



## 基本資料：

元素符號	中文	英文	原子序	原子量
Xe	氙	Xenon	54	131.29
電子組態	氧化價	熔點	沸點	電負度
[Kr]5s <sup>2</sup> 4d <sup>10</sup> 5p <sup>6</sup>	0	-111.75 °C	-108.1 °C	2.6

## 歷史：

來自希臘詞氙，陌生人。 Ramsay 和 Travers 於 1898 年在液態空氣蒸發後留下的殘留物中發現。氙是所謂的稀有或“惰性”氣體的一員。它在大氣中的含量約為兩千萬分之一。氙在火星大氣中的含量為 0.08 ppm。該元素存在於從某些礦泉中釋放出來的氣體中，並且在商業上是通過從液態空氣中提取而獲得的。

## 來源：

氙是地球大氣層中的一種微量氣體，含量約為 10 億分之 87±1 (nL/L)，亦即 1150 萬分之一。某些天然礦泉也會釋放出含有氙的氣體。氙是空氣氮氧分離過程的副產品。這一過程一般在雙柱式分餾塔中進行，所產生的液氧中會含有少量的氮和氙。再進行更多的分餾步驟之後，液氧中的氮和氙含量可以提高至 0.1 至 0.2%。這些氮和氙可以通過矽膠吸附或蒸餾提取出來，混合物再經蒸餾分離成氮和氙。

## 特性：

氙的化合價為 0，與其他零價元素同屬於惰性氣體，亦稱惰性氣體。氙對大部份化學反應都呈惰性（如燃燒反應），因為它有 8 個價電子。這使外層電子處於最低能量組態，因此非常穩定。當電弧通過裝有氙氣的玻璃管時，氙會被激發而發出藍至淡紫色光。氙的發射譜線橫跨整個可見光譜，其最強的光譜線位於藍光部份，所以整體發藍光。

## 用途：

該氣體用於製造電子管、頻閃燈、殺菌燈和用於激發產生相干光的紅寶石激光器的燈。氙用於核能領域的氣泡室、探針和其他高分子量有價值的應用。過酸鹽在分析化學中用作氧化劑。 $^{133}\text{Xe}$  和  $^{135}\text{Xe}$  是在空冷核反應堆中通過中子輻照產生的。 $^{133}\text{Xe}$  作為放射性同位素具有有用的應用。該元件裝在標準壓力下的密封玻璃氣體容器中。氙氣無毒，但其化合物因其強氧化特性而具有劇毒。

## 參考資訊：

1. <https://periodic.lanl.gov/list.shtml>
2. <https://ptable.com/?lang=zh-hant#%E6%80%A7%E8%B3%AA>
3. <http://www.chwa.com.tw/his/test/chemistry/48072/PeriodicTable/Index.html>
4. <https://chemistry.org.tw/> 中國化學會
5. <https://zh.wikipedia.org/zhtw/%E5%85%83%E7%B4%A0%E5%91%A8%E6%9C%9F%E8%A1%A8> 維基百科