

Interplanetary Magnetic Field Lines
行星際磁場

磁鞘
Magnetosheath

磁層頂
Magnetopause

電漿球層
Plasmasphere

磁尾腔
Lobe

船震波
Bow Shock

磁尾
Magnetotail

電漿片
Plasma Sheet

Radiation Belts
范艾倫輻射帶

磁尾腔
Lobe

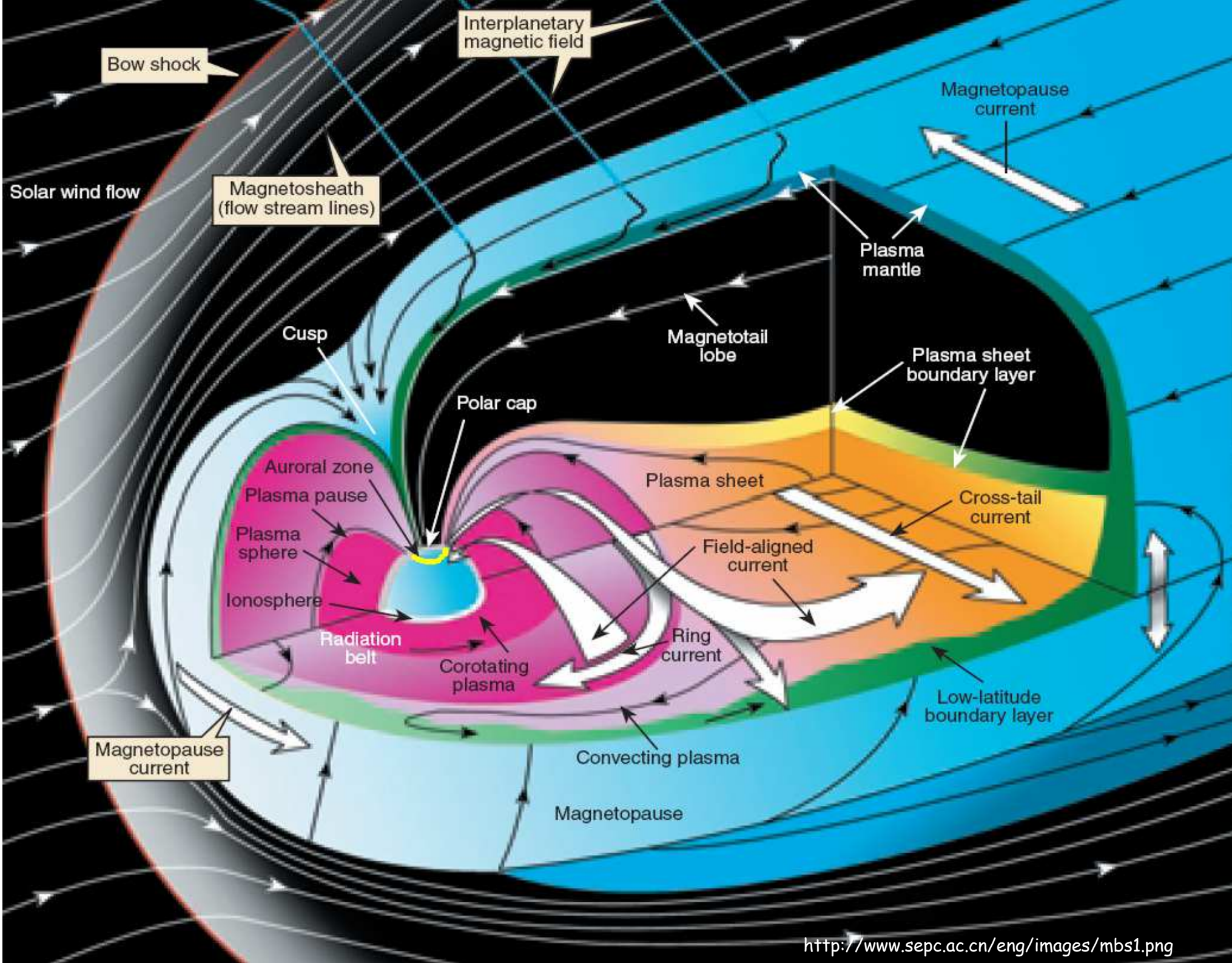
(子午面)

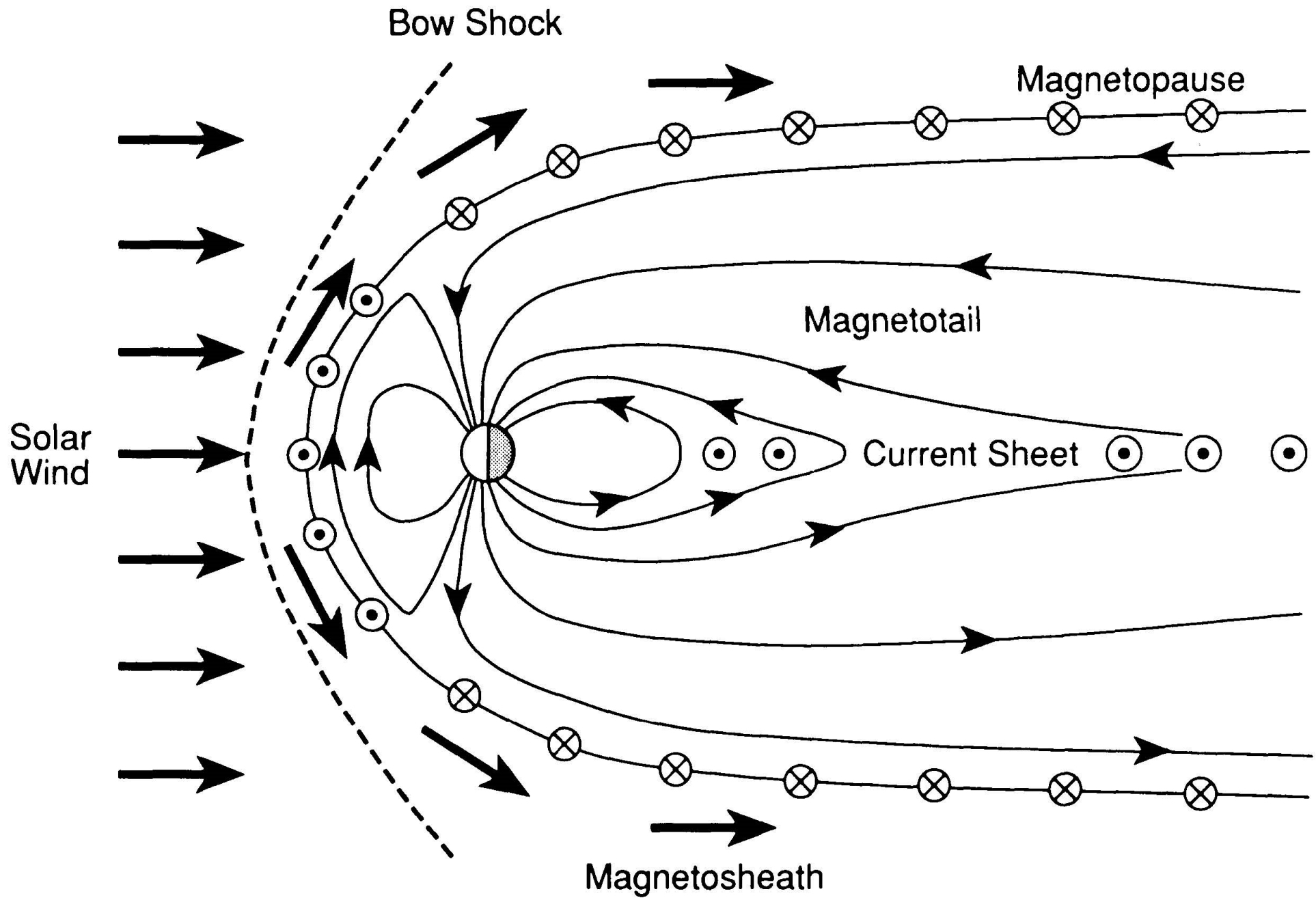
→ 電漿片 (plasma sheet)

位於磁尾赤道面，為磁場強度小、電漿密度高的區域。本區電漿一半來自太陽風，另一半來自高緯電離層。跨磁尾由晨到昏方向的電場與赤道面的磁場，會像幫浦一樣自磁尾最尾端抽取太陽風電漿 ($E \times B$ drift) 進入電漿片，使得磁尾電漿片中的電漿濃度，不會因為距離地球電離層太遠而變得非常稀薄，仍能維持一定的濃度。

→ 磁尾腔 (lobe)

南北磁尾腔是位於電漿片與南北電漿篷 (plasma mantle) 之間的空腔區。其特徵為磁場強度大、電漿密度低。由於南北磁尾腔中的磁場強、磁壓大，會把電漿片壓得很薄。而電漿片中的電漿會受到磁尾腔中的磁壓影響，不易流失到低密度的磁尾腔中。晨昏電場會使得南北磁尾腔的電漿向電漿片集中 ($E \times B$ drift)，造成低密度磁尾腔、高密度電漿片的結構。





磁層子午面

Fig. 9.1 in M. G. Kivelson and C. T. Russell (1995)