

# javfreehdxxxV.5.7.5.8学术天地网

javfreehdxxx | 2026-04-12

javfreehdxxx是当前备受关注的热门话题。本文将围绕javfreehdxxx展开详细介绍，帮助读者全面了解相关内容。

## javfreehdxxx概述

天文学（Astronomy）是研究宇宙空间天体、宇宙的结构和发展的学科。天文学是一门古老的科学，自有人类文明史以来，天文学就有重要的地位。主要通过观测天体发射到地球的辐射，发现并测量它们的位置、探索它们的运动规律、研究它们的物理性质、化学组成、内部结构、能量来源及其演化规律。

有关天文作为文明之源的思考，古人理解得相当深刻。“这些认识从根本上建立了天文与人文的固有联系。在天文学悠久的历史中，随着研究方法的改进及发展，先后创立了天体测量学、天体力学和天体物理学。

文学是以口语或文字为媒介的语言艺术，通过诗歌、散文、小说、戏剧等体裁表达主观认知与社会生活。其广义涵盖所有文字著作，狭义特指具有艺术美感的创作形式，存在二分法（韵文/散文）、三分法（叙事/抒情/戏剧）、四分法（诗歌/散文/小说/剧本）等分类体系，核心要素包含文学本性、时代范式与传播广度。

## javfreehdxxx的背景与发展

西方“literature”概念14世纪出现于英语，中国文学从《诗经》发端，历经唐诗宋词、元曲明清小说等发展阶段。作为学科门类，涵盖中国语言文学、外国语言文学及新闻传播学，属于人文学科的重要分支，与哲学、宗教、法律、政治并驾于社会建筑上层。

20世纪受西方现代文学影响，中国文学生产呈现市场化转型特征，衍生出网络文学、粤港澳大湾区文学等新形态。当代文学的跨媒介书写涵盖数字文学、影视改编等形式，如《甄嬛传》《盗墓笔记》等作品的跨界传播，形成融媒介艺术特征。

硒（xī）（英語：Selenium），是一種化學元素，化學符號為Se，原子序數為34，原子量為78.971 u。硒是一種非金屬（偶爾被認為是類金屬），具有的性質介於元素週期表中上下兩元素硫和碲之間，且與碲也有相似性。它罕以元素狀態存在，亦甚少在地殼中以純化合物的礦石存在。Selenium（來自古希臘語σελήνη（selḗnē）“月神名”）於1817年由永斯·貝吉里斯發現，他注意到此新元素與先前發現的碲（以地球命名）具有相似性質。硒存在於金屬硫化物礦物中，礦石中金屬應與硫原子鍵結的位置，部分由硒原子取代。在商業上，硒經常是得自這些礦石的精煉過程中所產生的副產物。純的硒化物或硒酸鹽化合物礦物是已知的，但很少見。現今硒的主要商業用途是在玻璃製造和色素。硒是一種半導體，用於光電池，曾經是很重要的電子學應用，現已大部分被矽半導體的裝置取代，但硒仍用於少數幾種類型的直流電源突波保護器和一種螢光量子點。服用大量硒鹽可能引起中毒，但微量的硒是許多生物（包括所有動物）細胞功能所必需的。硒是許多多種維生素和其他膳食補充劑中的一個成分，包括嬰兒配方奶粉。它是抗氧化酶谷胱甘肽过氧化酶和硫氧還蛋白還原酶的組成成分（間接還原動物和一些植物中的某些氧化分子）。它也存在於三種脫碘酶中，它們將一種甲狀腺激素轉化為另一種。植物中硒的需求因物種而異，某些植物需要相對較大的量，而另一些則顯然不需要。

## 深入分析

硒有七種天然存在的同位素。其中五個：74Se、76Se、77Se、78Se和80Se是穩定的，而80Se是其中含量最豐富

的（天然豐度為49.6%）。其他天然存在的同位素還包括長壽命的原始放射性核種  $^{82}\text{Se}$ ，其半衰期為 $9.2 \times 10^{19}$ 年。具放射性的非原始核種 $^{79}\text{Se}$ 也以微量存在於鈾礦石中，是核分裂的產物。硒還有許多不穩定的放射性人造同位素，質量數介乎 $^{64}\text{Se}$ 到 $^{95}\text{Se}$ ；其中最穩定的兩種是 $^{75}\text{Se}$ ，半衰期為119.78天，和 $^{72}\text{Se}$ ，半衰期為8.4天。硒的同位素中，比穩定同位素更輕的放射性同位素主要透過正電子發射生成砷的同位素，而比穩定同位素更重的放射性同位素則進行 $\beta$ 衰變生成溴的同位素，在已知最重的硒同位素中，會有少數進行中子發射的支線。

$3 \text{ Se} + 4 \text{ HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 3 \text{ H}_2\text{SeO}_3 + 4 \text{ NO}$  不像形成穩定三氧化物的硫，三氧化硒在熱力學上不穩定，超過 $185^\circ\text{C}$ 時分解成二氧化硒：

$2 \text{ SeO}_3 \rightarrow 2 \text{ SeO}_2 + \text{O}_2$  ( $\Delta H = -54 \text{ kJ/mol}$ ) 在實驗室里，三氧化硒可以由無水硒酸鉀 ( $\text{K}_2\text{SeO}_4$ ) 和三氧化硫 ( $\text{SO}_3$ ) 反應而成。亞硒酸的鹽叫做亞硒酸鹽，例子包括亞硒酸銀 ( $\text{Ag}_2\text{SeO}_3$ ) 和亞硒酸鈉 ( $\text{Na}_2\text{SeO}_3$ )。硫化氫會和亞硒酸反應，生成二硫化硒：

## 相關內容介紹

$\text{H}_2\text{SeO}_3 + 2 \text{ H}_2\text{S} \rightarrow \text{SeS}_2 + 3 \text{ H}_2\text{O}$  二硫化硒由八元環組成，組成約為  $\text{SeS}_2$ ，其中的八元環的成分可變，例如  $\text{Se}_4\text{S}_4$ 和 $\text{Se}_2\text{S}_6$ 。二硫化硒已在洗髮水中用作抗頭皮屑劑、聚合抑制劑、玻璃染料和煙花中的還原劑。三氧化硒可以由硒酸  $\text{H}_2\text{SeO}_4$ 脫水而成，而後者可以由二氧化硒和過氧化氫反應而成：

$\text{Se}_8 + 24 \text{ F}_2 \rightarrow 8 \text{ SeF}_6$  相較於對應的硫化物六氟化硫，六氟化硒 ( $\text{SeF}_6$ ) 更活潑，有毒，會刺激肺部。一些硒的鹵氧化物如：二氟氧化硒 ( $\text{SeOF}_2$ ) 和二氯氧化硒 ( $\text{SeOCl}_2$ ) 都用於特殊溶劑。

硒，特別是II氧化態的硒能與碳形成穩定的鍵，其結構類似於相應的有機硫化物。硒和硫有類似的性質，因此，許多有機硫化物都有對應的有機硒化合物。其中，最常見的是硒醚 ( $\text{R}_2\text{Se}$ ，硫醚的類似物)、二硒化物 ( $\text{R}_2\text{Se}_2$ ，二硫化物的類似物) 和硒醇 ( $\text{RSeH}$ ，硫醇的類似物)。有機硫化學中的亞砷在有機硒化學中對應的化合物是硒代亞砷 ( $\text{RSe(O)R}$ )，是有機合成的中間體，例如硒代亞砷消除反應。由於雙鍵規則，硒酮  $\text{R(C=Se)R}$ 和硒醛  $\text{R(C=Se)H}$  都很罕見。

## 詳細信息

硒是人體必需的微量礦物質營養素，多以氧化態 $\text{Se(II)}$ 、 $\text{Se(IV)}$ 、和 $\text{Se(VI)}$ 存在，化學性質與硫相似，許多含硫胺基酸，如甲硫胺酸 (Met)、半胱胺酸 (Cys)、胱胺酸也可用硒取代硫。 硒在動物組織中最常以硒甲硫胺酸 (selenomethionine，簡稱SeMet) 和硒半胱胺酸 (selenocysteine，簡稱SeCys) 的形態存在，其中硒甲硫胺酸無法由人體合成，僅能由植物合成後經攝食再經消化代謝而獲得，故食材動植物來源組成將決定硒在飲食中的形式，此外，人體中硒甲硫胺酸可以取代甲硫胺酸；但硒半胱胺酸不能取代半胱胺酸。硒在生理上的功能除了抗氧化外，還調控了甲狀腺的代謝和維他命C的氧化還原態，也曾被提出和抗癌相關的可能性。在食材成分含量裡，同種植物性食材含硒成分變化相當大，乃因各原植物生長地的土壤中硒的濃度不同，當地的動物也隨之反映相應情形，因此硒營養缺乏或過量情形常有地域性關係。然而，純硒元素和金屬硒化物的毒性相對上不大，而且有些為重要的微量元素之一。嚴重缺乏可引致克山症和溪山症，病徵包括心肌壞死、萎縮、軟骨組織壞死。另外又與甲狀腺腫、呆小症和習慣性流產有關。

硒的營養來源： 有機型式：甲硫胺酸 (selenomethionine)、硒半胱胺酸 (selenocysteine) 無機型式：硒酸鹽 (selenate)、亞硒酸鹽 (selenite) 影響硒營養需求量的因素 1.生物吸收率：見「吸收」。 2.性別：早期來自中國研究報告，當時硒缺乏現象比現在嚴重，在此情形顯示產齡女性較易罹患克山病 (Keshan disease)；另外，過去20年報告顯示孩童不論男女有相同的比例罹患克山病；性別的影響必須在硒攝取量極低的情下才會顯現，假設考慮女性有較高機率罹患克山病，硒對各年齡層的需求量將以男性參考體重為基準。

RDA (建議攝取量 Recommended Dietary Allowances)：美國原始的飲食標準，代表同年齡層中，97~98%

人的營養需求量。AI（足夠攝取量 Adequate Intake）：未能有足夠的實驗資訊建立EAR的情形下，所推估維持健康狀態的量，常用在一歲以下的嬰兒。

以上就是关于javfrehdxxx的详细介绍。javfrehdxxx等相关话题也值得进一步了解。