

## 2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章格式

文章題目：極光不只是美

摘要：有很多人想去看極光只是因為他很美，但如果能更了解極光何嘗不是一件好事。

文章內容：( 限 500 字~1,500 字 )

有許多人的夢想是去看極光，我身邊的朋友也總說有生之年一定要去看一次才不枉此生，但大部分的人都不知道它的原理，現在讓我帶大家來了解極光吧！

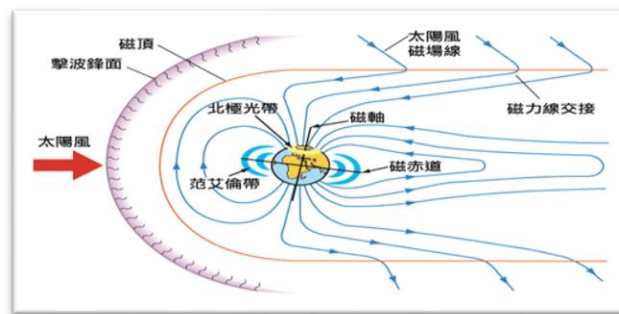


圖 1 地球磁場的結構

當太陽發出的高速帶電粒子(或稱太陽風)，來到地球表面時，在極區上空與大氣層的粒子產生交互碰撞作用，釋放出能量後產生的發光現象，就是我們看到的極光，簡單來說，就是碰撞之後發出亮光。

很多人以為極光只有綠色是非常錯誤的觀念！其實極光顏色通常有綠、紅、黃、藍、紫或粉紅等。



圖 2 加拿大極光



圖 2 世界罕見三色南極光

藍色、紅色和紫色：在較低高度，氮會放出暗藍與粉紅色的光，電離的氮分子成為發

出可見光的主體，它發出的是波長是大量分布在紅色和藍色，並以 428 毫微米（藍色）為主要的譜線。氮從激態回到基態是紅色。由於氮原子放出光子較快，所以極光較低的部分看起來比高處移動要快。藍色和紫色的發射通常出現在簾幕的底端，顯示太陽的活動非常活躍。

黃色和粉紅：黃色和粉紅色是紅色和綠色混合的結果。



圖 3 奧羅拉

再來不得不提極光的古老傳說，關於極光的傳說有很多，在古人如何看待極光的神話中，最清晰的是來自斯堪的納維亞的維京人（也被稱為挪威人）。在中世紀斯堪的納維亞人皈依基督教之前，維京人信奉的是一種異教信仰，這種異教信仰裡有各種各樣的神和關於自然界的信仰。根據挪威的傳說，北極光實際上是從女武神瓦爾基裡的盾牌和盔甲上反射出來的，女武神是為挪威萬神殿的至高之神——奧丁服務的女武神，負責指引戰死疆場的勇士們前往英靈殿，這是挪威人死後靈魂生活的著名境域之一。

在挪威文化中還有許多關於極光的傳說。有個故事說，極光是連接凡人王國米德加爾德（Midgard）和眾神之地仙宮（Asgard）的神奇橋樑——彩虹橋。根據這個傳說，有時，眾神會利用北極光進入凡人世界，人死後，凡人會過彩虹橋，瞭解來生的命運如何。

許多與挪威異教信仰無關，但與北極光有關的當地傳說也在該地區的各種文化中流傳起來。在芬蘭，人們認為極光是由神話中的火狐引起的，據稱，這種神話中的生物跑得如此之快，以至於它的尾巴能向夜空發出火花。事實上，極光在芬蘭語中是「revontulet」，翻譯成英語就是「fire fox（火狐）」。在挪威、瑞典和芬蘭最北端邊緣的薩米人認為北極光是由鯨魚向空中噴沫造成的。

古希臘和古羅馬也流傳著關於極光的神話，即使這些地方的人並不生活在極光普遍存在的地區。「aurora borealis（北極光）」這個名稱來源於古希臘，「aurora」的意思是「陽光」，「borealis」的意思是「風」。希臘人認為 Aurora——奧羅拉（曙光女神）是太陽

神赫利俄斯和月神塞琳娜的妹妹，Aurora 駕著戰車飛過天空，告訴她的兄弟姐妹新的一天正在到來，從而形成了極光。羅馬人也有一個類似的神話，認為極光是黎明女神的化身，他們也稱其為 Aurora。

介紹了極光的原理、顏色及傳說，相信你對極光有了更深入的了解，極光美麗的的同時，背後有很多值得去探討及發現的知識，有機會去看極光的話，或許能發現更多屬於極光的魅力。

#### 參考資料

<https://www.phy.cuhk.edu.hk/phyworld/iq/aurora/aurora.html>

[https://www.youtube.com/watch?v=2CcCwLm\\_80g](https://www.youtube.com/watch?v=2CcCwLm_80g)

<https://photoexp.com.tw/event/iceland/>

[南極光-世界罕見三色南極光](#)

<https://sec235.cyc.edu.tw/modules/tadnews/index.php?nsn=1591>

[https://www.aurora-russia.com/auroratravel-detail/about\\_aurora\\_tours01/](https://www.aurora-russia.com/auroratravel-detail/about_aurora_tours01/)

[【北極物語】承載北極文化——極光](#)

<https://zh.wikipedia.org/zh-tw>

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。

PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。

3. 建議格式如下：

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則
- 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖