[GMT的網站](https://www.generic-mapping-tools.org/)：

GMT筆記目錄檢索

[Windows版GMT的簡易安裝使用說明](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/windows/)

[psbasemap GMT畫底圖的指令](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#a1)

[pscoast GMT畫陸塊海洋和海岸線的程式](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#a2)

[psxy GMT在地圖上畫點線的程式](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#a3)

[grdimage GMT畫二維等高圖的指令](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#a4)

[psscale GMT畫比例尺的指令](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#a5)

[grdcontour GMT畫二維等高線圖的指令](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#a6)

[grd資料的處理](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#a7)

[一些例子](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#a8)

**【psbasemap】 GMT畫底圖的指令**

一定要有的參數

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| -B | 設定圖邊界尺標的間隔 |
| a | 文字註解的間隔 |
| f | 邊框標記的間隔 |
| g | 隔線的間隔  如果要針對X軸或Y軸做不同的設定，就在參數間加斜線/ |
| NEWS | 每個軸加上標記 |
| news | 每個軸不加標記 |
| :.title: | 在圖上面加title這個標題 |
| :title: | 在軸上加title這個標題（只有在-Jx的情況下有用）  例如-BNEWsf2a3g2:xx:/f3a3g2:yy::.title: |
| -Jx(-JX) | 線性投影(Linear Projection)一般繪圖用  -Jx後面接的數字代表每單位的長度  （預設長度單位為英吋，加c的話就變公分）  -JX後面接的數字代表軸的全長  如果要針對X軸或Y軸做不同的設定，就在數字間加斜線/ |
| -Jm(-JM) | 麥卡托投影(Mercator Projection)地圖繪圖用  -Jm後面接的數字代表每度的長度  （預設長度單位為英吋，加c的話就變公分） |
| -JM | 後面接的數字代表整張圖的寬  如果要針對X軸或Y軸做不同的設定，就在數字間加斜線/ |
| -R | 地圖的經緯度範圍  西/東/南/北 依序填入經緯度 |
| >out.ps | 把畫出來的圖輸出到out.ps這個檔案 |
|  |  |

不一定要有的參數

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| -E | 旋轉地圖的視野方向 |
| -G | 把圖著色，用r/g/b調色 |
| -K | 在這一行下面還有後續的指令 |
| -O | 把這一行指令繪製的圖疊加到先前畫的圖上 |
| -P | 把圖旋轉90度 |
| -V | 畫面上會顯示本行指令的執行結果 |
| -X | 移動整個圖的水平位置 |
| -Y | 移動整個圖的垂直位置 |

表示方式

psbasemap -JM7 -R117/126/18/26 -BNEWsf2a3g2:xx:/f3a3g2:y::.test: -P -V -K >123.ps

[回到目錄](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#list)：[回到最前面](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#0)

【pscoast】 GMT畫陸塊海洋和海岸線的程式

一定要有的參數

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| -J | 投影法，和前面的一樣 |
| -R | 地圖的經緯度範圍，和前面的一樣 |

不一定要有的參數

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| -E | 旋轉地圖的視野方向 |
| -G | 把乾地著色，用r/g/b調色 |
| -S | 把濕地著色，用r/g/b調色 |
| -D | 圖的解析度(f,h,i,l,c)左往右為解析度高至低 |
| -I | 加河流上去(1-10)大河至小河(a,r,i,c)大小河都畫 |
| -W | 畫海岸線 |
| -N | 畫邊界(1.國界,2.州界,3.海洋,a.全部) |
| -K | 在這一行下面還有後續的指令 |
| -O | 把這一行指令繪製的圖疊加到先前畫的圖上 |
| -P | 把圖旋轉90度 |
| -V | 畫面上會顯示本行指令的執行結果 |
| -X | 移動整個圖的水平位置 |
| -Y | 移動整個圖的垂直位置 |

表示方式

pscoast -JM7 -R117/126/18/26 -G50/50/50 -S150/150/150 -W1 -Di -V -O -K >>123.ps

[回到目錄](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#list)：[回到最前面](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#0)

【psxy】 GMT在地圖上畫點線的程式

一定要有的參數

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| -J | 投影法，和前面的一樣 |
| -R | 地圖的經緯度範圍，和前面的一樣 |
|  |  |

不一定要有的參數

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| -A | 畫大圓線 |
| -B | 和先前psbasemap的一樣 |
| -C | 對照顏色，後面要接檔案名稱 |
| -G | 把符號著色，用r/g/b調色 |
| -K | 在這一行下面還有後續的指令 |
| -N | 不要跳過超出範圍的點 |
| -O | 把這一行指令繪製的圖疊加到先前畫的圖上 |
| -P | 把圖旋轉90度 |
| -M | 線分段 |
| -Sa | 在圖上畫星星，後面要接大小 |
| -Sc | 在圖上畫圓圈，後面要接大小 |
| -Sd | 在圖上畫鑽石，後面要接大小 |
| -Se | 在圖上畫橢圓形，在資料的第3,4,5欄要有方向長軸短軸  (位置) |
| -Sh | 在圖上畫六角形，後面要接大小 |
| -Ss | 在圖上畫正方型，後面要接大小 |
| -St | 在圖上畫三角形，後面要接大小 |
| -Si | 在圖上畫反三角，後面要接大小 |
| -Sv | 在圖上畫向量，在資料的第3,4欄要有方向長度 |
| -Sx | 在圖上畫叉叉，後面要接大小 |
| -V | 畫面上會顯示本行指令的執行結果 |
| -W | 筆寬 |
| -X | 移動整個圖的水平位置 |
| -Y | 移動整個圖的垂直位置 |
|  |  |

表示方式一 把資料直接打在檔案裡

psxy -JM7 -R117/126/18/26 -W1 -O -K -V‹‹! >>123.ps

120 23

124 27

!

表示方式二 把資料另外打在資料檔案裡

psxy 123.dat -JM7 -R117/126/18/26 -W1 -M -V -O -K >>123.ps

　　在123.dat的檔案裡是這樣（這是畫線條用的檔案）

>

120 25

123 25

>

121 23

123 27

　　在123.dat的檔案裡是這樣（這是點用的檔案）

120 25

123 25

121 23

123 27

表示方式三 把更多的資料打在資料檔案裡

psxy 123.dat -R117/126/18/26 -JM7 -Sc -Ccpt >> 123.ps

在123.dat的檔案裡要有四欄資料，依序為X,Y,顏色代碼,圓的大小

[回到目錄](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#list)：[回到最前面](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#0)

grdimage GMT畫二維等高圖的指令

一定要有的參數

|  |  |
| --- | --- |
| grd grd檔案的檔名 |  |
| -C 對照顏色，後面要接檔案名稱 |  |
| -J 投影方式，和前面一樣 |  |

不一定要有的參數

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| -B 和先前psbasemap的一樣 |  |
| -K 在這一行下面還有後續的指令 |  |
| -O 把這一行指令繪製的圖疊加到先前畫的圖上 |  |
| -P 把圖旋轉90度 |  |
|  |  |
|  |  |

-R 地圖的經緯度範圍，和前面的一樣

-V 畫面上會顯示本行指令的執行結果

-X 移動整個圖的水平位置

-Y 移動整個圖的垂直位置

表示方式

grdimage file.grd -JOc122/21/22/69/4.8i -R117/126/18/26 -Cfile.cpt -P -K -V >> 123.ps

[回到目錄](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#list)：[回到最前面](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#0)

psscale GMT畫比例尺的指令

一定要有的參數

-D 定義比例尺的位置和大小

如果比例尺是水平的 -D距中央/距頂端/長度/寬度h

如果比例尺是垂直的 -D距左端/距中央/長度/寬度

不一定要有的參數

-B 定義比例尺的間隔，和前面一樣

-C 對照顏色，後面要接檔案名稱

　　-K 在這一行下面還有後續的指令

-O 把這一行指令繪製的圖疊加到先前畫的圖上

-P 把圖旋轉90度

-V 畫面上會顯示本行指令的執行結果

-X 移動整個圖的水平位置

-Y 移動整個圖的垂直位置

表示方式

psscale -Cfile.cpt -D2.8/-1/4/0.22h -Bf1000a2000:"Elevation (m)": -O -K >> 123.ps

[回到目錄](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#list)：[回到最前面](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#0)

grdcontour GMT畫二維等高線圖的指令

一定要有的參數

grd grd檔案的檔名

-C 等高線的間距

-J 投影方式，和前面一樣

不一定要有的參數

-A 等高線數值標示的間隔

-B 和先前psbasemap的一樣

-E 視角

-G 同一條等高線數值標示的間隔

　　-K 在這一行下面還有後續的指令

-L 等高線最低或最高的限制

-N 等高線的單位（如果有下-A的參數才有效）

-O 把這一行指令繪製的圖疊加到先前畫的圖上

-P 把圖旋轉90度

-R 地圖的經緯度範圍，和前面的一樣

-T 高地（-Ｔ+）或低地（-Ｔ-）加上標記

-V 畫面上會顯示本行指令的執行結果

-X 移動整個圖的水平位置

-Y 移動整個圖的垂直位置

表示方式

grdcontour file.grd -JM7 -R117/126/18/26 -C0.025 -W1 -A1 -P -K -V >> 123.ps

[回到目錄](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#list)：[回到最前面](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#0)

grd資料的處理

轉換成xyz值

grd2xyz file.grd -R117/126/18/26 > file.xyz

塊狀平均（I是精確度每多少度一格）

blockmean file.xyz -R117/126/18/26 -I0.1 > file2.xyz

轉換成grd檔

surface file2.xyz -R117/126/18/26 -I0.1 -Gfile3.grd

查詢檔案資訊

minmax file.xyz

grdinfo file.grd

qaidam

Qdm/user/byk/SUMMER/2003

/home\_gobi/byk/SECONDARY/topo

[回到目錄](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#list)：[回到最前面](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#0)

**一些例子**

[製作CPT檔的程式](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/make_cpt.f.htm) [製作CPT檔程式的指令檔](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/make_cpt.cmd.htm) ...[跑出來的CPT檔](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/cpt.out)  
[把地震畫到地圖上](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/ex1.htm)...[圖](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/ex1.png)  
[把地震畫到地圖上3D](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/ex2.htm)...[圖](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/ex2.png)  
[綜合應用](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/ex3.htm)...[圖](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/ex3.png)  
[立體地形圖](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/ex4.htm)...[圖](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/ex4.png)

[回到目錄](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#list)：[回到最前面](http://web.fg.tp.edu.tw/~earth/vision/study/satellite06/gmt.htm#0)