



基本資料：

元素符號	中文	英文	原子序	原子量
Gd	釷	Gadolinium	64	157.25
電子組態	氧化價	熔點	沸點	電負度
[Xe]6s ² 4f ⁷ 5d ¹	+3 ~ +1	1312 °C	3000 °C	1.25

歷史：

來自 gadolinite，一種以芬蘭化學家 Gadolin 命名的礦物。稀土金屬是從礦物釷石中獲得的。釷的氧化物 Gadolinia 於 1880 年由 Marignac 分離，Lecoq de Boisbaudran 於 1886 年獨立地將其與 Mosander 的氧化釷分離。

來源：

釷存在於其他幾種礦物中，包括獨居石和氟碳鈾礦，這兩種礦物都具有重要的商業價值。隨著離子交換和溶劑萃取技術的發展，釷和其他稀土金屬的可用性和價格都有了很大的提高。金屬可以通過用金屬鈣還原無水氟化物來製備。

特性：

與其他相關稀土金屬一樣，釷呈銀白色，具有金屬光澤，具有延展性和延性。在室溫下，釷以六方密排 α 形式結晶。加熱到 1235°C 後， α 釷轉變成具有體心立方結構的 β 型。這種金屬在乾燥空氣中相對穩定，但在潮濕空氣中會失去光澤並形成一層鬆散粘附的氧化膜，該氧化膜會脫落並使更多表面暴露於氧化。金屬與水反應緩慢，溶於稀酸。在所有已知元素中，釷具有最高的熱中子俘獲截面（49,000 barns）。

用途：

釷鈾石榴石用於微波應用，而釷化合物用作彩色電視機中的熒光粉。這種金屬具有不尋常的超導特性。低至 1% 的釷可以提高鐵、鉻和相關合金的可加工性和耐高溫 and 抗氧化性。乙基硫酸釷具有極低的噪聲特性，可用於復制放大器的性能，例如微波激射器。金屬是鐵磁性的。釷的獨特之處在於其高磁運動和其特殊的居里溫度（高於該溫度時鐵磁性消失）僅在室溫下，這意味著它可以用作可以感知冷熱的磁性元件。

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