

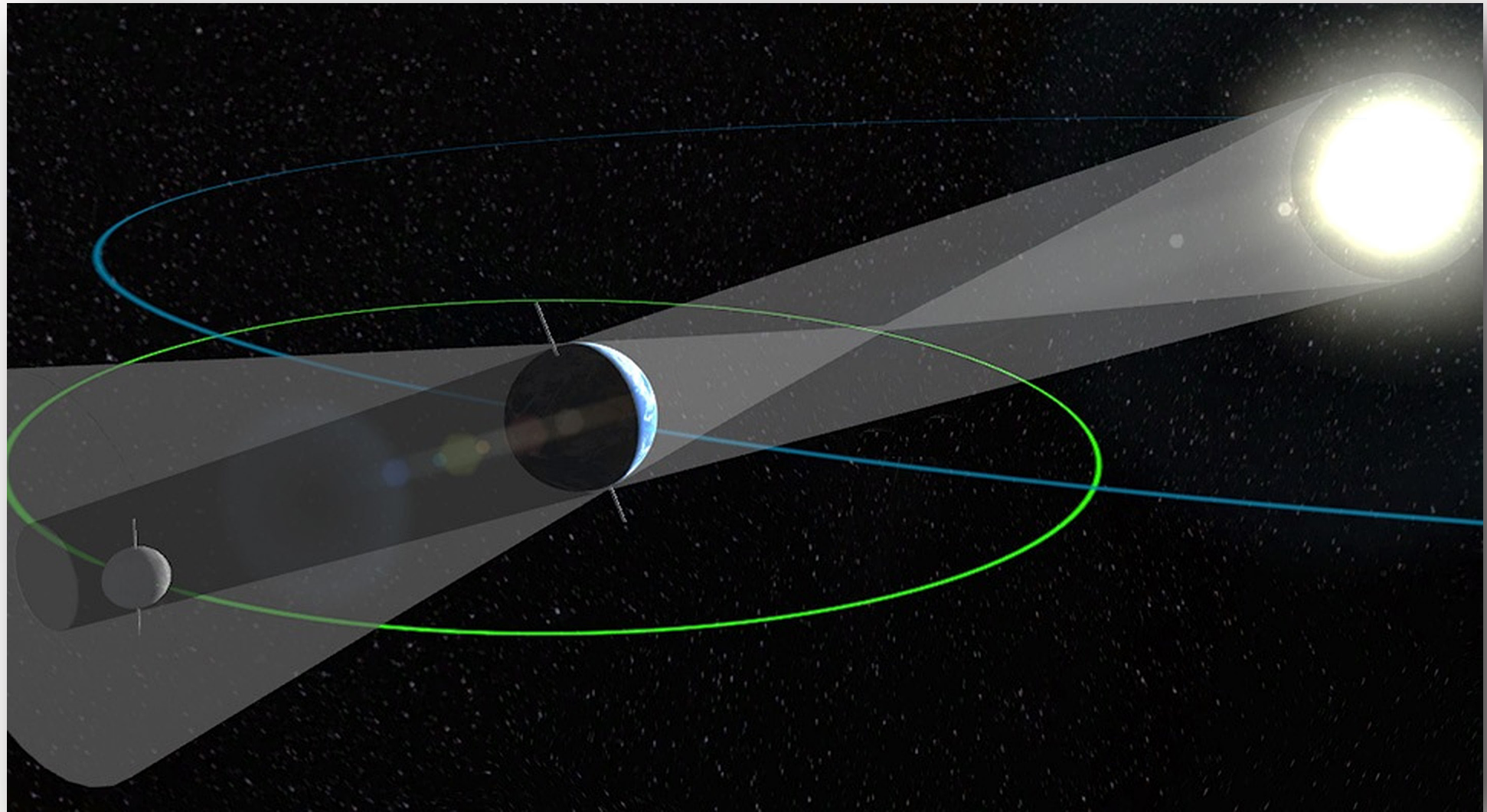
長與短 要計較

3月3日
趕緊來看月全食！

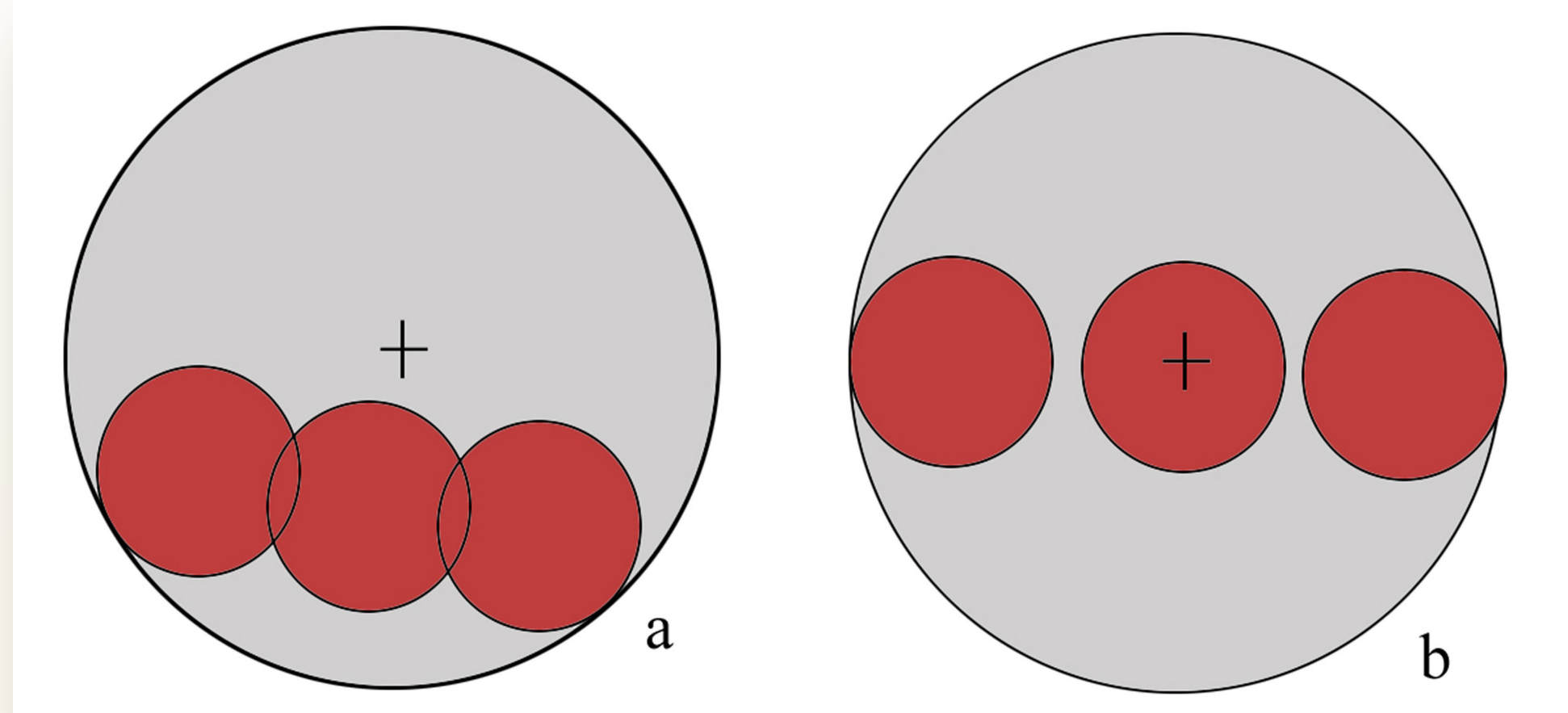


繪圖 / 曾建華

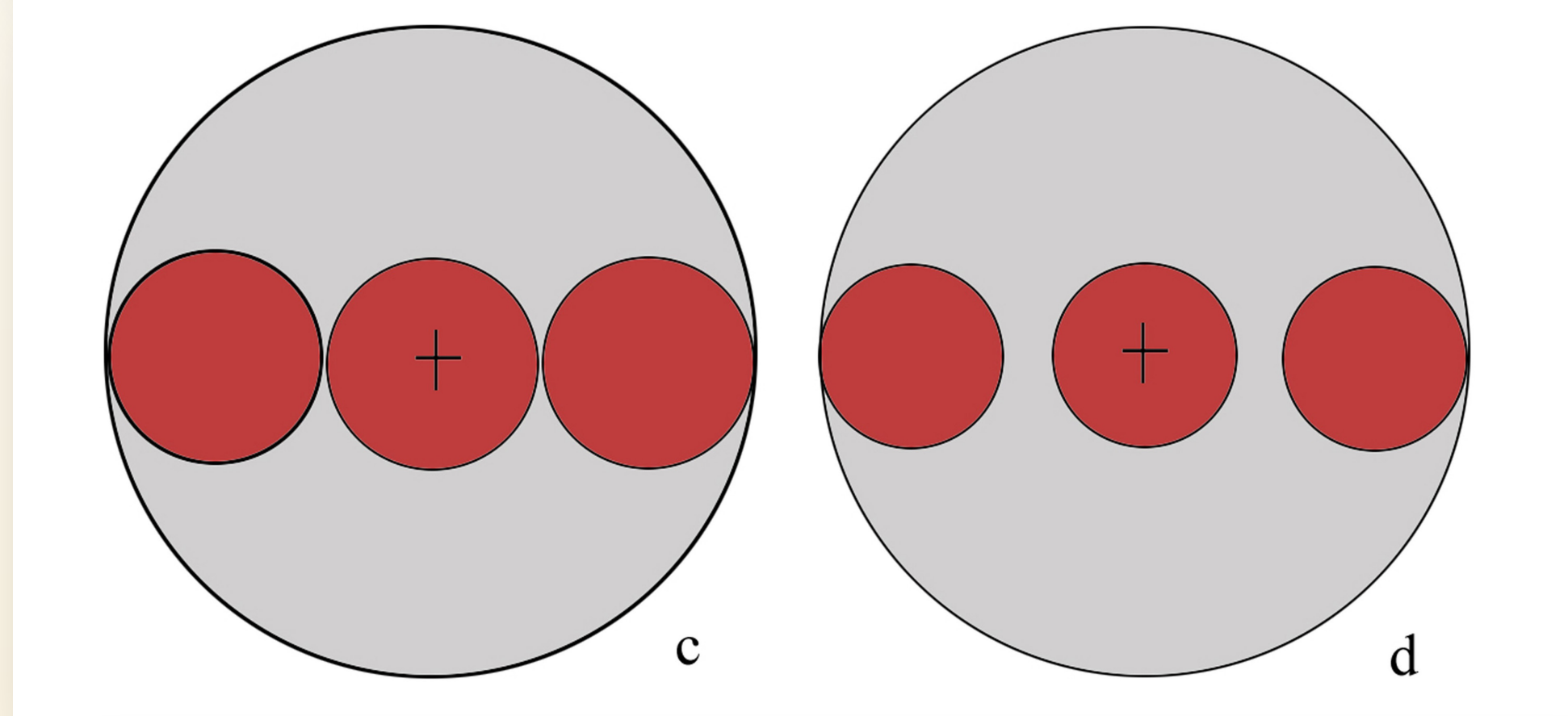
月全食的長度



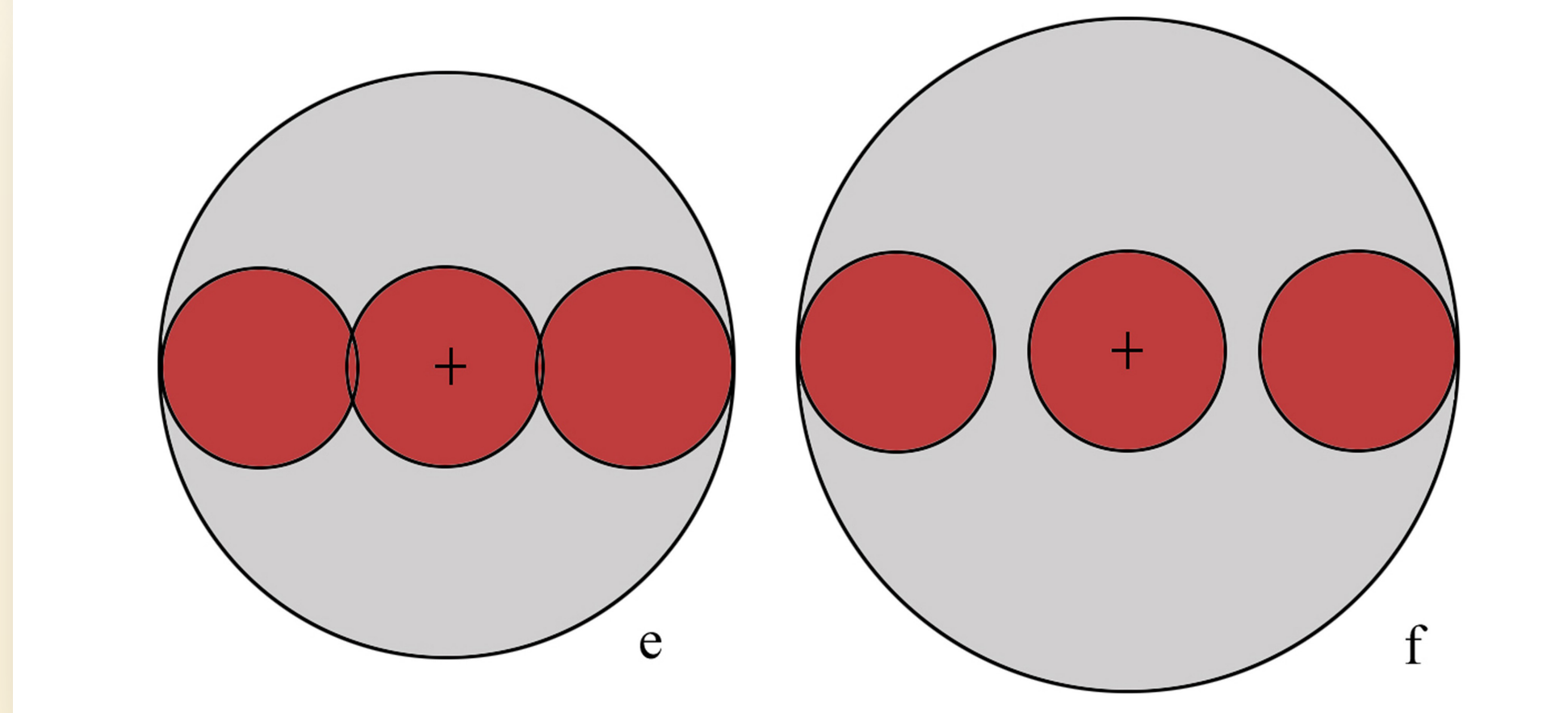
月全食經歷時間的長度與三項因素有關



(a,b) 月食發生時的月球路徑：愈接近地影中心，月全食長度愈長。



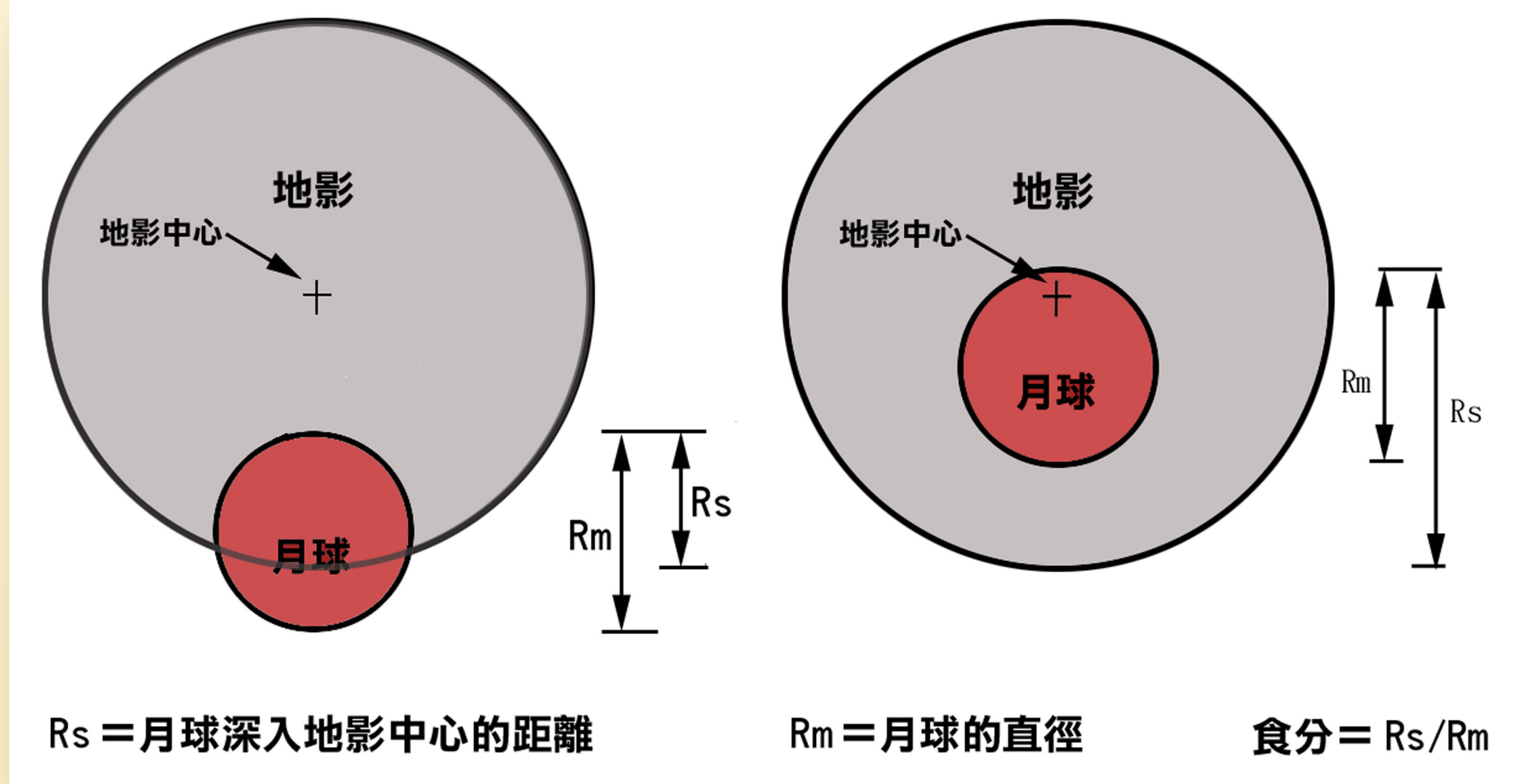
(c,d) 月球軌道位置：月球繞地球公轉的軌道也是橢圓形的，所以地球上所見的月球大小也會不同。當月球愈接近遠地點，使月球視直徑愈小時，月全食長度愈長。



(e,f) 地球軌道位置：地球繞太陽公轉軌道是橢圓形的，有時離太陽較近，有時較遠，地球陰影圓錐的大小會隨之改變。當地球愈接近近日點，地球影錐愈大時，月全食長度愈長。

說明：灰色大圓代表地球本影，
紅色小圓代表月球。

食分的計算方式



食分代表月食的程度，其中圖左會發生月偏食，圖右則為月全食。

灰色大圓代表地球本影，紅色小圓代表月球。

當食分 ≥ 1 ，則會發生月全食；若 $0 < \text{食分} < 1$ ，會發生月偏食；若食分 ≤ 0 ，則發生半影月食。