把

握把系方便使用者以单手或是双手握持手枪的方式按压 SCAN 键来扫描条形码,适合搜集大量数据时使用。

安装步骤如下:

- 1) 将本机置入枪式握把托座。
- 2) 如图所示,滑动托座侧面门锁将机身固定。完成安装后开启行动装置,测试扫描触发开关是否可正常运作。

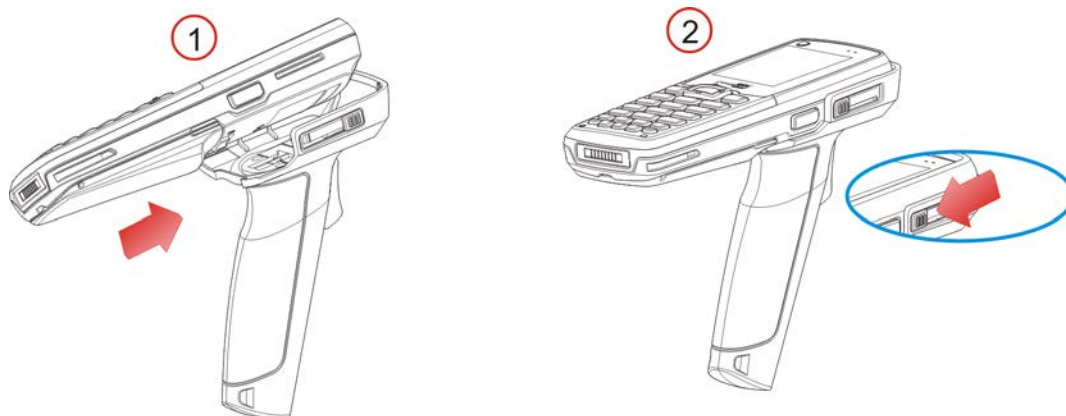


图 4: 安装枪式握把

第一次使用前务必充电

由于主电池与备用电池在出厂时仅具备些许电力供测试使用，当您收到机器后，务必先充电才能使用。机器装上主电池后，可以直接透过传输线进行充电。您也可以另外购买搭配移动数据终端的任一款充电座或充电器。请参照相关章节[1.7 充电与数据传输](#)。

由于备用电池的电力由主电池负责供给，所以第一次充电时，务必将主电池装入电池室后再进行充电，这样可以同时对主电池与备用电池充电。备用电池充满电时间需七十二小时，但是并不需要完全充满才能使用。

注意： 为了将备用电池充满，即使在不使用的状况下，您还是必须将主电池留在电池室内至少七十二小时。

时间设定

进入系统设定选单 **System Menu | 2. Settings | 1. Clock**，可以改变系统时间。使用两位数表示年份，例如 09 表示 2009 年。请参照相关设定[3.2.1 CLOCK](#)。

电源管理

电源管理对于手持行动装置非常重要，下列几点建议有助于节省电力。

警告： 使用背光功能、无线传输或扩充装置将会大幅降低电力。

- ▶ 将机器置于卡扣式传输充电线或传输充电座上充电时，将移动数据终端关机可以加速充电。
- ▶ 若于户外且无法充电的情况，记得携带第二颗主电池以备不时之需。
- ▶ 不使用 Bluetooth、802.11b/g/n 等无线传输时，记得关闭。
- ▶ 进入系统设定选单 **System Menu | 2. Settings | 2. Backlight**，并设定符合需求的背光开启时间及亮度。请参照相关设定[3.2.3 BACKLIGHT](#)。
- ▶ 进入系统设定选单 **System Menu | 2. Settings | 3. Auto Off**，并设定符合需求的系统自动关闭时间。在设定的时间内没有任何操作时系统将会自动关机。请参照相关设定[3.2.4 AUTO OFF](#)。

产品特性篇

本章节介绍移动数据终端的产品特色及使用方法。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

本章内容

1.1 电池.....	9
1.2 内存.....	11
1.3 键盘.....	12
1.4 屏幕.....	15
1.5 指示灯及提醒.....	16
1.6 资料采集.....	18
1.7 充电与数据传输.....	21
1.8 SD 记忆卡.....	27

1.1 电池

1.1.1 主电池

8600 系列移动数据终端主要电力由一只可充电式 3.7 V 1100/2200 mAh 锂离子电池供应。在 8600 系列电源关闭的情况下，分别使用不同的充电方式充电(透过电源变压器或传输充电座)，充电时间会有差异。

充电工具 \ 电容量	1100mAh	2200mAh
变压器	3 小时	4 小时
传输充电座	3 小时	4 小时

注意： 温度低于 0° C 或超过 40° C 将不会对电池进行充电，最佳操作温度为室温 18° C~25° C。

屏幕上的电力图标显示出剩余电力多寡。要监看电池的电力状态，有两种方法：

- ▶ 查看电池图标，此电池图标利用四格显示电力。
- ▶ 查看电压等级（请参照[3.5 Power](#)）。

1.1.2 备用电池

备用电池系一只 3.0 V 与 18mAh 的可充电式锂离子钮扣电池，当主电池已被移除或电力已耗尽时，备用电池将负责基本供电。

- ▶ 在备用电池电力充足，且没有主电池的情况下，备用电池可保持 SRAM 中的数据不致流失，并维持日期与时钟的正常运作至少二十五天。在此期间，您必须尽速更换主电池。
- ▶ 备用电池的充满电时间需七十二小时。备用电池不需完全充电，机器便可以运作。
- ▶ 查看机器电压等级（详见[3.5 Power](#)）。

1.1.3 留意电池剩余电力

主电池不但提供本机运作的电力，同时也随时补充电力给备用电池，以确保数据在主电池耗尽之后仍能保存一段时间。因此，当主电池电力下降时，您必须尽快更换电池或是进行充电；最重要的是，应该定期备份重要数据，务必在备用电池电力耗尽之前将重要数据上传。

警告： 电池电力不足时可能导致数据流失，请务必在电力耗尽之前将资料上传，或另外准备电力充足的电池以便更换。

1.2 内存

您可以透过无线传输，随时将搜集到的资料上传到您的计算机里面，或者是让数据存放于内存（SRAM）中稍后上传。8600 系列数据采集器内建有日期芯片，可记录准确的时间与日期。在主电池被取出或电力耗尽时，主板上的备用电池在电力充足的情况下，可保有 SRAM 上储存的数据，并维持日期与时间至少二十五天之久。

如果长时间不使用机器，在主电池及备用电池都耗尽的情况下，SRAM 上的数据将会流失，因此您必须记得事先将数据上传或备份。

1.2.1 只读存储器(ROM)

16MB 闪存用以储存操作系统及内建的应用程序、字型等等。

1.2.2 随机存取内存(RAM)

配备有 8 或 16 MB SRAM，用以执行程序或是暂存程序数据。此区数据由备用电池所维持。

1.2.3 扩充卡槽

8600 系列本身内建一个 microSD 扩充卡槽，您可以加购记忆卡来做为数据储存装置。请参照相关设定[安装电池与记忆卡](#)及[1.8 SD 记忆卡](#)。

注意：（1）一旦装上记忆卡，移动数据终端屏幕上方会出现记忆卡的图标，当您存取记忆卡内的数据时该图标符号会持续闪烁。
（2）对于第一次在移动数据终端上使用的 SD 记忆卡，屏幕上会显示类似 Found New SD Card 的讯息，并允许检查内存容量。若暂时不需检查，稍后亦可透过[3.8 STORAGE MENU](#)选单执行检查。

1.3 键盘

机器上的键盘分为 29 键与 39 键两种，各键的功用可能随应用程序而有所不同。

- ▶ 键盘背光可以透过程序或 **System Menu** 设定，让使用者在环境光源不够明亮时易于判读键盘字符。请参照[1.4 屏幕](#)。
- ▶ 键盘的按键声音可以透过程序或 **System Menu** 设定，请参照相关设定[3.2.6 KEY CLICK](#)。

1.3.1 「29 键」及「39 键」键盘

键盘布局与一般电话键盘相似，更包括了英数字混合键、箭头键、英数切换键、功能模式切换键、ESC、Backspace 等等。请参照附录三 — [按键对照表](#)。

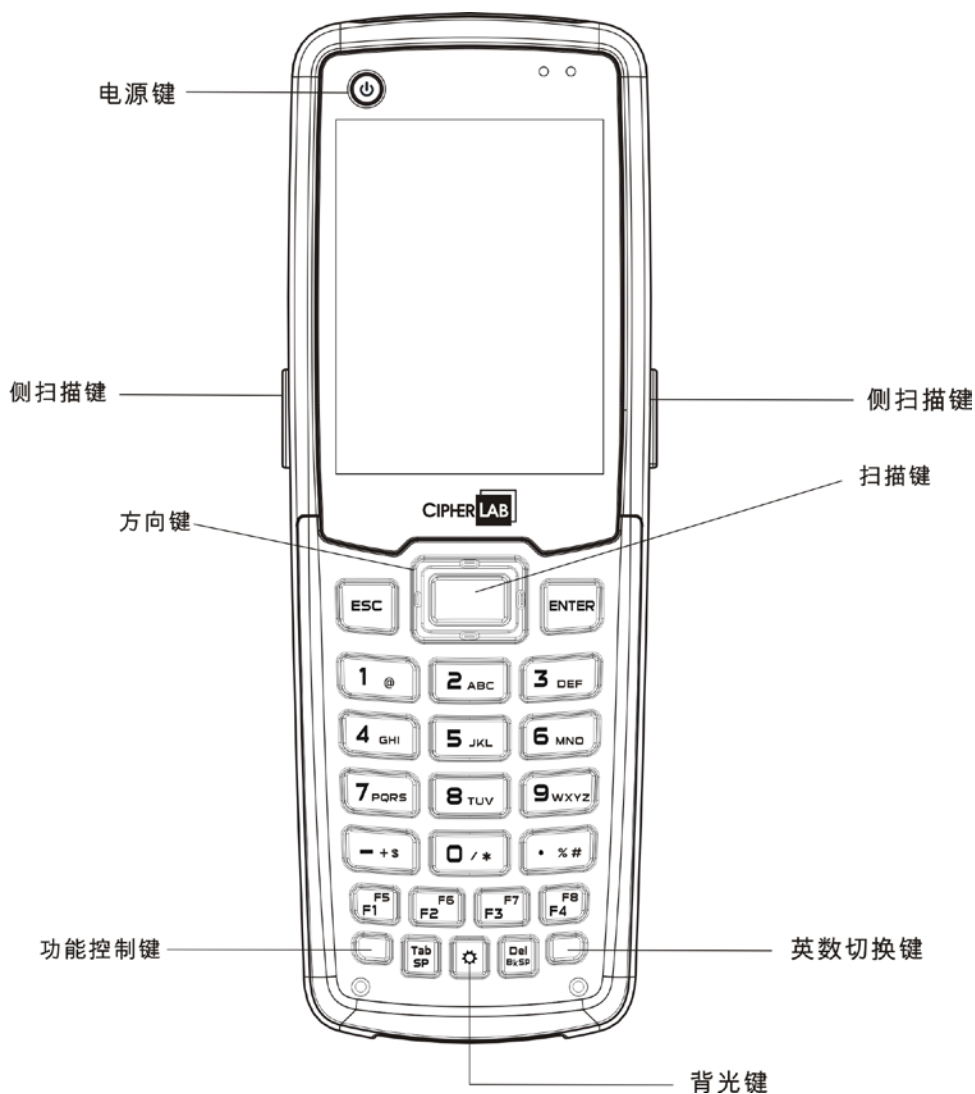







图 5: 29 键键盘

出厂默认为数字输入模式，按右下角蓝色键于数字、大写字母、小写字母模式间切换。按左下角橘色键于功能模式与一般输入模式间轮替切换。

在屏幕第一列中间会依序出现当下输入模式的指示符号。

切换按键	第一列显示指示符号	模式
右下角蓝色键	 →  →无指示符号→  →	大写字母→小写字母→数字模式→大写字母→.....
左下角橘色键	 →无指示符号→  →.....	功能模式→一般输入模式→功能模式→.....

以 29 键键盘来说，在字母模式下，若连续按同一键，同时每次按压间隔不超过一秒钟，屏幕上会依序出现该键上面印刷的 x 蓝色字母及白色数字。例如，连续按数字键 2，屏幕上会依序出现 A、B、C、2（大写字母模式）或 a、b、c、2（小写字母模式），说明如下：

- ▶ 单击数字键 2，屏幕上会出现 A 或 a。
- ▶ 双击数字键 2，同时每次按压间隔不超过一秒钟，屏幕上会出现 B 或 b。
- ▶ 按三下数字键 2，同时每次按压间隔不超过一秒钟，屏幕上会出现 C 或 c。
- ▶ 按四下数字键 2，同时每次按压间隔不超过一秒钟，屏幕上会出现 2。

为了输入您想键入的字符，您需要在同一个键上快速按压一至四次（每次按压不可超过一秒），一旦您停止按压该键超过一秒，或当您改按别的按键，系统才会输入您停止按压之前的字符。

以 39 键键盘来说，在字母模式下，每个键都只对应一个字母。例如，按下数字键 1 即输入 A(大写模式)或 a(小写模式)；按下数字键 2 即输入 B 或 b。

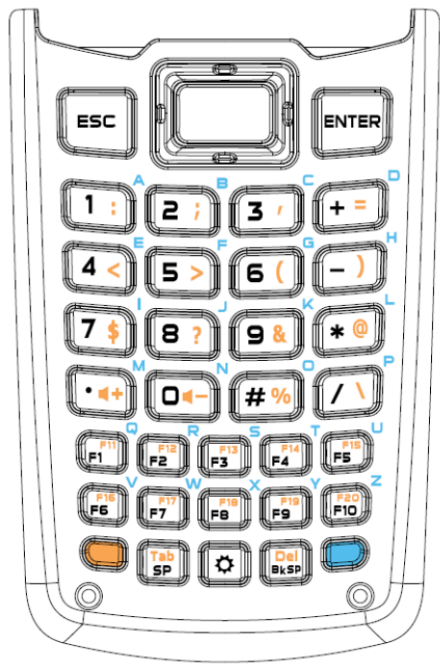




图 6: 39 键键盘

键盘上的橘色键为功能模式切换键，必须与数字键一起使用。当您按下橘色键，屏幕第一列中间就会显示符号 ，表示已进入功能模式，接着按第二个键，例如单击 5，就会得到 F15 的键值或执行所定义的相对功能。然后屏幕上的指示符号  会自动消失。

下面为常用键的使用说明：

电源键

电源键位于屏幕左上角，按此键开启电源。

扫描键

在扫描引擎开启下，按下位于键盘上缘中间的黄色按键可以启动扫描引擎读取条形码数据。

侧扫描键

在扫描引擎开启下，按下机身两侧任一黄色按键可以启动扫描引擎读取条形码数据。

箭头键

四向箭头键环绕于键盘上的扫描键，单击任一箭头键可以将光标往该方向移动。

ENTER



按下此键可以执行选定的功能指令、确认完成数据输入等等。

ESC (Escape)

单击 [ESC] 键可以退出目前的操作选单、取消执行中的功能或数据输入等等。


英数切换键（蓝色）

此蓝色键为辅助键，作为输入字母、符号之用。

屏幕指示	说明
	按第一次蓝色键时，屏幕第一列中间出现此指示符号，表示目前已切换至大写字母输入模式。
	接着按第二次蓝色键时，屏幕第一列中间变更为此指示符号，表示目前已切换至小写字母输入模式。

功能控制键（橘色）

此橘色键为辅助键，作为切换功能模式之用。

屏幕指示	说明
	按下此键后，屏幕第一列中间出现此指示符号，表示目前已切换至功能模式。

背光键

按此键可打开/关闭液晶屏幕背光。

注意： (1) 各键的功用可能随应用程序而有所不同。
(2) 功能模式切换键、英数切换键按压后随即放开，屏幕会出现相关指示符号，不需要按住不放。


1.4 屏幕

移动数据终端的屏幕系一只 2.83” 吋 TFT LCD 彩色屏幕，分辨率为 240×320 像素，透过程控可以显示文字或位图，例如特殊字型、公司商标等等。

显示文字或位图	字号 (单位: 像素)	可显示范围 (每行字数*总行数)
西欧语系 (默认字型为英文)	小字 10×20	每行最多 24 个字, 最多 15 行
	大字 12×24	每行最多 20 个字, 最多 12 行
亚洲语系 (中韩日等等)	小字 16×16	每行最多 15 个字, 最多 18 行
	小字 20×20	每行最多 12 个字, 最多 15 行
	大字 24×24	每行最多 10 个字, 最多 12 行
	大字 28×28	每行最多 8 个字, 最多 10 行
其他字型或位图...	可程控	

注意： 屏幕的第一行 (ICON_ZONE) 必须预留做为显示状态符号或图标，例如电池剩余电力的图示等等。

1.4.1 调整屏幕背光

屏幕及键盘的的背光功能可解决您在昏暗环境下操作移动数据终端的不便。按下键盘最后一列中间的[]键，可以开启/关闭背光。此外，屏幕的背光还可透过程控或 **System Menu** 进行调整，请参看[3.2.3 Backlight](#)。

屏幕及键盘的 LED 背光功能开启时电池电力将会大幅下降，可以设定机器闲置时自动关闭，或随时手动关闭背光。

1.5 指示灯及提醒

1.5.1 LED 指示灯

屏幕右上方的两颗双色 LED 指示灯依不同颜色可以提供充电进度及无线联机状态，也可透过软件设定或程控做为提供特定事件的状态提醒或警示。其中，左边 LED1 显示为绿色灯号时，在内建的搜集数据应用程序中，用来表示条形码读取结果。例如，使用 **AG Runtime** 读取条形码后，LED1 会亮绿灯表示条形码数据已经读取成功(Good Read)。

- ▶ LED1 出厂默认为显示充电进度及条形码读取结果
- ▶ LED2 出厂默认为显示无线联机状态

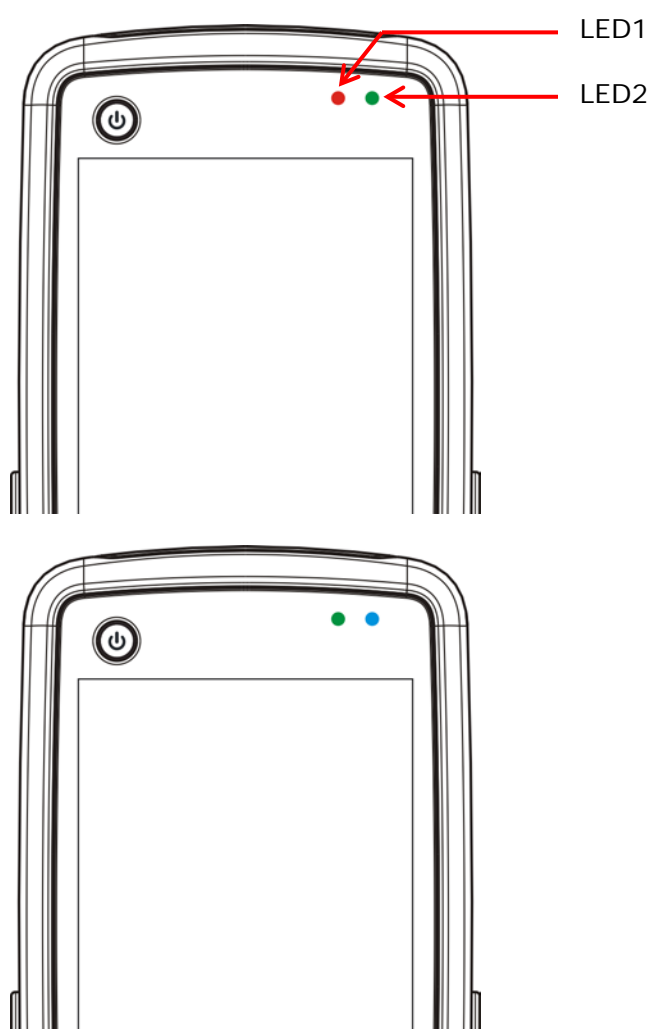


图 7: LED 指示灯

LED1: 红/绿双色灯	红灯	绿灯
使用者可自定义、电源开启	使用者可自定义	使用者可自定义 ▶ 绿灯恒亮: 默认为显示成功读取条形码 (Good Read)
电源关闭、充电状态	系统默认 ▶ 红灯闪烁: 充电中	系统默认 ▶ 绿灯闪烁: 充电完成
充电异常	系统默认 ▶ 红绿灯交互闪烁: 充电异常	
LED2: 蓝/绿双色灯	蓝灯	绿灯
蓝牙开启	系统默认 ▶ 蓝灯快速闪烁: 等候联机或进行联机中 ▶ 蓝灯慢速闪烁: 已经成功建立联机	---
Wi-Fi 开启	---	系统默认 ▶ 绿灯快速闪烁: 等候联机或进行联机中 ▶ 绿灯慢速闪烁: 已经成功建立联机

1.5.2 声音提醒

透过机器底部的单声道或立体声喇叭可以播放系统音效，频率及鸣响时间可透过软件设定或程控做为某一事件或程序的声音提醒，同时也可以播放.WAV 等格式的声音档案。关于喇叭的音量，请参照相关设定 [3.2.7 SPEAKER VOLUME](#)。

1.5.3 振动提醒

在噪音嘈杂的工作场所，内建的振动器可以透过软件设定或程控做为某一事件的提醒。

1.6 资料采集

1.6.1 条形码扫描

多样性扫描引擎选择提高了数据采集的弹性应用。透过出厂默认的工具程序 AG runtime，您可以使用移动数据终端上搭载的扫描引擎来读取条形码数据。请参照[3.3.1 Reader](#)的相关设定，对预设为可以读取的条形码类型，用做扫描引擎的功能测试。

如果需要读取 AG runtime 预设为不能读取的条形码类型，可以透过计算机端的程序 **FORGE Application Generator** (ForgeAG.exe) 改变相关的设定。例如，先将该条形码类型设定为可以读取，然后下载新设定值到移动数据终端。

注意：关于扫描引擎的设定项目及条形码设定项目，请参阅各应用软件的使用手册。

不同的扫描引擎所支持的条形码类型略有不同，参见下表。

- ▶ 一维条形码扫描引擎 CCD
- ▶ 一维条形码扫描引擎 Laser
- ▶ 二维条形码扫描引擎

注意：使用 AG 或 CipherNet runtime 时，并非所有的条形码类型都是预设为可以读取的。此外，用户亦可透过程控条形码扫描引擎。

支持的条形码类型(默认值：可读取/不可读取)		CCD/Laser	2D
Codabar		可读取	可读取
Code 11			不可读取
Code 93		可读取	可读取
Composite Code	CC-A/B		不可读取
	CC-C		不可读取
	TCIF Linked Code 39		可读取
MSI		不可读取	不可读取
Plessey		不可读取	
Postal Codes			可读取
Telepen		不可读取	
Code 128	Code 128	可读取	可读取
	GS1-128 (EAN-128)	可读取	可读取
	ISBT 128	可读取	
Code 2 of 5	Industrial 25 (Discrete 25)	可读取	可读取
	Interleaved 25	可读取	可读取

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

1.6.2 HF RFID 标签读取

无线射频标签读写器对不同标准的无线射频标签(RFID)可以进行读写。所支持的标准有 ISO 15693、ISO 14443A、ISO 14443B，如下表所列。

HF Tag	Protocol	UID	Read	Write
ISO 14443A	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			
ISO 14443B	SLE6666CL160S		---	---
	SR176			
	SR512			
	SR1X4K			
	SL1X4K			
Dual	ISO 14443A compliant		---	---
	ISO 14443B compliant		---	---
ISO 15693	ICODE SLI			
	LRI12			
	LRI64			
	LRI128			
	LRI2K			
	SRF55VxxP			
	SRF55VxxS			
	TI Tag-it HF-I Std			
	TempSense		---	---
	ICODE1 with EAS&AFI			
	ICODE			

1.7 充电与数据传输

8600 系列移动数据终端可以使用 USB、RS-232 传输线或任何一款传输充电座进行充电与数据传输。

- ▶ 如果是第一次使用 USB Virtual COM，您必须先安装驱动程序（程序版本必须为 5.4 或更新的版本），如已安装旧版本，请务必先移除后再重新安装。联机接口设定为使用 USB VCOM 之后即可产生一个虚拟通讯端口（Virtual Com Port）。
- ▶ 如果是第一次使用 USB Virtual COM_CDC，您必须先安装驱动程序。联机接口设定为使用 USB VCOM_CDC 之后即可产生一个虚拟通讯端口（Virtual Com Port）。
- ▶ 使用 USB 标准传输线时，下列情形会释放虚拟通讯端口：
 - (i) 直接从移动数据终端拔除传输线
 - (ii) 直接从传输充电座拔除传输线
 - (iii) 不拔除传输线，将移动数据终端从传输座上移开
 - (iv) 将移动数据终端关机
 - (v) 移动数据终端上应用程序未开启或通讯端口为关闭状态
- ▶ 当您的应用程序需要虚拟通讯端口资源为可用状态才能正常使用时，建议您使用 Fast VPort 传输线。

USB 传输线

执行的工作	连接线
充电	透过 USB 接口直接充电 <ul style="list-style-type: none">▶ 屏幕显示 USB 连接图标及电池闪电图案表示透过 USB 充电中。 透过 5V 电源线充电（USB 传输线插上 5V 电源线） <ul style="list-style-type: none">▶ 屏幕显示“插头”充电及电池闪电图案表示透过 5V 电源线充电中。
数据传输	USB Virtual COM — 倘若您的计算机已经装有 FORGE Application Generator 应用程序，您可以透过它的下载工具让移动数据终端接收计算机端的数据；倘若没有，您也可以透过 HyperTerminal 直接接收数据。 USB HID — 计算机端可以透过任何文本编辑器从移动数据终端直接收集数据。 USB Virtual COM_CDC — 倘若您的计算机已经装有 FORGE Application Generator 应用程序，您可以透过它的下载工具让移动数据终端接收计算机端的数据；倘若没有，您也可以透过 HyperTerminal 直接接收数据。

RS-232 传输线

执行的工作	连接线
充电	透过 5V 电源线充电（屏幕显示“插头”及电池闪电图案表示透过 5V 电源线充电中）
数据传输	倘若您的计算机已经装有 FORGE Application Generator 应用程序，您可以透过它的下载工具让移动数据终端接收计算机端的数据；倘若没有，您也可以透过 HyperTerminal 直接接收数据。

传输充电座

执行的工作	连接线
充电	透过 5V 电源线充电（屏幕显示“插头”及电池闪电图案表示透过 5V 电源线充电中）
数据传输	依不同的传输充电座而定 — <ul style="list-style-type: none">▶ USB▶ RS-232

注意： 温度低于 0° C 或超过 40° C 将不会对电池进行充电，最佳操作温度为室温 18° C ~ 25° C。

1.7.1 使用传输线直接充电

使用 USB 传输线直接连接到计算机端,标准充电电流为 500 mA。建议您同时接上电源线可以加速充电。如果是将移动数据终端连接到 USB 集线器,则可能会无法顺利充电,需要将充电电流设定为 100 mA,充电时间因而会延长一些。请参照相关设定[3.2.9 USB CHARGE CURRENT](#)。

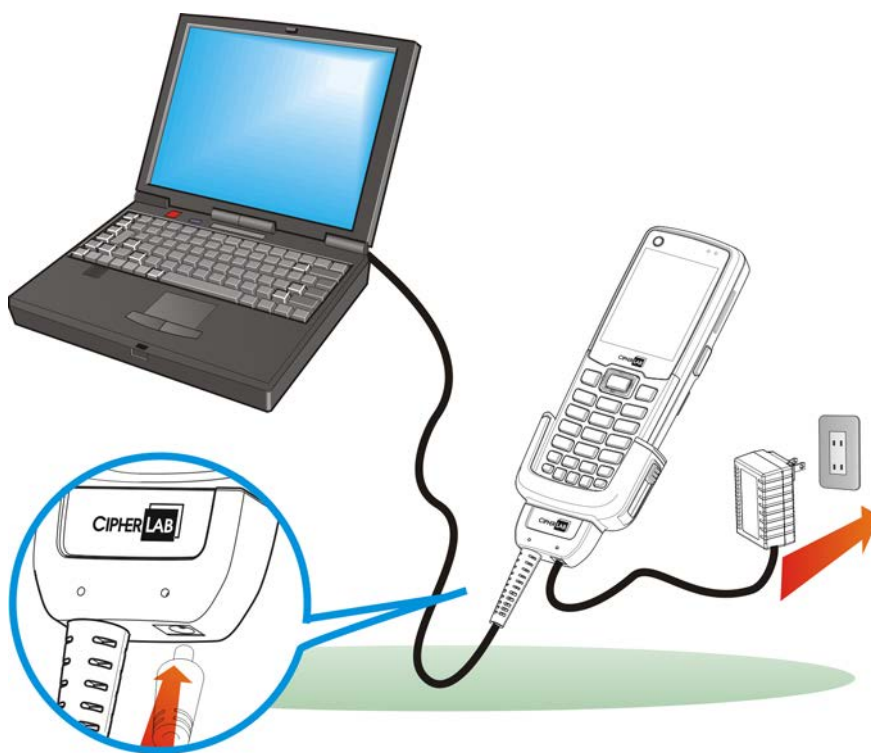


图 8: 使用 USB/RS-232 传输线

警告: 如果未装电池, 8600/8630/8660 移动数据终端将不允许直接透过 USB 供电而进行操作, 屏幕上会显示警告讯息 (Battery Missing) 并持续发出警示声响。您必须装上电池后重新启动。

1.7.2 使用传输充电座

移动数据终端备有一系列传输充电座，它们使用不同的数据联机方式，但均可在充电的同时进行数据传输。

执行的工作	传输充电接口
充电	透过 5 V 电源线充电
数据传输	依不同的传输充电座而定 — <ul style="list-style-type: none">▶ RS-232▶ USB

注意： 温度低于 0° C 或超过 40° C 时将无法对电池进行充电，最佳操作温度为室温 18° C~25° C。

要使用任何一款传输充电座，请先架设好以下联机：

1) 将移动数据终端置入传输充电座。

2) 接上电源线至传输充电座。

见下页插图，(A) 为传输充电座上的电源插孔，请把电源线接到此插孔。

3) 将电源线的另一端接到适当的电源插座。传输充电座开始对移动数据终端充电。

4) 如果需要同时传输数据，请将 USB 传输线一端接到传输充电座背面的 USB 端口，另一端接到计算机的 USB 端口。

见下页插图，(B) 为传输充电座上的传输线插孔（传输埠），请把传输线插接到此插孔；插入时请注意，必须将连接头有 CipherLab 标志一面朝上，且此时传输线位于连接头的左边。

(C) 示意使用者将接头稍微往下压，便可将传输线由传输充电座卸下。

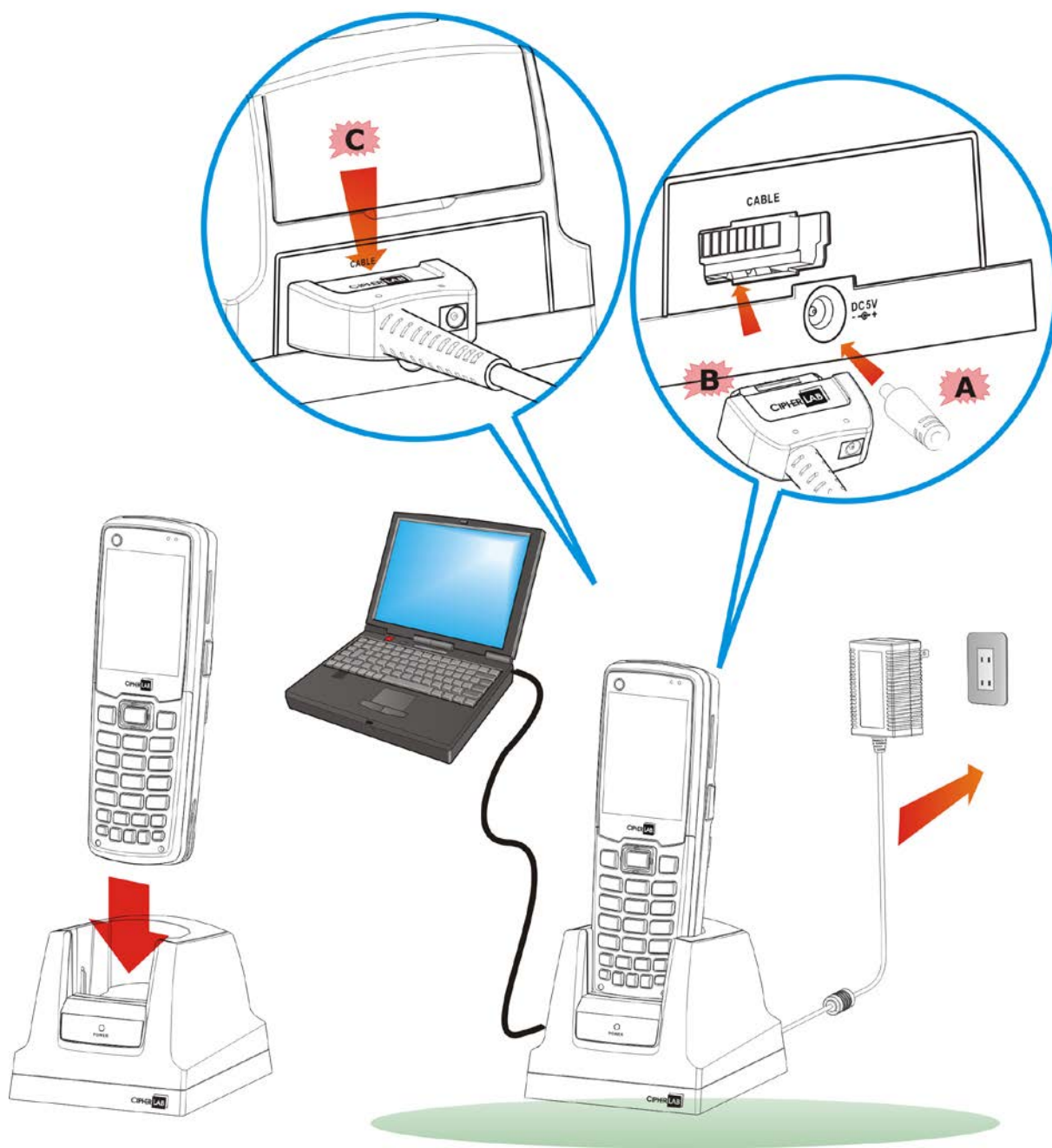
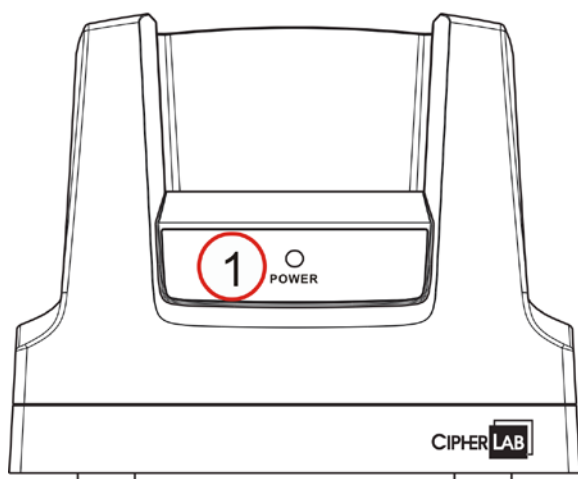


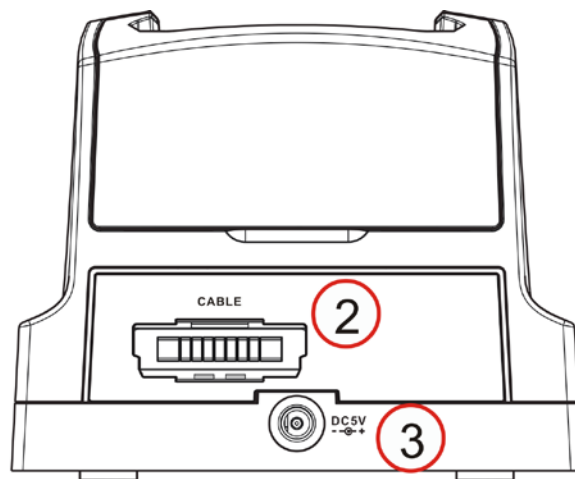
图 9: 使用传输充电座

传输充电座



No. 说明

1 LED 指示灯号 (电源指示灯)

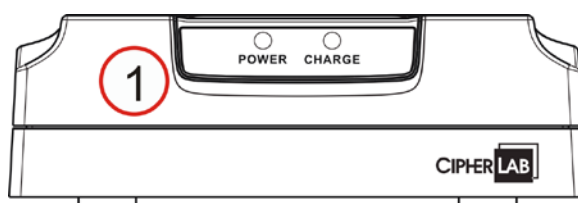


No. 说明

2 传输线位置 (USB 或 RS-232)

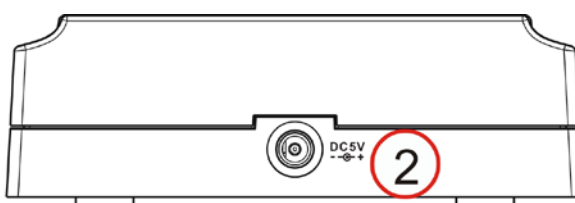
3 电源线插孔

电池充电座



No. 说明

1 LED 指示灯号 (电源灯号、充电灯号)



No. 说明

2 电源线插孔

1.8 SD 记忆卡

SD 记忆卡储存的档案除了可以透过程序直接在移动数据终端上进行存取，也可设定为可卸式 USB 数据储存装置透过计算机存取档案。当移动数据终端透过 USB 传输线连接到计算机端的时候，如果经过程序或系统设定选单 **System Menu | 8. Next Page | 1. Storage Menu | 1. Run as USB Disk**，将可视为可卸式 USB 数据储存装置。请参照相关设定[3.8 STORAGE MENU](#)。

注意：执行 BASIC 应用程序时，可以透过 **System Menu | 8. Next Page | 1. Storage Menu | 2. Access SD Card | 4. Check File Size** 检视 SD 记忆卡上的 DAT 档案（即 A:\BASICRUN\TXACTn.DAT (n=1~6)）实际的大小。

1.8.1 文件系统

8600 系列支持的文件系统为 FAT12/FAT16/FAT32。可透过 C 语言撰写程序对档案进行编辑，或经由系统设定选单 **System Menu | 8. Next Page | 1. Storage Menu | 2. Access SD Card** 将 SD 记忆卡自动依照容量进行格式化。

记忆卡容量	FAT 格式	每个 Cluster 的 Sector 数量
≦ 32 MB	FAT12	32
≦ 1 GB	FAT16	32
≦ 2 GB	FAT16	64
≦ 8 GB	FAT32	8
> 8 GB	FAT32	16

1.8.2 目录结构

不同于 SRAM 的文件系统，SD 记忆卡支持根目录及次目录结构。下表所列几个目录名称必须保留作特定用途：

保留的目录名称	相关的应用或功能	说明
\Program	<ul style="list-style-type: none"> ▶ System Menu Load Program ▶ Program Manager Download ▶ Program Manager Activate ▶ Kernel Menu Kernel Update ▶ UPDATE_BASIC() 	要下载到移动数据终端的程序皆存放于这个档案夹： <ul style="list-style-type: none"> ▶ C program — *.SHX ▶ BASIC program — *.INI and *.SYN
\BasicRun	BASIC Runtime	这个档案夹用来存放的是 BASIC Runtime 会用到的 DAT 及 DBF 档案，档名固定如下：

		DAT 档名		
		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 档名		
		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	Application Generator (即 AG)	这个档案夹用来存放的是 Application Generator 会用到的 DAT、DBF 及 Lookup 档案		
\AG\DAT				
\AG\EXPORT				
\AG\IMPORT				

1.8.3 档名限制

移动数据终端认可存取的文件名必须为短档名，即 8 个字符以内的文件名加上 3 个字符的扩展名。文件名不能使用到下列任一字符：“ * + , : ; < = > ? | [] ”

- ▶ 移动数据终端仅能显示 8 个字符以内的文件名，不含结尾的空字符；若有扩展名，亦会显示。若文件名长度超过 8 个字符，会被截成只剩下 8 个字符。
- ▶ 若将装载 SD 记忆卡的移动数据终端视为可卸式 USB 数据储存装置，透过计算机端存取档案时允许使用长文件名，档名长度最多为 255 个字符。例如，SD 记忆卡可以有一个档名为 123456789.txt 的档案，但是当透过移动数据终端直接存取档案时，该档名会被截成 123456~1.txt。
- ▶ 若文件名不是由 ASCII 字符组成，则移动数据终端必须下载相符的字型文件才能正确显示文件名。
- ▶ 档名大、小写与否并无差别。

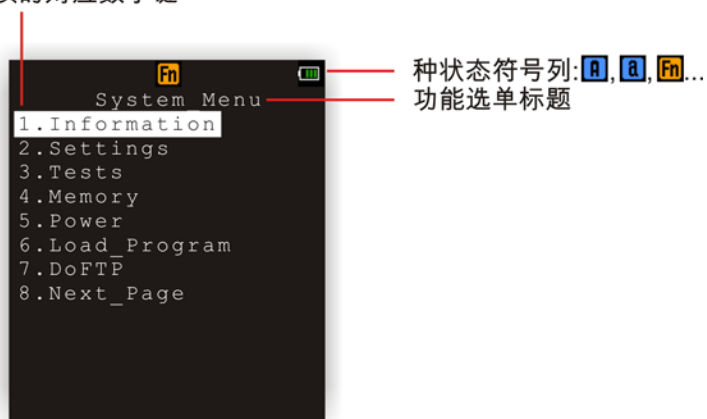
软件架构篇

本章主要介绍移动数据终端内部的软件架构，基本上包含有三大部分，即**核心区块**(Kernel)、**系统配置区块**(System)、**应用程序区块**(Application)，各自有一个功能设定选单。

当屏幕上出现功能选单时，用户可以进行下列操作：

- ▶ 按上、下键选择所要的项目，然后按 ENTER 键确认
- ▶ 直接按所要项目的对应数字键
- ▶ 依照屏幕上的指示进行操作，或按 ESC 键可以退回到前一画面

选项的对应数字键



屏幕的最上面一行将会显示各种状态符号或图标，例如：

- ▶ 四格电池剩余电力的图示
- ▶ 大、小写英文字母输入模式的指示符号(由蓝色键控制)
- ▶ 功能模式的指示符号(由橘色键控制)

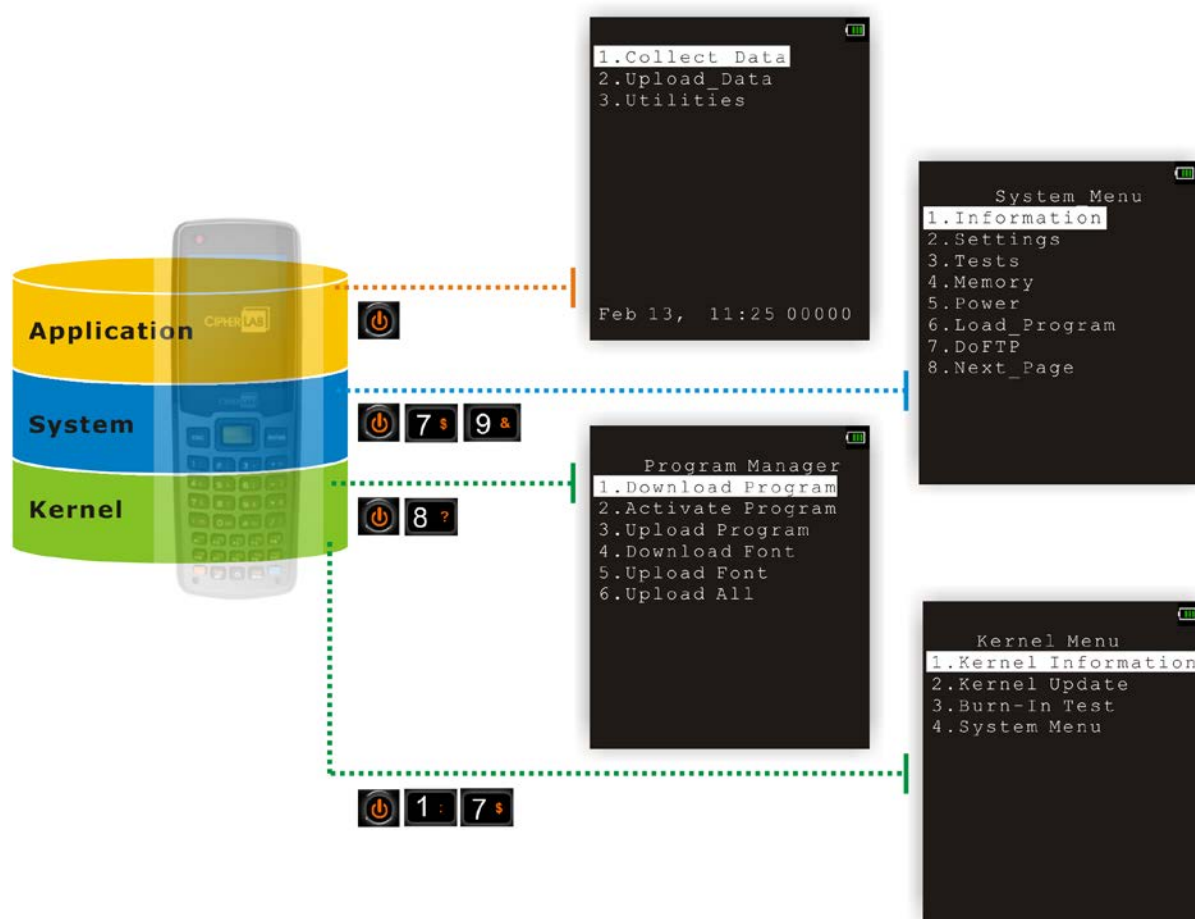


图 10: 软件架构

本章内容

2.1 应用程序区块.....	33
2.2 系统配置与核心区块.....	35

2.1 应用程序区块

移动数据终端支援使用方便的应用软件，包含 **FORGE Application Generator** (batch、WLAN AG)、**MIRROR Emulator** (VT、5250) 及传输工具程序等等。

2.1.1 FORGE APPLICATION GENERATOR (AG)

FORGE Application Generator (AG) 为可自行定义数据采集流程的软件包，PC 端需安装应用程序，而移动数据终端端需加载 AG runtime。

Application Generator 应用软件	资料采集器端 AG Runtime	PC 端程序
Batch AG	U8600.SHX	ForgeAG.exe
WLAN AG	WU8600.SHX	AG8600WLAN.exe

移动数据终端出厂默认为使用 Batch AG runtime，开机时显示的画面为 AG 功能选单，如下所示：

资料采集器端 Batch AG runtime 画面



在使用 AG 读取条形码数据前，必须透过计算机端的程序先规划流程及喜好设定，请参阅相关的使用手册。

注意： Batch AG 支持自动上传数据 (Auto Upload)。当移动数据终端透过 RS-232 或 USB Virtual COM 传输线连接到计算机时，AG 功能选单同时会出现漏斗图示，表示等候自动建立联机以上传数据。

2.1.2 MIRROR EMULATOR (CIPHERNET)

MIRROR Emulator 为终端机仿真程序，可以允许用户联机到支持 VT100/220 或 IBM 5250 的服务器。如果不使用出厂预设的 AG runtime，则可以下载 CipherNet runtime，请参阅相关的软件使用手册。关于如何下载程序，请参照相关章节[3.6 LOAD PROGRAM](#)。

Terminal Emulation 应用软件	资料采集器端 CipherNet Runtime	PC 端程序
VT100/220	86xx-VT. SHX	CipherNet-VT.exe
IBM 5250	86xx-5250. SHX	CipherNet-5250.exe

2.1.3 用户开发程序

用户可以自行撰写 BASIC 或 C 语言的应用程序，透过程控条形码扫描引擎等系统资源。如需合法授权使用我们的编译程序，请与我们的业务代表联络。

2.2 系统配置与核心区块

透过 **System Menu**、**Program Manager** 及 **Kernel** 分别提供的设定选单，您可以改变系统设定、测试联机状态、管理多支不同的应用程序、下载应用程序或字型文件、更新专属操作系统等等。

请参照各相关章节。

2.2.1 SYSTEM MENU

[System Menu](#)即系统设定选单，与 BASIC Runtime 或用户以 C 语言写成的程序做在一起，提供用户进行系统设定、功能测试、下载应用程序等等。

2.2.2 KERNEL

[Kernel](#)即专属操作系统的内核，提供用户更新专属操作系统、进行系统修复等等。

2.2.3 PROGRAM MANAGER

[Program Manager](#)属于系统内核的一部分；您可以下载多达七支不同的应用程序。

SYSTEM MENU

透过 **System Menu** 选单，用户可以检视系统信息、改变相关设定、下载应用程序或测试联机状态等等。此选单的目的在于提供后端工程师进行系统测试及维护用途，所以您可以设定密码保护以避免非管理身分的使用者进入选单并随意改变系统设定。

警告： 此选单并非提供一般使用者使用，建议您使用密码保护以避免误用！

如何进入 System Menu?

- 1) 按电源键关机
- 2) 同时按下下列三键：
电源键、数字键[7]、数字键[9]



本章内容

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..... 65

3.1 INFORMATION

提供重要的系统信息，在软硬件发生问题时将有助于疑难排除。



System Menu 1. Information	
H/W	硬件版本
S/N	出厂序号
M/D	制造日期
KNL	Kernel 版本
LIB	C library 版本
BSC	BASIC Run-time 版本(前提必须已经下载 BASIC 应用程序)
USR	用户应用程序版本
DEV	5 码的装置编码代表硬件上的不同配置
▶ 例如 2800-0 代表 29 键、搭载 Laser 扫描引擎、Bluetooth 及 802.11b/g/n 无线模块	

3.1.1 装置编码原则 (DEVICE CODE)

编码	组件或模块	说明
第一码	扫描引擎	0: 表示未搭载 1: 表示搭载 CCD 扫描引擎 2: 表示搭载 Laser 扫描引擎 3: 表示搭载 2D 扫描引擎
第二码	无线模块	0: 表示未搭载 5: 表示 Bluetooth only 8: 表示 Bluetooth + 802.11b/g/n
第三码	RFID/GPS 模块	1: 表示搭载 RFID 模块 2: 表示搭载 GPS 模块 3: 表示搭载 RFID 及 GPS 模块
第四码	保留码	0: 表示此码暂不使用
第五码	键盘类型	0= 29 键键盘 1= 39 键键盘

3.2 SETTINGS

视需要您可以改变系统默认的设置值。



系统设定项目 (System Settings)	默认值
Clock	目前时间
LCD Color	Layer1 Primary: White
	Layer1 Secondary: None
	Layer 0: Black
Backlight (屏幕/键盘)	电池供电模式 - 背光 Level: 3 背光维持时间 Duration: 10 秒 开启背光方式 Turn on by: 按任何键
	外接电源模式 - 背光 Level: 5 背光维持时间 Duration: 30 秒 开启背光方式 Turn on by: 按任何键
Auto Off	10 分钟后自动关机
Power On Options	Program Resume: 开机后系统会自动回复关机前的最后一个操作画面
Key Click	Tone 2: 按键声选项 2
Speaker Volume	High volume level: 最大音量
USB VCOM No.	Fixed: 固定使用同一个虚拟通讯端口 (Virtual COM Port)
USB Charge Current	500 mA
Font	使用系统字型
Sys. Password	无密码保护
Default Set	此选项可以回复系统默认值
Reset Reader	此选项可以回复扫描引擎的默认值
Upgrade FastVPort	此选项可以更新 FastVport 连接线的韧体

Upgrade Reader	此选项可以更新二维条形码扫描引擎的韧体(限维修使用)
----------------	----------------------------

3.2.1 CLOCK

设定系统时间：使用两位数表示年份，例如 04 表示 2004 年。

3.2.2 LCD COLOR

设定屏幕的 Layer1 Primary (文字)颜色、Layer1 Secondary (文字背景)颜色，以及 Layer0 (屏幕背景)颜色。

- ▶ 按上、下键切换 Layer 项目。
- ▶ 按左、右键变换颜色。
- ▶ 按[Enter]键完成设定变更。
- ▶ 或者按[ESC]键，不作任何变更，回到前一画面。


3.2.3 BACKLIGHT

使用本选单以设定屏幕与键盘的亮度、背光时间、控制键等：

- ▶ 按上、下键切换选择电力模式后按下[Enter]键。
- ▶ 进入电力模式后，按上、下键于屏幕与键盘设定间切换项目。于反白项目按左、右键可变换设定值。

背光设定项目	设定值
Level (亮度)	1 ~ 5
Duration (背光维持时间)	10、30、60 秒、 2、3、5、10、15、20、30 分钟、 恒亮
Turn on by (开启背光方式)	任意键、背光键

- ▶ 按[Enter]键完成设定。
- ▶ 或者按[ESC]键，不作任何变更，回到前一画面。

除了在 Backlight 选单，使用者仍可于任何时刻按下键盘上的  键 + 上/下键来调整屏幕亮度。调整时，屏幕上会显示亮度调整的图案。图案下方有 5 刻度的亮度值显示棒，可指示目前的亮度值(当屏幕位于 LCD Backlight 次选单下时，此图形将不会显示)。



图形显示亮度值为 3

3.2.4 AUTO OFF

设定自动关机时间：

- ▶ 在设定的时间内若一直没有操作装置的话，将会自动关机以节省耗电，可接受值为 0~999（分钟）。

注意： 若输入值为 0，表示停用此功能。

3.2.5 POWER ON (& WAKEUP EVENT) OPTIONS

使用本选单以设定开机执行模式及唤醒模式：

Power On Options（开机执行模式）

按上、下键选择 Resume 或 Restart 后，按 ENTER 键确认。

- ▶ Resume：在此模式下，开机后系统会自动回复关机前的最后一个操作画面。
- ▶ Restart：在此模式下，开机后系统会从程序的第一个操作画面开始执行。

WakeUp Events（唤醒模式）

进入此设定后，按上、下键选择事件，按 ENTER 键切换选择是否允许唤醒移动数据终端。当下列任何一个允许的事件发生时，将会自动唤醒系统。

- ▶ PwrKey：如果是 yes，表示按下电源键即可唤醒装置。
- ▶ RS-232：如果是 yes，表示装置若接上 RS-232 传输线即会被唤醒。
- ▶ USB：如果是 yes，表示装置若接上 USB 传输线即会被唤醒。
- ▶ Charging：如果是 yes，表示装置若正在进行充电中即会被唤醒。
- ▶ Charged：如果是 yes，表示装置若完成充电即会被唤醒。
- ▶ Alarm：如果是 yes，表示装置时间若到达闹铃设定的特定时间即会被唤醒；闹铃时间仅得透过程序编写来设定。
- ▶ FastVPort：如果是 yes，表示装置若接上 FastVPort 传输线即会被唤醒。

3.2.6 KEY CLICK



设定按键声音：

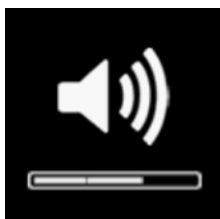
系统在用户按下键盘上任一按键时会发出特定声音，此选单上反白的项目表示为目前设定的按键声音，您可以改变按键声音或选择静音。

3.2.7 SPEAKER VOLUME

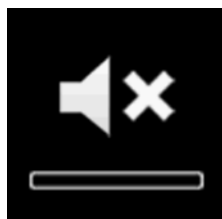
设定喇叭音量：

- ▶ 按上、下键选择音量大小(共 3 级)或选择静音。

于配备 39 键键盘的机器上，使用者可透过按下左下角橘色键 +  /  键来调整喇叭音量。调整时屏幕上会显示喇叭图形与指示目前音量值的 3 刻度音量调整显示棒。如下图所示：



音量值为 2



静音（音量值 0）

3.2.8 USB VCOM NO

设定 USB 虚拟通讯端口(Virtual COM Port)：

预设为用户固定使用同一个虚拟通讯端口(Virtual COM Port)，即选项 FIXED，目的在于方便透过 USB 先后连接多台移动数据终端到主机进行组态设定或程序更新。这项设定允许使用者一次只连接一台移动数据终端到主机，经由同一个虚拟通讯端口，使设备管理器或进行出厂设定的操作员可以快速完成多台移动数据终端的系统配置设定或程序更新。

您也可以选择让每一台移动数据终端使用不同的虚拟通讯端口(Virtual COM Port)，即选项 Change with S/N，如此一来，每一台移动数据终端所使用的虚拟通讯端口将会随着各自的出厂序号而不同。

- ▶ 按上、下键选择 Fixed 或 Change with S/N。

3.2.9 USB CHARGE CURRENT

设定 USB 充电电流：

默认为直接透过主机上的 USB 端口使用 500 mA 进行充电，若是透过 USB 集线器则可能会造成充电电流不足，此时，必须将充电电流改为 100 mA 并需要较长时间进行充电。

- ▶ 按上、下键选择 500 mA 或 100。
- ▶ 若选择 0 mA，表示停用此功能。

注意： (1) 透过 USB 以 500/100 mA 直接充电时，屏幕显示 USB 图案表示充电中。
(2) 透过 5V 电源线充电时，屏幕显示“插头”充电图案表示充电中。

3.2.10 FONT

设定字型：

默认为系统字型 System Font，表示并未下载任何字型文件。

▶ 若已下载字型文件，这里同时也将显示字型文件的版本信息。

若已下载多国语系(multi-language)字型文件，则可以从列表中选择要使用的语系。

3.2.11 SYSTEM PASSWORD

设定密码保护：

系统选单允许设定一组密码做为用户权力管理，唯有具备管理身分的使用者才能进入 **System Menu**、**Program Manager** 及 **Kernel** 各别提供的设定选单。

该组密码可以由最多八个英数字组成，大、小写有别。

注意： 如不需使用密码，可以分别在 Input new password 及 Verify password 的画面上直接按 ENTER 键，表示输入空白。

3.2.12 DEFAULT SET

设定回存系统默认值：

在确认要回存默认值后，除了扫描引擎的设定外，所有系统设定项目都会回复到出厂默认值。

3.2.13 RESET READER

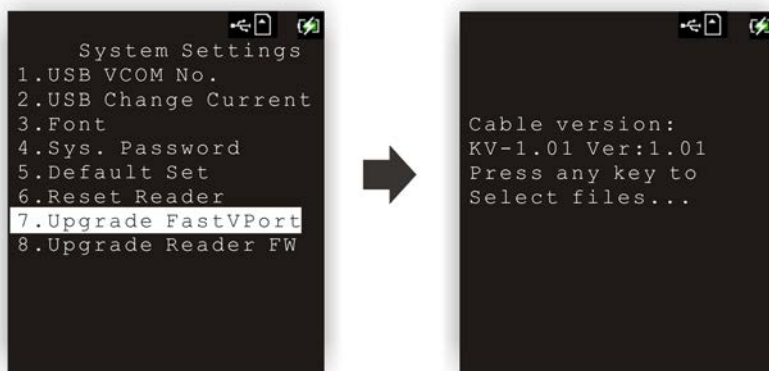
设定回存扫描引擎默认值：

在确认要回存默认值后，扫描引擎的设定项目都会回复到出厂默认值。

3.2.14 UPGRADE FASTVPORT

使用者可透过此功能升级 FastVPort 连接线的韧体。升级前请注意下列事项：

- ▶ 确认目前使用的 FastVPort 连接线韧体版本须为 1.01 或较新的版本。



- ▶ 欲更新的韧体档案(*.SHX)必须存放于行动数据搜集器 SD 卡的” \PROGRAM”目录下。若行动资料搜集器未安装 SD 卡，则按下任意键后，将会出现如下画面。

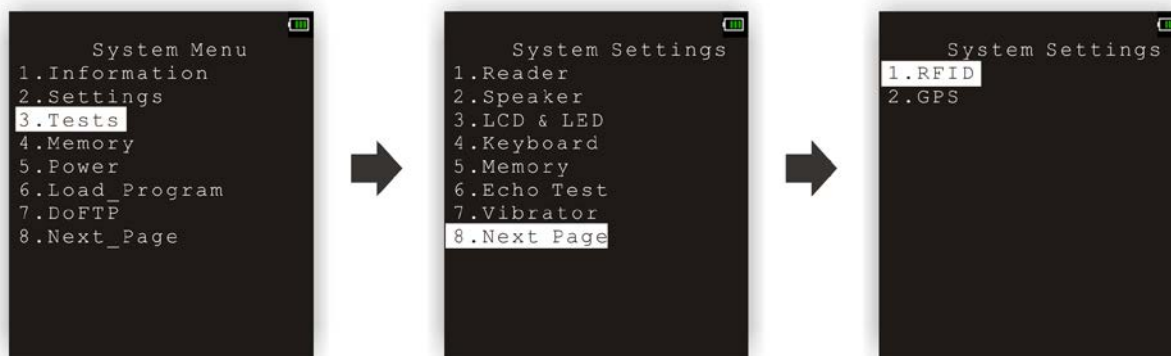


3.2.15 UPGRADE READER

更新二维条形码扫描引擎的韧体 (2D Reader firmware)。

3.3 TESTS

提供重要组件的功能测试。



3.3.1 READER

不同的扫描引擎所支持的条形码类型略有不同，请参照[1.6 资料采集](#)。对于预设为可以读取的条形码类型，才可以用做扫描引擎的功能测试。

- ▶ 按 SCAN 键可以开始测试条形码的读取；按任意键则可以退出测试。

注意：并非所有的条形码类型都是预设为可以读取的。

3.3.2 SPEAKER

以不同的频率与鸣响时间测试喇叭。

- ▶ 按任意键则可以退出测试。

3.3.3 LCD & LED

测试屏幕及 LED 指示灯的显示功能。

- ▶ 按任意键则可以退出测试。

3.3.4 KEYBOARD

测试键盘按键的反应。

- ▶ 按任一键可以在屏幕上看到对应的字符或符号；按 ESC 键则可以退出测试。

3.3.5 MEMORY

测试储存数据的随机存取内存（SRAM），测试结果会显示在屏幕上。

- ▶ 按 ESC 键则可以退出测试。

警告： 执行测试后，随机存取内存的数据将会全数清空，您必须将有用的数据事先上传到主机。

3.3.6 ECHO TEST

在透过传输线或传输充电座建立实体联机后，您可以在计算机端执行像是 EchoTest.exe 的测试工具，然后在这里选取对应的测试。

- ▶ 按 ESC 键则可以退出测试。

传输接口	说明	测试工具
RS-232	测试透过 RS-232 传输线与主机建立的联机是否正常	EchoTest.exe
Fast VPort	测试透过 Fast VPort 与主机建立的联机是否正常	EchoTest.exe
USB	测试透过 USB 传输线与主机建立的联机是否正常 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 将移动数据终端视为一般的 USB 装置时，选择 USB VCOM Echo 或 USB VCOM_CDC Echo。 ▶ 将移动数据终端视为 USB 接口的输入设备时，选择 USB HID。 	Virtual COM: 使用 EchoTest.exe HID: 使用任何文本编辑器

3.3.7 VIBRATOR

测试振动器的反应。

- ▶ 按 ESC 键则可以退出测试。

3.3.8 RFID

测试 RFID 读取器读卡功能。

- ▶ 按 ESC 键则可以退出测试。

3.3.9 GPS

测试移动数据终端上的 GPS 接收器。

定位信息	说明
Latitude	显示纬度
Longit.	显示经度
Speed	显示移动速度(公里/小时)
Altitude	显示海拔高度，以公尺为单位
Satellite Number	显示目前可接收到讯号的卫星数目
CNR	显示测得的载噪比(Carrier/Noise Ratio)单位为 dB

3.4 MEMORY

提供内存容量的信息及初始化功能。



3.4.1 SIZE INFORMATION

- ▶ RAM: 显示储存内存 (SRAM) 容量
- ▶ Flash: 显示程序内存容量

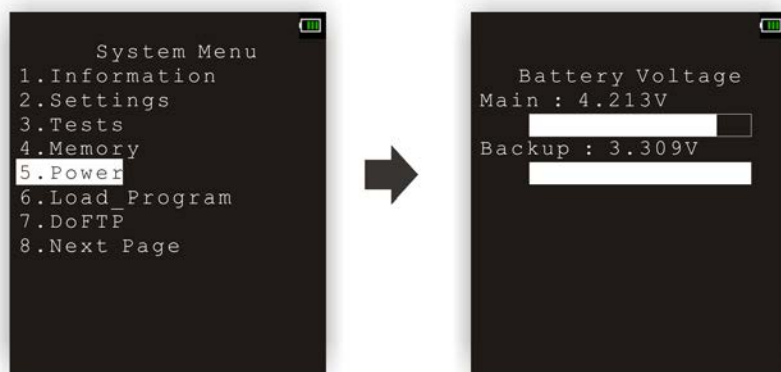
3.4.2 INITIALIZE

将储存内存初始化。

警告： 初始化后，随机存取内存的数据将会全部清除，您必须将重要数据事先上传到主机。

3.5 POWER

提供目前电池的电力信息。



Main

显示主电池的电压值

Backup

显示备用电池的电压值

警告： 建议您随时注意屏幕上显示的电池剩余电力，电力不足时可能会造成数据流失。当主电池电力下降时，您必须尽快更换电池或是进行充电；最重要的是，应该定期备份重要数据，务必在备用电池电力耗尽之前将重要数据上传。

3.6 LOAD PROGRAM

这里允许您使用**核心区块**(Kernel)所提供的下载服务，由于是直接引导进入 Kernel Menu，因此无法再按 ESC 键回到 System Menu。完成下载后，您必须重新启动才会启用新程序，请参照相关章节附录一[工具程序](#)。



注意： 移动数据终端仅会停留在等候下载状态约三十秒。

程序种类 (. SHX)	下载下列任一以 C 语言写成的程序、字型文件	
程序档案(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 ^{Note} :	B8600. shx
	▶ User program	

字型档案(Font File)

如果您先下载一支 BASIC Runtime 程序，再次进入 Load Program 选单时，可以选择接着要下载的是以 C 语言写成的程序(. SHX)或 BASIC 程序(. SYN)。

注意： Load Basic 选单只有在您先下载一支 BASIC Runtime 程序后才会出现。

相关设定

传输接口

选项	说明
RS-232	透过 RS-232 传输线(主机端与移动数据终端的设定参数必须相符)
USB VCOM	透过 USB 传输线
Bluetooth	透过 Bluetooth 进行联机
SD Card	直接加载记忆卡上储存的档案(必须先插入记忆卡才会看到这个选项)
USB VCOM_CDC	透过 USB 传输线
Fast VPort	透过 Fast VPort 传输线

传输速率

相关软件或下载工具支持的 Baud Rate 有 115200/57600/38400/19200/9600 bps。

透过 BLUETOOTH 下载程序

- 1) 透过 **System Menu** | **8. Next Page** | **5. Bluetooth Menu** | **3. Security** 完成 Bluetooth 联机设定。
 - ▶ Authentication
 - ▶ PIN code
- 2) 透过 **System Menu** | **6. Load Program** 选择 Bluetooth 联机。
- 3) 在计算机上搜寻移动数据终端并进行配对联机。

在计算机上执行下载工具 ProgLoad.exe, 因为是透过 Bluetooth SPP, 所以传输接口选择 RS-232。

透过 SD 卡下载程序



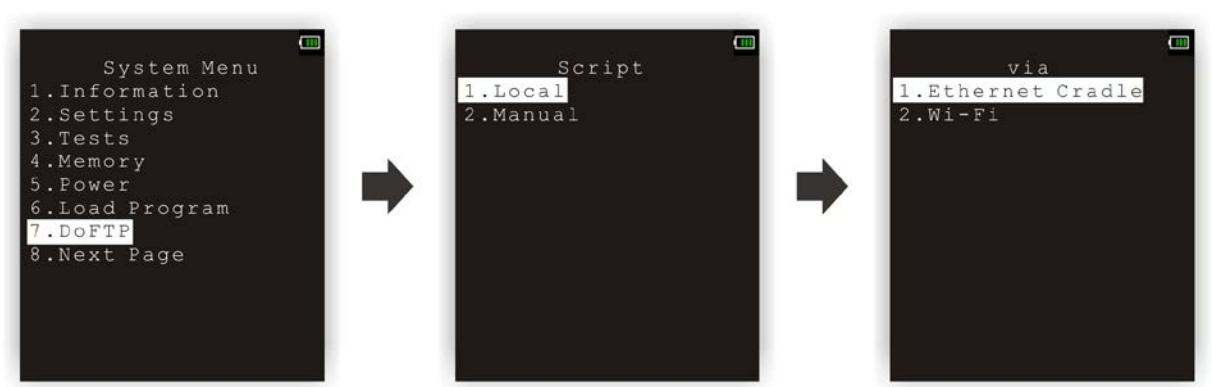
- 1) 若该程序储存在 SD 卡上，透过 **System Menu** | **6. Load Program** 选择 SD 卡，屏幕上会显示 Program 档案夹内存放的所有档案。
- 2) 按上、下键选择档案。
- 3) 按 ENTER 键可以检视档案信息。
- 4) 再按一次 ENTER 键即可下载文件。
如欲取消，请按 ESC 键。

3.7 DOFTP MENU

这个选单提供 FTP 客户端联机设定，您可以透过 Wi-Fi 或以太网络传输充电座，将移动数据终端登入到一个 FTP 服务器进行下列操作：

- ▶ 执行或更新 Script file，档名固定为“FTP.dat”
- ▶ 下载新版程序或韧体做更新

注意： 您必须先透过 **System Menu** 完成相关的网络联机设定，请参照相关章节[3.10 WI-FI MENU](#)。



程序种类 (.SHX)	下载下列任一以 C 语言写成的程序、字型文件、韧体	
程序档案(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:	B8600.shx
	▶ User program	
字型档案(Font File)		
韧体档案(Firmware File)	▶ Kernel update:	K8600.shx
	▶ Bootloader update:	BL8600.shx

注意： (1) 系统一次只允许一个相同程序种类的档案做更新，且只会更新 Script file 最后指定的档案。
(2) 更新完成后系统将自动重新启动并删除所有下载的档案。

3.7.1 LOCAL

根据储存在移动数据终端上的 Script file，您可以联机到 FTP 服务器更新这个 Script file 或是下载本机 Script file 所指定的档案做更新。

相关设定

传输接口

支持的选项	说明
Ethernet Cradle	透过以太网网络传输充电座
Wi-Fi	透过 Wi-Fi 进行联机

注意： 只有在内建 Wi-Fi 模块的机器上，才会显示这个选项。

3.7.2 MANUAL

您可以视需要手动设定联机到指定的 FTP 服务器，然后依照远程服务器的 Script file 指令进行下载并更新，但这个 Script file 执行完毕后不会被保存在移动数据终端上，或是取代移动数据终端上既有的 Script file。

相关设定

Server IP

FTP 服务器的 IP 地址

Server Port

FTP 服务器的通讯端口

- ▶ 预设是使用 port 21

Login Name

登入 FTP 服务器的使用者名称

Login Password

登入 FTP 服务器的用户密码

传输接口

支持的选项	说明
Ethernet Cradle	透过以太网网络传输充电座
Wi-Fi	透过 Wi-Fi 进行联机

注意： 只有在内建 Wi-Fi 模块的机器上，才会显示这个选项。

3.8 STORAGE MENU

这个选单提供 SD 记忆卡相关设定。



注意： 当移动数据终端已经安装记忆卡时，在屏幕下方会出现记忆卡的图标符号，存取数据时该图标符号会持续闪烁。若出厂预设使用 Batch AG runtime，一旦装载 SD 记忆卡，将会自动建立两个工作目录“\AG\IMPORT”及“\AG\EXPORT”。

3.8.1 RUN AS USB DISK

当移动数据终端装载 SD 记忆卡并透过 USB 传输线连接到计算机端的时候，如果经过程序或在这里的系统设定选单选择[Run as USB Disk]，将可视为可卸式 USB 数据储存装置。

注意： SD 记忆卡在使用前必须经过程序或在这里的系统设定选单进行设定。

3.8.2 ACCESS SD CARD

允许档案编辑或将 SD 记忆卡格式化。

Edit Files

检视并编辑卡片上的档案。

Format

若不需要目前的文件系统，可以将 SD 记忆卡格式化，直接破坏文件系统并删除数据。

- ▶ 若卡片容量为 32 MB 或小于 32 MB，系统将自动以 FAT12 的格式重新建立文件系统。
- ▶ 若卡片容量为介于 32 MB~2 GB，系统将自动以 FAT16 的格式重新建立文件系统。
- ▶ 若卡片容量为大于 2 GB，系统将自动以 FAT32 的格式重新建立文件系统。

警告： SD 记忆卡上的所有数据会在格式化后全部清除，您必须将重要数据事先上传到主机。

Check Memory

对于第一次使用在 8600 的 SD 记忆卡，屏幕上会显示类似 Found New SD Card 这样的讯息，并允许检查内存容量。若暂时不检查，稍后亦可透过这里的选单执行检查。

Check File Size

执行 BASIC 应用程序时，可以更新 SD 记忆卡上的 DAT 档案大小。

注意： Check File Size 项目只有在您先下载 BASIC Runtime 程序后才会出现。

3.9 BLUETOOTH MENU

这个选单提供 Bluetooth 联机设定。



设定项目	默认值	HID, SPP	DUN
Connect Setting		必须检视的项目	
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) ^{Note}
DHCP	Enable	---	(v) ^{Note}
Local IP Address	0.0.0.0	---	(v) ^{Note}
Security		必须检视的项目	
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 联机设定信息，在联机发生时将有助于疑难排除。



Bluetooth Menu | 1. Information

LIB	Kernel 版本 <ul style="list-style-type: none">▶ 所有函数库 (Library) 都内建在 Kernel，不使用外部函数库 (External library)。
MAC	Bluetooth 模块的 MAC 地址
IAM	本机识别名称 <ul style="list-style-type: none">▶ 预设为使用型号加上序号的一组标识符，可以在 2. Connect Set 1. Local Name 进行修改。
CTY	Normal 表示所有 79 个频道都可以用来跳频 <ul style="list-style-type: none">▶ 在某些国家 2.4 GHz ISM band 受到带宽限制，例如在日本、西班牙及法国，只有 23 个频道有定义。
DHCP	DHCP 启用或停用 <ul style="list-style-type: none">▶ 如果是选择联机到 BT-GPRS AP 将会自动设定为 DHCP 启用。
IP	本机的 IP 地址

3.9.2 CONNECT SETTING

根据联机需要设定相关的参数。



Local Name

输入本机的识别名称

- ▶ 预设为型号加上出厂序号

Remote Name

若需要建立特定联机，输入欲建立联机的远程装置名称，否则不需要填入。

Broadcast Me

选项包含 Enable(启用)及 Disable(停用)

- ▶ 第一次联机时必须启用此功能，这样一来，其他 Bluetooth 装置才能发现本机的存在。
- ▶ 若为安全性考虑，可以在成功建立联机后停用此功能，使本机隐匿其存在。

Power Saving

这里的省电意指处于低耗电量操作模式，仅支持 Sniff 模式；选项包含 Enable(启用)及 Disable(停用)

BT-GPRS AP Name

若为 DUN-GPRS 模式，输入欲建立联机的 AP 基地台名称

DHCP

选项包含 Enable(启用)及 Disable(停用)

Local IP Address

允许输入新的本机地址

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

设定或修改与安全性相关的参数。



Authentication

建立联机前进行验证；选项包含 Enable(启用)及 Disable(停用)

PIN Code

输入加解密的 PIN 码值

- ▶ 最多允许 16 个字符，使用 ASCII 值

注意： 在启用验证时，若未提供预先设定的 PIN 码，本机亦支持在配对过程中随机输入 PIN 码。

3.9.4 ECHO TESTS

这里的测试目的在于验证移动数据终端的 Bluetooth 联机是否正常(是否位于联机范围内)；按 ESC 键则可以退出测试。

- ▶ SPP 即 Serial Port Profile：透过 COM 端口进行数据传输，一对一联机。
- ▶ DUN 即 Dial-Up Networking Profile：
 - DUN Modem — 可以联机到支持 Bluetooth 的调制解调器或手机并将其视为无线调制解调器。
 - DUN GPRS — 可以联机到支持 Bluetooth 的手机并使用其提供的 GPRS 功能(需透过 GPRS AP 基地台)。
- ▶ HID 即 Human Interface Device Profile：相当于透过键盘输入数据；一对一联机。



SPP Master

将移动数据终端设为 SPP master...

1. 必须先完成与计算机端(slave)的配对。
2. 在计算机上执行测试程序 EchoTest.exe, 相关设定包含:
 - ▶ 联机接口设定为 RS-232
 - ▶ 通讯端口设定为成功配对的 Bluetooth COM (incoming)
 - ▶ Action Mode 设定为 Passive
3. 分别在计算机与移动数据终端上开始 echo test, 移动数据终端会主动与计算机端(slave)联机。

SPP Slave

将移动数据终端设为 SPP slave...

1. 在移动数据终端上启用验证并设定 PIN 码。
2. 在计算机上执行测试程序 EchoTest.exe, 相关设定包含:
 - ▶ 联机接口设定为 RS-232
 - ▶ 通讯端口设定为 Bluetooth COM (outgoing)
 - ▶ Action Mode 设定为 Passive
3. 分别在计算机与移动数据终端上开始 echo test。
4. 移动数据终端会等候计算机端(master)开始联机。
5. 在计算机上输入正确的 PIN 码进行验证。

DUN Modem

使移动数据终端可以与支持 Bluetooth 的调制解调器或手机联机并将其视为无线调制解调器...

1. 必须先完成与远程装置的配对, 如手机。在 Target Machine 选单请选择 DialUp Network。
2. 在计算机上执行测试程序 EchoTest.exe, 相关设定包含:
 - ▶ 联机接口设定为 Modem
 - ▶ Action Mode 设定为 Passive
3. 分别在计算机与移动数据终端上开始 echo test。
4. 移动数据终端会联机到您的手机, 透过手机拨接到您的主机。

HID Test

将移动数据终端视为输入设备...

1. 移动数据终端会等候计算机端开始联机。建议您停用移动数据终端上的验证功能。
2. 在计算机上执行文本编辑器。
3. 在移动数据终端上使用键盘输入数据。

DUN GPRS

使移动数据终端可以与支持 Bluetooth 的手机联机并使用其提供的 GPRS 功能...

1. 必须先完成与手机的配对。在 Target Machine 选单请选择 DialUp Network。
2. 在计算机上执行测试程序 EchoTest.exe，相关设定包含：
 - ▶ 联机接口设定为 TCP/IP - Server
 - ▶ Action Mode 设定为 Passive
3. 分别在计算机与移动数据终端上开始 echo test。
4. 在移动数据终端上输入 server IP。
5. 移动数据终端会联机到您的手机，透过手机拨接到 GPRS AP 基地台进行联机再连接到远程服务器。

3.9.5 PAIRING TEST

Pairing 指的是两台 Bluetooth 装置间经由交换 PIN 码(或称 link key)的配对程序。



- 1) 一旦进入 Pairing Test 选单，移动数据终端会开始搜寻附近的 Bluetooth 装置并产生一份列表。
- 2) 在列表上选择欲测试联机的装置。所显示的装置名称长度最多为 11 个字符。
- 3) 在 Target Machine 选单上选择欲使用的 Bluetooth 服务，然后开始进行装置配对。按 ESC 键则可以退出测试。

配对成功后该装置会被加入常用联机清单(Frequent Devices)上，方便日后快速联机。

注意：第一次使用 Bluetooth 联机时，必须在执行 echo test 前先完成装置配对。

3.9.6 FREQUENT DEVICES

Frequent Devices 指的是常用联机清单，在每一次成功配对后，系统会自动更新这份清单。所显示的装置名称长度最多为 11 个字符。这里会记录一台曾经成功配对联机的装置名称。

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



注意： 若需解除配对，仅需将列表上的装置删除即可。

3.10 WI-FI MENU

这个选单提供无线局域网(802.11b/g/n)的联机设定。

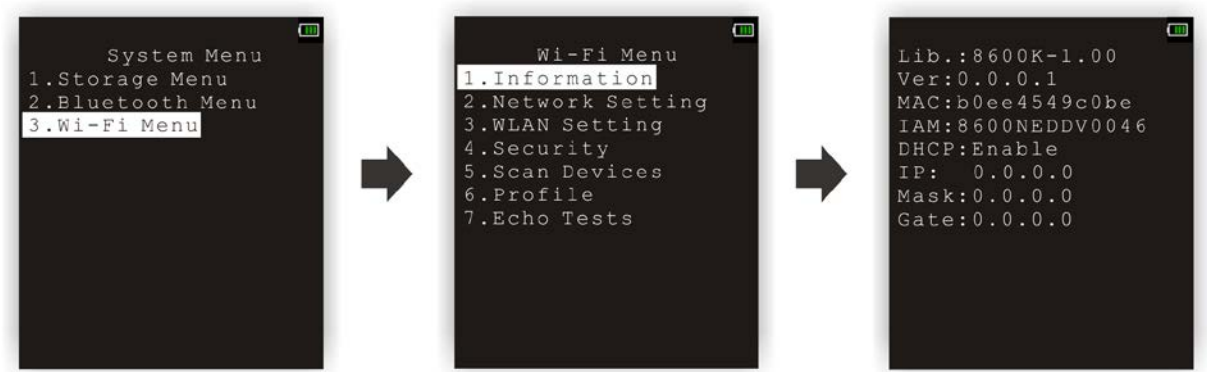


注意： 只有在内建 Wi-Fi 模块的机器上，才会显示这个选单。

设定项目	默认值	Ad-hoc	Infrastructure
Network Setting		必须检视的项目：	
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
WLAN Setting		必须检视的项目：	
Local Name	Model no. + Serial no.	v	v
SS ID	---	---	v
System Scale	Medium	---	v
Power Saving	Enable	---	v
Ad-Hoc	Disable	v	---
Fixed BSSID	000000000000	---	V
Scan Time	0	---	V
Security		必须检视的项目：	
Authentication	Open System	---	v
WEP Menu	Disable	---	v
EAP Menu	Disable	---	v
WPA Menu	Disable	---	v

3. 10. 1 INFORMATION

本选单提供无线局域网络联机设定信息，在联机发生问题时将有助于疑难排除。



Wi-Fi Menu 1. Information	
Lib	Kernel 版本 ▶ 所有的 user libraries 都存在于核心区块（Kernel）中；不需外部 libraries
Ver	Wi-Fi 模块的韧体版本
MAC	Wi-Fi 模块的 MAC 地址
IAM	本机识别名称 ▶ 预设为使用型号加上序号的一组标识符，可以在 3. WLAN Setting 1. Local Name 进行修改。
DHCP	DHCP 启用或停用
IP	移动数据终端的 IP 地址
Mask	子网掩码（Subnet Mask）地址
Gate	默认网关（Gateway）地址

3.10.2 NETWORK SETTING

设定或修改与网络联机相关的参数。



DHCP

选项包含 Enable(启用)及 Disable(停用)

Subnet Mask

允许输入新的子网掩码(Subnet Mask)地址

Local IP Address

允许输入新的本机地址

Default Gateway

允许输入新的网关(Gateway)地址

DNS Server

允许输入新的 DNS 服务器地址

Domain Name

DHCP 设为启用时，这里会显示主机的域名(Domain Name)

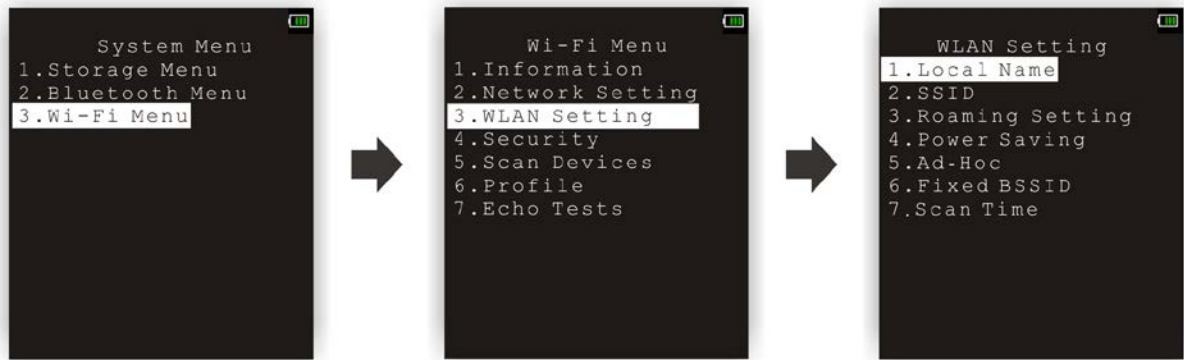
注意：一般而言，DHCP 预设为启用，所有相关设定将由 DHCP 服务器提供。

3. 10. 3 WLAN SETTING

无线网络联机支持下列两种模式：

- ▶ Ad-hoc mode ： 一对一联机，不需透过任何 AP 基地台。
- ▶ Infrastructure mode ： 透过 AP 基地台进行一对多联机。

设定或修改相关的参数。



Local Name

输入本机的识别名称

- ▶ 预设为型号加上出厂序号

SSID

这里的 SSID 意指 Service Set Identifier 或欲建立联机的 AP 基地台名称 AP name。

- ▶ 设定后仅得与同样 SSID 的装置进行联机

Roaming Setting

System Scale 选项包含 [1] Low [2] Medium [3] High [4] Custom -Tx Rate [5] Custom -Rssi

- ▶ 必须与 AP 基地台的设定相符
- ▶ 若选择 Low、Medium 或 High，则当传输速率分别下降到 1、2 或 5 Mbps 时，移动数据终端将寻找其他可替代的 AP 基地台来保持联机质量（相当于透过同一 SSID 下的不同 AP 基地台进行漫游）
- ▶ 若选择 Custom -Tx Rate，则允许自订决定漫游时间点的传输速率 —
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
- ▶ 若选择 Custom -Rssi，则允许自订决定漫游的条件 —
RSSI Threshold: 选项包含 -50、-55、-60、…、-85、-90 dBm。在目前 AP 基地台信号强度 (RSSI) 低于指定值时，行动资料搜集器便开始搜寻其它可替代的基地台。
RSSI Delta: 选项包含 0、5、10、15 以及 20。比较目前联机基地台与新搜寻到的基地台间信号强度。当信号差等于或高于此设定值时，则行动资料搜集器会联机到新的 AP 基地台。

Roaming Period选项范围值为 3 ~ 10秒

Power Saving

这里的省电意指处于低耗电量操作模式；选项包含 Enable(启用)及 Disable(停用)，必须与 AP 基地台の設定相符

Ad-Hoc

这里的 Ad-Hoc 意指一对一联机，不需透过 AP 基地台，选项包含 Enable(启用)及 Disable(停用)

Fixed BSSID

这里的 Fixed BSSID 意指使用特定 AP 基地台的 MAC 地址做为固定的 SSID，也就是 Fixed Basic Service Set Identifier

- ▶ 设定后仅得与此一特定 AP 基地台进行联机

Scan Time

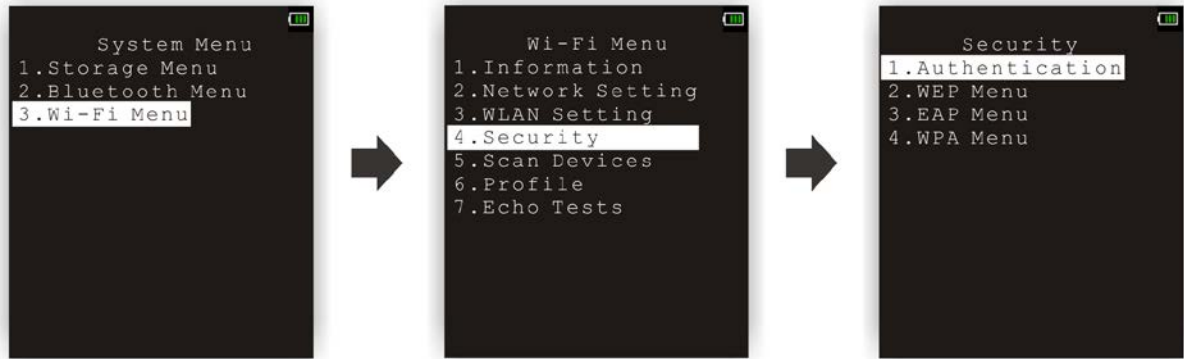
设定行动搜集器于网络上搜寻无线装置的时间

- ▶ Normal：搜寻时间预设为 Normal
- ▶ Double：设定搜寻时间为 Normal 的两倍

3. 10. 4 SECURITY

设定或修改与安全性相关的参数。

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



Authentication

- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| [1] Open System | ▶ 默认值为 “Open System”，意即不需使用验证 |
| [0] Share Key | ▶ 若设为 Share Key，则必须提供 WEP key |

WEP Menu

- | | |
|----------------|--|
| WEP Setting | ▶ Enable（若验证需要使用 Share Key，则必须设为启用）
▶ Disable（预设为停用） |
| WEP Key Length | ▶ 64 bits
▶ 128 bits（默认值） |
| Default Key | 移动数据终端至多可储存四组 WEP Key。您可以使用本选单来设定一组有效的 WEP Key。如果您没有设定的话，默认值为 WEP KEY1。 |
| WEP Key | 视需要至多可输入四组 WEP Keys：
▶ ASCII（最多允许 13 个字符）
▶ Hexadecimal（最多允许 26 个字符） |

EAP Menu (for associating to Cisco access points)

- | | |
|--------------|--------------------------------|
| EAP Setting | ▶ Enable
▶ Disable（预设为停用） |
| EAP ID | Enter a user name（最多允许 32 个字符） |
| EAP Password | Enter a password（最多允许 32 个字符） |

WPA Menu (WPA-PSK)

- | | |
|-------------|------------------------------|
| WPA Setting | ▶ Enable
▶ Disable（预设为停用） |
|-------------|------------------------------|

WPA2 Setting	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Enable ▶ Disable（预设为停用）
WPA Passphrase	输入 passphrase（允许 8 ~ 63 个字符）

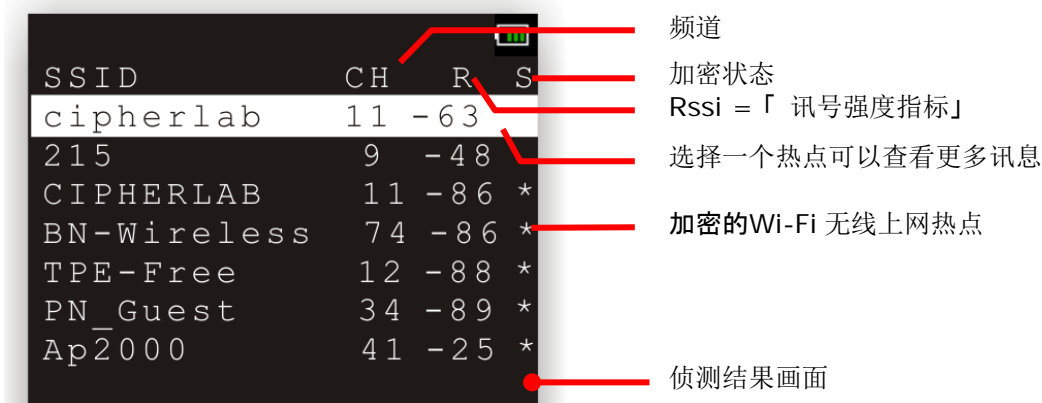
3.10.5 SCAN DEVICES

选择本选项以侦测有效范围内的 Wi-Fi 无线上网热点（hotspot），无论该热点为加密与否。本选项一经选取，移动数据终端将立即启动侦测。侦测过程中，屏幕显示侦测中画面，一旦侦测完毕，屏幕将显示所有侦测到的 Wi-Fi 热点之简明资料。

在侦测结果画面中选择一个热点以查看更多细节，包含 BSSID、BSS Type 以及该网络所使用的加密协议。



侦测结果之画面说明如下：



域名	全名	功能
CH	channel	显示该网络所使用的频道（频率范围）。
R	rssi	「讯号强度指针」(Received Signal Strength Indication)。参看 3.10.7 Echo Tests 以获知讯号强度等级。
S	security	显示该网络的加密状态。加密的网络显示星号 (*)，开放的网络则无。

3. 10. 6 PROFILE

此功能允许用户建立最多 4 个 Wi-Fi 配置文件以链接到 Wi-Fi 网络。



SSID

- ▶ 输入 SSID（可输入最多 32 字符）.

Ad-Hoc

Ad-Hoc 意指一对一联机，不需透过 AP 基地台，选项包含 Enable(启用)及 Disable(停用)

Authentication

- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| [1] Open System | ▶ 默认值为 “Open System”，意即不需使用验证 |
| [0] Share Key | ▶ 若设为 Share Key，则必须提供 WEP key |

WEP Menu

- | | |
|----------------|---|
| WEP Setting | ▶ Enable（若验证需要使用 Share Key，则必须设为启用）
▶ Disable（预设为停用） |
| WEP Key Length | ▶ 64 bits
▶ 128 bits（默认值） |
| Default Key | WEP KEY1 |
| WEP Key | 视需要以下列任一输入数据类型，分别输入四组 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（预设为停用） |
| EAP ID | 输入 user name（最多允许 32 个字符） |
| EAP Password | 输入 password（最多允许 32 个字符） |

WPA Menu (WPA-PSK)

WPA Setting	<ul style="list-style-type: none">▶ Enable▶ Disable (预设为停用)
WPA2 Setting	<ul style="list-style-type: none">▶ Enable▶ Disable (预设为停用)
WPA Passphrase	输入 passphrase (允许 8 ~ 63 个字符) 作为密码

3.10.7 ECHO TESTS

这里的测试目的在于验证移动数据终端的 Wi-Fi 联机是否正常(是否位于联机范围内)，同时可以用来推算所需 AP 基地台的最佳位置与数量。



Client Mode

将移动数据终端设为 client，输入欲建立联机的远程服务器地址，移动数据终端会尝试与 AP 基地台进行联机…

1. 在计算机上执行测试程序 EchoTest.exe，相关设定包含：
 - 联机接口设定为 TCP/IP - Server
 - Action Mode 设定为 Passive
2. 分别在计算机与移动数据终端上开始 echo test。
3. 在移动数据终端上输入远程服务器的地址与通讯端口。

Server Mode

将移动数据终端设为 server，移动数据终端会尝试与 AP 基地台进行联机…

1. 在计算机上执行测试程序 EchoTest.exe，相关设定包含：
 - 联机接口设定为 TCP/IP - Client
 - Action Mode 设定为 Passive
2. 分别在计算机与移动数据终端上开始 echo test。

在进行 echo test 的时候，如果移动数据终端是设定为使用 WPA，那么透过 SSID 及 Passphrase 的运算将会产生一组 Pre-Share Key。

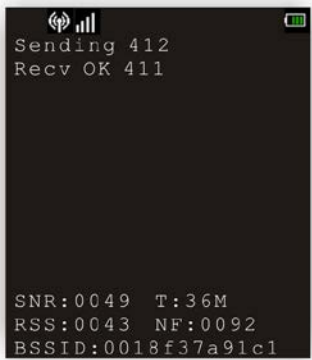
注意：一旦变更 SSID 或 Passphrase，Pre-Share Key 必须经过重新运算产生。

- 1) 如果是第一次与 AP 基地台进行联机，移动数据终端屏幕上会出现一个像是天线的小图(如下图)，会一直闪烁表示正在运算产生 Pre-Share Key。旁边的信号强度条呈灰色。
- 2) Pre-Share Key 产生后，移动数据终端会接着与 AP 基地台进行联机。
- 3) 当联机成功时，天线小图会停止闪烁，同时旁边表示讯号强度条会呈现白色。



注意：若是透过 C 或 BASIC 撰写程序，在启用 WPA 的状况下，呼叫 NetInit() 或 START TCP/IP() 函数后，移动数据终端屏幕上将会出现上述小图。

一旦成功联机并进行 echo test 的时候，移动数据终端屏幕上会出现相关讯息(如下图)。其中最重要的一项为 SNR，代表联机质量。



联机质量：SNR（dB）	传输速度：T	讯号强度：RSS（-dBm）	噪声强度：NF（-dBm）
(Signal to Noise ratio)	(Transmit Speed)	(Received Signal Strength Level)	(Noise Floor Level)
0 ~ 10 极差	1 Mbps	0 ~ 60 强	0 ~ 92 强
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 极佳	6 Mbps		
	9 Mbps		
	12 Mbps		
	18 Mbps		
	24 Mbps		
	36 Mbps		
	48 Mbps		
	54 Mbps		

PROGRAM MANAGER & KERNEL

Kernel 是专属操作系统的内核，而 **Program Manager** 是系统内核的一部分。透过这里的选单，系统管理员可以管理多个不同的应用程序、检视重要系统信息、改变目前使用的程序、下载应用程序或字型文件、更新专属操作系统等等。

IN THIS CHAPTER

4.1 PROGRAM MANAGER.....	77
4.2 KERNEL.....	84

4.1 PROGRAM MANAGER

移动数据终端支持多种不同的应用与多国语言，透过 **Program Manager** 您可以下载多达七个不同的应用程序。不过，移动数据终端仅允许一次执行一个应用程序。

若此选单为开机时显示在屏幕上的选单，表示目前移动数据终端上并没有任何应用程序。

警告：此选单目的在于提供后端工程师进行维护及管理用途，应避免非管理身分使用者进入选单！

如何进入 Program Manager?

- 1) 按电源键关机
- 2) 同时按下下列两键：
电源键、数字键[8]



4.1.1 DOWNLOAD PROGRAM

此处列出移动数据终端上所有的程序，1~6 加上 ACT 表示允许下载多达七支不同的应用程序。

- ▶ 第一栏 1~6: 后面出现 b 表示为以 BASIC 语言写成的应用程序(. SYN) ;
后面出现 c 表示为以 C 语言写成的应用程序(. SHX)。

另外，ACT 表示该应用程序是设为 Active，也就是开机时执行的应用程序。

- ▶ 第二栏显示的是文件名，也就是程序或字型文件的名称。
- ▶ 第三栏显示的是档案大小(kilobytes)。

选择适当的传输接口将需要的程序下载到移动数据终端。一旦下载成功，您可以改变该程序的名称，长度限制为 12 个字符；如不需变更，则按 ENTER 键确认。



注意：以 BASIC 语言写成的应用程序(. SYN) 只能透过 **System Menu** 下载。

下载位置 (1 ~ 6)

选择任一空位置下载…

1. 按上、下键选择一个空的位置，然后按 ENTER 键确认。
2. 选择适当的传输接口及相关设定。
3. 最后按 ENTER 键确认后即开始下载…
4. 如欲取消，请按 ESC 键，再按一次 ESC 键可以回到选单。

选择已经占用的位置下载…

请先手动清掉目前的程序后，再接着下载新程序。

1. 按上、下键选择一个已经占用的位置，然后按 [Enter] 键选取之。
2. 屏幕上会显示该档案的相关信息…

按蓝色键(英数切换)进入大写英文字母输入模式：

- ▶ 按大写字母 C 并依照下列步骤进行下载。
- ▶ 按大写字母 D 则可直接删除档案并回到选单。

3. 选择适当的传输接口。
4. 如果尚未建立传输联机或连上传输线，请建立或连上。
5. 在您的计算机端执行 ProgLoad.exe，并作相关设定。按 OK 钮确认后即开始下载。
6. 如欲取消，请按 [ESC] 键，再按一次 [ESC] 键可回到选单。

这时在屏幕上这个位置的档案已经被清空，也就是档案被删除了，但是因为已经取消下载，所以变成一个空位置。

开机执行程序的下载位置 (ACT)

任何被下载到这个位置的应用程序都会成为开机时执行的应用程序。

Download to Memory Sector “ACT”：

1. 按上、下键选择 ACT 位置，然后按 [Enter] 键确认。
2. 选择适当的传输接口及相关设定。
3. 如果尚未建立传输联机或连上传输线，请建立或连上。
4. 在您的计算机端执行 ProgLoad.exe，并作相关设定。按 OK 钮确认后即开始下载。
5. 如果这个位置已经有程序，此时下载的新程序将会自动取代既有的程序，成为开机时执行的应用程序。

4.1.2 ACTIVATE PROGRAM

这里列出移动数据终端上所有备用的程序，惟不包含储存在 ACT 这个位置也就是开机时执行的应用程序。您可以选择将 1~6 这些位置所储存的任一应用程序变成开机时执行的应用程序。



注意： 字型文件不能作为开机时执行的应用程序！

清除文件系统

屏幕上会出现 <New Program Start>，若不需保留既有的文件系统可按 ESC 键，在执行新程序前，系统将清掉 SRAM 上的文件系统、所有数据及设定值。

保留文件系统

按 ESC 以外的任意键可保留既有的文件系统。

4.1.3 UPLOAD PROGRAM

您可以将一台移动数据终端上所储存的某一程序或所有程序上传到主机备份，或是复制到其他的移动数据终端。

上传的步骤除了传输接口并非全部支持外，请参考下载程序时的步骤，这里不再赘述。

- ▶ 若 Target Machine 为 Terminal，则仅支持“RS232”及“Bluetooth”传输接口。
- ▶ 若 Target Machine 为 PC，则可接口包括“RS232”、“USB VCOM”、“Bluetooth”、“USB VCOM_CDC”以及“Fast VPort”。



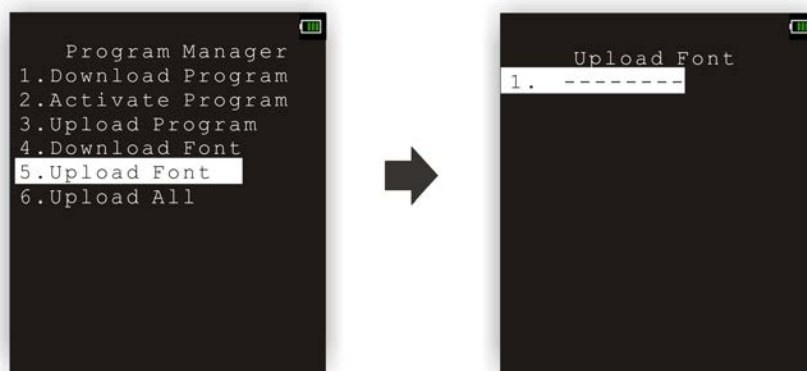
4.1.4 DOWNLOAD FONT

移动数据终端可加载最多 6 个字型文件。用户便可输入这些字型文件里的所有字型。



4.1.5 UPLOAD FONT

您可以将一台移动数据终端上所储存的字型文件上传到主机作备份，或是复制到其他移动数据终端。

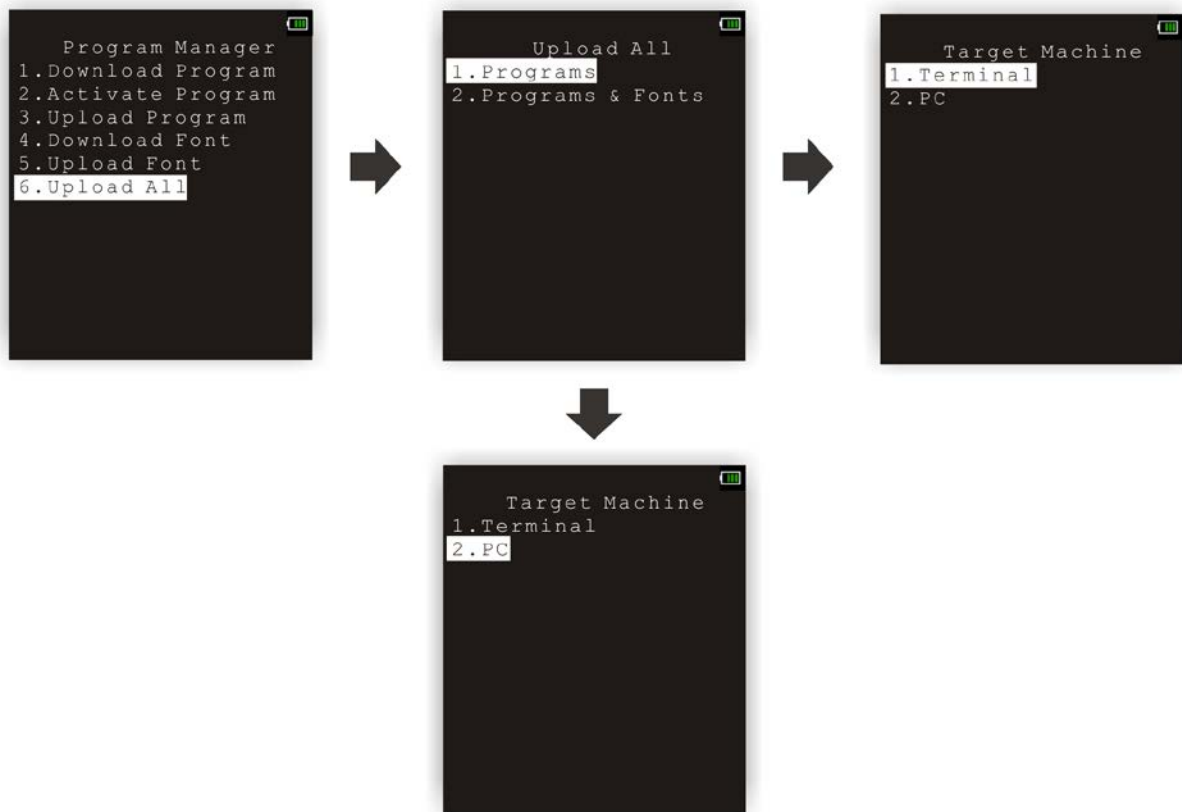


4.1.6 UPLOAD ALL

您可以将一台移动数据终端上所有的程序/字型文件上传到主机备份，或是复制到其他移动数据终端。

注意：进行复制前，目的移动数据终端上除了 Active 区外，不可载有任何程序。也就是下载位置 1~6 的空间必须清空。

- ▶ 可选择只复制程序，也可程序与字型一起复制。
- ▶ 若目的装置为移动数据终端，则只有则仅支持“RS232”及“Bluetooth”传输接口。
- ▶ 若目的装置为 PC，则可接口包括“RS232”、“USB VCOM”、“Bluetooth”、“USB VCOM_CDC”以及“Fast VPort”。



4.2 KERNEL

Kernel 允许更新专属操作系统、进行系统设定等等。当应用程序出现毁损时，可能造成无法提供 **System Menu**，此时透过 **Kernel Menu** 就能协助修复系统功能。

警告： 此选单目的在于提供后端工程师进行维护及管理用途，应避免非管理身分的使用者进入选单！

如何进入 Kernel Menu?

- 1) 如果上一次的使用为 **System Menu** 或 **Program Manager**，只需要按电源键关机即可。您可以选择先进入上述两个选单之一，然后关机；或是直接移除电池后，重新装入电池。
- 2) 同时按下下列三键：
电源键、数字键[1]、数字键[7]



4.2.1 KERNEL INFORMATION

此页面提供重要的系统信息，在软硬件发生问题时将有助于疑难排除。



Kernel Menu | 1. Information

H/W	硬件版本
S/N	出厂序号
M/D	制造日期
KNL	Kernel 版本
LIB	C library 版本
BSC	BASIC Run-time 版本（前提是已经下载 BASIC 应用程序）
USR	用户应用程序版本
DEV	五码的装置编码代表硬件上的不同配置，详见 3.1.1 装置编码原则 (DEVICE CODE) 。

4.2.2 KERNEL UPDATE

透过本选单，您可下载原厂提供的新版韧体，您可能需要下载原厂提供的新版韧体 (K8600.shx 或 BL8600.shx)。基于使用上的种种考虑，您可能需要更新 Bootloader 与 Kernel，参见附录一[工具程序](#)。

- ▶ 下载韧体的步骤与下载程序并无不同，请参考前面的章节，这里不再赘述。
- ▶ 系统并不允许您将下载旧版的 BL8600.shx 做更新
- ▶ 下载完成后系统将自动重新启动

警告： 下载韧体尚未完成或系统正在重新启动时，请勿关机，否则将造成系统毁损！



注意： 移动数据终端仅会停留在等候下载状态约三十秒。

程序种类 (.SHX)	下载下列任一以 C 语言写成的韧体	
韧体档案(Firmware File)	▶ Kernel update:	K8600.shx
	▶ Bootloader update:	BL8600.shx

相关设定

传输接口

选项	说明
RS-232	透过 RS-232 传输线(主机端与移动数据终端的设定参数必须相符)
USB VCOM	透过 USB 传输线
Bluetooth	透过 Bluetooth 进行联机
SD Card	直接加载记忆卡上储存的档案(必须先插入记忆卡才会看到这个选项)
USB VCOM_CDC	透过 USB 传输线
Fast VPort	透过 Fast VPort 传输线

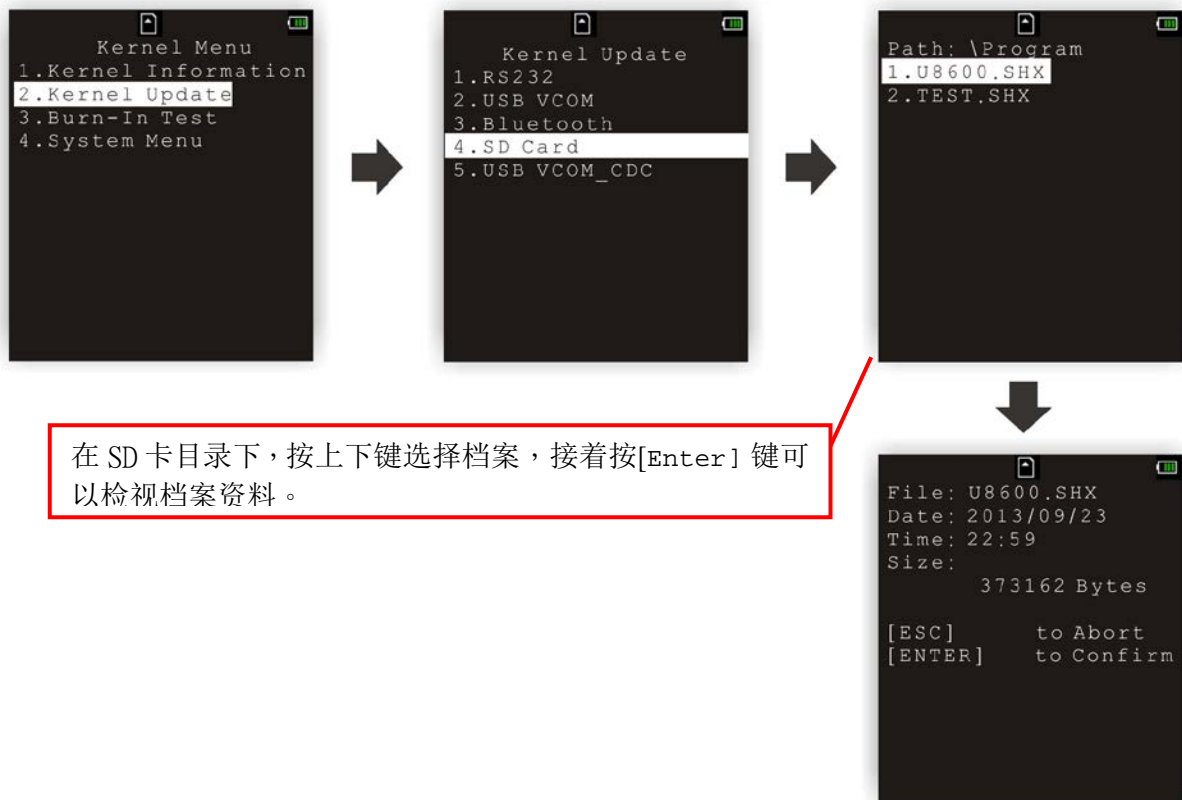
传输速率

相关软件或下载工具支持的 Baud Rate 有 115200/57600/38400/19200/9600 bps。

透过 BLUETOOTH 下载程序

- 1) 透过 **Kernel Menu** | **4. System Menu** | **8. Next Page** | **5. Bluetooth Menu** | **3. Security** 完成 Bluetooth 联机设定。
 - ▶ **Authentication**
 - ▶ **PIN code**
- 2) 透过 **Kernel Menu** | **2. Kernel Update** 选择 Bluetooth 联机。
- 3) 在 PC 端搜寻移动数据终端并进行配对联机。
- 4) 在您的 PC 端执行下载工具 ProgLoad.exe，并在这个工具程序中作以下设定：
 - [Comm type] 选项：选择 RS-232，以便存取 Bluetooth SPP。
 - [COM port] 选项：请依照您计算机上产生的 Bluetooth COM port 来设定。要查看这个 COM port，按 **开始** | **控制面板** | **系统** | **硬件** | **设备管理器** | **端口 (COM 和 LPT)**。

透过 SD 卡下载程序

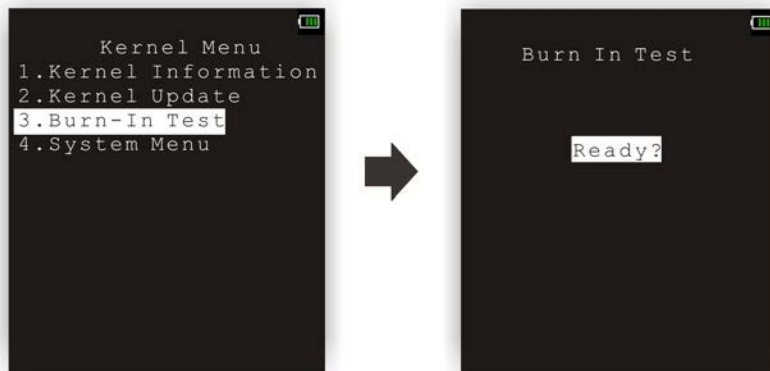


- 1) 若该程序储存在 SD 卡上，透过 **Kernel Menu** | **2. Kernel Update**，再选择 **4. SD Card** 选项，屏幕上会显示该 SD 卡上，“Program” 目录下存放的所有档案。
- 2) 按上、下键在档案之间移动。
- 3) 按 [Enter] 键可以检视档案信息。

- 4) 再按一次 [Enter] 键即可下载文件。
如欲取消，请按 ESC 键。

4.2.3 BURN-IN TEST

本选单用途系供工厂烧机测试所需。



警告： 请勿使用！

4.2.4 SYSTEM MENU

请参照[4.2.4 SYSTEM MENU](#)相关章节。

产品规格

型号	8600	8630		8660
效能特性				
中央处理器	ARM Cortex-M3			
内存	▶ 程序内存 - 16 MB flash ▶ 数据存储器 - 内建 SRAM, 8 或 16 MB			
记忆卡扩展槽	micro SD 槽, 支援 SDHC			
主电池	可充电式锂离子电池 - 3.7 V, 1100/2200 mAh			
待机时间* (1100/2200 mAh)	32/64 小时	12/24** 小时	17/34** 小时	18/36 小时
资料保存	25 天 (可充电式锂电池 - 3.0V, 18 mAh)			
无线通信				
无线局域网络(WLAN)	-	802.11b/g/n		-
WLAN 安全协定	-	WEP, EAP, WPA-PSK, WPA2-PSK		-
无线个人网络(WPAN)	-	蓝牙 4.0 双工模式 (2.1+EDR/BLE)		蓝牙 4.0 双工模式 (2.1+EDR/BLE)
蓝牙规范	-	SPP, DUN, HID		SPP, DUN, HID
资料撷取				
一维、二维条形码扫描引擎	▶ CCD (线性成像读头) ▶ 雷射读头 ▶ 二维条形码读头			
RFID 读写器 (选配)	▶ 13.56MHz HF band (supports ISO 14443A/14443B/15693)			
实体特性				
显示屏幕	2.83 吋, 彩色薄膜晶体管液晶显示器, 240x320 像素, 可编程 LED 背光			
GPS (选配)	GPS JN3, 内建式天线			
键盘	29 键/39 键可更换式, 可编程 LED 背光			
LED 指示灯	2 颗可编程双色 LED 灯 - ▶ 红/绿: 默认为显示充电与条形码读取状态 ▶ 蓝/绿: 默认为显示无线联机状态			
音讯	0.5W, 80dB@2KHz 扬声器			
震动物	0.45G, 可编程			
尺寸	170 x 60 x 30 mm (长 x 宽 x 高)			

重量	240g***		
使用环境			
操作温度	-10 至 60 ° C (14 至 140 ° F)		
储存温度	-20 至 70 ° C (-4 至 158 ° F)		
湿度 (非凝结)	10%至 90% (操作) / 5%至 95% (储存)		
防水防尘等级	IP65		
耐冲击规格	多面落摔(Drop): 1.8 公尺/6 呎高度(各面 5 次水泥地落摔) 滚摔(Tumble): 1 公尺/3.28 呎高度, 1000 次滚摔		
静 电 释 放 耐 受 测 试 (Electrostatic Discharge)	± 15 kV 空气放电, ± 8 kV 接触放电		
EMC 规范	FCC, CE, BSMI, NCC, RCM, IC, CCC, SRRC, TELEC		
软件开发支持			
软件开发工具	GCC C 编译程序及 BASIC 编译程序		
应用软件及工具	<div>▶ FORGE Application Generator</div> <div>▶ Remote Console</div>	<div>▶ FORGE Application Generator</div> <div>▶ MIRROR Terminal Emulation</div> <div>▶ Remote Console</div> <div>▶ Text Browser</div>	<div>▶ FORGE Application Generator</div> <div>▶ Remote Console</div>

*: 于屏幕背光亮度 level 1 下, 每 5 秒进行一次标准雷射扫描的主电池待机时间

***: 于每秒传送 1 个封包的网路条件下测得之主电池待机时间

12/24 hrs: 蓝牙开启; Wi-Fi 开启

17/34 hrs: 蓝牙关闭; Wi-Fi 开启

***: 为 8630 搭载雷射读头、RFID、GPS 以及 1100mAh 电池时的重量

工具程序

除了提供可自定义数据采集流程的应用程序 Application Generator (PC 端程序为 ForgeAG.exe) 外，还提供了下载工具 ProgLoad.exe。

可下载的文件类型

不同类型的档案，需透过不同的选单下载，详述如下表。✓ 表示该选单允许下载的文件类型：

文件类型	System Menu	Kernel Menu	Program Manager
Font file	✓	—	✓
AG runtime	✓	—	✓
CipherNet runtime	✓	—	✓
Kernel update	—	✓	—
Bootloader update	—	✓	—
BASIC program	✓	—	—
BASIC runtime	✓	—	✓

字型文件

字型文件 (.SHX) 需透过 **System Menu** 或 **Program Manager** 下载。

- ▶ 提供的字型文件有 Font-Multi-Language.SHX、Font-Japanese.SHX 等等。

C 语言写成的程序

C 语言写成的程序 (.SHX) 可透过 **System Menu**、**Program Manager** 或 **Kernel Menu** 任一选单下载。本产品所用之程序中，C 语言写成的有下列几类：

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

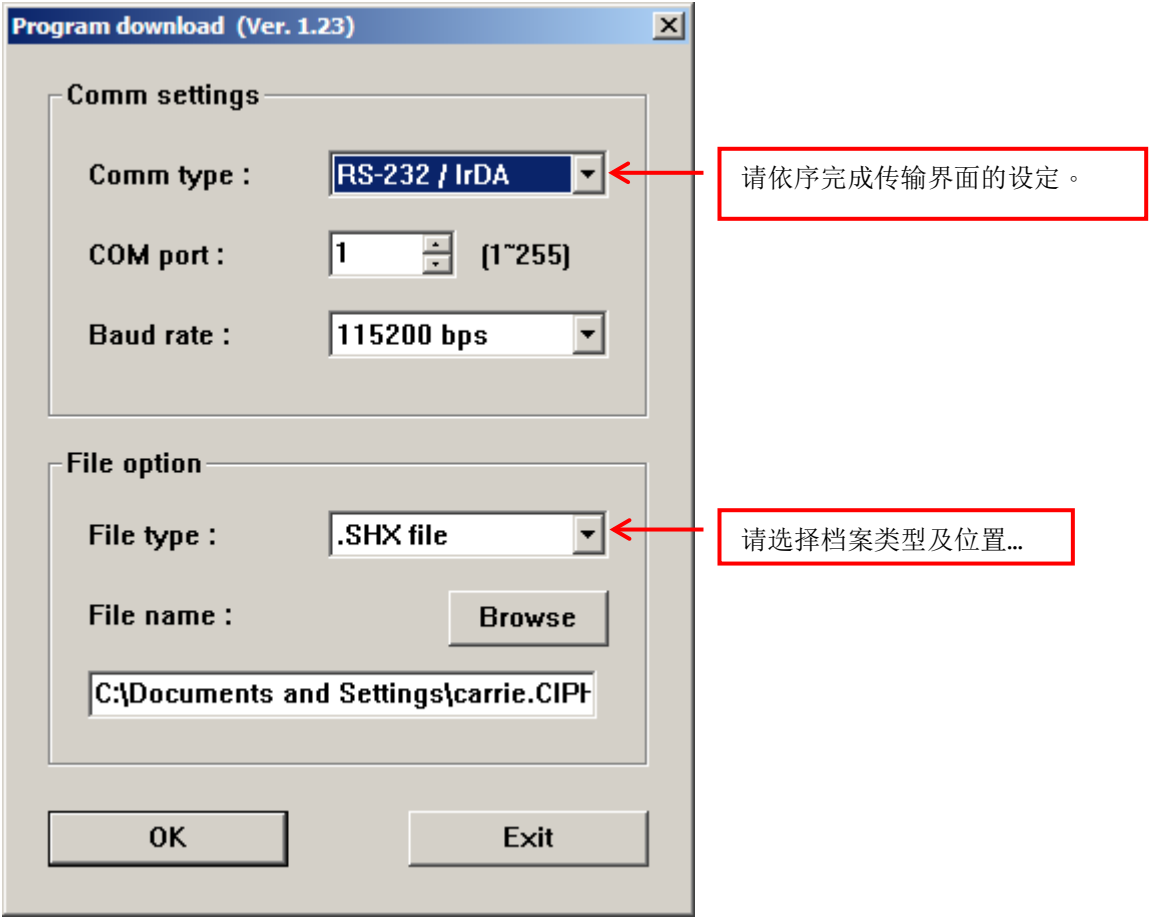
注意： 韧体更新 (K*.SHX) 仅能透过 **Kernel Menu**。

BASIC 语言写成的程序

请先透过 **System Menu** 或 **Program Manager** 下载 BASIC runtime (如 B8600.SHX) 才能再透过 **System Menu** 下载 BASIC 语言写成的程序 (.SYN)。

PROGLOAD. EXE

“ProgLoad.exe” 提供您下载程序 (*.SHX, *.SYN 或 *.BIN) 的应用。当您有下载程序的需求时，请在计算机上执行此一程序，下列窗口会出现：



传输接口

RS-232/IrDA	选择此传输接口表示透过 RS-232 传输线、IrDA 传输埠、Bluetooth SPP 进行下载
Cradle-IR	选择此传输接口表示透过传输充电座进行下载
TCP/IP	选择此传输接口表示透过网络进行下载

文件类型

.SHX file	AG Runtime、BASIC Runtime、字型文件等等以 C 语言写成的程序
.SYN file	BASIC 语言写成的程序（必须先下载 BASIC runtime）
.BIN file	“SHX2Bin.exe” 所转换之 C 语言程序（.SHX 转 .BIN）

注意：(1) 若欲透过 USB Virtual COM 进行下载，应选择 RS-232/IrDA 为传输接口。
(2) 8600/8630/8660 并不支持 Cradle-IR 传输接口。

疑难排除

按下开机键无法开机

- ▶ 请确认已经确实安装好电池。
- ▶ 请重新对电池充电，并透过移动数据终端提供的 **System Menu** 检视电压变化（参照[3.5 POWER](#)）。
- ▶ 如果怀疑电池故障，请更换一颗新电池并充满电力再试试。

充电异常

- ▶ 如果是透过 USB 传输线充电，请透过移动数据终端上提供的 **System Menu** 确认已经选择符合的电流值（参照[3.2.9 USB CHARGE CURRENT](#)）。
- ▶ 如果是接上 5V 变压器到 USB 或 RS-232 接头，请确实连接到供电稳定的插座。
- ▶ 如果是透过传输充电座，请确实连接到供电稳定的插座。
- ▶ 请检查电池本身的接点或移动数据终端电池室内的接点是否污损造成接触不良。
- ▶ 请重新对电池充电，并透过移动数据终端上提供的 **System Menu** 检视电压变化

警告： 请勿使用非原厂的电池或充电装置（含变压器）！若因此造成产品毁损或危及人身安全，本公司概不负责！

蜂鸣器不正常动作

- ▶ 请透过 **System Menu** 测试（参照[3.3.2 SPEAKER](#)）。
- ▶ 如果还是异常，请重新安装电池后再测试一次。

LED 指示灯号异常

- ▶ 请透过 **System Menu** 测试（参照[3.3.3 LCD & LED](#)）。
- ▶ 如果还是异常，请重新安装电池后再测试一次。

LCD 屏幕显示异常

- ▶ 先按背光键开启背光。
- ▶ 执行 LCD 与 LED 测试(参照[3.3.3 LCD & LED](#))。
- ▶ 如果还是异常，请重新安装电池后再测试一次。

键盘不正常动作

- ▶ 请透过 **System Menu** 测试键盘反应（参照[3.3.4 KEYBOARD](#)）。
- ▶ 如果还是异常，请重新安装电池后再测试一次。

振动器不正常动作

- ▶ 请透过 **System Menu** 测试（参照[3.3.7 VIBRATOR](#)）。
- ▶ 如果还是异常，请重新安装电池后再测试一次。

移动数据终端不正常动作

- ▶ 将所有数据上传到主机后对移动数据终端进行测试(参照[3.3.5 MEMORY](#))。
- ▶ 如果还是异常，请重新安装电池后再测试一次。

无法扫描条形码

电力不足

- ▶ 请检视屏幕上的电池图标，如果是电力不足，请更换电池。
- ▶ 如果还是异常，请检查电池本身的接点或移动数据终端电池室内的接点是否污损造成接触不良，或是电池没装好。

条形码扫描仪的问题

- ▶ 请透过 **System Menu** 测试条形码扫描引擎或 RFID 读取器（参照[3.3.1 READER](#)或[3.3.8 RFID](#)）。
- ▶ 如果还是异常，请重新安装电池后再测试一次。

扫描后无法解读条形码数据

无法判读的条形码

- ▶ 请检查条形码是否毁损造成无法判读。

该条形码类型设定为不允许读取

- ▶ 请检查条形码扫描引擎是否设为允许读取该条形码。
- ▶ 请使用同一条形码类型的测试条形码再试试。

扫描窗口脏污

- ▶ 请使用干净的干布擦拭后再试试。

条形码超出可读取的范围

- ▶ 请确认条形码读取位置未超出允许的范围再试试。

无法传送数据

透过 RS-232 传输线

- ▶ 请检查传输线是否牢固地连接两端。
- ▶ 请检查您 PC 端与移动数据终端的通讯端口设定是否相符。再重新联机试试。
- ▶ 如果还是异常，请执行 Echo Test（参照[3.3.6 ECHO TEST](#)）。

透过 USB 传输线

- ▶ 请检查传输线是否牢固地连接两端。
- ▶ 请确认已经安装 USB 驱动程序（参照[1.7 充电与数据传输](#)）。
- ▶ 如果还是异常，请执行 Echo Test（参照[3.3.6 ECHO TEST](#)）。

注意：当您的应用程序需要虚拟通讯端口资源为可用状态才能正常使用时，建议您使用 FastVPort 传输线。

透过 BLUETOOTH

- ▶ 请确认移动数据终端的位置并未超出您 PC 端允许的联机范围。再重新联机试试。
- ▶ 请检查联机设定是否正确。再重新联机试试（参照[3.9 BLUETOOTH MENU](#)）。
- ▶ 如果还是异常，请执行 Echo Test（参照[3.9.4 ECHO TESTS](#)）。

透过 WI-FI

- ▶ 请检查移动数据终端是否确实与 AP 基地台联机。再重新联机试试。
- ▶ 请检查联机设定是否正确。再重新联机试试（参照[3.10 WI-FI MENU](#)）。
- ▶ 如果还是异常，请执行 Echo Test（参照[3.10.7 Echo Tests](#)）。

附录三

按键对照表

「29 键」键盘

出厂默认值

按键	按一次蓝色键	按二次蓝色键	按键	按一次橘色键	按二次橘色键
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	/*	/*			
-	+\$ _	+\$ _			
.	%# ; ,	%# ; ,			



启用功能键 F9~F20

按键	按一次蓝色键	按二次蓝色键	按键	按一次橘色键	按二次橘色键
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

请通过程序控制启用功能键 F9~F20!

「39 键」键盘

出厂默认值

按键	按一次蓝色键	按二次蓝色键	按键	按一次橘色键	按二次橘色键
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	/	\	/

按键	按一次蓝色键	按二次蓝色键	按键	按一次橘色键	按二次橘色键
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