

HOLUX GR-213

衛星接收機

使用手冊

2005年03月17日 A版

長天科技股份有限公司

300新竹市科學工業園區研發二路30號 1F

TEL : 03-6687000

FAX : 03-6687111

E-MAIL: info@holux.com.tw WEB: www.holux.com.tw

版權所有 請勿翻印

目 錄

1、產品介紹	3
1.1 概述	3
1.2 特色	3
1.3 技術規格	3
2、操作特性	4
2.1 初始化	4
2.2 導航	4
3、硬體介面	5
3.1 外觀尺寸	5
3.2 硬體連接介面	5
3.3 輸出連接頭	6
3.4 配件	6
3.5 點煙器電源線	7
4、GR-213 USB 驅動程式	7
4.1 設備需求	7
4.2 安裝資訊	7
4.3 注意	8
5、軟體介面	8
5.1 NMEA傳輸資訊	8
5.2 RTCM接收資訊	11
6、地球座標	12
6.1 各種座標	12
6.2 設定方法	13
7、訂貨資訊	14
7.1 產品種類	14
7.2 配件類型	14
8、產品保證	14

1、產品介紹

1.1 簡介

HOLUX GR-213 智慧型衛星接收機(以下簡稱GR-213)，是一個完整的衛星定位接收機。內建衛星接收天線，並採用美國瑟孚 (SiRF) 公司所設計的第三代衛星定位接收晶片，具備全方位功能，能滿足專業定位的嚴格要求與個人消費需求。適用範圍從汽車導航、保全系統、地圖製作、各種調查到農業用途等。使用的基本需求只有「適當的電源供應和面對天空」。藉由RS-232或TTL相容介面，與其它電子設備溝通，並以內建充電電池，儲存衛星資料如衛星訊號狀態、上次使用的最後位置、日期及時間。其耗電量低，且能同時追蹤20顆定位衛星的訊號，每0.1秒接收一次，每秒更新一次定位資訊。省電裝置 (Trickle-Power) 使定位工作只在部份時間執行。而通常處在關閉狀態的接收功能也能開定時定位 (Push-to-Fix) 功能，迅速提供使用者定位資訊。

1.2 特色

GR-213提供一系列完整功能，讓您輕鬆的使用，或是與其它系統結合。

1. 內建高效率ARM7TDMI CPU，容易與客戶端應用程式結合。
2. 快速定位及省電的要求下，仍具備高感度接收，及追蹤20顆衛星的能力。
3. 支援 RTCM(Radio Technical Commission for Maritime Services)即時偏差修正，能提供範圍 1-5 公尺的精準定位。
4. 使用SiRF第三代高效能晶片,大大地縮小體積
5. 內建時鐘及記憶體，並以充電電池隨時保持最新資訊。平常操作時，充電電池隨時充電。
6. 使用者可自由調整省電動作開或關 "ON-OFF" 的比率 (20%-80%)，充分達到節省電力效能。
7. 使用者初次使用，不需作額外的設定。
8. 提供二種通訊電壓準位TTL或RS232方便不同應用之PDA或PC客戶使用。
9. 雙向溝通管道及可選擇的傳輸速率 (Baud Rate)，讓使用者可以將介面能力發揮到極致，且有彈性。
10. 快閃記憶體 (FLASH) 儲存程式，可藉由串列埠，更新內部系統程式。
11. 發光二極體 (LED) 顯示定位狀態，當LED燈亮時，表示已接上電源；當LED燈閃動時，表示已經定位完成。
12. 可達工業標準之防水功能。

1.3 技術規格

1.3.1 外觀尺寸

- 1) 單機結構，內建接收器及天線
尺寸： 64.5 (長) x 42 (寬) x 17.8 (高) 公釐 (mm)。
2.54 (長) x 1.65 (寬) x 0.7 (高) 英吋 (Inch)。

1.3.2 耐候規格

- 1) 操作溫度：攝式 -40°C ~ +80°C (內部溫度)。
- 2) 儲存溫度：攝式 -45°C ~ +100°C。

1.3.3 電器特性

- 1) 輸入電壓： +4.5 ~ 5.5伏特直流電(VDC)。
- 2) 內部備用電池：3V 二次鋰電池，最長放電 500 小時。

1.3.4 功能

- 1) 可同時追蹤 20 顆衛星。
- 2) 定位資料更新：每秒一次。
- 3) 定位時間 (平均值)
重新搜尋： 0.1秒
熱開機： 1秒
暖開機： 38秒
冷開機： 42秒

4) 定位精度

A) 未加偏差修正

位置	5-25 米圓週誤差 (CEP)
速度	0.1 米/秒
時間	1 微秒 (衛星時間)

B) 加值定位：

啓動同步衛星 EGNOS/WAAS：

位置誤差：

< 2.2公尺，水平誤差95%時間。

< 5 公尺，垂直誤差 95%時間。

加偏差修正 (DGPS)

位置	1~ 5 米
速度	0.05 米/秒。

5) 動態規格

海拔高度：	極限18,000 米 (60,000 呎)。
速度：	極限 515 米/秒 (700 knots)。
加速度：	極限 4 G (G為地心引力)。
暴衝：	極限 20 米/秒。

1.3.5 介面

- 1) 雙管道 RS-232 or TTL相容介面，使用者可自選傳輸速率 4800 (出廠預設值)，9600，19200 或 38400 bps。
- 2) NMEA 0183、2.2 版、ASCII 輸出 (GGA, GSV, GSA, RMC, 選用 GLL, VTG, ZDA)。
- 3) 即時差分修正輸入 (RTCM SC-104 訊息，型態 1, 2及 9)。
- 4) 可選用 SiRF 二進制格式。

2、操作特性

2.1 初始化設定

開機，自我測試完成後，GR-213 隨即開始接收衛星訊號，接收程序完全自動進行。正常狀況下，定位約需42秒鐘。(如果內部記憶中的位置推算資料仍有效，則只需38秒鐘。) 定位後，有效的位置、速度、及時間資料即由輸出端輸出。

GR-213 利用內部儲存的初始資料，如上次儲存的位置、日期、時間及衛星軌道資料，以達到最佳的接收效果。如果內部儲存的初始化資料不正確，或衛星軌道資料已被清除，則需要較長的時間才能定位。另有自動尋找衛星功能，可以自動決定搜尋衛星方式，以儘速定位，而不需要運用其它功能。當下列狀況出現時，GR-213會採用較長時間的冷開機模式：

- 1) 旅行超過 500 公里。(指定位後位置移動超過 500 公里，而移動過程中並未使用GR-213)。
- 2) 內部充電電池失效，以致沒有儲存最新的衛星資料。

2.2 導航

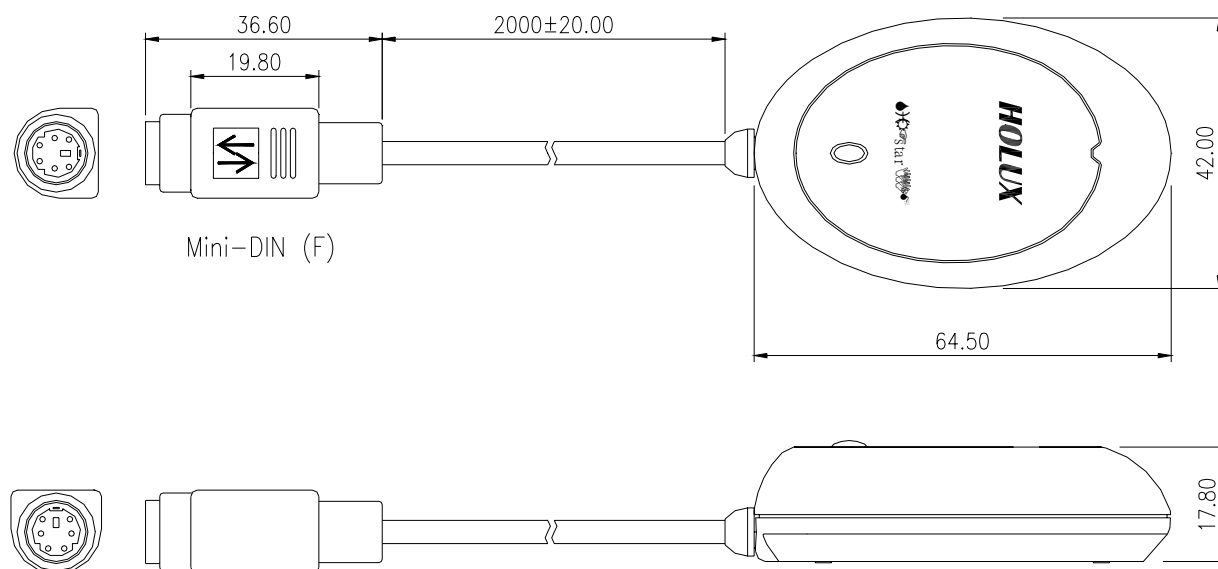
GR-213 定位後，便經由輸出管道，開始傳送有效的導航資料。這些資料如下：

- 1) 經度/緯度/高度
- 2) 速度
- 3) 日期/時間
- 4) 估計誤差值
- 5) 衛星狀態及接收狀態

GR-213 出廠時，依 RTCM SC-104 標準格式，及訊息種類1、5 或 9，設定為「自動尋找即時偏差修正訊號」，並用以修正接收自衛星的資訊，完成偏差修正 (DGPS)。若將系統設定只能在接收到偏差修正 (DGPS) 訊號時工作，則只有在收到偏差修正訊號時，才會送出位置資訊。

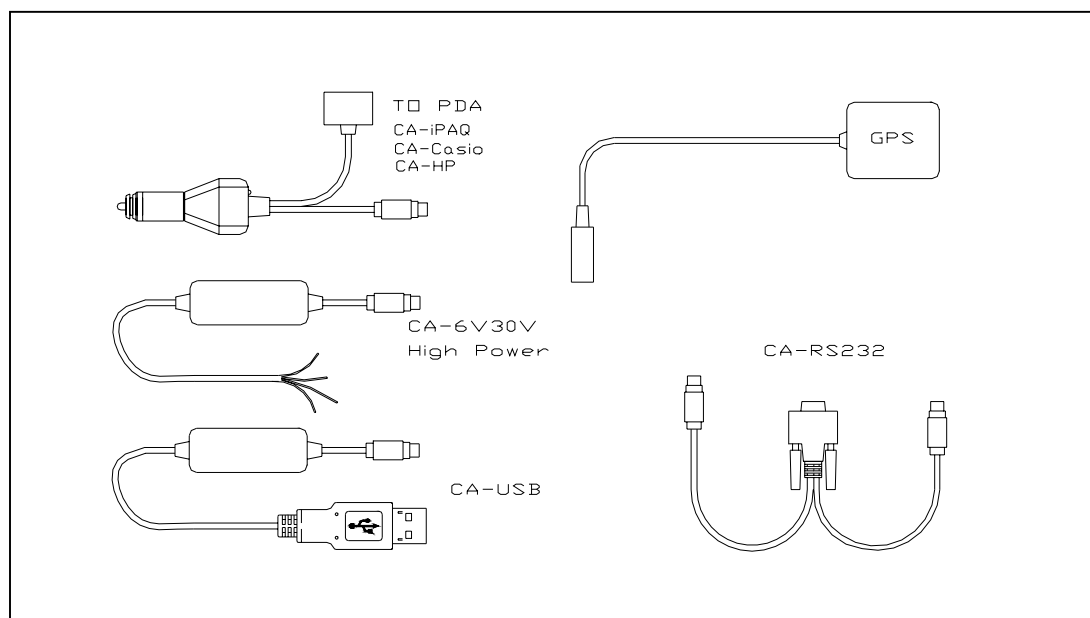
3、硬體介面

3.1 外觀尺寸



3.2 硬體連接介面

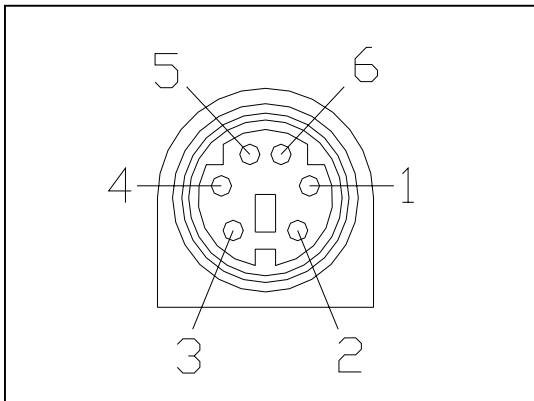
GR-213 智慧型衛星接收機，包含 GPS 接收器及接收天線，置於精緻而且防水的塑膠製品內。提供 PS-2(母座)和各式選用配件，容易連接到您的筆記型電腦、掌上型電腦或其他設備，一體成型的車充更可讓您的 GR-213連接到個人數位助理(PDA)。其它用途及不同配備時，下節再詳述。



3.3 輸出連接頭

GR-213 為適應不同需求，提供數種不同輸出接頭供選用。
線長：2 米。

3.3.1 通用連接埠混合接頭 (PS/2 母頭)



端子	訊號種類	
	RS-232	RS232+TTL
1	輸出端	輸出端(RS232)
2	+5VDC	+5VDC
3	NC	輸出端(TTL)
4	接地端	接地端
5	偏差修正輸入端	接收端(TTL)
6	接收端	接收端(RS232)

N. C. = 表空端，未連接。

3.4 配件

3.4.1 CA-RS232: 迷你 DB9 母頭及 PS/2 公頭

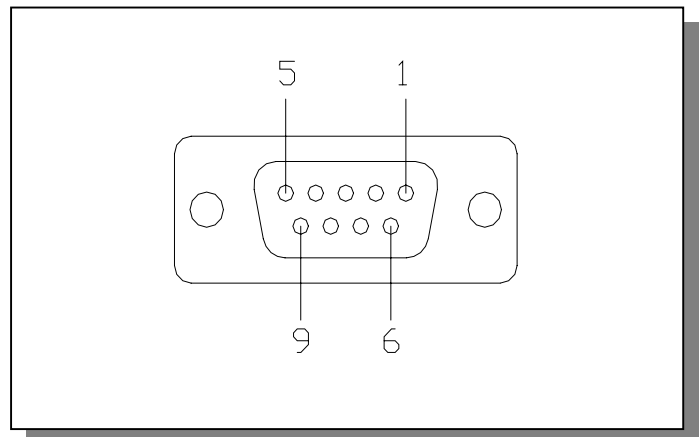
線長: 連接到GR-213: 1 米

RS-232 到 PS-2: 45 公分

3.4.1.1 DB9 母接頭各腳位接線圖:

端子	訊號種類
1	N.C
2	輸出端
3	接收端
4	N.C
5	接地端
6	N.C
7	N.C
8	N.C
9	偏差修正輸入端

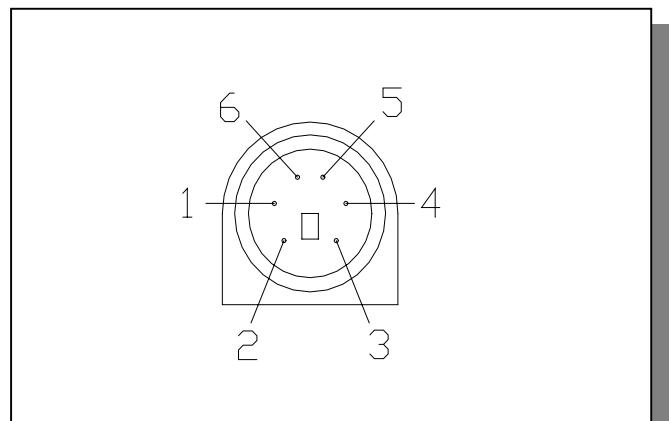
N.C = 表空端，未連接。



3.4.1.2 PS2 連接器接點功能定義:

Pin	Signal Name
1	+5V
2	N.C
3	N.C
4	接地端
5	N.C
6	N.C

N.C = 表空端，未連接。

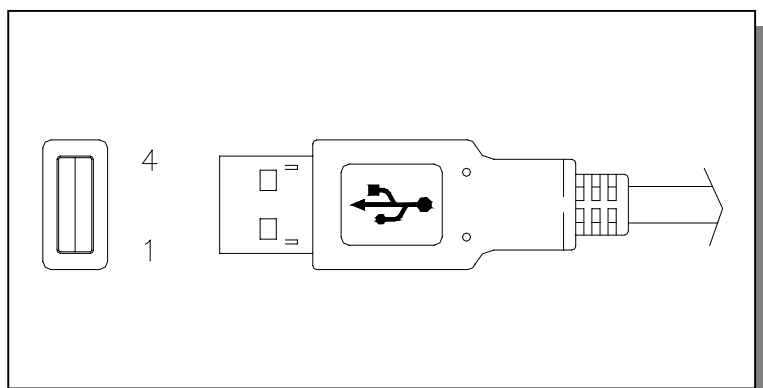


3.4.2 點煙器與個人數位助理(PDA)的連接:

請參考7.2 節。

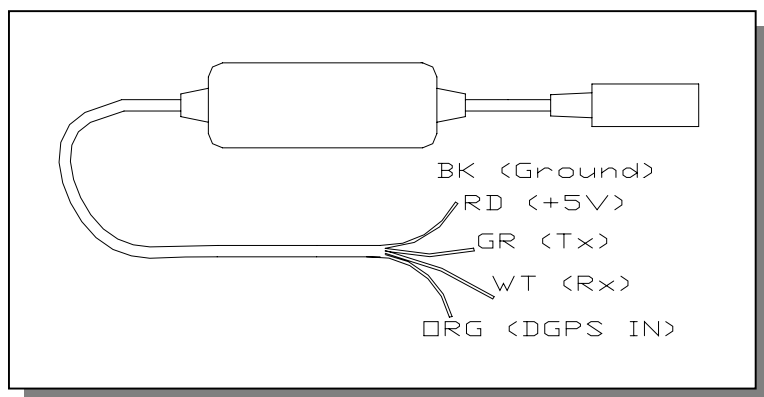
3.4.3 CA-USB: 萬用序列埠

GR-213的A型USB接頭接腳定義如下：



端子	訊號種類
1	+5V
2	D +
3	D -
4	接地端

3.4.4 CA-6V30V: 高電壓連接頭



顏色	訊號種類
Black(黑)	接地端
Red(紅)	+6~30VDC
Green(綠)	輸出端
White(白)	接收端
Orange(橙)	偏差修正輸入端

3.5 點煙器電源線

GR-213 附點煙器電源線，以便車、船上使用。
輸入電壓：DC12V- 26V（直流電）。

4、GR-213 USB 驅動程式

4.1 設備需求

個人電腦：IBM, Pentium以上或相容性PC。
記憶體：16MB以上。
作業系統：Windows 98/Me/2000
顯示卡：VGA

4.2 安裝資訊

- 1) 將光碟(或磁片)中之<USB>資料夾複製至硬碟中。
- 2) 將 GR-213 USB 的插頭插入電腦，電腦會自動尋找隨插即用的裝置，並要求安裝驅動程式。
- 3) 將<指定的位置>選項打 V，並將位置指向<USB>資料夾中，依您的作業系統的不同選擇相對應的作業系統。待安裝程式結束後，即完成 GR-213 USB 之安裝。

4.3 注意

在安裝完成GR-213 USB後確認GR-213 USB所設定之COM Port

- 1) 點選<開始>，點選<設定>，然後進入<控制台>。
- 2) 進入<控制台>後，執行<系統>中的<系統內容>。
- 3) 點選<裝置管理員>。
- 4) 並選擇<連接埠(COM & LPT)>，檢視是否出現有<USB to Serial Port (COM#)>，若有即安裝完成，可以開始使用本產品。

“#” 號代表 USB 所建立出來之虛擬 COM Port 的數字，在一般的導航軟體中內建的設定值為 COM1，所以必需將導航軟體的 COM Port 值設為與電腦中 USB 所建立之值相同，如此導航軟體才能正確的接收資料。

5、軟體介面

GR-213 的介面格式是根據NMEA ((National Marine Electronics Association)0183 ASCII 的格式設計而成，這個格式完整規範於“NMEA 0183, 2.2 版”以及RTCM (Radio Technical Commission for Maritime Services)。“RTCM 建議偏差修正的標準為：”Differential Navstar GPS Service, 2.1 版，RTCM 特別委員會第104公報”或 WAAS(美洲)或EGNOS(歐洲)。

5.1 NMEA傳輸資訊

GR-213 智慧型衛星接收機，得到美國瑟孚公司 (SiRF) 的技術支援，提供NMEA-0183標準輸出格式。出廠時之NMEA預設值為：傳輸速率 (Baud Rate) 4800 bps，資料位元：8 (Bits)，停止位元 (stop bit) 及無極性輸出 (no parity)。

表 5-1 NMEA-0183 輸出資訊

NMEA 種類	說明
GPGGA	衛星定位資訊 (指定位後)
GPGLL	地理位置—經度及緯度
GPGSA	GNSS DOP (一種偏差資訊，說明衛星定位訊號的優劣狀態)
GPGSV	GNSS 天空範圍內的衛星
GPRMC	最起碼的GNSS資訊 (指達到定位目的)
GPVTG	對地方向及對地速度

5.1.1 衛星定位定位資訊 (GGA)

輸出範例:

\$GPGGA,161229.487,3723.2475,N,12158.3416,W,1,07,1.0,9.0,M,, , ,0000*18

表 5-2 GGA 資料格式

名稱	實例	單位	敘述
訊息代號	\$GPGGA		GGA 規範抬頭
標準定位時間	161229.487		時時分分秒秒.秒秒秒
緯度	3723.2475		度度分分.分分分分
北半球或南半球指示器	N		北半球 (N) 或南半球 (S)
經度	12158.3416		度度度分分.分分分分
東半球或西半球指示器	W		東 (E) 半球或西 (W) 半球
定位代號指示器	1		參閱 表5-3
使用中的衛星數目	07		00 至 12
水平稀釋精度	1.0		0.5 至 99.9米
海拔高度	9.0	米	-9999.9 至 99999.9 米
單位	M	米	
地表平均高度		米	-999.9 至 9999.9 米
單位	M	米	

差分修正DGPS			(RTCM SC-104)資料年限，上次有效的RTCM傳輸至今的秒數（若非DGPS，則數字為0）
偏差修正（DGPS）			參考基地台代號，0000至 1023。（0表非DGPS
插分參考基站代碼ID	0000		
總和檢查碼	*18		
<CR> <LF>			訊息終點

表 5-3定位代號指示器

數 值	敘 述
0	未定位或無效的定位
1	GPS SPS 格式（SPS為商業用途格式），已定位
2	偏差修正GPS（即DGPS），SPS 格式，已定位
3	GPS PPS 格式（PPS為軍用格式），已定位

5.1.2 含經、緯度的地理位置（GLL）

輸出範例：

\$GPGLL,3723.2475,N,12158.3416,W,161229.487,A*2C

表 5-4 GLL 資料格式

名稱	實 例	單 位	敘 述
訊息代號	\$GPGLL		GLL 規範抬頭
緯度	3723.2475		度度分分.分分分分
北半球或南半球指示器	N		北半球（N）或南半球（S）
經度	12158.3416		度度度分分.分分分分
東半球或西半球指示器	W		東（E）半球或西（W）半球
標準定位時間	161229.487		時時分分秒秒
狀態	A		A = 資訊可用。V = 資訊不可用
總和檢查碼	*2C		
<CR> <LF>			訊息終點

5.1.3 偏差資訊（GNSS DOP）及衛星狀態（GSA）

輸出範例：

\$GPGSA,A,3,07,02,26,27,09,04,15, , , , , 1.8,1.0,1.5*33

表 5-5 GSA 資料格式

名稱	實 例	單 位	敘 述
訊息代號	\$GPGSA		GSA 規範抬頭
模式 1	A		參閱 表5-6
模式 2	3		參閱 表 5-7
PRN 數字	07		01 至 32 表天空使用中的衛星編號，最多可接收12顆衛星資訊
位置精度稀釋值PDOP	1.8		0.5 至 99.9
水平精度稀釋值HDOP	1.0		0.5 to 99.9
垂直精度稀釋值VDOP	1.5		0.5 to 99.9
總和檢查碼	*33		
<CR> <LF>			訊息終點

表 5-6 模式 1

數 值	敘 述
M	手動—強迫於二維定位或三維定位模式運作。
A	自動—允許自動切換二維定位或三維定位模式

表 5-7 模式 2

數 值	敘 述
定位型式 1	未定位
定位型式 2	二維定位
定位型式 3	三維定位

5.1.4 GNSS 所在位置天空中的衛星 (GSV)

輸出範例：

```
$GPGSV,2,1,07,07,79,048,42,02,51,062,43,26,36,256,42,27,27,138,42*71
$GPGSV,2,2,07,09,23,313,42,04,19,159,41,15,12,041,42*41
```

表 5-8 GSV 資料格式

名 稱	實 例	單 位	敘 述
訊息代號	\$GPGSV		GSV 規範抬頭
訊息總數(1)	2		1 至 3
訊息號碼(1)	1		1 至 3
天空中衛星總數	07		1 至 12
衛星編號	07		頻道 1 (01 到 32)
衛星仰角	79	度	頻道 1 (最大值 90 度)
衛星方位角	048	度	頻道 1 (000 至 359 度。實際值)
訊號雜訊比(C/No)	42	dBHz	00 至 99 dB；無表未接收到訊號
.....		
衛星編號	27		頻道 4 (01 到 32)
衛星仰角	27	度	頻道 4 (最大值 90 度)
衛星方位角	138	度	頻道 4 (000 至 359 度。實際值)
訊號雜訊比(C/No)	42	dBHz	00 至 99 dB；無表未接收到訊號
總和檢查碼	*71		
<CR> <LF>			訊息終點

注意！第<4>,<5>,<6>,<7>項個別衛星會重複出現，每行最多有四顆衛星。其餘衛星資訊會於次一行出現，若未使用，這些欄位會空白。

5.1.5 建議最起碼的GNSS規格資料 (RMC)

輸出範例：

```
$GPRMC,161229.487,A,3723.2475,N,12158.3416,W,0.13,309.62,120598, ,*10
```

表 5-9 RMC 資料格式

名 稱	實 例	單 位	敘 述
訊息代號	\$GPRMC		RMC 規範抬頭
標準定位時間	161229.487		時時分分秒秒.秒秒秒
定位狀態	A		A = 資料可用，V = 資料不可用
緯度	3723.2475		度度分分.分分分分
北半球或南半球指示器	N		北半球 (N) 或南半球 (S)
經度	12158.3416		度度度分分.分分分分

東半球或西半球指示器	W		東 (E) 半球或西 (W) 半球
對地速度	0.13	節	0.0 至 1851.8 節
對地方向	309.62	度	實際值
日期	120598		日日月月年年
磁極變量(1)		度	東 (E) 半球或西 (W) 半球
總和檢查碼	*10		
<CR> <LF>			訊息終點

1.SiRF公司目前不支援磁極變量，所有對地方向資料是以大地測量WGS84為方向。

5.1.6 對地方向及地面速度

輸出範例：

\$GPVTG,309.62,T, ,M,0.13,N,0.2,K*6E

表 5-10 VTG 資料格式

名稱	實例	單位	敘述
訊息代號	\$GPVTG		VTG 規範抬頭
實際對地方向	309.62	度	000至359度
參考方向	T		實際值
磁極對地方向		度	000 至 359 度
參考方向	M		磁極(1)
對地速度	0.13	節	00.0至999.9節
單位	N		節
對地速度	0.2	公里/小時	00.0 至 1851 公里/小時
單位	K		公里/小時
總和檢查碼	*6E		
<CR> <LF>			訊息終點

1.SiRF目前不支援磁極變量，所有對地方向資料是以大地測量WGS84為方向。

5.1.7 ZDA—SiRF 時間訊息

輸出範例:

\$GPZDA,181813,14,10,2003,00,00*4F

表 5-11 ZDA 資料格式

名稱	實例	單位	敘述
訊息代號	\$GPZDA		ZDA 規範抬頭
UTC 時間	181813		UTC 時間設定
日	14		01 到 31
月	10		01 到 12
年	2003		1980 到 2079
當地時區小時	00	節	UTC 偏移 (設為 00)
當地時區小時	00		UTC 偏移 (設為 00)
總和檢查碼	4F		
<CR> <LF>			訊息終點

5.2 RTCM 接收資訊

偏差修正 (DGPS) 輸入設定值，出廠時訂為傳輸速率(Baud Rate)：9600 bps，8個資料位元，1 個停止位元 (stop bit)，及無極性輸入 (no parity)。依照RTCM SCII-104，資訊型式1、2 或 9之規範，採用即時差分修正 (DGPS)，可將位置精度控制在 1-5 米以內

6. 地球座標

6.1 地球座標

下表是內建於GR-213 智慧型衛星接收機的地球座標代號及相應資料檔案名稱

項次	座標	參考橢圓體	座標名稱
1	Adindan – 衣索比亞	Clarke 1880	Data1.dat
2	Afgooye – 索馬利亞	Krassovsky	Data2.dat
3	Botswana – ARC 1950	Clarke 1880	Data7.dat
4	Brunel, 東馬來西亞	Everest (Sabah & Sarawak)	Data37.dat
5	European 1950 – Central Regional Mean	International	Data29.dat
6	European 1950 – Eastern Regional Mean	International	Data16.dat
7	European 1950 – Northern Regional Mean	International	Data24.dat
8	European 1950 – Southern Regional Mean	International	Data26.dat
9	European 1950 – Western Regional mean	International	Data28.dat
10	European 1950 – 伊朗	International	Data20.dat
11	European 1950 – 希臘	International	Data19.dat
12	European 1950 – 芬蘭、挪威	International	Data18.dat
13	European 1950 – 突尼西亞	International	Data27.dat
14	European 1950 – 埃及	International	Data17.dat
15	European 1950 – 馬爾它	International	Data23.dat
16	European 1950 – 塞浦路斯	International	Data15.dat
17	European 1950 – 義大利 (Sardinia)	International	Data21.dat
18	European 1950 – 義大利 (Sicily)	International	Data22.dat
19	European 1950 – 葡萄牙、西班牙	International	Data25.dat
20	Guyana – South American 1969	South American 1969	Data30.dat
21	Kazakhstan – S-42(Pulkovo 1942)	Krassovsky 1940	Data65.dat
22	Potsdam	Bessel 1841	Data71.dat
23	Qatar national	International	Data45.dat
24	Qornoq – 格陵蘭 (SOUTH)	International	Data46.dat
25	Regional Mean	South American 1969	Data48.dat
26	Reunion – Mascarene Islands	International	Data47.dat
27	Trinidad, Tobago	South American 1969	Data55.dat
28	厄瓜多	South American 1969	Data14.dat
29	巴西	South American 1969	Data9.dat
30	巴拉圭 – South American 1969	South American 1969	Data42.dat
31	巴林 – Ain el ABD 1970	International	Data5.dat
32	巴基斯坦	Everest 1830	Data40.dat
33	世界標準座標	WGS84	Data58.dat
34	加拿大 – North American 1983	GRS 1980	Data10.dat
35	台灣虎指山	International	Data33.dat
36	伊朗 – 1965	Modified Airy	Data35.dat
37	匈牙利 – S-42(Pulkovo 1942)	Krassovsky 1940	Data65.dat
38	印度 – 1960	Everest 1830	Data34.dat
39	沙烏地阿拉伯- Ain el Abd 1970	International	Data50.dat
40	委內瑞拉	South American 1969	Data57.dat
41	委內瑞拉 – Provisional American 1956	International	Data56.dat
42	孟加拉	Everest 1830	Data6.dat
43	拉托維亞 – S-42(Pulkovo 1942)	Krassovsky 1940	Data67.dat
44	東京_Japan	Bessel 1841	Data60.dat
45	東京_Korea	Bessel 1841	Data61.dat
46	東京_Mean	Bessel 1841	Data59.dat

47	東京_Okinawa	Bessel 1841	Data62.dat
48	波多黎哥 – 維京群島	Clarke 1866	Data44.dat
49	波蘭 – S-42(Pulkovo 1942)	Krassovsky 1940	Data68.dat
50	肯亞, Tanzania- ARC 1960	Clarke 1880	Data53.dat
51	阿拉斯加, Conus – North American 1983	GRS 1980	Data3.dat
52	阿根廷	South American 1969	Data4.dat
53	阿曼	Clarke 1880	Data39.dat
54	阿爾巴尼亞 – S-42(Pulkovo 1942)	Krassovsky 1940	Data63.dat
55	南非	Clarke 1880	Data52.dat
56	玻利維亞	South American 1969	Data8.dat
57	香港	International	Data31.dat
58	哥倫比亞	South American 1969	Data12.dat
59	哥倫比亞 – Provisional American 1956	International	Data11.dat
60	夏威夷-North American 1983	GRS1980	Data32.dat
61	泰國 1975	Everest 1830	Data54.dat
62	秘魯 – South American 1969	South American 1969	Data41.dat
63	捷克斯拉夫 – S-42(Pulkovo 1942)	Krassovsky 1940	Data64.dat
64	智利	South American 1969	Data13.dat
65	菲律賓	Clarke 1866	Data43.dat
66	新加坡	Modified Fischer 1960	Data51.dat
67	墨西哥, 中美洲	GRS1980	Data38.dat
68	澳洲	Australian – National	Data70.dat
69	賴比瑞亞 – 1964	Clarke 1880	Data36.dat
70	羅馬 1940 – 義大利	International	Data49.dat
71	羅馬尼亞 – S-42(Pulkovo 1942)	Krassovsky 1940	Data69.dat

6.2 地球座標變更與設定方法

- 1) GR-213 如果沒有特殊要求，出廠預設值如下：
 地球座標：WGS84。
 傳輸速率：4800
 輸出資料：GGA、GSA、GSV、RMC
- 2) 使用者可依據搭配之電子地圖或其他應用軟體需求，變更地球座標系統....等。變更與操作方法如下：
 在 PC 之 DOS 環境下輸入

標準語法：>DOS\Sirfprog /Fdatax.dat -Px -Bx -Csh1

-Px：x 指定序列埠，1= COM1 2 =COM2

-Bx：傳輸速度 (Baud rate)，4800, 9600, 19200 or 38400

例：

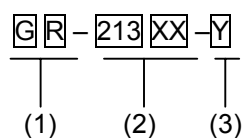
設定地球座標為 WGS84格式時，鍵入

Sirfprog /Fdata58.dat -P1 -B4800 -Csh1 <Entry>

等設定完成後，資料會儲存於記憶體中。如果長期（15天以上）未送電使用，系統會回覆到出廠時的設定值，您的設定值若與出廠設定值不同，就必須重新設定。

7、訂貨資訊

7.1 產品種類



(1) 型號名稱： GR-213

(2) XX：顏色位置

(3) Y：輸出類型選項
 1: RS232+TTL
 2: RS232 + DGPS

產品名稱	輸出標準	選購配件組合類型 (1)
GR-213-XX-1	RS-232+TTL	1,2,3,4
GR-213-XX-2	RS-232+DGPS	1,3,4

7.2 配件類型

型號	品 名	功 能 描 述
1	CA-RS232	轉接線，序列埠，5VDC 輸入
2	CA-USB	USB 連接線
3	CA-6V30V	高電壓輸入轉接線, 6-30VDC 輸入
4	A-20005	12V-26V 車用充電器

8. 保證

本產品正常使用下，一年內發生故障，免費更換新品。