

地质学专业英语词汇特点及构词分析

冀 倩,翁望飞

(黄山学院 外语系,安徽 黄山 245041;中石化江苏油田物探技术研究院,江苏 南京 210046)

摘 要:在地质学专业英语学习中,词汇的掌握和运用是基础,也是重点和难点。针对不同词汇的构词特点,把地质学专业英语词汇进行分类分析,可以发现单词的构词规律,找出行之有效的记忆方法,使学习者能快捷地掌握地质学专业英语词汇。

关键词:地质学;专业词汇;特点;构词

中图分类号:H314

文献标识码:A

文章编号:1672-447X(2009)06-0103-04

随着国家经济建设的发展扩大,地质矿产资源和能源的需求也急剧上升,除了用国内自产资源满足市场之外,还需大量进口紧缺的铁矿、石油等。因此,社会对地质类职业人才的要求愈来愈高,不仅要他们具有扎实的地质专业知识,而且还要具有一定的专业英语水平,能掌握国外地质专业最先进的技术方法,用英语进行专业信息交流。但因地质行业本身涉及岩石学、矿床学等众多相关学科,其专业词汇数目众多、内容纷繁复杂,行业人员在地质专业英语的学习中,往往因词汇太多、单词太长,难以记忆和掌握而产生畏惧心理,学习积极性和信心受到严重挫伤。

如何有效的学习掌握地质学专业英语词汇呢?首先必须要了解地质学专业英语的特点,其次学习构词法是掌握地质学专业英语词汇的关键。只有对语言本身特性及构词方法了如指掌,才能从中找出规律,从而有效地解决专业英语词汇的学习难点问题。

一、地质学英语特点

(一)专业特殊性

收稿日期:2009-10-21

基金项目:黄山学院科研基金资助(2007xskq036)

作者简介:冀 倩(1981-),山东泰安人,黄山学院外语系教师,硕士,从事英语教学及语言学研究。

地质学英语的专业性体现在它的特殊专业含义和特殊专业词汇。

1.特殊专业含义

词汇是构成句子的基本元素,不理解词汇含义,就很难理解句子所要表达的内容,甚至引起误解。很多普通英语词汇通过引申、比喻等方式被运用在地质学专业领域,从而被赋予了特殊的地质学词义。如:source 本义为“来源、源头”,在地质学中引申为“烃源”;bed 常用意为“床”,在地质学中形象的称为“矿床”;core 原意为“果核、核心”,地质学中为“岩心”,意为从地壳中取出的果核。此外还有 fault(断层)、facies(相带)、log(测井)、opening(孔缝)、pool(油藏)、cap(盖层)、completion(完井)等,这类词看似简单,但往往受本义或非专业词义束缚,不容易理解和记忆。

2.特殊专业词汇

该类词汇的应用仅限于或主要限于地质专业的学习与工作,与公共社交关系并不密切。一类典型的地质专业词汇为地质历史年代的名称。地球已有 46 亿年的历史,经历了不同的地质历史时期,地质学家将 46 亿年划分为 Archean(太古宙)、Mesozoic

(中生代)、Jurassic (侏罗纪) 等多级次的地质年代单元。另一类典型的地质专业词汇为地质矿物的名称,地球上已知矿物约有三四千种,其中很多矿物与国民经济休戚相关,但多应用于地质学,具有极强的专业性。如:国家经济建设急需的铁矿资源,大家耳熟能详的是 iron(铁),但在地学中含铁的矿物很多,并不是人人皆知的,包括 pyrite (黄铁矿)、magnetite(磁铁矿)、siderite(菱铁矿)、hematite(赤铁矿)、specularite(镜铁矿)、limonite(褐铁矿)、goethite(针铁矿)、lepidocrocite(纤铁矿)等上百余种。

(二)学科联系性

地质学属于一级学科,其下分有众多的次级学科,各学科有着自己独立的研究范畴,但同时学科之间又有着密切联系。如沉积岩石学、变质岩石学、岩浆岩石学,三大岩各成体系,各具有自己的岩石矿物种类,但同时各类岩石矿物间又具有一定的成因联系,掌握好内在规律,对词汇记忆大有裨益,比如:沉积岩中 mudstone(泥岩),经埋藏高温变质即成为变质岩 shale(页岩)。

另外,地质学与其它非地质类的自然学科也有着密切的关系,如:石油地质学中会出现像 arene(芳香烃)、terpane(萜烷)等有机物质,与化学联系密切;^[1287]地震勘探中含有像 amplitude (振幅)、wavelength (波长) 等物理学词汇;水文地质学则包括像 fluviation(流水作用)、headwarderosion(溯源侵蚀)等词汇,它们与水力学关系密切。因此在学习专业英语时,结合不同的学科特点,将词汇分门别类,找寻出其相通点,将有助于理解和记忆。

二、地质学专业英语词汇构词法

英语中有词缀法、复合法、拼缀法、缩略法、逆成法等多种构词法,其中词缀法、复合法和缩略法在包括地质学专业英语在内的科技文体中应用最为广泛。

(一)词缀法(affixation)

词缀法在地质学专业英语中使用非常广泛,它是指在词根的基础上通过加前、后缀构成新词的一种构词法。由这种构词法构成的新词叫做派生词(derivatives)。

表1 地质学专业英语中常用的前、后缀

前缀	例词	前缀	例词
apo-脱磁	apobasalt 脱磁玄武岩	hyper-超过	hyperalkaline 超碱性
archaeo-古代的	Archaean 太古代	hypo-次,在...之下	hypometamorphic 深变质的
astro-天体,宇宙	astrolithology 陨石学	idio-自生的	idiogenite 自生矿床
bio-生物,生命	bioclastics 生物碎屑岩	inter-之间,互相	interbed 互层
bronn-含溴的	bromyrite 溴银矿	iso-等,同	isocline 等斜褶皱
calc(i)-含钙的,灰质的	calclutite 泥屑灰岩	kata-深的,破碎	katagneiss 深成变质片麻岩
carb(o)-含碳的	carbonatite 碳酸盐岩	lith(o)-岩石	lithofacies 岩相
chalco-含铜的	chalcopyrite 黄铜矿	un-不,非,无	unconformity 不整合
chlor-含氯的	chloride 氯化物	magneso-含镁的	magnesianiferite 镁铁矿
chrom-含铬的	chromite 铬铁矿	mega-大,巨型	megabreccia 巨型角砾岩
coll-胶质的	collophane 胶磷矿	melano-黑色,暗色	melanocrite 黑磷土
cryo-寒冷,凝冻	cryology 冰川学	meta-变质	metabasalt 变玄武岩
crypto-隐蔽	cryptocrystalline 隐晶质	mono-单粒	monomict 单矿碎屑岩
crystallo-结晶	allography 结晶学	paleo-原始,古	paleomagnetism 古地磁
cupro-含铜的	cuprobismutite 铜铋砷矿	phospho-含磷的	phosphorite 磷灰岩
dendri(o)-树形的	Dendroidea 树形笔石目	photo-光,光电	photochemistry 光化学
deuter(o)-第二次生	deutergene 次生岩	poly-多	polyhedron 多面体
ferri(o)-含铁的	ferrodolomite 铁白云石	proto-原生,原始	protoclase 原生解理
fibr(o)-纤维	fibrolite 纤维石	pyro-火成的	pyroclastic 火成碎屑岩
fluor-含氟,荧光	fluorite 萤石	radio-放射性的	radiolite 放射性的磷石
geo-地球,土地	geochemical 地球化学	seismo-地震	seismogram 地震图
grano-花岗岩的	granodiorite 花岗岩长岩	semi-半	semimetal 半金属
halo-含盐的	halokaimite 钾盐岩	silic(o)-含硅的	silicate 硅酸盐
heter(o),杂	heterogeneity 非均质	sub-半,次,亚	subangular 次棱角的
holo-全玻璃质	holohyaline 全玻璃质的	urano-含铀的	uranophane 铀钙轴矿
hyalo-玻璃	hyalobasalt 玻璃玄武岩	vitri(o)-玻璃	vitrain 镜煤
hydro-水,氢的	hydrobiotite 水黑云母	xen(o)-异,外来	xenolith 捕虏体
后缀	例词	后缀	例词
-al,具...属性的	spherical 球状的	-ine,矿物	pericline 肖纳长石
-gen(e),产生,生长	authigene 自生矿物	-ite,矿物	synite 正长石
-graph,描绘,记录	seismograph 地震仪	-oid,相似	crystalloid 似晶质

1.前缀(prefix)

前缀应用要比后缀广泛。前缀通常由地质学上专有的词汇简化而成,包括矿物所含的自然元素,如:前缀 chrom-(含铬的)、fluro-(含氟的)、urano-(含铀的)、chlor-(含氯的),分别由 chromium(铬)、fluorine

(氟)、**aranium**(铀)、**chlorine**(氯)缩略而成,构成的派生词分别有 **chromite** (铬铁矿)、**fluorite** (萤石)、**uranophane**(硅钙铀矿)、**chlorapatite**(氯磷灰石)等;描述主要对象的词 **fibro-**(纤维状)、**dendri(o)-**(树形的)、**melano-**(黑色的),分别由 **fibred**(纤维质的)、**dendriti**(树枝状的)、**melanic**(黑色的)缩略而成,构成的派生词分别有 **fibrolite**(硅线石)、**Dendroidea**(树形笔石)、**melanocerite**(黑稀土矿)等;还有对岩石岩性定性的词,如:**grano-**(花岗岩的)和 **meta-**(变质岩的),分别由 **granite**(花岗岩)和 **metamorphic**(变质)缩略而成,构成的派生词分别有 **granodiorite** (花岗闪长岩)、**metabasalt**(变玄武岩)等。另外一些前缀是与普通词汇的前缀共用的,如:**un-**表示否定、**micro-**表示微小的、**inter-**表示之间、**unconformity** (不整合)、**microseepage**(微油气苗)、**intergranular**(颗粒间的)即是由该类前缀构成的词汇。

2. 后缀(suffix)

后缀的使用在地质学词汇中相对较少。其中构词频率最高的是 **-ine** 和 **-ite**,用于绝大多数地质矿物名词的构成,如:**calcite** (方解石)、**albite** (钠长石)、**kornepine**(柱晶石)等。

词缀的大量应用给地质学专业英语学习者提供了一种快捷、有效的学习方式,学习者可以将词汇按前、后缀分门别类,熟记其中常用前后缀的词意,可以了解他们相应派生词的含义,提高词汇理解和记忆能力。

(二)复合法(compounding)

复合法是把两个或两个以上单独的词按照一定次序排列而构成新词的方法,用这种方法构成的词叫做复合词(**compounds**)。从复合词的书写形式上看,其组成成分可以写成一个单词,如:**caprock**(油气盖层)、**buildup**(岩隆);可以由“-”连接,如:**ash-tuff**(火山凝灰岩)、**cross-bedding**(交错层理);也可以分开写,如:**alluvial fan**(冲积扇)、**calcareous sandstone**(钙质砂岩),其中分开写最为频繁。从复合词的词性上来看,复合名词最为常见。复合名词组成成分的关系通常是修饰与被修饰关系,其中前一个组成成分主要为形容词、名词、动名词等,是修饰词,后一个组成成分主要为名词,是被修饰词,如:**stratigraphical trap** (地层圈闭)、**drill hole** (钻孔)、**bedding fault** (顺层断层)等。有些修饰词的搭配能力特别强,可以与很多名词搭配构成复合名词,如表2所示。学习者应尤为重视这些词,可以将由这类词构成的复合

词归到一起一并记忆。

表2 与 **mineral**、**rock** 和 **geologic(al)**相关的复合名词

修饰词: mineral 矿物	修饰词: rock 岩石	修饰词: geologic(al) 地质(学)的
mineral aggregate 矿物集合体	rock alteration 岩石蚀变	geologic age 地质年代
mineral assemblage 矿物组合	rock association 岩石组合	geological barometer 地质压力计
mineral belt 矿带	rock avalanche 岩崩	geological boundary 地质界线
mineral deposit 矿床	rock desert 石质沙漠	geological compass 地质罗盘
mineral disintegration 矿物分解	rock fabric 岩石结构	geological hammer 地质锤
mineral exploitation 矿产开发	rock failure 岩石破坏	geological legend 地质图例
mineral exploration 矿物勘查	rock flowage 岩流	geological period 地质时代
mineral facies 矿物相	rock formation 岩层	geological survey 地质调查
mineral fuel 矿物燃料	rock geochemistry 岩石地球化学	geologic body 地质体
mineral matter 矿物质	rock mass 岩块	geologic climate 古气候
mineral materials 矿物材料	rock mechanics 岩石力学	geologic column 地质柱状图
mineral pitch 矿石沥青	rock pillar 岩柱	geologic cycle 地质旋回
mineral prospecting 矿产普查	rock salt 岩盐	geologic engineering 工程地质学
mineral reserves 矿产储量	rock stratigraphy 岩石地层学	geologic event 地质事件
mineral resource 矿产资源	rock slide 滑坡	geologic horizon 地质层位
mineral spring 矿泉	rock suite 岩套	geologic mapping 地质制图
mineral vein 矿脉	rock terrace 岩石阶地	geologic process 地质作用
mineral water 矿水	rock type 岩石类型	geologic record 地质记录
mineral wool 矿棉	rock unit 岩石地层单位	geologic section 地质剖面

(三)缩略法(shortening)

把词的音节加以省略或简化而产生新词的构词方法为缩略法,可分为两种。一种是对原来完整的词进行加工,缩略其中一部分字母构成新词,叫做截短法(**clipping**),另一种是将词组中主要词的开首字母连成新词,叫做首字母缩略法(**acronymy**)。^[23] 缩略法造词简练、使用简便的特点和地质学英语词汇量大、词长的特性决定了缩略法在地质学中的广泛应用。熟练掌握这些简单符号,将有助于简化记忆。

1. 截短法(clipping)

由截短法构成的词叫做节略词 (**clipped words**)。这类词主要用于(1)地层单元词汇的节略,尤其是欧美国家常用的地层单元词汇,如:**Alb=Albian**(早白垩世地层)、**Het=Hettangian** (早侏罗世地层)、**Ass=Asselian**(早二叠世地层)。(2)某些常用矿物的节略,如:**Mont=montmorillonite** (蒙脱石)、**Hem=hematite** (赤铁矿)、**Sill=sillimanite**(硅线石)、**Cord=cordierite**(堇青石)等等。一般来说,原有的词较节略词正式,但有趣的

是,一些节略词因为简洁省时,袭用已久,人们逐渐认为原有的词冗繁、陈旧而不再使用,更多的使用节略词,如:gas=gasoline(汽油)。^[3]

2.首字母缩略法(acronymy)

由首字母缩略法构成的词有两种发音方式,一种是按拼音方法读音,这种词叫做首字母拼音词(acronyms),代表词有 LARS=laboratory for application of remote sensing (遥感应用实验室)、MOR=mid-oceanic ridge(洋中脊)。另一种是按各个开首字母发音,这种词叫做首字母连写词(initialisms)。在地质学英语专业中,这类词被大量采用作为标识符、名称等,举例如下:

(1)地质历史年代词汇的缩略。如:Mz=Mesozoic(中生代)、J=Jurassic(侏罗纪)。

(2)矿物元素或矿物名称的缩略。如:O=oxygen(氧元素)、Si=silicon(硅元素)、Q=quartz(石英)、F=feldspar(长石)、Di=diopside(透辉石)等。

(3)与实验测试有关的词汇缩略。如:在测井技术方面有,AC=acoustic(声波测井)、GR=Gamma-ray(自然伽马测井)、R=resistivity(电阻率测井)、CNL=compensated neutron porosity logging(补偿中子孔隙度测井)等;在地震技术方面有 AVO=amplitude versus offset(振幅随偏移距的变化)、VSP=vertical seismic profile(垂直地震剖面技术)、CDP=common depth point(共深度点);在地球化学方面有 TTI=Time-temperature index(时间-温度指数)、¹⁴⁰TOC=total organic carbon(总有机碳);在数据单位方面有 Ma=Million age(百万年)、MD=millidarcy(毫达西)等。

(4)与地质学有关的研究机构及出版物名称的缩略。著名的地质学研究机构有 API=American Petroleum Institute(美国石油学会)、IGC=International Geological Congress(国际地质大会)、GSC=Geological Society of China(中国地质学会)等;有影响力的地质学类出版物有 JPT=Journal of Petroleum Technology(石油技术杂志)、MPG=Marine and Petroleum Geology(海洋石油地质学)等。

三、结 论

在对地质学专业英语词汇特点分析的基础上,针对不同的构词方法,做词汇分类和举例,可以给业内人士学习专业词汇提供帮助,使他们能迅速有效的扩大专业词汇量,为学好地质学专业英语打下坚实的基础。

参考文献:

- [1]解曙巍.石油地质实用英语[M].东营:石油大学出版社,2003.
- [2]陆国强.现代英语词汇学(新版)[M].上海:上海外语教育出版社,1999.
- [3]张维友.英语词汇学教程[M].武汉:华中师范大学出版社,2004.
- [4]刘劲松.地质科技论文题名英译方法初探[J].湖北地矿,2000,(1).

责任编辑:曲晓红

An Analysis of Features and Word-formation of English Vocabulary in Geology

Ji Qian, Weng Wangfei

(Foreign Language Department, Huangshan University, Huangshan245041, China;

Geophysical Prospecting Technology Research Institute, Joeco, Sinopec. Nanjing210046, China)

Abstract: Mastering and applying vocabulary are not only basic but also important and difficult in geological specialty English learning. Based on different word-formation features, this paper gives a detailed analysis of English vocabulary in Geology so as to discover the word-formation rules and propose effective and convenient ways for the learners to master geological specialty English vocabulary.

Key words: Geology; specialty English; features; word-formation

地质学专业英语词汇特点及构词分析

作者: [冀倩](#), [翁望飞](#), [Ji Qian](#), [Weng Wangfei](#)
作者单位: [冀倩, Ji Qian\(黄山学院, 外语系, 安徽, 黄山, 245041\)](#), [翁望飞, Weng Wangfei\(中石化江苏油田物探技术研究院, 江苏, 南京, 210046\)](#)
刊名: [黄山学院学报](#)
英文刊名: [JOURNAL OF HUANGSHAN UNIVERSITY](#)
年, 卷(期): 2009, 11(6)
被引用次数: 0次

参考文献(4条)

1. [解曙巍](#) [石油地质实用英语](#) 2003
2. [陆国强](#) [现代英语词汇学\(新版\)](#) 1999
3. [张维友](#) [英语词汇学教程](#) 2004
4. [刘劲松](#) [地质科技论文题名英译方法初探](#) 2000(1)

相似文献(2条)

1. 期刊论文 [曾佐勋](#), [索书田](#), [刘立林](#), [杨坤光](#), [余英](#) “构造地质学”双语教学的实践与体会 -高等理科教育2006(1)
连续四年的双语教学实践表明,采用英文原版教材、中文教学参考书和英汉专业词汇表相结合,采用英文多媒体、英文板书、英语授课、英语口语、英语读书报告会、英文实习报告和英文课程总结报告的多形式双语教学,能够在完成专业基础课程教学内容的同时,提高学生的专业英语听说读写水平和综合素质。
2. 期刊论文 [曾佐勋](#), [欧阳建平](#), [杨坤光](#), [陈飞](#), [王家生](#), [李方林](#), [边秋娟](#), [桑隆康](#), [韩吟文](#) [地质学理科基地双语教学的实践与体会](#) -中国地质教育2004(2)
自2000年以来,我们在地质学理科基地双语教学方面进行了一些探索和实践.在师资队伍建设方面,采取了聘请外教、院士亲自上课、聘请外教授课的同时培训自己的师资等办法;在教材建设方面,采用了英文教材和中文教学参考书相结合的方式,并增加了英文补充材料,编写了双语专业词汇;在实验室建设方面,配备了英汉标签和英汉说明;在课件建设方面,采用或编制了英文和双语课件;并且,采用了丰富多彩的双语教学形式和方法.通过努力和探索,不但达到了教学基本要求,而且不同程度地提高了学生的专业英语听、说、读、写能力和综合素质,取得了一举多得的教学效果。

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_hsxxyb200906026.aspx

授权使用: 黄山学院学报(qkhsxy), 授权号: 5cce5253-6a79-4a67-82b3-9eb901050b14

下载时间: 2011年4月2日