



## 基本資料：

元素符號	中文	英文	原子序	原子量
W	鎢	Tungsten	74	183.8
電子組態	氧化價	熔點	沸點	電負度
[Xe]6s <sup>2</sup> 4f <sup>14</sup> 5d <sup>4</sup>	+6 ~ -4	3422 °C	5930 °C	2.36

## 歷史：

來自瑞典語，tung sten 意思是重石。1779 年，Peter Woulfe 檢查了現在稱為黑鎢礦的礦物，並得出結論，它一定含有一種新物質。1781 年，Scheele 發現可以用鎢製成一種新的酸（這個名稱大約在 1758 年首次用於現在稱為白鎢礦的礦物）。Scheele 和 Berman 提出了通過還原這種酸來獲得新金屬的可能性。1783 年 de Elhuyar 兄弟在黑鎢礦中發現了與舍勒的鎢酸（鎢酸）相同的酸，並於當年用木炭還原該酸成功獲得了這種元素。鎢存在於黑鎢礦、白鎢礦、黑鎢礦和鐵硼礦中。重要的鎢礦產於加利福尼亞、科羅拉多、韓國、玻利維亞、俄羅斯和葡萄牙。據報導，中國擁有世界上約 75% 的鎢資源。天然鎢含有五種穩定同位素。識別出另外二十一種不穩定同位素。該金屬是通過用氫或碳還原氧化鎢而在商業上獲得的。

## 來源：

黑鎢礦、白鎢礦、鎢鐵礦等礦物含鎢。重要的鎢礦位於玻利維亞、美國加利福尼亞州和科羅拉多州、加拿大、中國、越南、葡萄牙、俄羅斯以及韓國。中國出產全世界鎢的 75%。通過使用碳還原鎢的氧化物獲得純的金屬。

## 特性：

純鎢是一種鋼灰色至錫白色金屬。非常純的鎢可以用鋼鋸切割、鍛造、紡絲、拉拔和擠壓。不純的金屬很脆，很難加工。鎢在所有金屬中熔點最高，在 1650 °C 以上的溫度下具有最高的抗拉強度。金屬在空氣中氧化，必須在高溫下加以保護。它具有出色的耐腐蝕性，並且僅受大多數無機酸的輕微侵蝕。熱膨脹與硼矽酸鹽玻璃大致相同，這使得該金屬可用於玻璃與金屬的密封。

## 用途：

鎢及其合金廣泛用於電燈、電子管和電視管的燈絲，以及金屬蒸發工作；用於汽車經銷商的電氣接觸點；X 射線靶；電爐的繞組和加熱元件；以及眾多航天器和高溫應用。高速工具鋼、Hastelloy(R)、Stellite(R) 和許多其他合金都含有鎢。碳化鎢對金屬加工、採礦和石油工業非常重要。鎢酸鈣和鎢酸鎂廣泛用於熒光燈；其他鎢鹽用於化學和製革工業。二硫化鎢是一種乾燥的高溫潤滑劑，在 500C 下穩定。鎢青銅和其他鎢化合物用於塗料中。

### 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