

中国百科大辞典

地质学

中国百科大辞典编委会 编

地信网论坛网络域名: <http://bbs.3s001.com/>

目录

地质学家	1
普通地质学	3
冰川地质学	6
火山地质学	7
地震地质学	8
地球物理学	10
宇宙地质学	11
陨石学	12
月球地质学	12
行星地质学	12
构造地质学	12
大地构造学	14
矿物学	18
岩石学	23
地球化学	26
古生物学	26
古人类学	27
地史学·地层学	28
第四纪地质学	29
矿床学	30
煤田地质学	31
石油地质学	32
地热地质学	33
水文地质学	34
工程地质学	36
海洋地质学	39
环境地质学	39

地质学家

沈括

(1031—1095) 北宋科学家、政治家。字存中，杭州钱塘（今属杭州）人。他精研科学，成果丰硕。在地质学方面，由雁荡等山的地形，认识了水的侵蚀作用；从太行山岩石中的生物遗迹，推论出冲积平原形成的过程。以平生见闻，撰有《梦溪笔谈》等著作。

章鸿钊

(1877—1951) 地质学家。字演群，后改爱存。浙江吴兴人。中国地质事业创始人之一。1913年创办中国第一个培养地质专门人才的地质研究所；1916年创建中国第一个地质调查机构地质调查所。中国地质学会的发起组织人之一。著有《石雅》和《古矿录》等。

丁文江

(1887—1936) 地质学家。字在君，江苏泰兴人。曾任中国地质调查所所长，进行地质矿产调查。晚年任国民党政府中央研究院总干事。著有《扬子江芜湖以下的地质》等报告20余种。

李四光

(1889—1971) 地质学家。字仲揆，湖北黄冈人。毕生从事古生物学、冰川学和地质力学的研究和教学，创立了用地质力学解释地壳构造及其演化的假说。运用力学分析的方法，探索地壳运动和矿产分布的规律，创立了地质力学中的基本概念“构造体系”。在地震地质工作方面，强调在研究地质构造活动性的基础上，观测地应力的变化，开创了一条实现地震预报的途径。著有《地球表面形象变迁的主因》、《中国北部之？科》、《中国地质学》、《冰期之庐山》、《地质力学概论》、《地震地质》和《天文、地质、古生物》等。

翁文灏

(1889—1971) 地质学家。字咏霓，浙江鄞县人。清末在比利时获理学博士学位，回国后参加丁文江等办的地质调查所，并担任主要工作。首先提出燕山运动在中国的存在及其在中国地质历史上的重要意义。著有《中国矿产志略》、《甘肃地震考》和《椎指集》等。

赵亚曾

(1898—1929) 地质学家、古生物学家。河北蠡县人。对中国地层和古生物进行研究调查，最先对中国长身贝类化石作系统研究。著有《中国长身贝化石》等。

斯行健

(1901—1964) 古植物学家，浙江诸暨人。对中国晚古生代和中生代至新生代各纪的植物化石、古植物的分类和演化、地层的划分和比较以及植物的地理分布等均有研究，为中国古生物学的发展作出了贡献。

朱森

(1902—1943) 地质学家、古生物学家。湖南郴县人。著作有《金陵灰岩之珊瑚和腕足类化石研究》、《四川龙门山地质》等。

阿格里柯拉

(Georgius Agricola, 1494—1555) 德国矿物学家。主要著作有《论金属》和《化石的性质》等。对当时的冶金技术、采矿技术作了详细说明；叙述了有用矿物、矿脉、矿石的生成过程；对已知矿物的完整记载，成为以后进行矿物描述的典范。因而被称为“冶金学之父”。

史登诺

(Nicolaus Steno, 1638—1687) 丹麦籍解剖学家、地质学家。在著名论文《天然固体中的坚硬物》中,曾提出关于生物地层学的原理性创见。认为含化石的地层是地球史的记录;若化石生物与现代海洋生物相似,证明所在地层为海洋沉积;以此类推也可得出陆相沉积。这是最早的岩相概念。以直观方法建立了地层学的三个定律,因而成为地层学和构造地质学的最早的奠基人。

赫顿

(James Hutton, 1726—1797) 苏格兰地质学家。对地球上的花岗岩、沉积和地层的不整合进行了观察,认为花岗岩等是熔融岩浆冷却的产物,整个地球经过了多次造山—夷平—沉积—造山的循环。因同水成论对立,后人将观点称为火成论。他还提出均变论的假说。这对将经典地质学由猜想变为科学有重要影响。因而被称为“近代地质学之父”。

魏尔纳

(Abraham Gottlob Werner, 1750—1817) 德国地质学家,水成论派的创始人。他将萨克逊地区的地层作了划分,并推断这种划分适用于全球的地层,称之为“万有建造”。认为火山岩是水生岩的派生物。今天看来这种观点是错误的,但它曾引起人们研究地层层序的兴趣,从失败中获取教益,导致了生物地层学的发展。他还对描述矿物学的建立作出了重要贡献。

霍尔

(James Hall, 1761—1832) 英国地质学家。他通过将玻璃、天然岩石和碳酸盐加热熔化、冷却的实验,证明了赫顿的火成论观点;并认识到因冷却速度不同而造成同成分的物质有不同的面貌。他还对粘土层作侧向挤压,进行褶皱作用和逆冲作用的实验。因而被称为“实验地质学之父”。主要著作有《关于暗色岩和熔岩的实验》和《表明压力影响热作用的一系列实验的报告》。

居维叶

(Georges Léopold Chrétien Frédéric Dagobert Guvier, 1769—1832) 法国生物学家、地质学家。对地质学的最大贡献是奠定了古脊椎动物学的基础。在巴黎盆地的白垩纪、第三纪以至第四纪晚期的研究方面也颇有贡献。他反对魏尔纳的观点,认为化石与现代生物间的关系完全被割断,因而成为灾变论的代表人物。主要著作有《巴黎周围矿床地理学和有机物遗体的研究》和《关于化石遗体的研究》。

史密斯

(William Smith, 1769—1839) 英国地质学家。1835年获达布林大学名誉法学博士称号。对地质学的主要贡献是:1.发现了地层层序律;2.确定了化石鉴定法则;3.确定了英国中生代地层的层序;4.创制了世界上第一张英格兰、威尔士地质图。1816年出版《用生物化石鉴定地层》一书,为地层学的奠基之作。

莱伊尔

(Charles Lyell, 1797—1875) 英国地质学家。他用大量事实论证了地球自然过程和地质动力的“古今一致性”和“将今论古”这一现实主义方法的有效性,从地质学中排除了宗教因素;指出导致无机界变化的各种主要动力,来自水成作用和火成作用,表述了各地质动力对地球表面的改造作用,奠定了动态地质观的基础。并根据英、法、德等国的其他地质资料,编制了一幅《始新世以来欧洲海侵区域图》,对古地理的研究起到了推动作用。在名著《地质学原理》中,对地球表面的各种变化规律作了较好的描述。

丹纳

(J.D.Dana, 1813—1895) 美国地质学家、矿物学家。在研究北美地

质构造时提出了“地槽”的概念. 指出地槽的产生和发展需要一个长期的过程, 而在一定的阶段, 沉积层本身因侧压力作用发生褶断, 同时深部岩浆乘虚而入, 并引起变质作用. 他的论述导致了地槽学说的形成, 成为大地构造学说的主要领域之一. 对欧洲和亚洲的构造地质研究产生了重要影响. 并认为这种变化反映了地球火成熔融状态冷却的地质效果, 因而成为固定论的代表人物之一.

李希霍芬

(Ferdinand von Richthofen, 183—1905) 德国地貌学家、地质学家. 主要研究地貌学, 强调区域性原则对地理学的重要意义. 曾七次在中国调查地质、矿藏、黄土、海岸性质和构造线分布等, 提出了中国黄土风成的假说. 著有《中国》(三卷)、《中国地图集》等.

魏格纳

(Alfred Lothar Wegener, 180—1930) 德国地球物理学家、气象学家. 大陆漂移学说的创始人. 1915年出版《海陆起源》一书, 成为新地球观的经典著作. 1919年到德国海洋观察气象试验站工作, 利用业余时间探索大陆漂移问题, 于1920、1922和1924年三次再版《海陆起源》一书, 向占统治地位的固定论提出挑战.

普通地质学

地质学

研究地球(迄今主要为壳层)的物质成分、内部构造、表面特征和地球发展史上的各种地质作用以及曾经生活于地球上的生命的形式及其演变的科学. 也包括对月球和地外行星及其他空间物质(如陨石等)上述内容的研究. 主要分科有矿物学、岩石学、地球化学、同位素地质学、动力地质学、构造地质学、火山学、地震学、地貌学、冰川地质学、海洋地质学、地史学、古生物学、矿床学、石油地质学、煤田地质学、水文地质学、工程地质学、地震地质学、天文地质学、地球物理学、地质力学、数学地质学和环境地质学等.

地质

①地球或地球某一部分的性质和特征. 如地层和岩体的性质、矿物的特征、物理性质和化学性质、岩石和地层的形成时代、各种构造和变质作用及其现象、地层中所记录的地球历史上的生命演化以及有用矿产的赋存情况等. ②地质学的简称.

地球科学

一切与地球有关的科学的总称. 一般指研究固体地球的科学.

地学

①对地质科学的各学科从总体上的简称. ②即“地球科学”. ③即“地质学”.

洪积论

18世纪早期的地质学说. 以瑞士学者余赫泽(1673—173)为代表, 他认为欧洲广泛散布的砂、砾石、粘土等地表堆积物, 用世界范围的洪水泛滥来解释, 实际上是诺亚洪水找根据. 但洪积论者对化石的研究在古生物学研究的开拓工作中有一定影响.

灾变论

又称“灾变说”. 法国学者居维叶(1769—1832)于1812年提出. 内容是: 1. 短期内在全球范围出现的突然的剧烈变动(超出人们当前的经历和自然知识), 强烈地改变了地球的面貌. 2. 地壳的当前形态和生物的分布情况是五六千年以前的一次“强大而突然的变革”所导致的结果. 3. 地球上生物的变化是反复多次灾变的结果.

水成论

德国学者魏尔纳（1750—1817）创立的地质学说.认为地球的一切岩石都是在水中沉积而成.他只强调水的沉积作用,不承认有火成岩.

均变论

又称“渐变论”。①英国地质学家莱伊尔1830年创造的一个术语,但其内容已由英国地质学家赫顿在1788年阐明.是关于地质作用和自然规律的一项根本原则和学说.经典的概念是:“今天是过去的钥匙”。即以往的地质事件可以用今天所观察到的现象和作用力来解释.②地质学家用以重建地质历史时期所使用的逻辑和方法.

火成论

以英国地质学家赫顿（1726—1797）为代表的地质学说.不否认水的沉积成岩作用,但强调火山喷发和岩浆侵入等作用 and 由此而形成的火成岩类的重要性.

现实论

现代研究地球科学的理论.接受均变论的基本前提,认为整个地质历史时期中,物理和化学的规律是不变的,并类同现今的状态;但导致地质作用结果的速率和强度可能有很大的变化;有些重要的,普遍的地质事件实际上是突变性的,例如地震和冰期.

岩相相关律

德国学者华尔泰（Walther）于1893—1894年提出的地层学的一个指导原则.内容为:在一定的沉积旋回中,相同的沉积系列既出现于横向剖面,也出现于垂向剖面.

横截关系律

又称“切割关系律”。地层学原则之一,用以确定岩石的相对年龄.即穿过任何岩层或岩体中的一个岩体的年龄比它所穿截的岩石的年龄为小.

原始连续律

地质学的一个普遍规律.即水成地层从其沉积开始时起,在横向的各个方面都必定是连续的,除非沉积作用终止以致尖灭,或被沉积的原始盆地的边缘所截断.

原始水平律

地质学的一个普遍规律.即水成沉积物是成层沉积的.沉积层在沉积时呈水平状,或接近水平状.

叠覆律

地质年代学赖以建立的一个普遍规律.即任何沉积地层的层序在没有被后期的运动所逆掩或倒转时,最年轻的地层应位于层序的顶部,最老的地层则位于层序的基底.

生物群层序律

又称“化石层序律”。地质学的一个普遍规律.即地层中的有机物化石的存在可以辨别相互间有一定联系的演化顺序.因而岩石的年龄可以根据其所含化石的面貌加以鉴别.

生物群组合律

地质学的一个普遍规律.即相同的有机物化石的组合,表明保存它们的岩石的地质年代相同.

地球

太阳系已知九大行星之一,人类居住的星球.形成于46亿年前.绕地轴自转,又绕太阳公转,并随太阳系在星际空间运行.自转周期为23时56分,速度为0.465公里/秒;公转周期为365日6时9分10秒,速度为29.79公里/秒.长半径6378.160公里,短半径6356.755公里,为赤道突出,两极稍扁的三轴旋转椭球体,扁率为1/298.25.赤道圆周长40854.8公里.表面积5.101×10⁸平方公里,其中海洋面积3.61×10⁸平方公里,陆地面积1.49×10⁸平方公里.体积

1. 0.8316×10^{12} 立方公里, 为太阳体积的 $1/1300$ 万. 平均密度 5.518 克厘米³, 地壳平均密度 2.8 克厘米³. 质量为 5.976×10^{21} 吨.

地球梨状体

对地球形状的称谓. 通常把地球视为扁椭球体, 而据人造卫星测定所获得的资料, 其形状更接近梨形. 也有人认为把地球视为梨状体过于夸大. 地球半径见“地球”。

地轴

通过地心和两极的假想线. 地球绕其自转, 故又称“自转轴”。

地极

地球自转轴与地球表面的交点. 位于南半球的称南极, 位于北半球的称北极。

地球结构

地球的同心状圈层构造. 原始地球形成后, 在地球的重力分异和化学分异等作用下, 经过漫长的演化, 从均匀混合的物质状态, 逐渐依次分化为地核、地幔和地壳等内圈, 气圈、水圈和生物圈等外圈。

地核

距地面 2900 公里深处的古登堡面以下的地球核心部分. 经地震波显示可分外核和内核, 其界面约在距地面 5100 公里深处. 推测地核物质非常致密, 密度为 $9.7-13$ 克厘米³, 压力达 $1.5-3.7$ 万个大气压, 温度为 $2860-3600^{\circ}\text{C}$. 质量和体积分别为地球的 31.5% 和 16% . 对地核成分和状态的认识尚有争论. 一般认为外核为铁、硅、镍的熔融体, 内核是固体。

古登堡间断面

又称“古登堡面”, 距地面约 2900 公里深处地幔与地核的分界面. 地震波至该界面以下纵波速度下降, 横波突然中止消失. 为一截然的、明显的分界面。

地幔

又称“中间层”. 曾称“过渡层”. 指莫霍面以下至距地面 2900 公里深处古登堡面以上的圈层. 体积和质量分别占地球的 83% 和 68.1% . 一般以距地面 100 公里处为界分作上、下两部分. 上地幔物质状态属固态结晶质, 具有较大的塑性; 下地幔物质状态属非晶质固态。

软流圈

岩石圈以下的一个圈层, 相当于上地幔. 较软弱, 使地壳的均衡调整得以进行. 岩浆可能产生于此层, 地震波在其中速度大为减缓。

岩石圈

①地球上外层相对于软流圈而言的固体岩石圈层, 厚约 $60-120$ 公里. 一般认为包括地壳和地幔上层. ②相对于重圈而言即地球的外壳。

莫霍洛维奇间断面

又称“莫霍面”、“莫氏面”. 地壳与上地幔的分界面. 距地面深度不一, 一般大洋较浅, 为 $5-15$ 公里; 大陆为 $30-40$ 公里, 中国青藏高原可达 70 公里. 地震波至此呈现波速的不连续性, 反映为一个物理和化学的界面。

地壳

地球的表层部分. 现多把莫霍面规定为地壳的下界面. 上部主要由沉积岩、花岗岩类组成, 称硅铝层. 大洋洋底缺失该层. 下部主要由玄武岩或辉长岩类组成, 称硅镁层. 参见“莫霍洛维奇间断面”。

大陆型地壳

地壳的一种类型, 位于大陆和大陆架地区, 具有较轻的硅铝层及其下的硅镁层. 平均厚 35 公里; 在山区约厚 60 公里; 最厚者为中国青藏高原地区, 为 $70-80$ 公里。

大洋型地壳

地壳的一种类型，位于大洋盆地之下。富铁镁成分，密度较大，相当于硅镁层。缺乏硅铝层。厚度约 5 公里。

水圈

见“生态”中的“水圈”。

生物圈

见“生物”中的“生物圈”。

大气圈

包围着地球的大气，即空气。位于行星空间和地面之间，是多种气体的混合体。成分为含氮 78%，氧 21%，氩 0.9%，二氧化碳 0.03% 和微量的氢、氦、氖、氙、水气、尘埃微粒等。参见“气象学”中的“大气圈”。

地质作用

促使组成地壳的物质成分、构造和表面形态等不断变化发展的各种作用。根据发生作用的原因是在地球内部或地球外部，可分内动力地质作用和外动力地质作用。

内动力地质作用

又称“内营力地质作用”或“内生地质作用”。由于地球自转、重力和放射性元素蜕变等能量，在地壳深处产生动力而对地球内部和地表的作用。如构造运动、岩浆活动、地震和变质作用等。

外动力地质作用

又称“外营力地质作用”或“表生地质作用”。大气、水和生物在太阳辐射能、重力能和日月引力等影响下产生动力，而对地壳表层发生的各种地质作用。具体表现为风化、剥蚀、搬运、沉积和成岩作用等。

风化作用

太阳辐射、水、气体和生物等在大气条件下得以使地壳岩石的物理性状和化学成分发生变化的作用。

剥蚀作用

见“地理学”中的“剥蚀作用”。

侵蚀作用

见“地理学”中的“侵蚀作用”。

搬运作用

被自然力风化、剥蚀后的碎屑、胶体、分子或离子等不同状态的物质，随各种地质外力而以推移、跃移、悬移或溶液运移等方式转移到他处的过程。

沉积作用

被各种地质外力搬运的物质，因搬运介质的物理化学条件变化而呈现的有规律的堆积现象。分大陆沉积作用和海洋沉积作用两大类。

岩溶作用

又称“喀斯特作用”。水流对可溶性岩石发生化学作用，并伴有机械作用的一种地质作用。结果是形成岩溶地貌景观。

石化作用

使松散的沉积物转变为坚硬岩石的作用。偶指火山岩浆固结为火成岩的作用。

冰川地质学

冰川地质学

俗称“古冰川学”、“历史冰川学”。以鉴定古冰川的遗迹为基础而研究古冰川的发育规律和特征、冰期和间冰期的气候变迁，进而了解它的地质作用和影响的科学。

冰川

又称“冰河”。是由积雪形成并能运动的冰体。一般分为源头的粒雪盆地和流出的冰舌两部分，具有一定的可塑性，受重力和压力的作用而流动。

雪线

高纬度地区和高山终年积雪区与夏季冰雪融化区之间的界线。分气候雪线和地形雪线两种。参见“地理学”中的“雪线”。

冰期

地质史上大规模冰川出现的时期。在最盛阶段，冰川推进至极限，气候极湿冷，海面下降。冰川边缘地区受寒冻风化作用，产生大量碎屑堆积，此时沙漠扩大，风积黄土发育。一个冰期和一个间冰期构成一个完整的古气候周期。

间冰期

两次冰期之间，气候变暖，冰川消融的时期。

中国第四纪冰期

中国第四纪冰期依李四光 1947 年的划分，见表。近年来，有些学者对中国东部第四纪冰川遗迹持不同意见，提出了泥石流成因假说。

大理冰期
庐山—大理间冰期
庐山冰期
大姑—庐山间冰期
大姑冰期
鄱阳—大姑间冰期
鄱阳冰期

火山地质学

火山地质学

把火山作为一种地质现象来研究的学科。着重研究火山的形态和构造，火山的喷出物，火山的成因、演化史及其空间分布规律。

火山学

研究火山及其活动规律的科学。内容包括：火山现象与其活动的特征；火山活动的成因与机制；形成火山的地质背景及其演化历史与空间分布规律；火山作用的产物与成矿作用的关系；有用组分与热能的利用；火山活动与其他自然作用的关系（地震、泥石流、山崩、滑坡、天气活动、地球物理场等）；对环境的影响及与人类的利害关系；火山喷发的监测与预报等；以及通过对火山的研究，了解地球内部的物质组成，探讨地壳运动规律与地球演化历史。现在，月球、火星、金星等天体上都已发现了火山活动遗迹，在木星的卫星上还观测到正在进行的火山活动。

火山

因岩浆活动穿过地壳到达地面或喷出地表而造成的具有特殊构造和形态（火山锥和与地

壳中岩浆库的通道等)的地质体。

火山带

火山活动比较强烈,活火山分布较为集中的地带。一般为地壳中的断裂带,也可能是多地震地带。常呈现为狭长的带状。如环太平洋火山带。

火山活动

与火山喷发有关的岩浆活动。包括岩浆冲出或流出地面、爆炸、喷射气体和碎屑物质等活动,以及相伴的岩浆从地下向地面运动、发射热量、析离出气体和水分等活动。

活火山

具有活动能力的火山。喷发活动具有周期性和间歇性。参见“地理学”中的“活火山”。

死火山

已经没有活动能力的火山。但保存有火山特有的形态或部分火山遗迹。参见“地理学”中的“死火山”。

火山机构

构成火山的各个组成部分的总称。包括地面上的火山锥和岩浆在地下穿插形成的火山通道。

熔岩隧道

熔岩内部的狭长洞穴。熔岩壳层硬结而里面仍有液态熔岩流动时,如无新的熔岩流补充,形成这种形似隧道的洞穴。

熔岩

火山喷出的高热浆体。成分以硅酸盐为主,冷凝后成为岩石。五大连池火山群 位于黑龙江省德都县北。由第四纪更新世以来多次火山喷发而形成。包括大小14座火山锥。其中老黑山、火烧山为1719—1721年间喷发而成的火山锥。这次喷发的部分熔岩流堵塞河流形成5个串珠状的堰塞湖,合称五大连池。火山群因此而得名。

大屯火山群

位于中国台湾省最北端。由上新世晚期至更新世间的火山喷发而形成。包括大屯山等16个火山锥。区内多温泉,并有天然气喷出,产硫磺,为中国最大的自然硫矿床。

火山口

火山喷出物在其喷出口周围堆积而在地面上形成的环形坑。上大下小,常呈漏斗状或碗状。

火山岛弧

在大洋中成弧形分布并有火山活动的群岛。有的为露出海面的海底火山山脉。分布有现今世界上多数的活火山。

火山作用

火山活动及其对自然界产生的影响的总称。可以引起地震,改变地表形态;喷出碳酸气、火山灰和其他气体,改变大气成分并影响大气活动;分离出火山水,增加地球水圈质量;使地下水温升高,造成温泉等现象;促进内部元素迁移,形成矿藏等。

地震地质学

地震地质学

从地质学角度研究地震问题的新兴学科。地震是一种地质现象,其分布与活动构造带有关。探索地震与活动构造带和现代地应力场的关系,可以确定地震危险区,捕捉地震前兆,实现地震预报。

地震

又称“地动”。大地发生的突然震动。广义包括天然地震和人工地震两类。一般仅指天然地震，主要由地壳内的瞬间破裂变动所引起。

地震活动性

某个区域或地带有历史记载以来的地震活动程度。常用发生地震的次数和强度来表示。

天然地震

由自然原因引起的地震。按成因可分构造地震、火山地震和因其他扰动（如洞穴塌陷、山崩、大型滑坡、大块陨石坠落等）所引起的地震。

人工地震

由人工爆炸或其他人类活动所引起的地震。

构造地震

地球构造运动所引起的地震。一般由地壳岩石断裂或原有断裂发生错动而引起。占全球天然地震的绝大部分，强度大，对人类的危害也最大。通常所称地震多为构造地震。

诱发地震

由人类活动而导致的地震。现已发现因水库蓄水、油井注水、地下核试验等影响，可以导致一系列较小的地震连续发生。

震源

地球内部地震时的振动发源地。到地面的垂直距离称“震源深度”。

震中

震源在地面上的垂直投影位置。参见“震源”。

地震参数

又称“震源参数”。表示地震基本性质的数据。包括震中的位置、震源深度、发震时间和地震能量。

震级

表示地震程度的等级。世界上通用里氏震级。与地震释放的能量多少相关。按其大小可将地震分为超微震、微震、弱震、强震和大地震。目前已知的最大地震不超过里氏 8.9 级。

浅源地震

震源深度在 70 公里以内的地震。在地震中发震频率最高，对人类影响最大。造成的灾害占陆上地震灾害的 95% 以上。

中源地震

震源深度在 70—300 公里之间的地震。

深源地震

震源深度超过 300 公里的地震。

地震烈度

地面和房屋建筑因地震影响而受破坏的程度。按不同程度划分等级，分 1—12 度。烈度越高，表示受破坏程度越大。地震发生后，不同地区受同一地震影响的破坏程度不同，地震烈度也不同。

地震效应

地震产生的影响。如岩层断裂位移、地面隆起或下陷、建筑物破坏倒塌、山崩、海啸等。

地震前兆

预示地震可能发生的现象。地震一般是地壳中岩石长期受力逐渐变形直至破裂的结果。岩石濒临破裂时，会产生许多相关的现象，如地壳运动、水文变化、气象和生物异常等，即被称为地震前兆。

宏观前兆

地震前人的感觉器官能够直接察觉的某些震前征兆。如井水变浊、冒泡、泛花、升温、变色、变味、陡涨、陡落；泉水突然枯竭或涌出；动物表现异常；天气骤冷或骤热；发生大风、暴雨、大雪；地下发生奇异声响；天空出现奇特的亮光或彩云等。

地震云

地震前天空出现的形状奇特、常伴有亮光的彩云。

地光

因地震活动而产生的发光现象。常在临近强烈地震时出现。颜色以白中发蓝似电焊火光者居多。

地声

地震时或临震前从地下发出的似打雷放炮之声。

地震带

地震震中分布集中的地带。一般为近代活动性很强的断裂构造带。如环太平洋地震带，郯城—庐江地震带。

地震台

又称“地震台站”或“地震观测台”等。用地震仪器进行地震现象观测记录的场所。装有为地震预报而设置的观测地震前兆的仪器。

地动仪

公元132年中国科学家张衡发明的世界上最早的观测地震的仪器。利用杠杆原理制成。当地震波传来时，使得一方龙口张启，龙口内的铜球落入蛤蟆口中，便知这一方向发生了地震。地震仪 记录地震时地面质点运动的位移、速度和加速度的各种仪器。常用的是记录地面质点位移的地震仪，如伍德—安得逊式地震仪。

地球物理学

地球物理学

应用物理学的理论和方法，研究各种地球物理场和地球的物理性质、结构、形态及其中所发生的各种物理过程的科学。

地球物理场

具有一定地球物理效应的区域或空间。如地球内外存在的重力场、地磁场、地电场、地热场、地应力场等。这是地球物理学观测与研究的主要对象。

古地磁学

研究地质年代中地球磁场的性质、变化及其与地球发展过程中出现的各种现象间的关系的学科。可借以认识岩石的年代和地壳的运动等。20世纪70年代后期以来，对古地磁资料的研究，推动了板块构造学的发展。

古地磁

相对现今地磁而言，特指地质历史时期中的地磁。可以了解岩石形成的时代及地理位置，对研究气候带的变迁、纬度的变化等古气候、古地理问题具有重要意义。

地震场

地震所产生的能量在地球内部的空间分布状态称地震场。表现为地震波在所及空间范围内的传播。

地震波

地震时产生的波动。以弹性波的形式从震源向四面八方传播。传播途径为复杂的曲线，传播速度与地球内部物质的密度和弹性有关，一般随深度的增加而加大。通常分为两类。在

地球内部传播的称“体波”；沿地面（界面）传播的称“面波”。

地球放射性

地球具有的发出射线物质的特性。引起放射性的物质主要是铀、钍和钍族以及 ^{40}K 、 ^{87}Rb 等。放射性元素的含量愈近地壳上部愈高。按放射性蜕变的放热率可研究地热、岩浆、火山和地壳运动问题；运用放射性蜕变产生的稳定同位素的含量、比值、丰度和绝对量，可测定地球岩石、陨石、月岩、宇宙物质和宇宙射线暴露的年龄，以研究地球和天体演化以及有用矿产和地壳物质的来源。

重力场

地球表面的重力位分布。包括地球引力场和因地球自转产生的离心力场两种。可以在地面上直接观测。

地电

又称“地下电流”、“大地电流”。地面下的自然电流。特点是不稳定。可以由于太阳、月亮、大气电离层以及地球内部状态的变化而出现周期变化，也可以由于地质构造及地下矿产的影响出现异常。根据大地电流异常的不同，可研究和解决矿产、地质构造和地震等问题。

地热

又称“地下热”。存在或产生于地球内部的热。总能量约为地球所储全部煤炭能量的1.7亿倍。

固体潮

又称“陆潮”。受到月球、太阳等天体引力的作用而致固态的地壳甚至更深部分的物质产生的如同海水潮汐的起潮现象。一般潮高只有二三十厘米，不易被人们察觉，但对地球自转速度长期减慢有一定影响。

地磁场

地球本身所具有的对磁针或运动电荷有作用的空间称地磁场。比较微弱，在最强的两极处，强度也不过0.65奥斯特左右。对研究地质构造和寻找金属矿产有意义。

宇宙地质学

宇宙地学

研究宇宙中各种自然过程间的相互联系的新兴学科。因宇航事业的发展而兴起。包括宇宙地质学、宇宙气象学、宇宙水文学、宇宙生物学等分支学科。

宇宙地质学

研究宇宙因素与各种地质现象的关系的学科。目的是解释与地球有关的自然科学的各种过程的规律性，发现它们之间相互联系和相互制约的关系。

天体地质学

又称“地外地质学”。应用地质学、地球化学和地球物理学的原理和方法，研究地球以外的各种天体、主要是太阳系中的凝聚体和气体的性质、成因和历史的学科。

天文地质学

应用天文学的方法、资料和研究成果以探讨和解释地球上各种地质现象的成因和演化规律的学科。研究内容广泛，为包括天文、地质两大学科的边缘学科。

天文地球动力学

用天文学方法研究地球的各种运动状态及其力学机制的学科。天文学与地学相互渗透而形成的新兴边缘学科。研究地球的自转和公转运动，地球的大气圈、水圈、地壳、地球内部物质的运动等。参见“天文”中的“天文地球动力学”。

陨石学

陨石学

研究与大气发生摩擦而燃烧的陨星和未燃完而落到地面的陨石的科学。内容主要是研究陨石的成分、年龄及其分类。结果可直接掌握宇宙物质状况，也可间接了解地球内部的物质状况。

陨石

陨星穿过大气层尚未完全烧尽而落到地面的残余体。分铁陨石和石陨石。至20世纪80年代收集保存有各类陨石1700多种。

陨石雨

陨星进入地球大气圈与大气发生撞击、摩擦、燃烧、发光，并在高空爆炸形成碎块而象雨水般散落到地面的现象。现在已知中国发生过四次陨石雨。吉林陨石雨1976年3月8日15时零1分降落在中国吉林省的一场罕见的陨石雨。已收集到的陨石共200多块，总重2700公斤。其中一块重达170公斤，是迄今所见最大的石陨石。

新疆陨铁

坠落在中国新疆地区的一块铁陨石。1965年在新疆准噶尔盆地东北部的青河县境内发现。世界上第三大陨铁。体积为3.5立方米，重量约30吨，现存新疆乌鲁木齐市展览馆。

陨石撞击坑

又称“陨击坑”。陨石以高速猛烈撞击地面而形成的坑穴。月球表面的简称“月坑”。

月球地质学

月球地质学

又称“月质学”。运用地质学的理论和方法研究月球的表面面貌、物质组成、结构特征、地质作用、物理场及其起源和演化历史的科学。是天体地质学的一个分支。

月球

见“天文”中的“月球”。

月岩

构成月亮的岩石。月坑 见“天文”中的“月坑”。

行星地质学

行星地质学

运用地质学、地球物理学、地球化学等原理，研究太阳系各行星（包括卫星）的物质成分、表面形态、内部构造及其形成机制和演化历史的科学。20世纪60年代以后随人类宇航事业的发展，空间科学资料不断积累而形成的新兴学科。水星地质学、火星地质学等分支学科已诞生。

构造地质学

构造地质学

地质学的分支学科之一. 研究对象为地壳中岩石受力变形产生的各种构造, 包括大地构造、区域构造、小构造、显微构造和超显微构造等.

运动构造地质学

研究变形岩石结构的地质学科. 着重于岩石变形后形成的褶皱、断裂及其他面状、线状等构造的形态特征、空间组合规律.

动力构造地质学

研究构造(应变)和形成构造的应力之间的关系. 着重于研究产生变形岩石的力的方向、方式和性质.

构造

某一地区或区域的岩体的一般沉积形式、产状、排列及彼此之间的相对位置或由于地壳运动所导致某一地区岩石堆积固结后发生变形的形象. 石油地质学上指可以贮集石油和天然气的构造形态. 如背斜、不整合、礁或洞穴等.

地质体

泛指观察尺度内的任何体积的岩石或研究者选来进行研究和鉴定的任何体积的岩石体.

层理

又称“层面”. 地质学上指岩石经原生沉积形成的成层构造.

重力构造

岩石受重力影响发生变形而产生的构造或在重力影响下的下坡滑动的一类构造.

整合接触

同一地区产状一致的上下两岩层间在沉积和生物演化上的连续的接触关系.

不整合接触

因地壳运动影响而使同一地区的上下两岩层间, 出现明显的沉积间断或在古生物演化顺序上的不连续的接触关系.

岩层产状

岩层的面状构造和线状构造相对于水平参考面的空间位置. 一般分走向、倾向和倾角. 也泛指地质体的形状及其在空间产生的状态等.

水平岩层

产状呈水平或近于水平的岩层或在沉积盆地中部或广阔海盆中沉积的未经构造变动的水平产状的地层.

褶皱

地质学上指变形作用在面状构造中引起的弯曲或扳曲, 也指地壳运动中的褶皱作用.

背斜

地质学上指核部由老地层组成的一种上凸褶曲.

向斜

地质学上指核部由新地层组成的一种下凹褶曲.

断裂

指岩石沿一个面产生的破裂现象或岩石因瞬息间丧失内聚力或对不同应力的抵抗力并释放所贮积的弹性能而发生的变形.

裂隙

地质学上指岩石中的破裂面或裂纹. 有时被矿物所充填.

断裂带

地壳上出现的具有一定宽度的破裂地带. 不同于只有单一裂缝的断层.

断层

岩层或岩体中的一个或一组破裂面或岩块间的一种不连续面。表现为沿破裂面两侧的岩层或岩体发生显著的位移或岩块在平行于不连续面的方向上发生相对位移。构成断层的破裂面称“断层面”。断层面与地面的交线称“断层线”。参见“断盘”。

断层崖

由断层形成的峭壁。

断盘

断层面两侧的岩层或岩体。断层面倾斜时，位于断层面上侧的部分称上盘；位于下侧的称下盘。上盘相对于下盘沿断面向下方运动的称“正断层”，向上运动的称“逆断层”。参见“断层”。

逆掩断层

又称“仰冲断层”。大规模的（以公里计）、断层面倾角小于 30° 的逆断层。规模巨大且上盘沿低角度波状起伏的断层面作远距离推移时，则称为“辗掩构造”或“推覆构造”。参见“断盘”。

平移断层

又称“走向滑动断层”、“平推断层”、“挫断层”等。断层的两盘沿断层面相对水平移动的断层。

韧性断层

又称“韧性变形带”或“剪切带”。因岩石受剪切作用发生塑性流动而造成的强烈变形的线状地带。因受侵蚀而出露于地表的较古老断裂的深部构造形迹。

面状构造

岩层或岩体中构成平面构造的总称。分几何面（如褶曲轴面）和物质面（如断面等）。

面理

又称“叶理”。地质学上指变质—变形成因的次生面状构造，包括劈理、片理、片麻理等。也泛指任何种类的岩石中平行排列的结构面或构造面。

地垒

两个性质相同的断层之间相对上升的长条形断块。它是一种构造形态。在地貌上可能有所显示，也可能没有显示。

地堑

两个性质相同的断层之间相对下降的长条形断块。它是一种构造形态，规模一般较大。如中国的汾渭地堑。

节理

地质学上指岩石中的小型破裂。据成因可分为构造节理和非构造节理。也指把岩石分割成具有一定几何形状的岩块的裂隙系统，或者岩石中未发生位移的实际的或潜在的破裂面或裂理面。

显微构造学

即“岩组学”。

岩组学

又称“岩组分析”、“显微构造分析”或“构造岩石学”等。研究岩石和现代沉积物中的矿物所具有的某种规律性的空间排列的特点和原因的地质学科。是认识宏观地质构造的一种手段。

大地构造学

大地构造学

一门综合性的地质学科。研究地壳的大型构造乃至全球构造的发生与发展，区域构造的组合或变形特征、分布及其相互关系、历史演化，以及这些构造所产生的地壳运动和力源。在地质学中占有重要地位。

大地构造

①大范围乃至全球范围地壳运动的作用力及其所导致的地壳构造或形态。②即“大地构造学”。

构造物理学

地球物理学和大地构造学的分支学科。以野外观测、室内实验和理论分析相结合为手段，研究导致地壳运动和地壳变形的作用力。

大地构造图

表示大区域乃至一个或几个大陆的主要构造特征的地质图件。

大洋化作用

部分大陆地壳基性岩化而转化为大洋壳的过程。

地壳运动

因地球内部的力源或外部作用力而引起的地壳的位移或变形。如地震、造山运动、升降运动和地滑作用等。

构造变动

又称“构造运动”。由地球内部原因引起的岩石的永久变形。也泛指地壳变动。

地壳变动

地壳变形的总过程及其结果。也泛指地球内力所产生的各种地壳运动，包括大洋盆地、大陆、高原和山脉等的形成作用等。

水平运动

指沿着地球球面的切线方向发生的地壳运动。表现为地壳的挤压和平移。被水平论地质学派强调为地壳构造形成的主导作用。参见“垂直运动”。

垂直运动

又称“铅直运动”。指沿着地球半径的方向发生的地壳运动。表现为地壳的升降运动。被垂直论地质学派强调为地壳构造形成的主导作用。参见“水平运动”。

大地构造假说

关于地壳构造的发生和发展规律、分布组合规律、形成机制和地壳运动原因的假说。解放以来，中国大地构造学发展很快，学术思想异常活跃，不同观点的学派形成了争鸣的局面，对于地质学领域各分支学科的发展起了推动作用。参见“固定论”、“活动论”。

固定论

又称“大陆固定论”或“大洋永恒论”。主张地球上的大陆自形成以来相互之间及相对于地极的位置固定不变而从未经过较大水平运移的大地构造假说。认为地壳构造主要是地壳垂直运动的产物，因而又称“垂直论”。与活动论相互对立，在地质学发展史上处于长期争论之中。参见“活动论”。

活动论

又称“水平论”。主张在地壳的历史演变过程中，大陆相互之间及相对于地极的位置曾发生过较显著的水平移动的大地构造假说。认为地壳构造主要是地壳水平运动的产物。与固定论相比，活动论较符合地质事实。参见“固定论”。

地槽—地台说

一种地质学说。认为自寒武纪以来，地壳可分为两个基本构造单元，即活动性较强的地

槽和稳定性较大的地台，而且地槽经过发展可以转变为地台。

多旋回说

又称“多旋回构造说”。中国地质学家黄汲清于1945年提出的一种地质学说。认为一个褶皱带的形成往往是多次造山运动即多旋回造山运动的结果。后来发现多旋回造山运动是地槽系的一般发展规律。1979年又结合板块构造学说，研究了多旋回地槽发展的板块构造模式。指出板块构造运动也是多旋回发展的，正是这种多旋回运动导致了地槽的多旋回发展。

郯城—庐江断裂带

中国东部的一条北北东向的巨大平移断裂带。为世界著名。南起湖北广济，沿大别山东麓向北经庐江，穿巢湖、骆马湖和山东郯城、沂水、潍坊而达莱州湾，并延续到东北抚顺—密山地带。在中国境内长2400公里。沿断裂带为一明显的磁异常带，是中国东部的重要的大地构造分划线和地震带。

地台

又称“陆台”。地壳中自寒武纪以来处于相对稳定状态的大地构造单元。具有双层结构。下层为褶皱基底，上层为沉积盖层。

地槽

地壳上沉降很深的强烈活动地带。大地构造单元之一。主要为狭长的或盆地状的槽形地带，经常有强烈的岩浆活动。长达数十至数百公里。

断块构造说

一种阐述地球岩石圈断块结构及其运动的假说。1958年由地质学家张文佑提出。用地质力学分析和地质历史分析相结合的方法，研究形成与形变以及断裂的力学机制及其与褶皱的伴生关系等，并侧重研究块断结构。认为岩石圈被断裂分割成大小不等、深浅不一、厚薄不同和发展历史不同的断块，由此构成岩石圈的多层、多级和多期发展的断块构造。

地洼学说

1956年由地质学家陈国达提出的一种大地构造学说。主要包括：1、阐明一种新的大地构造单元，即活化区或地洼区。2、提出地壳动“定”转化递进说。3、提出地洼（递进）成矿理论。

波浪状镶嵌构造说

中国地质学家张伯声于1962年提出的一种阐明地壳的统一构造格局和地壳运动规律的假说。认为地壳由不同等级的构造带或结构面分割为一级套一级的块体，这些块体又为其间的构造带或结构面所联结。这种现象称“镶嵌”。在同一地应力场的作用下，定向排列的构造带和夹在其间的地块相间分布，在构造地貌上显示波状起伏，形成地壳波浪。不同方向的地壳波浪交织成网，规定着镶嵌在网目中的地块的形状和排列方式。上述地壳构造格局即为波浪状镶嵌构造。

地质力学

中国地质学家李四光创立的一门力学与地质学相结合的边缘学科。从地质构造现象出发，分析地应力分布状况和岩石力学性质，追索力的作用，进而探讨地壳运动方式，以揭示地壳运动的规律和起源。在研究地壳运动问题时意义重大。

地应力

广义指地球体内的应力。狭义仅指地壳中的应力。

地应力场

广义指地球体内的应力分布状态。狭义仅指地壳中的应力分布状态。

构造应力场

同地质构造运动有关的地应力场。通常指导致构造运动或由于构造运动而产生的地应

力场。

构造体系

又称“构造系统”。具有生成联系的各项不同形态、不同等级、不同性质和不同序次的结构要素所组成的构造带和其间所夹的岩块或地块组合而成的总体。这是中国地质学家李四光于20世纪20年代提出的地质学概念。

板块构造说

20世纪60年代以后出现的一种全球构造学说。认为地球表层是由为数不多、大小不等的岩石圈板块拼合起来的。每一个板块都“浮”在地幔的某些粘性层之上，彼此都能独立运动，并相互挤压、摩擦。板块运动时，许多动力活动常集中在其周边。一般认为，板块运动的动力来自地幔对流和海底扩张作用。已成为世界上最盛行的大地构造学说。

板块构造

由于海底的分裂、扩张，地球上岩石圈的板状块体——板块发生运动，彼此挤压、拉伸或剪切而产生的各种地质构造。所形成的各种丰富的地质作用，构成板块构造学说理论。

地幔对流

地幔物质由于热量增加、密度减小、形成热流上升，达到地壳下部而向不同方向分别流动；随着温度的下降，又转向地球内部运动的过程。板块构造说认为它是板块运动的主要驱动机制。

大陆漂移说

德国气象学家魏格纳于1912年在总结前人有关大陆漂移概念的基础上，提出的一种大地构造假说。认为古生代时全球只有一块庞大的“泛大陆”。它于中生代时开始分裂移动，逐渐形成现今的陆地分布位置。

海底扩张说

关于海底地壳生长和运动扩张的地质学说。认为洋中脊和世界裂谷系统是地幔对流物质的出口，新的海底地壳由这里产生并促使较老的地壳逐渐向洋中脊或裂谷两侧扩张，最后进入海沟，俯冲到地幔中消亡。因而海底地壳不断消亡、更新，洋底岩石均较年轻。客观地解释了洋壳的实际资料，是板块构造学说产生的基础之一。

转换断层

加拿大学者威尔逊（J. T. Wilson），于1965年提出的一种新型断层概念。板块构造模式的重要特点之一，即洋中脊为一系列垂直于它的断裂所切而沿断裂发生水平错动。但这种断层不是简单的平移断层，而是由于海底扩张使沿着断裂的水平位移转换了性质。

大板块

又称“巨板块”。地球岩石圈的规模巨大的板状块体。包括欧亚板块、美洲板块、非洲板块、太平洋板块、印度—澳大利亚板块和南极洲板块等六大板块。其中除太平洋板块全属洋壳板块外，其他均包括陆壳和洋壳。参见“板块构造”和“岩石圈板块图”。

地体

“构造地层地体”的简称。从他处运移而来并以断层为边界的具有区域性延伸的地质实体。与相邻地体的地质历史各不相同。每个地体内的沉积、构造、岩浆作用和变质作用应是统一和连贯的。无体积大小的概念。

新构造学

研究地壳晚近期地质构造及其运动的地质学科。探求现代地貌的发育过程和形态特征以及现代地壳的稳定性与活动性。与工农业建设活动关系极密切。

新构造

由新构造运动产生的地质构造。一般指新第三纪以来产生的构造。特点是不仅可以表现于岩石（层）的变动，而且可以直接表现在地貌形态上。

活动断裂

又称“活断层”。正在活动或第三纪中新世以来曾活动过的断裂构造。

矿物学

矿物学

研究矿物的化学成分、内部结构、形态、性质、成因、产状、共生组合、变化条件、用途及其相互联系的地质学科。

几何结晶学

研究具有规则外形的晶体的几何形状及其间的各种几何关系的地质学科。是矿物学研究的基本内容之一。

晶体

内部的原子或离子有规律地在三维空间呈周期性重复排列，并具有格子构造的固体。

晶体光学

研究光对晶体作用时所引起的光学现象及其规律性的地质学科。对研究和鉴定矿物具有重要意义。

光性矿物学

运用晶体光学的原理和方法对矿物的光学性质进行研究的地质学科。为矿物学的一个分支。

偏光显微镜

装有偏光镜的显微镜。在地质学中用以鉴定矿物和岩石。

结晶学

研究晶体的生成和变化、外表形态的几何性质、化学组成和内部结构、物理性质及其相互关系的地质学科。

同位素矿物学

研究矿物中放射性同位素的丰度变化、演变历史和稳定同位素的组成、变异的地质学科。用以说明矿物的物质来源、形成条件、经历年龄、变化过程等，从而确定岩石年龄和矿物成因，并为探讨地球的历史和宇宙天体起源提供资料。

矿物

由地质作用所形成的天然单质或化合物。具有相对固定的化学组成和结构构造。已知的矿物约有 3 300 种。简单地可分金属矿物和非金属矿物。

合成矿物

又称“人造矿物”。在工厂和实验室中由人工方法制成的与天然矿物相同或类同的物质。如人造金刚石、人造压电石英、人造红宝石等。可以满足生产上对某些矿物的迫切需要，并由合成过程进一步阐明有关天然矿物的成因。

造岩矿物

组成岩石的矿物。多为硅酸盐和碳酸盐矿物。

非金属矿物

不具有金属性的矿物。无金属光泽，呈浅色或无色，在 0.03 毫米厚的薄片下透明或半透明，导电性和导热性差。

金属矿物

具有明显金属性的矿物。呈金属或半金属光泽，不透明，导电性和导热性较好。

有机矿物

由有机化合物组成的矿物. 包括碳氢化合物和有机酸盐, 如琥珀、草酸钙石等. 易熔、可燃. 已知的只有数十种.

粘土矿物

成分以铝、镁等为主的含水硅酸盐矿物. 组成粘土岩和土壤的主要矿物成分. 一般为层状结构. 颗粒极细, 多小于 0.01 毫米. 包括高岭石族、伊利石族、蒙脱石族、蛭石族和海泡石族等. 主要用作陶瓷和耐火材料, 并用于石油、建筑、纺织、造纸、油漆等工业.

重砂矿物

岩石或矿物遭受风化、破坏所形成的碎屑物质, 经搬运、分选而沉积成的松散的机械沉积砂粒中, 所含比重较大 (2.9 以上)、机械性质和化学性质比较稳定的矿物. 如自然金、自然铂、金刚石、磁铁矿、锆石、刚玉、金红石和锡石等.

透明度

见“地理学”中的“透明度”。

光泽

矿物表面对可见光的反射能力. 分金属光泽和非金属光泽 (如油脂光泽、玻璃光泽等). 是鉴定矿物和评价宝石质量的重要标准之一.

硬度

固体抵抗某种外来机械作用的能力. 是鉴定矿物的重要特征之一.

摩氏硬度计

将矿物硬度分为 10 度.

矿物名称	摩氏硬度	矿物名称	摩氏硬度
滑石	1	正长石	6
石膏	2	石英	7
方解石	3	黄玉	8
萤石	4	刚玉	9
磷灰石	5	金刚石	10

解理

晶体或晶粒在外力打击下总是沿一定的结晶方向裂成平面的性质.

自然金

自然产生的金元素矿物. 常含银或微量的铜. 等轴晶系. 一般呈散粒状或不规则树枝状集合体. 个别块体可重达数十公斤. 颜色和条痕为金黄色. 具金属光泽, 硬度 2.5—3.0, 延展性强, 比重 19.3—19.6.

自然银

自然产生的银元素矿物. 常含金、汞等. 等轴晶系. 通常呈不规则的粒状、块状或树枝状集合体. 新鲜断口呈银白色, 表面因氧化而呈灰黑的锈色. 具金属光泽, 硬度 2.5, 延展性强. 电和热的良导体. 比重 11.1—11.5.

自然铜

自然产生的铜元素矿物. 有时含银和金等. 等轴晶系. 晶体一般呈树枝状、片状或致密块状集合体, 偶呈立方体. 铜红色, 表面易氧化成褐黑色. 条痕呈光亮的铜红色. 具金属光泽, 硬度 2.5—3, 延展性强, 断口呈锯齿状. 电和热的良导体. 比重 8.5—8.9.

金刚石

一种矿物.成分为纯碳.等轴晶系.呈八面体、菱形十二面体、立方体等晶体.硬度10,比重3.47—3.56.强金刚光泽,灿烂闪光.高级的切削、研磨材料,最贵重的宝石.在X光下透明,可与仿制品区别.以无色透明为最佳,略带色素的一般要“减等”.但带一点蓝色即“水火”色的也是佳品.深蓝、深黑和深黄色的分别称“蓝钻”、“黑钻”和“金钻”.透明的经过琢磨称“钻石”,用作装饰品.

食盐

一种矿物.成分为 NaCl .等轴晶系.晶体呈立方体,常为粒状或块状集合体.无色透明或灰白.玻璃光泽,潮解表面呈油脂光泽.硬度2.5,比重2.168.易溶于水,味咸.是提取金属钠和制造盐酸的重要原料.

钾盐

一种矿物.成分为 KCl ,常含溴、铷和铯.等轴晶系.晶体呈立方体,常为致密块状集合体.无色透明或乳白色.玻璃光泽.硬度1.5—2,比重1.97—1.9.解理完全.易溶于水,味咸而苦涩.

萤石

又称“氟石”.一种矿物.成分为 CaF_2 ,有时含稀土元素.富含铈的称铈萤石.等轴晶系.晶体常呈立方体、八面体,偶呈菱形十二面体,常见尖晶石律穿插双晶,也常呈粒状或块状集合体.通常为黄、绿、蓝、紫等色,无色者较少.玻璃光泽.硬度4,比重3.18.制取氢氟酸的唯一矿物原料.也用于搪瓷和水泥工业.

石英

一种矿物.成分为 SiO_2 .晶体呈六方柱状,常呈晶簇或粒状、块状的集合体.颜色各异,无色透明的叫“水晶”.玻璃光泽,断口呈贝壳状、油脂光泽.硬度7,比重2.65—2.6.具旋光性和压电性.

刚玉

成分 Al_2O_3 .三方晶系.晶体近似腰鼓状;集合体呈粒状或致密块状.颜色为蓝灰或黄灰色.透明且含有铬呈红色,称为红宝石;含钛呈蓝色,称为蓝宝石;含铁呈棕色.玻璃光泽.硬度9.比重3.95—4.10.主要用作研磨材料和精密仪器的轴承.色彩明丽的作为宝石.

云母

云母族矿物的总称.钾、铝、镁、铁、锂等的层状结构铝硅酸盐.呈柱状、板状或片状,集合体常呈鳞片状.玻璃光泽.硬度2—3.片状解理极完全,可剥成具弹性的薄片.常见的有白云母、黑云母、金云母、锂云母和绢云母等.白云母和金云母是电气工业上重要的绝缘材料,锂云母是提取锂的矿物原料.

长石

长石族矿物的总称.最重要的造岩矿物.对火成岩的分类具有意义.

方解石

一种矿物.成分为 CaCO_3 .三方晶系.晶体常呈复三方偏三角面体和菱面体.无色或白色.常因含杂质而形成各种颜色.玻璃光泽.硬度3,比重2.6—2.8.解理完全.遇稀盐酸时强烈起泡.

橄榄石

一种矿物.成分为 $(\text{Mg}, \text{Fe})_2\text{SiO}_4$.斜方晶系.晶体呈厚板状,常为粒状集合体.橄榄绿至黄绿色.玻璃光泽.硬度6.5—7,比重3.2—3.5.解理不完全.断口呈贝壳状.

辉石

辉石族矿物的总称.镁、铁、钙、钠、铝、锂的链状结构硅酸盐.晶体多呈柱状.颜色为绿色、棕色至黑色.玻璃光泽.硬度5—7,比重3.1—3.5,解理中等.

宝石

颜色鲜艳美观、折光率高、光泽强、透明度好、硬度高、化学性能稳定的矿物的总称。狭义仅指金刚石和红、蓝宝石等；广义还包括玉雕石料甚至彩色石料。

钻石 又称“金刚钻”。经琢磨过的金刚石。参见“金刚石”。

常林钻石

1977年12月21日在山东省临沭县常林村农田中发现的一颗特大金刚石。重158.7860克拉。八面体和菱形十二面体的聚形。透明，呈淡黄色。为迄今中国发现的最大的宝石级天然金刚石。

库利南

迄今世界上发现的最大的一颗宝石金刚石。1905年1月21日发现于南非比勒陀利亚东北约33公里的普列米尔岩筒，原位于距地面5.5米的黄地中。为一大晶体的解理块，呈淡天蓝的“水火色”，质地极优。重3106克拉，体积为 $10 \times 6.5 \times 5$ 厘米。被加工成9颗大钻石和96颗小钻石。最大的一颗称“非洲之星”，重530.2克拉，呈卵形，镶在英王的权杖上。近正方形的库利南2号，重317.4克拉，镶在英王的王冠上。

艳钻

呈浓的红、蓝、绿、棕、金黄或黑等色的钻石。珍贵的钻石品种之一。主要产于南非。

星光宝石

优质的刚玉类宝石如红宝石、蓝宝石、金黄宝石、黑星石等的总称。三方晶系。由于晶格构造特点，当垂直高次对称轴 L_3 切开并磨研成半球形后，围绕 L_3 轴相间显示出六条耀眼的放射形星状光线，形如闪星。

红宝石

红色透明的刚玉晶体。优质的显六道耀眼星光。以大红色为最佳，如“鸽血红”红宝石比金刚石还贵重。迄今世界上最大的一颗重167克拉。主要产地为缅甸。

蓝宝石

蓝色透明的刚玉晶体。优质的属“星光”宝石。以蔚蓝色的为最佳。产量较红宝石多。迄今世界上最大的重900克拉。

金黄宝石

金黄色的透明刚玉晶体。一种名贵的星光宝石。因含二价镍或铁离子而得此名。

闪山石

又称“闪山云”“月华石”。一种名贵的蛋白石质宝石。成分为 $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 。常呈白、黑、褐等色，光彩耀目，具美丽的多种变彩。半透明到透明。硬度5—6.5。质较疏松。受高温影响易改变颜色，失去光泽甚至爆裂。

玛瑙

一种矿物。成分为 SiO_2 。常见的具有不同色彩的层纹状、条带状或条纹状花纹。因色彩丰富、美丽而被视为宝石或作工艺品。

白宝石

纯净而不含色素离子的透明刚玉晶体或无色透明的宝石锆石。

黑星石

纯黑透明的刚玉晶体。一种名贵的星光宝石。

黑山云

一种名贵的黑色闪石。表面闪烁着各种耀目的光彩，异常美丽。

血滴石

矿物学上又称“血石髓”。一种较低级的宝石。葱绿的石髓上有红色小点，状如滴血。为优良的工艺美术材料。

月光石

透明或半透明、美丽而符合工艺石雕要求的拉长石。硬度 6—6.5。玻璃或珍珠光泽，转动时呈美丽的淡蓝、淡绿、淡黄等变色。是良好的饰用或工艺美术制品材料。据章鸿钊考证，中国战国时代的和氏璧，就是一块美丽的月光石。

和氏璧

见“月光石”。

猫眼石

又称“猫儿眼”、“澳洲猫眼”。一种名贵的宝石。实际是含水较少的蛋白石。呈黄、棕或乌黑色，以乌黑色的为最佳。表面有一道形如猫眼中所见的“活光”。

金绿猫眼石

属尖晶石族。一种具有活光的金绿宝石。淡绿黄色或淡绿黄褐色。玻璃光泽，半透明至透明。硬度 8.5。以质坚色美著称于世。有“东方猫眼”、“锡兰猫眼”之称，为宝石中的珍品。

金漆地

一种珍贵的黄色猫眼石。

祖母绿

又称“宋绿”、“绿宝石”。一种翠绿色的半透明至透明的绿柱石。玻璃光泽。硬度 7.5，脆而易碎。内部常有一种类似水晶晶体中的“绵”纹存在，是天然产品的重要特征。质优者碧绿清澈，为宝石中的珍品。

雨花石

南京雨花台的一层厚达数十米的河流沉积砾石层中的蛋白石、玛瑙和石髓的圆砾，浑圆度高，色彩和花纹美丽，可供观赏。

紫晶

即紫色水晶。一种名贵的宝石。以深紫色的为最佳。在人工照明下能发出血红色光彩。

黄晶

透明度好，符合宝石条件的黄玉。正方晶系。色黄或无色，玻璃光泽。硬度 8。一种名贵的宝石。

水晶

无色透明的石英晶体。用作工艺品和工业材料。

芙蓉石

又称“芙蓉玉”、“祥南玉”。呈蔷薇红色的水晶。一种较名贵的宝石和玉雕材料。

玉

狭义指“硬玉”和“软玉”。广义还包括许多用于工艺美术雕刻的矿物和岩石。

翡翠

一种翠绿色的硬玉。硬度 6—7。透明或微透明。珍珠或玻璃光泽。色泽鲜美，透明晶莹，硬而不脆，不易损毁。用作名贵装饰品。

软玉

又称“缅甸玉”。一种交织成毡状的阳起石或透闪石的纤维状微晶结合体。阳起石一般为墨绿至苹果绿色，透闪石常为乳白至苹果绿色。透明或半透明。硬度 5.5—6。质坚韧，不易压碎，但易熔。琢磨后显灿烂的蜡状光泽，具透明晶莹感。深绿色的为“玉中珍品”，与翡翠很难凭肉眼区别。

和田玉

产于新疆和田于田的一种著名玉石。颜色有白、黑和其他杂色。其中色洁白、质地细致坚硬而具油脂光泽的称“脂玉”，质地为最佳。陈列在故宫博物院中的一块重达 5350 多公斤

的大型和田青玉雕，是清乾隆时由新疆密勒塔山开采并雕琢而成。

蓝田玉

产于陕西省蓝田县的一种著名玉石。主要为殷、白、黄、灰等色。章鸿钊在所著《石雕》中，根据唐、宋地理志推论，这种玉可能原产于古代西域而聚散于蓝田，遂传为蓝田所产。

岫岩玉

又称“岫玉”。产于辽宁省岫岩县的一种适合玉雕的蛇纹石族矿物。一般为湖水绿、苹果绿或淡绿白色，微透明或半透明。满城汉墓中出土的金缕玉衣即用岫岩玉片制成。

琥珀

又称“遗玉”。经地质作用而已石化的松柏科植物的树脂。常产于煤层中。一般为黄或淡黄褐色，松脂或珍珠光泽，微透明至透明，硬度2—3，性脆。质佳者用作各种工艺和装饰品，质劣者作化工原料，并可入药。常包有古代昆虫遗骸，对古生物研究具有意义。

珊瑚

低等动物珊瑚虫的遗体。多为白、红、紫色，以红色和质密者为最佳。常用作项链、指环等饰物。

大理石

即地质学所称“大理岩”。一种碳酸盐矿物含量大于50%的变质岩石。由石灰岩、白云岩等碳酸盐岩经区域变质作用或热接触变质作用而形成。可作建筑石材或装饰石料，优质的可作工艺品。以云南大理苍山所产为质量最佳，并因此而得名。

云石

云南大理苍山所产的大理岩。具山水画花纹，异常美观。为一种名贵的彩石。

汉白玉

纯白色的大理石。一种著名的石雕材料。

克拉

宝石的重量单位。1克拉等于200毫克。

岩石学

岩石学

地质学的一门基础学科。主要研究岩石的物质成分、结构、构造、形成时间、分布规律、成因、成矿关系以及岩石的演变历史和演变规律等。

岩石

天然产出的具有一定结构构造的矿物集合体。它构成地球上层部分，在地壳中具有一定的产状。主要由造岩矿物组成，按成因可分为：火成岩、沉积岩和变质岩三类。

岩类学

又称“岩相学”或“描述岩石学”。地质学的分支学科。研究岩石的矿物成分、结构、构造、分类命名、产状、伴生关系和分布规律等。研究方法为野外实地调查、室内薄片研究和化学分析等。

岩石化学

又称“化学岩石学”。地质学的分支学科。主要研究岩石的化学成分和化学性质。方法是按结晶化学原理进行化学成分计算或作图解。对于鉴别岩石，研究岩石共生组合的规律，考察岩浆的演化及其与成矿作用的关系，均具有重要意义。

岩浆

地壳深部或上地幔的物质部分熔融而产生的炽热熔融体。成分以硅酸盐为主，具有一定

的粘度.

岩浆作用

地壳深处的岩浆,具有很高的温度和很大的压力,当地壳运动出现破裂时就要沿着破裂带上升,侵入到地壳内或喷出地面,并不断地发生分异作用和同化作用而改变其化学成分和物理状态,直至冷凝成为岩石的整个过程.

火成岩

又称“岩浆岩”。由岩浆在地下或喷出地表后冷却凝结而成的岩石.

侵入岩

岩浆侵入地壳内冷凝而成的火成岩.

火成岩体

由火成岩组成的地质体.一般指侵入地壳的火成岩体.产状多种多样,大小差别很大.中国华南的花岗岩体有的范围达数千平方公里,有的只有几十平方公里.

喷出岩

岩浆喷出地表冷凝而形成的火成岩.包括各种熔岩和火山碎屑岩.

火山岩

由地表火山作用而形成的各种岩石.既包括细粒的、隐晶质的或玻璃质的熔岩和火山碎屑岩,又包括与火山作用有关的次生火山岩.

岩石结构

指组成岩石的矿物的结晶程度、大小、形态和晶粒之间或晶粒与玻璃质之间的相互关系的特征.

花岗岩

又称“花岗石”。一种分布很广的深成酸性火成岩.主要由石英、长石和少量深色矿物组成.多为灰白和肉红色.花岗结构或似斑状结构.

流纹岩

酸性喷出岩的一种.成分与花岗岩相当.斑状结构,常具流纹构造.

脉岩

常呈脉状产出的火成岩.

闪长岩

有代表性的一种中性深成岩.主要由中性斜长石和角闪石组成.全晶质、粗粒.多为半自形粒状结构.

安山岩

与闪长岩成分相当的中性喷出岩.呈深灰、浅玫瑰或褐色.斑状结构.

斜长岩

几乎全由基性斜长石组成的一种基性深成岩.

辉长岩

主要由单斜辉石和基性斜长石组成的一种基性侵入岩.

玄武岩

基性喷出岩的一种.成分相当于辉长岩.一般呈灰黑色.细粒致密状,往往具气孔状构造、杏仁状构造和六方柱状节理.常为斑状结构.

辉石岩

几乎全由辉石组成的一种超镁铁岩.

橄榄岩

主要由橄榄石和辉石组成的一种超基性岩.橄榄石含量占40%—50%以上.

沉积岩石学

研究沉积物和沉积岩的地质学科. 着重研究沉积物的成分、特征和沉积形成作用.

沉积岩

又称“水成岩”。由成层沉积的松散沉积物固结而成的岩石.

沉积物

地质学上指沉积在陆地或水盆地中的松散矿物质颗粒或有机物质, 如砾石、砂、粘土、灰泥、生物残骸等.

沉积学

研究沉积岩及其形成作用的地质学科. 包括对沉积物和沉积岩的描述、分类和成因的解释.

沉积相

指沉积物或岩石沉积时的自然地理环境. 即不同的自然地理环境反映出沉积物或岩石的沉积特征、生物特征等皆不同, 进而可进行环境的判别和划分. 可分陆相、海相和海陆过渡相三大类.

沉积作用

见“普通地质学”中的“沉积作用”。

石灰岩

一种以方解石为主要组分的碳酸盐岩. 常含有粘土、粉砂等杂质; 性脆. 呈灰或灰白色. 遇稀盐酸起泡.

砂岩

一种已固结的碎屑沉积岩. 粒径为 0.6 2 5—2 毫米的砂粒含量占 5 0 % 以上, 其余为基质或胶结物.

黄土

一种第四纪陆相粘土质粉砂沉积物. 多呈灰黄色. 富含钙质和钙质结核, 呈疏松或半固结状态, 有孔隙, 柱状节理发育. 在中国西北和华北等地有广泛分布.

泥岩

一种层理不明显的块状粘土岩. 成分复杂. 是弱固结的粘土经压实作用、脱水作用和微弱的重结晶作用形成.

页岩

一种具薄页状或薄片状层理的粘土岩. 成分较复杂. 是弱固结的粘土经较强的压实作用、脱水作用和重结晶作用后形成.

变质岩石学

地质学的一门分支学科. 研究不同类型变质岩的岩性特征及其在时间上和空间上的分布规律; 探讨不同类型变质的成因和形成条件; 寻找与变质岩有关的各种矿产等.

变质岩

由变质作用而形成的岩石.

变质作用

指地壳中的岩石受到构造运动、岩浆活动或地壳内热流变化等内动力的影响而使它们的矿物成分和结构构造或化学成分发生不同程度的变化.

变质带

变质程度不同的岩石在空间上呈有规律的带状分布的现象.

糜棱岩

岩石在较高温度下遭受强烈挤压而致内部发生塑性变形的一种动力变质岩石.

压碎角砾岩

又称“构造角砾岩”或“断层角砾岩”。一种由动力变质作用使原岩发生破碎后所形成

的角砾状岩石。

千枚岩

具典型千枚状构造的浅变质岩石。

板岩

具板状构造的浅变质岩石。由粘土岩、粉砂岩或中酸性凝灰岩经轻微变质作用而形成。

片麻岩

含长石和石英较多、粒度较粗且具明显片麻状构造的变质岩石。

片岩

具明显片状构造的变质岩石。

大理岩

见“大理石”。

石英岩

石英含量大于 85% 的变质岩石。由石英砂岩或硅质岩经区域变质作用或热接触变质作用而形成。

地球化学

地球化学

研究地球各部分中的化学元素及其同位素的分布、存在形式、共生组合、集中分散和迁移循环规律的地质学科。

元素地球化学

主要研究地壳中的各种元素的地球化学活动历史的学科。研究内容包括：元素的地球化学性质、元素在地壳和各类岩石及矿物中的含量、存在形式及其在各种地质作用中的迁移、富集规律；进而研究元素的工业综合利用和环境保护等问题。

同位素地质学

一门地质学分支学科。利用放射性同位素的衰变规律、稳定同位素的丰度变化，研究地壳发展和地质体形成的历史，以及在不同地质作用下地球物质的迁移过程。

同位素年龄

根据放射性同位素的衰变定律，测定的以“年”为单位的地质体或地质事件的年龄。

古生物学

古生物学

研究地质历史时期中的生物及其发展变化规律的科学。根据保存在地层中的化石，研究各个地质历史时期中的生物的形态、构造、分类、分布和进化关系等。对阐明生物界的发展历史、确定地层的地质年代、推断古地理环境、研究地壳的演变规律、普查勘探各种沉积矿床等均具有重要意义。可分古动物学和古植物学。

古生物

地质历史时期曾经生活于地球上的生物。一般指更新世以前的生物。如鳞木、三叶虫、恐龙等，人们只能从化石加以了解。少数存续至今的有时被称为“活化石”。

古动物

地质历史时期曾经生活于地球上的动物。古生物的组成部分。现多已绝灭。参见“古生

物”。

古植物

地质历史时期曾经生长于地球上的植物。古生物的组成部分。现多已绝灭。参见“古生物”。

古生态学

古生物学的分支学科。通过对化石和产出化石的沉积岩及其相互关系的研究，阐明当时的生物与其生活环境之间的辩证统一关系。

化石

由于自然作用而保存于地层中的各个地质历史时期的生物遗体和遗迹。按保存类型可分实体化石、遗迹化石和模铸化石等。能指示古代生物的存在，为古生物学的研究对象。对研究生物进化、确定地层年代、推断古地理环境、古气候和大地构造位置等均具有重要意义。

自然选择

见“生物”中的“自然选择”。

恐龙

一类中生代陆生爬行动物。包括爬行纲蜥臀目和鸟臀目。体多巨大，大者重达40—50吨，长20—30米。有的体小如鸡。脊椎除骶前部为后凹型外，一般为平凹到双平型。腰带三射式或四射式而与鸟类相似。四足行走或后足行走。生活于陆地或湖沼中。中国是世界上产恐龙化石的重要地区之一，著名的禄丰龙、马门溪龙、青岛龙等均是。

三叶虫

主要生活在古生代寒武纪至志留纪的一类古节肢动物。个体一般长数厘米，最大的长达70厘米，小型的仅长几毫米。体分节，背部有几丁质背壳。化石多仅保存此背壳或其外模。

木化石

又称“石化木”。已石化的植物次生木质部。物质成分多为氧化硅、方解石、白云石、磷灰石、褐铁矿或黄铁矿等。

古人类学

古人类学

研究人类的起源和发展规律的人类学分支学科。包括研究化石猿猴和现代猿猴同人类的亲缘关系，劳动在从猿到人演变过程中的作用，人类发展过程中的体质特征变化及其规律以及人类起源的学说等。以化石和古人类遗留的工具及其生活遗迹等为主要研究依据。

古人类

地质历史时期曾经生活在地球上的处于不同进化阶段的人类。一般认为从猿到现代人曾经过了拉玛古猿、南猿、猿人、古人、新人等几个发展阶段。

古猿

地质历史时期曾经生活在地球上的人科以外的各种猿类。迄今发现的有50多个属100多个种。主要分布在非洲、印巴次大陆、西欧和中国云南、湖北、广西等地。

北京猿人

见“人类学”中的“北京猿人”。

山顶洞人

见“人类学”中的“山顶洞人”。

石器时代

人类历史划分的最初阶段。标志是用石器作为生产工具。与这种生产力水平相适应的

社会组织形式是原始人群和氏族组织。分旧石器时代和新石器时代，分别以打制石器和磨制石器为标志。人类最早从石器时代进入青铜器时代约在公元前 4 0 世纪。

地史学·地层学

地史学

又称“历史地质学”。研究地壳发展的历史及其规律的综合性地质学科。主要包括：1. 研究古生物从低级到高级的进化，以确定岩层的时代顺序并加以划分和对比；2. 分析古代沉积相，进行古地理再造并作区域划分；3. 研究地壳的构造发展及有关的岩浆活动和变质作用的历史。

地层学

地质学的一门基础学科。狭义仅指生物地层学，研究内容为成层岩石的顺序和时代。广义还包括岩石地层学和年代地层学等，研究地层的层序、时代及其地理分布、地层分类、地层层对比和各种岩层之间的相互关系等。借以阐明沉积岩层的沉积规律、沉积环境、古地理和古气候的情况。

地质时期

又称“地史时期”。目前地球上已发现的最老地层约为 4.6 亿年左右，4.6 亿年以前的阶段称为“天文时期”或“前地质时期”，4.6 亿年以来的有岩层记录的阶段称为“地质时期”。

天文时期

又称“前地质时期”。地球历史上尚未形成岩层记录的早期阶段。目前一般认为其上限为 4.6 亿年。

地层

具有一定层位的一层或一组岩石。可以是固结的岩石，也可以是未固结的堆积物。相邻地层之间可以为明显的层面或沉积间断面所分开，也可以只有因岩性、所含化石、矿物成分、化学成分、物理性质等特征的变化所导致的不十分明显的界限。

绝对年龄

根据岩石中的放射性元素蜕变产物的含量而测定的岩石的实际年龄。测定的方法有铀铅法、钾氩法、铷锶法等。

相对时代

表示不同地层的相对新老关系的时代顺序。利用地层学的方法而确定。例如，根据一个地层单位所含化石的研究，确定其相对时代为石炭纪。石炭纪在地质年表中是代表晚于泥盆纪和早于志留纪的一段时间，所以这一地层单位的时代是相对的。参见“历史”中的“相对时代”。

地质年代表

地质年代表

宙 (宇)	代 (界)	纪 (系)	同位素年龄 (百万年)		生物进化阶段	
			持续时间	开始时间	植 物	动 物
显生宙 (宇)	新生代 (界) (Kz)	第四纪 (系) (Q)	2.5	2.5		人类出现
		第三纪 (系) (R)	64.5	67		
	中生代 (界) (Mz)	白垩纪 (系) (K)	70	137	被子植物	
		侏罗纪 (系) (J)	58	195		鸟类
		三叠纪 (系) (T)	35	230		哺乳动物
	古生代 (界) (Pz)	二叠纪 (系) (P)	55	285	裸子植物	
		石炭纪 (系) (C)	65	350		爬行动物
		泥盆纪 (系) (D)	55	405	蕨类植物	两栖动物
		志留纪 (系) (S)	35	440	裸蕨植物	鱼类
		奥陶纪 (系) (O)	60	500		无颚类
		寒武纪 (系) (t)	70	570		
隐生宙 (宇)	元古代 (界) (Pt)	震旦纪 (系) (Z)	1930	1000 1700 2500		无脊椎动物
	太古代 (界) (Ar)		2100	4600	菌藻类	

宙 (宇)

最大的地质年代单位。整个地质年代分隐生宙和显生宙两个单位。在一个宙内形成的整个地层为“宇”。

代 (界)

二级地质年代划分单位。如在显生宙内分古生代、中生代和新生代。在一个代时间内形成的整个地层为“界”。

纪 (系)

地质年代划分的基本单位。如显生宙的中生代分三叠纪、侏罗纪和白垩纪。在一个纪的时间内形成的整个地层为“系”。

世 (统)

最小的地质年代划分单位。通常在“纪”前加早、中、晚等来表示。如早泥盆纪、晚二叠纪等。在一个世的时间内形成的整个地层为“统”。

古地理学

地质学的一个分支学科。研究和描述地史时期地球表面的自然地理,如海陆分布,海的深度、盐度、温度,陆地形态,气候条件,生物分布等的特征及其发展的历史。广义包括古地形学、古气候学、古海洋学、古生物地理学等。

第四纪地质学

第四纪地质学

研究第四纪地质发展的地质学分支学科,主要研究第四纪中的重要地质事件的时间及其空间分布规律. 包括第四纪地质年代学、沉积物、地层、新构造运动、火山活动、古地理和矿床的研究等. 与地史学、古地理学、古脊椎动物学、古人类学、沉积岩石学、地貌学和新构造地质学等均有密切关系.

第四纪

地质时代中新生代的第二个纪. 包括更新世和全新世. 地质历史上最新的一个纪. 为发生过大规模冰川活动的少数几个纪之一, 又是哺乳动物和被子植物高度发展的时代. 人类的出现是这一时期的最突出的事件.

全新世

又称“冰后期”。地质历史上最新的时期. 更新世最后一次冰期（玉木冰期）消融后的时期. 参见“第四纪”。

第四纪冰期

又称“第四纪大冰期”。广泛发育冰盖或冰川的一次大规模冰期. 至少又可分四次冰期和三次间冰期. 欧洲冰盖南缘达北纬 50° 附近, 北美冰盖前缘伸至北纬 40° 以南. 中国第四纪冰川作用的范围, 不仅包括东北、西北等较高纬度地区和西南、西藏等山地和高原, 而且波及东部山区和山麓平原.

矿床学

矿床学

研究各类矿床的成矿物质来源、成因及其时空分布规律的地质学科. 内容包括: 矿体的规模、产状、形态和物质组成, 矿床的形成条件、控制因素、成因类型和工业类型等. 目的是在于经济合理地进行找矿、勘探和开发工作, 以满足社会对矿产资源的日益增加的需要.

经济地质学

研究对人类有益的地质体和地壳物质, 如燃料、金属、非金属和水等的开发和利用的地质学科.

区域成矿学

研究区域成矿规律的地质学科. 通过对区域的地层、岩相、古地理、构造、岩浆活动、变质作用、矿床成因类型、地球物理和地球化学等实际资料的综合分析, 找出区域成矿规律, 为矿产的预测和普查服务.

矿产

埋藏于地下或分布于地表的可供人类利用的天然矿物资源. 分金属矿产和非金属矿产.

金属矿产

可供工业上提取某种金属元素的矿物资源. 按工业用途和金属元素性质的不同而分为: 1. 黑色金属矿产; 2. 有色金属矿产; 3. 轻金属矿产; 4. 贵金属矿产; 5. 放射性金属矿产; 6. 稀有金属矿产.

非金属矿产

可供工业上提取某种非金属元素或直接利用矿物或矿物集合体的某种工艺性质的矿产资源. 按工业用途一般可分: 1. 冶金辅助原料类; 2. 化工原料和化肥原料类; 3. 工业制造业用矿物原料类; 4. 压电和光学矿物原料类; 5. 陶瓷和玻璃原料类; 6. 建筑材料和水泥原料类; 7. 工艺美术和宝石类.

矿石

在现有技术和经济条件下, 能够从中提取有用组分（元素、化合物或矿物）的自然聚

合体,如铜矿石、铁矿石等。

矿石品级

按矿石中有益或有害组分的含量或矿石的物理性能和用途等,对矿石划分的品种等级,旨在进行工业上的合理开采利用。

矿石品位

矿石中有用组分的含量,因矿种不同而有不同的表示方法。

矿体

存在于地壳中的具有各种几何形态或产状的矿石自然聚集体,是矿床的基本组成单位和矿山的开采对象,其圈定受一定工业指标的限定。

成矿作用

导致地壳中的一种或几种有用成分(元素或矿物)集中形成矿床的各种地质作用,按其能量来源,可分内生成矿作用、外生成矿作用和变质成矿作用。

矿床

由一定的地质作用而在地壳的某一特定地质环境下,产出并适合于当前开采利用的矿物堆积体,按形成条件不同可分内生矿床、外生矿床和变质矿床。

内生矿床

由内生成矿作用所形成的矿床,通常包括岩浆矿床、伟晶岩矿床、接触交代矿床、热液矿床和火山一次火山成因矿床等。

外生矿床

地球外营力作用下形成的各种矿床,按成因不同分为风化矿床和沉积矿床两大类。

矿帽

矿床在地表氧化带经次生变化而残留的部分,可发育矿帽的均为在氧化带中容易发生化学风化作用的矿床,尤其是各种硫化物矿床。

威特沃特斯兰金—铀砾岩矿床

位于南非,年产黄金量达千吨左右,产于下元古代的威特沃特斯兰系上部的砾岩层和碳质岩层中,伴生矿产为铀、铜等。

煤田地质学

煤田地质学

研究煤矿床的地质特点、成因、分布规律及其工业价值的地质学科,主要研究内容为:

1。煤的物质成分、性质和成因; 2。煤层、煤系的特征和形成条件; 3。聚煤盆地的成因及其分布规律等。

煤岩学

用岩石学方法研究煤的成分、性质和工艺用途,以确定其成因和合理用途的地质学科。

固体可燃矿产

固态的可以燃烧的矿产,包括煤、油页岩、地蜡、地沥青等。

煤

又称“煤炭”。地质时期堆积的植物(也有少量浮游生物)遗体,经过复杂的生物化学作用,埋藏后又受到地质作用而转变成的固体可燃矿产。

煤层

自然界中的一种由植物遗体转变成的沉积成层的固体可燃矿产,位于顶底板岩石之间,由有机物质和混入的矿物质组成,经开采后,广泛应用于生产和日常生活。

油页岩

又称“油母页岩”。地史时期繁殖的低等动、植物，经生物化学和地质作用而形成的一种可燃矿产。为高灰分低变质的腐泥煤。在内陆湖泊或滨海泻湖较深处水中的还原条件下形成。

石煤

在古生代浅海环境中，主要由海生菌藻类生物形成的含矿物质较高的一类固体可燃矿产。由外观似黑色或黑灰色的石头而得名。

泥炭

又称“草炭”。高等植物的残体在沼泽中主要经生物化学作用而成的一种松软有机质堆积物。可作燃料、化工和建材原料等。

褐煤

泥炭经成岩作用形成的一种腐殖煤。煤化程度最低的煤。多呈褐色、黑褐色。可作民用、工业燃料、化肥原料、提炼褐煤蜡，并可用于制作煤气，加氢液化制取液体燃料。

烟煤

褐煤经变质作用而成的一种腐殖煤。色黑。燃烧有烟，发热量高。可用于炼焦、炼油、动力、气化、液化、化工以及民用燃料等。

无烟煤

由烟煤变质而成的一种腐殖煤。也有的由腐泥煤变质而成。深灰到钢灰色。燃烧时无烟或少烟而火焰短，发热量较高。可用作制取合成氨的原料；制造石墨、电石和碳化硅；炼铁和配焦及民用燃料。

天然焦

煤受岩浆侵入而在高温烘烤和岩浆中热液挥发气体等的影响下，受热干馏形成的焦炭。

煤成气

腐殖型有机物在成煤过程中形成的天然气。也有人认为应为煤或煤系地层形成的天然气。

石油地质学

石油地质学

研究地壳中的石油和天然气的形成和分布规律的经济地质学科。以地质理论为基础，利用沉积学、构造地质学和石油有机化学等学科的成就，研究石油、天然气的物质成分和生油岩、储集岩、盖层以及沉积盆地的地质发展史，探索石油和天然气的成因、运移、聚集过程，阐明油气田在地壳中的分布规律，从而有效地指导油气田的调查、勘探和开发。

地震地层学

利用人工地震研究地层学和沉积相的地质学科。对地震反射同相轴的终止方式和结构作地层层理模式解释，用以识别和对比沉积层序，进而解释沉积环境，估计岩相和进行海平面相对升降的分析。

储油层地质学

研究砂岩、碳酸盐岩储油层的岩石类型、形成条件、沉积环境、分布规律和储油性能等的地质学科。目的在于指导油气田的勘探和开发。

油田水文地质学

用于指导油气田的勘探和开发利用的水文地质学科。

石油有机成因说

“石油无机成因说”的对称. 关于石油成因的一种假说. 认为石油是在伴随水域的沉积地质发展过程中, 由以低等生物为主的动植物遗体, 在长期稳定的还原环境、良好的埋藏条件和适当的温度下, 经由复杂的物理化学、生物化学作用转变而成.

石油

一种主要由碳氢化合物(烃类)组成的天然有机化合物的混合物. 并含有少量的氧、氮、硫等. 广义的石油包括气态的天然气(不包括沼气)、液态的原油、固态的沥青和地蜡等. 也有人将石油和原油等同起来. 为一种十分重要的战略物资, 在国民经济建设中有极其广泛的用途.

天然气

①大气圈和地壳中的各种天然气体. ②从地下产出的含碳氢化合物的气体. 由烃类气体和杂质气体组成. 是一种重要的能源, 在世界能源构成中占很大比重. 重要的化工和制造碳黑、合成氨、乙炔, 氢氰酸、甲醇、酒精、轻汽油、合成橡胶、合成纤维的原料.

生油层

在地质时期中曾经生成过石油的岩层.

海相生油层

海相沉积中生成石油的地层. 世界绝大多数大油田的生油岩层均属此类.

陆相生油层

非海相沉积中生成石油的地层. 约从20世纪30年代起, 国外陆续在非海相地层中发现石油和天然气, 从而改变了过去认为石油均由海相地层产出的观念, 扩大了寻找石油的范围和途径.

地热地质学

地热地质学

研究地球的热现象和地热资源的地质学科. 内容包括两方面: 1. 研究地球的热历史和热状态, 即地球内部热的形成和演化过程, 热场的时空分布及其与地球内部和地壳运动的关系. 2. 研究地热的富集机制, 即地热资源的形成和分布规律, 勘探、开发方法及其利用途径等.

地热

地球内部的热量. 有时泛指地热资源. 地球表面普遍存在来自地球内部的热流, 由此每年散逸到大气里的总热量约有 2.0×10^{20} 卡, 由于分散, 目前的技术条件尚无法抽取和利用, 仅在一些近代火山区和年轻的造山运动地区, 能够使地球内热在有限的地域内富集, 为人类所利用.

地热梯度

又称“地热增温率”. 排除大气温度影响时地层的温度随深度而增加的速率. 通常以每深100米或1公里的温增值表示. 地壳的近似平均地热梯度是每公里 2.5°C , 超过者即为地热梯度异常. 对正确了解区域的地热能分布状况很有意义.

地热资源

又称“地热”. 由自然界的一些运动过程(主要为地壳内的岩浆活动和年轻的造山运动)使地球内热在一定地域内富集, 并达到人类能够开发利用的程度. 如中国西藏羊八井地热田、台湾省的大屯地热田等.

温泉

泉口温度高于当地年平均气温而又低于(等于) 45°C 的地下水天然露头. 可直接用于人类生活设施.

热矿泉

出露于地表的含矿物盐或气体的地下热水,具有特殊的味道和一定的医疗效果,常以主要特征组分命名,如普通盐泉、硫磺泉、氡泉、碱泉、铁泉、碳酸泉、苦泉和矾泉等。如南京汤山温泉、安徽巢县泔汤温泉等均是。

地下热水

温度显著高于当地年平均气温,或者高于观测深度的围岩温度的地下水,可视其特点用于发电(地热电站)、工业锅炉、农业灌溉、医疗卫生、生活饮用和提取稀有元素等。

水文地质学

水文地质学

研究地下水的地质学科,包括对地下水的分布和形成规律、地下水的物理性质和化学成分、地下水资源及其合理利用、地下水对工程建设和矿山开采的不利影响及其防治等的研究。随着科学发展和经济的实际需要,形成了区域水文地质学、地下水动力学、水文地球化学、矿床水文地质学、供水水文地质学、土壤改良水文地质学等分支学科,又与工程地质、地震、地热、环境地质等方面的研究相互渗透,产生了若干新领域。

地下水

以各种形式埋藏在地壳岩石中的水,分布很广,在工业、农牧业、国防、医疗和生活等方面有广泛用途,是一种宝贵的地下资源。

水文地质图

反映一个地区地下水的分布和特征的图片,是总结和表示水文地质调查成果的主要形式。

水文地质条件

某个地区地下水的埋藏、分布、运动、水质和水量等特征的总称。

透水层

能够透过重力水流的土层或岩层。

含水层

地壳中饱水的透水层,地下水贮存的主要场所。

隔水层

重力水流不能透过的土层或岩层。

包气带

见“地理”中的“包气带”。

包气带水

存在于地表面与潜水面之间的包气带中的地下水,一般分土壤水和上层滞水。

上层滞水

包气带中局部隔水层上的重力水。

饱水带

见“地理”中的“饱水带”。

潜水

地表以下第一个稳定隔水层以上具有自由水面的地下水。

潜水位

潜水自由水面相对于基准面的高程,易受当地气候影响发生季节性变化,水文地质计算的一种重要数据,参见“潜水”。

承压水

充满于上下两个隔水层间的具有承压性质的地下水。良好的供水水源。但对矿坑和地下工程施工，常造成不同程度的危害。参见“地理学”中的“承压水”。

自流水

当凿穿上部隔水层时因压力作用，而能自行喷出或溢出地表的地下水。

孔隙水

存在于土层或岩层孔隙中的地下水。一般分布较均匀。在第四纪的冲积、洪积及冰水沉积的砂层或砂砾石层中，常有水量大、水质好、可作供水水源的孔隙水。

裂隙水

存在于岩层裂隙中的地下水。按裂隙的产状可分风化裂隙水、层状裂隙水和脉状裂隙水三种。

岩溶水

又称“喀斯特水”。存在于可溶性岩层的溶蚀空隙（溶洞、溶隙、溶孔等）中的地下水。是良好的地下水源。但对地下工程施工常造成危害。大量抽取时易导致地面坍塌。

地下水网络

由地下水在岩层、岩体中循一定空间分布的导水构造中赋存和运移而形成的带状、网状或网层含水结构体的总称。为中国地质学家胡海涛于1980年所提出。

地下水位

地下水相对于基准面的高程。通常以绝对标高计算。

泉

地下水的天然露头。当泉水含有特殊的化学组分或高于常温时，称矿泉、温泉或热泉等。可具有生产、医疗、生活或观赏等价值。参见“地理学”中的“泉”。

地下水动力学

研究在天然条件和人为因素的影响下地下水在土和岩石中的运动规律的地质学科。

降落漏斗

以抽水井为中心，在井、孔中抽水形成的漏斗状水位下降区。

水位降深

井、孔抽水前井内的静止水位至抽水后的下降水位之间的距离。

井孔最大涌水量

井孔中的水位降深达到最大值时所能抽出的最大水量。表示含水层富水性的一项指标。

单位涌水量

抽水试验时井孔内水位每下降1米时的涌水量。是对比含水层出水能力大小的重要指标。

水文地球化学

研究地下水化学成分的形成和变化规律、地下水中化学元素的迁移过程和地下水在岩层中的地球化学作用的地质学科。

水质分析

又称“水化学分析”。用化学和物理方法测定水中各种化学成分的含量。分简分析、全分析和专项分析，根据具体任务的需要而定。

地下水矿化度

又称“总矿化度”。地下水中所含各种离子、分子、化合物的总量。以克/升表示。一般测定方法是將一升水加热到105—110℃，使水全部蒸发，计算所剩残渣的重量。也可以将分析所得水中各种离子的含量相加，再减去 HCO_3^- 含量的1/2而计算得出。参见“地理学”中的“地下水总矿化度”。

矿泉水

含有某些特殊组分或气体、或者有较高温度而具医疗作用的地下水的天然露头。形成时须有深部矿水来源和通过地表的通道，因此，多分布在火山活动地带、大断裂带以及火成岩侵入体与围岩接触带的附近。可以用于沐浴或饮用，如青岛崂山矿泉水。

水质评价

普查和勘探地下水时按不同目的和用途而对地下水的物理化学性质进行分析所作出的评价和处理意见。饮用水、灌溉用水和工业用水等因用途不同而各有不同的评价标准。

抽水试验

一种测定含水层富水性和水文地质参数的试验。方法是在抽水时利用水位与水量随时间的变化函数关系，计算出含水层的渗透系数和井、孔的出水能力等。

矿床水文地质学

研究矿床开采过程中的有关水文地质问题的地质学科。包括对矿床的充水特征、矿井水的防治和综合利用等的研究。

矿床充水因素

造成和影响矿床充水的水文地质因素。采矿时地下水和地表水往往会以不同形式和程度涌入矿山坑道，对此须找出原因并予以防治。

矿井突水

掘进或采矿过程中当坑道揭穿导水断裂、富水溶洞、积水老窿而导致大量地下水突然涌入矿山井巷的现象。是矿山作业的一种灾害。

工程地质学

工程地质学

调查研究并解决与人类活动和各种工程建筑有关的地质问题的地质学科。目的在于查明各类工程建筑物区的地质条件，分析其可能因工程建筑而出现的变化和作用，从而为工程的合理设计、顺利施工和正常使用提供科学依据。随着工程建设的发展，出现了海洋工程地质学、环境工程地质学等新的分科。

工程岩土学

又称“土质学”。工程地质学的分支。研究岩石和工程地质的性质及其形成、变化规律的地质学科。任务是研究土和岩石的物理、水理、力学性质和有关的物质成分和结构特征，土和岩石性质的区域分布规律及其对工程的可能影响，从而为国民经济规划或工程建设布局、工程设计和施工提供必要的依据。

土力学

见“工程技术”中的“土力学”。

岩体(石)力学

研究岩石和岩体在力场作用下的变形和破坏规律，从而对岩体稳定性进行分析和计算评价的地质学科。包括对岩石和岩体的力学性质、应力状态、破坏机制和稳定性的评价；室内和现场试验、岩体模型、模拟实验理论和岩体加固理论等。

岩体工程地质力学

新兴的工程地质学。应用岩体力学的理论和方法，研究裂隙岩体在受力条件下的变形、破坏机制，即研究与工程有关的岩体稳定问题。按工程意图和工程勘察设计阶段的不同，可逐步研究区域稳定性、山体与地面的稳定性和工程岩体的稳定性。

土壤物理性质

土壤由于组分（水、气、土体颗粒）的比例和排列不同，而表现的自然属性，如比重、容重、含水量、孔隙度和孔隙比等。

粒度成分

又称“颗粒级配”、“机械成分”。土壤中各种粒组的相对含量，以占干土重量的百分数计，决定土壤性质的一项重要结构特征。

容重

土壤或岩石的单位体积重量，单位为克/厘米³。一般分天然容重、平容重、饱和容重、浮容重等。

含水量

土壤孔隙中所含水分的重量与颗粒重量之比，以百分数表示。通常是在 105℃ 条件下计算土烘干前后的重量差与烘干后的土的重量比值。

地基

承受建筑物荷载或受其影响而改变了原有应力状态的一定范围内的土（岩）体。其地质条件的好坏，对建筑物的影响很大。可分天然地基和人工地基两大类。

地基容许承载力

在保证地基稳定的条件下所容许的建筑物的沉降量。

岩石力学性质

岩石在力的作用下所表现出的一系列变形和强度特性，如塑性、流变性、抗剪性等等。对各类建筑工程的稳定性有着密切的关系。

塑性指数

指土壤由可塑状态过渡到流动状态时的界限含水量同由可塑状态过渡到半固体状态时的界限含水量的差值，以 I_p 表示，说明土壤可塑性程度的指标。

液性指数

又称“稠度指标”。说明粘性土处于何种状态的指标。根据数值大小可把土分为流动、软塑、可塑、硬塑和坚硬等状态。

区域工程地质学

一门工程地质学科。研究区域工程地质条件的形成和分布规律，指明不同区域可能产生的工程地质问题，从而为工程建设的区域规划、改造不良区域的工程地质条件提供科学依据。

海洋工程地质学

一门新兴的工程地质学科。研究海洋地质作用对人类在海岸带和浅海带的建筑工程的影响，以及由于工程建设改变海岸自然环境所引起的新的地质作用。目的在于对上述地质作用及其影响作出必要的评价、预报和提出相应的措施。

环境工程地质学

研究人类工程活动所引起的区域性的和有害的工程地质作用的工程地质学科。包括对由于水库蓄水引起的浸没、水库蓄水和深井注水诱发的地震、大量抽取地下水和石油以及开发地下固体矿产资源而引起的地面沉降等的研究。通过阐明这些作用产生的条件和机制，提出减弱或消除它们的方针和措施，为制定利用、保护和改造地质环境的方案提供依据。

工程动力地质学

一门工程地质学科。专门研究与工程建设有关的各种自然地质作用和工程地质作用及其形成条件、发生发展规律、动态趋势和防治措施等。

工程地质条件

各种对工程建筑有影响的地质因素的总称。诸如地形地貌、地层岩性、地质构造、物理地质现象、水文地质条件、天然建筑材料等。

工程地质问题

与人类工程活动有关的地质问题,影响建筑物修建的技术可能性、经济合理性和安全可靠性的,是工程地质学的研究对象。

区域稳定性

一种对区域的地质、构造等作用的综合评价,在工程规划选址和可行性研究阶段具有重要意义。

压缩系数

土在无侧向膨胀条件下受压时相对于压力增加 1 公斤厘米² 的孔隙比的变化值,反映土壤压缩性的重要指标,压缩系数愈大,土的压缩性愈高。

压缩试验

又称“固结试验”。研究土壤在无侧向膨胀条件下的压缩性能的一种室内试验,方法是在刚性金属盒内对土样由小到大分级加压,根据相应的孔隙比绘出压缩曲线,计算土的压缩系数。

岩石容重

单位体积岩石的重量。

岩石吸水率

单位体积岩石在常压下吸收水的重量后与岩石干容重的比值。

土壤抗剪强度

土壤受剪切达到极限平衡状态时,剪切面上的剪应力值。

岩石抗压强度

在单向受压条件下岩石试件受破坏时的极限压应力值。

岩石抗剪强度

在法向压力作用下岩石剪切面在试样破裂前的极限剪应力值。

泥石流

一种含有大量泥沙石块等固体物质的特殊洪流,特点是突然爆发,历时短暂,来势凶猛,具有强大的破坏力。

滑坡

土体或岩体在重力作用下整体顺坡下滑的现象或作用。原因是在一定的自然条件下斜坡岩土内存在有与斜坡临空面平行或接近平行的一定的软弱面(或剪切带),当斜坡外形改变时,在重力作用下,引起应力状态发生变化;或因水和其他物理、化学作用降低了软弱带的强度;也可能因振动等破坏了岩土的结构,使部分岩土失去稳定而沿软弱带作整体和长期的向下滑动,有时也表现为急剧地向下滑动。

地面沉降

由于地壳运动和地下资源的开采而使大面积的地面出现的不同程度的下沉,可导致环境变化,甚至使整个城市下沉到海平面以下,对城市建设、工农业生产和日常生活均有较大影响。

地震工程地质

评价工程建筑地基的区域稳定性的地质工作,研究重大工程附近的地震活动规律及其对建筑物的影响,以选择较稳定的地段进行建筑,并找寻在地震区从事建筑的抗震措施。

基本烈度

在一定地区的一般场地条件下,今后一段时期内(一般取 100 年)可能遭遇的最大地震烈度,在工程建设的设计施工时具有重要的意义。

地震系数

地震时地面的最大加速度与重力加速度的比值,以 K 表示,确定地震烈度的定量指标,可使地震烈度量化,以适应抗震强度验算、抗震试验和工程设计等的要求。

安全岛

又称“相对稳定地块”。地质学上指构造活动区内或活动性构造带间存在的相对稳定地块，为选择工程建设基础的主要对象。

城市工程地质

因大城市规划和各种工业与民用建筑而进行的工程地质勘察工作，也包括环境水文地质和环境工程地质的研究、评价和预测工作。

海洋地质学

海洋地质学

又称“地质海洋学”、“海底地质学”。研究被海水覆盖的地壳，包括海床、洋底和海岸的地貌、岩石地质构造、海底表面沉积物、地质历史以及各种海洋地质作用和海底矿产的地质学科。在国民经济和地质科学中占有重要地位，是探讨地球的发生、发展、物质组成、结构构造的重要领域。当代许多国家对海洋进行了广泛的调查和研究，为海洋地质学提供了丰富的资料，导致了“海底扩张”、“板块构造”和“古海洋学”等新兴地质理论的产生。参见“海洋学”中的“海洋地质学”。

海洋地貌

见“地理”中的“海洋地貌”

海底矿产

海底沉积物和海底岩层中的矿产的统称。表层沉积矿产，在滨海有各种金属砂矿和非金属材料；在陆架区有海绿石、磷灰石等矿产和建筑材料；在深海区有铁锰结核和多金属泥。基岩中的矿产主要有铁、煤、硫和石油、天然气等，主要分布在大陆架。迄今在浅海区发现和开采的矿产已达数十种。

海底石油

埋藏于海底的石油。全世界约有65%的石油和天然气蕴藏在沿海盆地和大陆架地区的新老第三系中，少数在白垩纪地层中。具有含油气远景的海洋沉积盆地面积共7800万平方公里，约与陆地具有含油气远景的沉积盆地面积相当。估计其油气储量约为2400亿吨，占世界总储量的30%以上。

海底煤田

埋藏于海底的煤田。多属陆地煤田延伸到海底的部分。对此加以开采的有中国、英国、加拿大、智利和日本等国。

锰结核

又称“锰矿球”、“铁锰结核”、“锰矿瘤”和“锰团块”等。沉淀于海洋、湖泊底部的黑色团块状铁锰氢氧化物。含有铜、镍、钴等多种金属元素，故又称多金属结核，储量丰富，为具有大规模开发前景的海底资源。

海底砂矿

在波浪、潮汐、海流等水动力条件下，富集于海底疏松沉积物中的矿产。主要由比重较大的稳定矿物组成，如金、钛、铁、金红石、锆石、独居石、电气石、金刚石等。通常平行于海岸呈条带状分布。一般长数公里，最大可达数百公里。

环境地质学

环境地质学

研究人类活动与地质环境的相互作用的地质学科。包括对由自然因素和人为因素而引起的环境地质问题的研究。方法一般为地质普查和系统分析法。目的在于查明地球化学元素的迁移转化规律和综合分析地球内力、地表外力以及人类活动三种力量之间的相互作用，预测地质环境的演化趋势。

军事地质学

主要研究地质条件对军事工程的影响的新兴地质学科。包括研究解决为军事目的而修建道路、桥梁、港口、码头、水利设施和寻找特需矿产等所涉及的地质问题。

环境地球化学

见“环境科学”中的“环境地球化学”。

环境水文地质学

从环境科学的角度研究地下水的质量以及对地下水的保护、控制和改造等问题的新兴边缘学科。它包括对原生环境和因人类活动而强烈改变的次生环境的地下水的质量及其保护的研究。

地质环境

由岩石圈、水圈和大气圈组成的体系。也有人认为只包括岩石圈及其风化产物—土壤这两个组成部分。地球演化的产物，其化学成分和结构特征处于不断的变化发展之中。人类所处的为最新的造山运动和第四纪最后一次冰期结束后形成的地质环境。

地质灾害

自然的或人为造成的对生命财产造成危害或潜在危害的地质条件。一般分自然地质灾害和人为地质灾害两类，前者又可按动力来源的不同分表生性的和内源性的两种。

自然地质灾害

由于自然地质作用而引起的灾害。如地震、火山爆发等。对人类而言，在没有人烟的地区出现的此类地质作用不成为灾害。

人为地质灾害

人类在利用自然资源的过程中对自然资源环境带来的破坏。如过量抽汲地下水和采矿等原因引起的地面下沉；水库蓄水、油田注水等诱发的地震；由于破坏植被引起的地表沙化现象；各类工程建设所导致的滑坡、坍塌、泥石流等。

热害

地热释放所造成的危害。常出现在矿山开采中，造成人体所不能忍受的高温，影响人类的正常生产活动。

旅游地学

见“旅游学”中的“旅游地学”。