



基本資料：

元素符號	中文	英文	原子序	原子量
Ge	鍺	Germanium	32	72.59
電子組態	氧化價	熔點	沸點	電負度
[Ar]4s ² 3d ¹⁰ 4p ²	+4 ~ -4	938.25 °C	2833 °C	2.01

歷史：

來自拉丁詞 *Germania*，德國。門捷列夫在 1871 年預測鍺的存在是砒，溫克勒在 1886 年發現了這種元素。

來源：

該金屬存在於 *argyrodite*，鍺和銀的硫化物；鍺石，含有 8% 的元素；鋅礦；煤炭和其他礦物質。該元素是從加工鋅礦石的冶煉廠的粉塵中商業獲得的。它也可以從某些煤的燃燒副產品中回收。鍺可以通過分餾其易揮發的四氯化物而與其他金屬分離。這些技術允許生產超高純度的鍺。

特性：

該元素是一種灰白色準金屬。在純淨狀態下，該元素呈結晶狀且易碎，在室溫下的空氣中保持其光澤。它是一種非常重要的半導體。區域精煉技術已導致生產用於半導體的結晶鍺。

用途：

當鍺摻雜砷、鎵或其他元素時，它在數以千計的電子應用中用作晶體管元件。鍺最常見的用途是作為半導體。鍺還發現了許多其他應用，包括用作合金劑、熒光燈中的磷光體和催化劑。鍺和氧化鍺對紅外線是透明的，用於紅外分光鏡和其他光學設備，包括極其靈敏的紅外探測器。其氧化物的高折射率和色散特性使鍺可用作廣角相機鏡頭和顯微鏡物鏡的組成部分。有機鍺化學領域變得越來越重要。某些鍺化合物對哺乳動物的毒性較低，但對某些細菌具有顯著的活性，這使得它們可用作化學治療劑。

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