

第一章

宝玉石基础

第一节 宝玉石概述

一、宝玉石概念

(一) 宝玉石定义

广义的宝石是对天然珠宝玉石和人工珠宝玉石的统称,简称宝石或珠宝,是指具有色彩瑰丽、晶莹剔透、坚硬耐久、稀少、文化内涵等特征,并且可以或已经雕刻成各种饰品、工艺品、纪念品或文化用品的矿物单(双)晶体、矿物集合体、非晶质体,以及部分生物成因的硬体材料。其中,天然矿物单(双)晶体称天然宝石,也是通常的或狭义的宝石,在矿物岩石学中属于矿物的范畴;天然矿物集合体(一般以一种矿物为主并含有其他矿物)、非晶质体称天然玉石,即通常的或狭义的玉,在矿物岩石学中属于岩石的范畴;某些特殊生物成因或以生物成为为主的硬体材料称天然有机宝石;人工宝石是指具有广义宝石的特征但完全或部分由人工生产或制造的宝石。

(二) 宝玉石特点

1. 美观

美观是宝玉石最重要的特点,否则就是一般的矿物岩石。宝玉石的美观程度主要取决于四个因素,即颜色、净度、透明度和特殊光学效应。

(1) 颜色:宝玉石的颜色特征可以用色度学的色调、明度、饱和度三要素来描述。色调即宝玉石色彩的总体倾向,通常红、绿、蓝、紫色较好,喜欢的人较多;明度指在自然光照下人眼对宝玉石表面的明暗程度的感觉,通常要求色彩要明快,既不能灰暗,也不能浅淡,如灰绿、暗红色不好,浅红、淡蓝色也不佳;饱和度指色彩的纯正程度,通常要求饱和度要高,即大红、大紫、正绿、正蓝色较好,而黄绿、紫红色等欠佳。

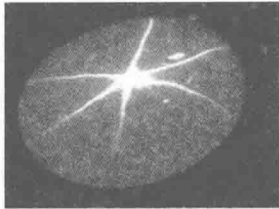
(2) 净度:就是饰品是否纯净,有无瑕疵(瑕疵包括裂痕、包裹物等)。很简单,越纯净,越少瑕疵越好。

(3) 透明度:指宝玉石的透光程度。宝石大部分是透明的,玉石大部分是半透明的。通常越透明越好。

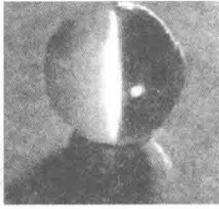
(4) 特殊光学效应:某些宝玉石具有特殊的内部结构或包裹物,通过与之相适应的加工工艺而显现的特殊的反射、干涉、衍射等光学现象,包括星光、猫眼、月光、日光(金星)、变色、变彩效应等,见图 1-1 和表 1-1。特殊光学效应增加了宝玉石的美感和神秘感。



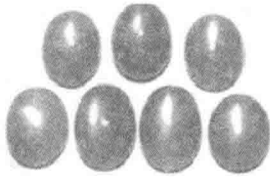
彩图 1-1
宝玉石特殊光学效应



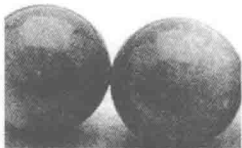
星光红宝石



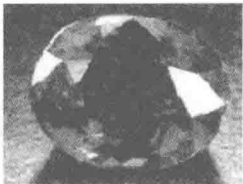
金绿宝石猫眼



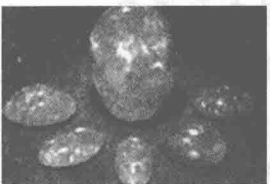
月光石



日光石



亚历山大石变色



欧泊变彩

图 1-1 宝玉石特殊光学效应

表 1-1 宝石特殊光学效应一览表

类 型	现 象	成 因	加工要求	宝石品种
包裹体等 对光的反 射	猫眼	一组小而平行的一向延长(针状、管状、纤维状等)集合体或包裹体对光反射	圆顶平底	金绿宝石猫眼,石英、碧玺、绿柱石、蓝宝石、红宝石、方柱石、透辉石、长石等的猫眼
	星光	两组或两组以上小而平行的一向延长(针状、管状、纤维状等)的定位集合体或包裹体对光反射	高、中等或中空圆顶平底	红宝石、蓝宝石、合成红宝石、合成蓝宝石、铁铝榴石、锆石(绿)、蔷薇石英、海蓝宝石等
	金星光彩 (日光)	宝石中另一种矿物的细小碎片或薄片反射光	圆顶平底	钠长石、奥长石、金星石英
选择吸收	变色	光的选择性吸收或透过	任何平的或圆顶平底	金绿宝石、蓝宝石、合成蓝宝石、合成尖晶石、尖晶石、碧玺等
光的干涉、 衍射、漫 射、散射	变彩(晕彩)	蛋白石层或晶片或气体、液体薄膜对光的干涉,有时有漫反射、光折射和矿物性质的改变	平面、圆顶、平底、雕刻品	欧泊(变彩)、拉长石(晕彩,有漫反射)、彩虹石英、彩虹玛瑙
	月光效应	晶体中不同性质的长石细小密集体对光的漫射	圆顶平底、珠、球、雕刻品	月光石(微斜长石、钠长石、奥长石、正长石)、芙蓉石

续表

类 型	现 象	成 因	加工要求	宝石品种
光的干涉、衍射、漫射、散射	贵蛋白石效应	随不同品种变化:包裹体或杂质对光的漫射、干涉或衍射和 / 或散射	经常是圆顶平底,也可能是平面	欧泊、刚玉、石英、金绿宝石(该效应是一种活动的或波浪形的光)
	珍珠光彩	珍珠的鳞片结构对光的干涉和衍射	自然界的珍珠形状	珍珠

2. 耐久

宝玉石要长时间佩戴、保存、流传,要有相当稳定的物理化学性质。一般要耐酸碱,硬度大,韧性强,机械性能稳定。重要宝石如钻石、红宝石、蓝宝石、祖母绿、金绿宝石等硬度一般都大于 7,也就是可刻划动石英、玻璃、钢铁等绝大多数材料。

3. 稀少

“物以稀为贵”,尤其是高档宝玉石极为突出。当然一些宝玉石品种的稀少性是随着人们对自然界认识的进步以及技术的发展而不断变化的。如玻璃在早期是没有的,只有琉璃,非常珍贵。

4. 文化内涵

宝玉石文化内涵与历史、信仰、精神、保健等密切相关。如中国及东南亚玉文化源远流长,西方国家宝石文化也有悠久的历史,各种经典的宝玉石皆有其寓意、含义与神奇。

(三) 宝玉石价值及影响因素

1. 宝玉石价值

(1) 交换价值:宝玉石由于人们认识的趋同,一般可归属于一类特殊的商品,可以流通,同样也符合一般商品的价值规律。

(2) 储存收藏价值:宝玉石有较强的保值功能,可以作为财产或“硬通货”储存。名贵珍品大多作为精神、权力、地位或财富的象征而被国家机构、宗教团体、大型企业或名人所收藏。

(3) 艺术价值:宝玉石饰品、工艺品集石质美和工艺美于一身,具有真、精、奇、稀等特点,能给人美的享受。在宝玉石微小的空间里,包含了整个大自然,仅一颗宝玉石就足以表现天地万物之优美。

(4) 文化价值:宝玉石在精神生活、宗教信仰方面占有重要地位。人们通过对宝玉石的各种接触或拥有给予某种暗示或提示,从而控制人的情绪,左右人的精神,影响人的健康,甚至达到神奇的境界。此外,古代的宝玉石制品都打上了时代的烙印,是文物的重要组成部分。

2. 宝玉石价值的影响因素

(1) 宝玉石的品种:天然宝玉石按“美观、耐久、稀少、文化内涵”因素可粗略分为高档、中低档等类型。

(2) 宝玉石的质量:其评价因素主要包括颜色、透明度、净度、特殊光学效应等。宝玉石的质量优劣对价值的影响很大,同种宝玉石的不同质量价格相差悬殊。

(3) 宝玉石的重量:在其他因素相当的条件下单件重量越大越珍贵。特别是高档宝石的价格通常以个体重量的平方上增长,即宝石价格 $=D^2 \times K$,其中 D 为宝石重量(ct); K 为市场基价(元/ct)。克拉(ct)是宝石常用计量单位,1 ct = 200 mg。

(4) 加工工艺水平:加工款式、艺术造型、加工精细度。

(5) 其他因素:文化、艺术、文物价值以及买主喜好、时髦性、季节性、经济环境等。

二、宝玉石的分类和命名

(一) 宝玉石名称

(1) 珠宝玉石(gems):珠宝玉石是对天然珠宝玉石和人工珠宝玉石的统称,简称宝石。

(2) 天然珠宝玉石(natural gems):由自然界产出,具有美观、耐久、稀少性和工艺价值,可加工成饰品的物质,分为天然宝石、天然玉石和天然有机宝石。

(3) 天然宝石(natural gemstones):由自然界产出,具有美观、耐久、稀少性,可加工成饰品的矿物的单晶体(可含双晶)。

(4) 天然玉石(natural jades):由自然界产出,具有美观、耐久、稀少性和工艺价值的矿物集合体,少数为非晶质体。

(5) 天然有机宝石(natural organic substances):由自然界生物生成,部分或全部由有机物质组成,可用于首饰及饰品的材料。养殖珍珠简称“珍珠”,也归于此类。

(6) 人工宝石(artificial products):完全或部分由人工生产或制造用作首饰及饰品的材料(单纯的金属材料除外),分为合成宝石、人造宝石、拼合宝石和再造宝石。

(7) 合成宝石(synthetic stones):完全或部分由人工制造且自然界有已知对应物的晶质体、非晶质体或集合体,其物理性质、化学成分和晶体结构与所对应的天然珠宝玉石基本相同。

(8) 人造宝石(artificial stones):由人工制造且自然界无已知对应物的晶质体、非晶质体或集合体。

(9) 拼合宝石(composite stones):由两块或两块以上材料经人工拼合而成,且给人以整体印象的珠宝玉石。

(10) 再造宝石(reconstructed stones):通过人工手段将天然珠宝玉石的碎块或碎屑熔结或压结成具整体外观的珠宝玉石。

(11) 仿宝石(imitation stones):用于模仿某一种天然珠宝玉石的颜色、特殊光学效应等外观特征的珠宝玉石或其他材料。仿宝石不代表珠宝玉石的具体类别。

(二) 宝玉石分类

与名称对应宝玉石的类型分为天然珠宝玉石(天然宝石、天然玉石、天然有机宝石)、人工宝石(合成宝石、人造宝石、拼合宝石、再造宝石)、仿宝石等,见表 1-2。

表 1-2 宝玉石分类简表

		无机宝石		有机宝石	雕刻石
天然珠宝玉石		宝石(狭义),单晶体,如钻石、红蓝宝石、祖母绿等	玉石(矿物集合体),如翡翠、软玉、蛇纹石玉、孔雀石	如珍珠、琥珀、珊瑚、象牙	印石、砚石、生物化石、观赏石
优化处理宝石		如充填钻石、染色红宝石、扩散蓝宝石、改色黄玉	如翡翠B货、C货,染色石英岩	如染色珊瑚、漂白珍珠	
人工宝石	合成宝石	如合成红宝石、合成蓝宝石、合成水晶、合成祖母绿	如合成欧泊、合成孔雀石、合成绿松石、合成立方氧化锆(CZ)、合成碳化硅	如合成琥珀	
	人造宝石	人工合成的自然界无对应物者,如钇铝榴石(YAG)、钆镱榴石(GGG)、铈酸锂、钛酸锶			
	拼合宝石	由两块或两块以上材料经人工拼贴且给人以一个整体印象的珠宝玉石,如欧泊拼合石			
	再造宝石	通过人工手段将天然珠宝玉石的碎块或碎屑熔结或压结成具整体外观的珠宝玉石,如再造绿松石			
仿宝石		以玻璃、塑料、陶瓷等仿造其他宝石以假乱真			

1. 天然珠宝玉石

(1) 天然宝石。

天然宝石属于自然界产出的矿物单晶体。宝石科研工作者常用矿物学的分类方法对宝石进行族、种、亚种的细分,而宝石商界往往按照价值对宝石进行高档、中低档的划分,还有的根据宝石的稀缺程度分为常见和稀少两类。

① 天然宝石的族、种、亚种分类。

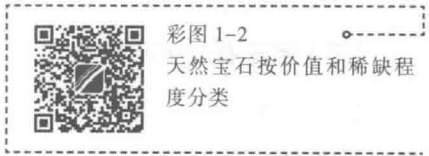
- a. 族:指化学组成类似、晶体结构相同的一组类质同象系列宝石,如石榴子石族、辉石族等。
- b. 种:指化学组成和晶体结构相同、外观相近的宝石。
- c. 亚种:是种的进一步细分,指同一个种的宝石,因化学组成中的微量组分不同,从而在外观上有较明显的变化,如蓝宝石中的蓝色蓝宝石、黄色蓝宝石等。

② 天然宝石按价值和稀缺程度分类。

- a. 高档宝石:如钻石、祖母绿、红宝石、蓝宝石、金绿宝石(变石、猫眼)等。
- b. 中低档宝石(常见宝石):如紫晶、托帕石(黄玉)、橄榄石、石榴子石、水晶等。
- c. 收藏宝石:如塔菲石,产自斯里兰卡,有米黄、淡紫、淡红等色,产量很少,市场知名度不高。

(2) 天然玉石。

天然玉石指自然界产出的矿物集合体及少数非晶质体(天然玻璃)。珠宝界习惯于按照材料的使用历史、市场价值以及工艺特点将其分为高档玉石、中低档玉石和雕刻石等。



① 高档玉石:如翡翠、软玉等。

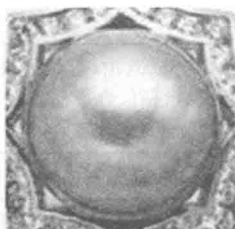
② 中低档玉石:如玛瑙、绿松石、玉髓、青金岩、蛇纹石玉等。

③ 雕刻石:硬度小,可以用钢刀雕刻的玉石,摩氏硬度一般小于4,主要产品为印章、砚石、生物化石、观赏石等,其中少数品种价值很高,如田黄石、名贵鸡血石。

(3) 天然有机宝石,如象牙、玳瑁、人工养殖珍珠、珊瑚、煤精、琥珀等(图1-2)。



象牙



珍珠



珊瑚

图1-2 天然有机宝石

2. 人工宝石

(1) 合成宝石:全部或部分由人工生产的材料,其物理性质、化学成分、原子结构本质上与相对应的天然宝石相同,如合成红宝石、合成祖母绿等。

(2) 人造宝石:人造的材料,通常在外观上与某种宝石相像,但化学成分、物理性质均不相同,没有天然对应物,如钇铝榴石、钆镓榴石等。

(3) 拼合宝石:指两种或两种以上材料经人工方法拼合在一起,在外形上给人以整体琢磨印象的宝石。

(4) 再造宝石:将一些天然宝石的碎块、碎屑经人工熔结后制成,常见的有再造琥珀、再造绿松石。

3. 仿宝石

完全或者全部由人工生产的材料,它们模仿天然宝石或者人造宝石的效应、颜色和外观,但不具有所仿宝石的化学成分、物理性质以及晶体结构,如玻璃和塑料。

(三) 宝玉石的名称规范

1. 天然宝玉石命名

天然宝玉石命名首先要考虑的是历史沿袭、著名产地、外来语、特殊光学效应;其次是特殊颜色、形态因素;最后是矿物或岩石名称;此外,天然宝玉石还需要有别于人工宝玉石。因此命名总体分为:

(1) 传统名称。历史上一直沿袭的被珠宝界和社会所公认宝玉石的名称。如翡翠、和田玉、玛瑙、钻石、祖母绿、红宝石、猫眼、变石、欧泊、托帕石等。

(2) 具有特殊光学效应的宝石,为了突出宝石的特殊光学效应(猫眼、星光、变彩效应等),直接将其置于宝石种属名称前后参加定名。如星光红宝石、星光石榴子石、石英猫眼、海蓝宝石猫眼等。

(3) 对不具有历史沿袭或特殊光学效应的宝玉石一般以矿物、岩石名称作为天然宝玉石的名称。如钙铝榴石、透辉石、橄榄石、玉髓、绿松石等。

(4) 考虑到玉石材料的商品属性,在所有主要组成矿物名称或岩石名称后附加“玉”字。如蛇纹石玉、阳起石玉等。

2. 人工宝石的命名

由于物以稀为贵,此类宝石的价值远低于同类的天然宝石。因此在定名时,在相应宝石材料之前冠以“合成”“人造”等字样,以示与天然宝石的区别,如合成红宝石、合成祖母绿等。

3. 拼合宝石的命名

命名时应突出“拼合石”这三个字,同时在拼合石前将材料名称写出来。如常见的一种拼合石,下层为绿玻璃,上层为红色石榴子石,用胶黏结后模仿祖母绿,应称为玻璃石榴子石拼合石。

4. 优化处理宝石的命名

目前国际珠宝市场上流行的宝石已有不少是经过人工改善的。如热处理、辐照处理、染色处理等,这些处理分为优化和处理两种类型。优化是指一些传统的、已被人们广泛接受的、使珠宝玉石潜在美显示出来的物理、化学方法;处理是指一些非传统的、目前尚不被人们普遍接受的一些方法。在宝石定名中要反映出宝石经过处理的事实,对于优化的情况,是否需要指出尚存在不同的意见。根据我国珠宝玉石名称标准的规定:

(1) 经优化的珠宝玉石,命名时直接使用珠宝玉石原名称,优化方法不在命名中反映。如热处理的红宝石,直接定名为红宝石。

(2) 经处理的珠宝玉石则要在其基本名称后,用括号标出“处理”二字,如扩散处理的蓝宝石,定名为蓝宝石(处理);或者直接在宝石的名称前注明处理的方法,如扩散处理蓝宝石。

由于宝玉石的特点,目前宝玉石名称在市场上仍较混乱。有时同一种宝玉石又有不同的名称,如黄玉,又叫托帕石(英文音译);合成碳化硅(SiC),又叫莫桑钻;再比如岫玉、祁连玉等根据产地不同出现的名称,按矿物名称主要是蛇纹石玉或透闪石玉;有时不同的宝石用同一个名称,如红宝石,可能是红色刚玉(正宗的红宝石),也可能是红色尖晶石、红色石榴子石等;有时一些合成品也专门取个 $\times\times$ 钻等名称。由于宝玉石鉴定主要依据其矿物岩石学特征,因此重点要突出矿物岩石名称。

第二节 宝玉石文化

宝玉石具有丰富的文化内涵。古往今来,不同地域,人们在生产生活及社会活动中往往与宝玉石有着某种密切而特殊的联系。通常人们将宝玉石加工成首饰、摆件、把玩件、神器、礼器,广泛应用于装饰、寓意、礼仪、信仰、纪念、保健、权力地位等各精神或物质层面。如佛教有七宝:金银、水晶、玛瑙、琉璃、砗磲、珊瑚和珍珠。甚至于一些国家也有所谓的国石(表 1-3)。国石作为国家精神的一种代表载体,一般是该国主产甚至特有的,或是该国人民特别宠爱的名贵宝石。中国的候选国石有:两玉,即岫玉、和田玉;四石,即寿山石、青田石、昌化石和巴林石。

表 1-3 部分国家国石简表

国 家	国 石	国 家	国 石
英国、南非、纳米比亚、荷兰	钻石	哥伦比亚、秘鲁、西班牙	祖母绿
緬 甸	红宝石	美国、希腊	蓝宝石
斯里兰卡、葡萄牙	猫眼	瑞士、瑞典、日本	水晶
澳大利亚、匈牙利、捷克	欧泊	乌拉圭	
意大利、南斯拉夫、阿尔及利亚、摩洛哥	珊瑚	印度、沙特阿拉伯、菲律宾、法国	珍珠
德国、罗马尼亚	琥珀	埃及	橄榄石
新西兰	翡翠	奥地利	贵蛋白石
阿富汗、智利、玻利维亚	青金石	马达加斯加	孔雀石
墨西哥	黑曜岩	土耳其	绿松石

宝玉石文化在早期的西方主要是狭义的宝石文化，并由于狭义宝石(矿物单晶体)体积较小，一般只适合于加工成首饰，故主要是宝石类首饰文化；而中国及东南亚的玉文化历史悠久，内容丰富。因此，下面只介绍宝石类首饰文化(包含了玉类首饰)，也主要是现代或者说是欧派潮流的很少一部分；中国的玉文化也只是简单介绍。不同时代、不同地域、不同信仰的人们理解不同，不能一概而论。

一、宝石类首饰文化

(一) 宝石首饰的种类

首饰原指头上的饰物，现代泛指人们佩戴的各种装饰物，如耳环、项链、戒指、手镯等。根据制造首饰的材料，首饰可分为贵金属首饰和珠宝首饰两大类。前者主要指由金(纯金、K金)、铂金、银、铜等制成的首饰；后者是全部或部分由各种天然宝石、玉和人造宝石制成。

1. 根据首饰的用途分类

- (1) 实用性首饰：指具有实用价值的首饰，如别针、纽扣、领带夹、带环、发卡、发带、发结、发簪等。
- (2) 艺术性首饰：指艺术价值和审美价值占主导地位的首饰，主要作用是供人欣赏和收藏；一般出自名家之手或专为大型评奖、展览、流行款式发布会所设计。
- (3) 纪念性首饰：对某些事件或个人表示纪念的首饰，如订婚戒指、结婚戒指、金婚戒指等。
- (4) 传统性首饰：着重体现文化内涵及与他人相互关系的首饰。
- (5) 寓意性首饰：具有某种精神寄托性的首饰。主要通过两种方式来表达，一种方式是“质”即首饰材料被赋予的某种含义，如生辰石就用来表示人们的生辰月份，表达各种美好象征；另一种方式是“型”，如“心”型或“爱”字型首饰象征自己对爱情的真诚。

此外，还有两项重要用途：① 象征权力与地位。如西方的皇冠、权杖，名人名宝，宝贵人贵。② 宗教与信仰。各地的宝石文化中或多或少包涵了宗教与信仰方面的内容，从而赋予各种宝石，特别是名宝以神奇。每种宝石都有美丽的传说，每件名宝都有传奇的故事。这是人们尊崇宝石不可回避的两个重要原因。

2. 根据佩戴者的性别分类

(1) 女性首饰:特点是设计美观,做工精巧,色彩鲜艳并富有变化。其作用是使佩戴者的魅力得到更充分的表现。与女性服装一样,女性首饰设计局限性极小并不断推陈出新。

(2) 男性首饰:特点是线条明快、粗犷,设计大方,突出首饰材料的特点及价值。其作用为:① 象征成就感,包括显示富有;② 表示独立个性,显示阳刚之气;③ 取某种寓意;④ 仿效自己所崇拜的人。

3. 根据首饰佩戴的位置分类

(1) 头饰。

头饰指戴在头上的饰物。与其他部位的首饰相比,头饰装饰性最强,因而主要是女性首饰,包括发饰和耳饰。

① 发饰:包括发簪、发钗、发夹、发套、发带等。发簪和发钗是中国古代妇女的重要发饰。现代妇女通常使用发针、发夹、发带、网扣等。各种各样的发饰,只要佩戴得体,都会增添光彩。

② 耳饰:是戴在耳垂上的饰物,是最能体现女性美的重要女性饰物之一。通过耳环的款式、长度和形状的正确运用,来调节人们的视觉,达到美化形象的目的。

目前市场上的耳环有插圈和轧圈两种。前者只适合于耳垂上已有穿孔者佩戴,插圈从耳孔中直插过去,可将饰物牢固地固定在耳垂上;后者主要采用耳钳夹紧固定在耳垂上,其优点是便于脱卸。

耳环样式变化多端,有带坠、方形、三角形、菱形、圆形、椭圆形、双股扭条圈、大圈套小圈等多种样式;加上金、银、珠宝各种材料搭配相宜,使耳饰品更加争奇斗艳。

(2) 颈饰。

颈饰被荣耀地称为“一切饰物的女王”,最能吸引人的目光。颈饰包括项圈、项链等,其中项链佩戴最广,男女老少均可。典型的项链由金、铂金等材料制成,包括以下三部分。

① 链索:是项链的基础。

② 搭扣:位于链索的上部,用来连接或分开链索。

③ 坠饰:位于链索下部,形状多样,如鸡心形、观音、各种人物像、动物像应有尽有。

广义的项链还包括佩戴于颈上的各种串饰。每件串饰由数量不等饰物穿组起来。饰物的形状可以是球形、方形、菱形、椭圆形、圆柱形、多边形,甚至不规则形。饰物的材料也很多,如珍珠、玛瑙、水晶、翡翠、珊瑚、琥珀、软玉、绿松石、孔雀石等等。

(3) 胸腰饰。

① 胸饰:主体是胸针。女士用的胸针多佩戴于西装或大衣的驳领上,或插于羊毛衫、衬衣、裙装的前胸某一部位。佩戴一枚胸针,常可产生画龙点睛的效果,尤其当衣服的设计比较简单或颜色比较朴素时,别上一枚色彩鲜艳的胸针,就会立即使整套装饰活泼起来,并具有动感。

目前流行的胸针可分为大型胸针和小型胸针两大类。前者长度一般在 5 cm 以上,图案较为复杂,大多镶有宝石;后者一般长 2 cm 左右,花样也较为简单,多为独枝花朵或多边形的立体造型,还有的采用十二生肖造型。

② 腰饰:主要包括玉佩、带钩、带环、带板及其他腰间携挂物。材料一般以贵金属镶宝石或玉石居多。

中国早期的腰饰主要是玉佩，即挂系腰间的玉石装饰物。玉佩在古代是贵族或官员的必佩之物。因为中国人以玉喻德，认为玉体现清正高雅。

现代人佩戴腰饰的主要是女性，一般用于裙装腰带的装饰，例如用玉石做带环，或在金属带钩、带环上镶一块或数块宝石。当然也常见一些时尚男性在腰带上戴一块兽头等形状的玉佩。如果与衣服的材质、款式及颜色搭配得体，可进一步加强佩戴者期望的效果。

(4) 手足饰。

手足饰主要有手镯、手链、戒指、脚链等。手最容易吸引人的视线，如果手饰佩戴得体，可以给人增辉不少。

① 手镯：是一种套在手腕上的环形饰品。按结构一般可分为两种：一是封闭形圆环，以玉石材料为多；二是有端口或数个链片，以金属材料居多。按制作材料可分为金手镯、银手镯、玉手镯、镶宝石手镯等。

手镯的作用大体有两个方面：一是显示身份，突出个性；二是美化手臂。手镯一般佩戴在左手上，镶宝石手镯应贴在手腕上；不镶宝石的，可松松戴在腕部。只有成对的手镯才能左右腕同时佩戴。

② 戒指：是套在手指上的环形装饰物，原称指环，是首饰中最受欢迎的饰物。制作戒指的材料十分广泛，黄金、白银、铂金、玉石、各种珠宝等都可以用来制作戒指，且款式不断更新。典型的戒指是镶嵌宝石戒面的 K 金或铂金类的戒指。

戒指除对手指起装饰作用外，主要用作定情之物。西方人结婚时一个必不可少的程序，就是新郎将结婚戒指戴在新娘手指上，以表示自己对新娘的爱情。戒指一般应戴在左手上，戴在哪个手指上，也有一种约定的习俗，食指表示想结婚即表示求婚；中指表示恋爱中；无名指表示已订婚或已结婚；小指表示独身。大拇指一般是不戴戒指的。

(二) 首饰类宝石的特征与象征意义

人们在佩戴宝石类首饰时都有一定的讲究，如不同的种类、颜色、形状皆有一定的象征意义，甚至于生辰、婚龄等也与宝石结合起来并赋予特定的象征意义。

(1) 宝石颜色的象征意义：红色——热情；橙色——活泼；黄色——温和；绿色——青春；青色——坚强；蓝色——秀丽；紫色——高贵；金色——华贵；白色——纯洁；黑色——庄重。

(2) 首饰形状的象征意义：三角形——个性活泼；椭圆形——稳重成熟；方形——事业有成；星形——充满幻想；桃形——爱情之心。

(3) 婚龄的象征性宝石称谓见表 1-4。

表 1-4 婚龄的象征性宝石称谓

结婚周年	纪念称谓	英 文	结婚周年	纪念称谓	英 文
15	水晶婚	Crystal wedding	40	红宝石婚	Ruby wedding
25	银婚	Silver wedding	45	蓝宝石婚	Sapphire wedding
30	珍珠婚	Pearl wedding	50	金婚	Golden wedding
35	珊瑚婚 (碧玉婚)	Coral (Jade) wedding	55	祖母绿婚	Emerald wedding
			60	钻石婚	Diamond wedding

(4) 生辰石及象征意义见表 1-5。

表 1-5 生辰石及象征意义

月 份	生辰宝石	美好象征	月 份	生辰宝石	美好象征
1	石榴子石	忠诚、友爱、真实	7	红宝石	热情、仁爱、尊严
2	紫晶	诚实、平和	8	橄榄石	夫妻幸福、和睦
3	海蓝宝石	沉着、勇敢、聪明	9	蓝宝石	慈爱、诚实
4	钻石	纯洁无瑕	10	欧泊	欢喜、安乐
5	祖母绿	幸运、幸福	11	黄玉	友情、希望、洁白
6	珍珠	健康、长寿、富贵	12	绿松石	成功的保证

(三) 珠宝首饰佩戴的美学

购买珠宝首饰，大多用于佩戴，以装饰自己而更加美丽动人、富有个性和朝气。佩戴何种宝石、什么款式，不仅反映一个人的经济实力，更主要的是表现一个人的气质和修养。一般说来，首饰佩戴的基本原则就是要达到首饰与人的整体形象的和谐，和谐产生美。人的整体形象主要包括脸型、五官、肤色、发型、体型、着装、年龄、性别等几个方面；此外，还需要考虑时间(T)、场合(P)、对象(O)，即 T. P. O. 等因素。

通常中国及东南亚一般喜爱精巧、线条细致的足金或高 K 金镶嵌首饰。这类首饰硬度较低，造型多为传统类型，既可作装饰，又可达到保值的目的。欧美人一般喜爱色彩鲜明、线条粗放的低 K 金首饰。这类首饰硬度高，造型多样，最适合装饰用。

在款式选择上，由于东方文化中，女性是善良、美丽和贤惠的象征，用于女性的宝石主要选择具有圆滑外形的款式，如圆形、椭圆形、心形、梨形、橄榄形等；也可选择小尺寸的长方形、菱形等款式以显示现代女性柔中带刚的不凡气度。男性是力量的象征，因此在款式上应选择具有直线外形，如方形、长方形、六角形等；也可选择大尺寸的橄榄形、菱形、圆形等，以粗犷、棱角分明来显示男性之坚强、勇敢与大无畏的精神。年轻人可选五角星形、三角形、风筝形等花样款式，以显示出蓬勃向上的朝气。老年人佩戴古典款式则更能显示出沉着、稳重、老练之特点。

颜色方面，中国与东南亚地区，男性尤其是年长者，多喜爱深蓝色、较大的、祖母绿型或凸面型戒指；而女性则不分年龄，多半喜爱红色、绿色、紫色、中等深度的蓝色首饰。在欧洲许多国家，红色宝石首饰受到各种年龄、职业的男女人士的喜爱，而美国人更偏爱蓝色宝石，如蓝宝石、海蓝宝石。

不同职业对宝石首饰种类、款式和色彩的选购也会有差异。如专业类职业女性，在办公室等职业场所，可选购镶嵌宝石的戒指、带坠饰的项链、耳环等，且平时只需戴一枚戒指或一条项链；在社交场合，可将耳环或别的首饰配上。商界及企业的“白领丽人”，社交活动较多，为了彰显个人气质，可选购小巧、价格较昂贵、线条简洁的镶宝石首饰，如耳环+项链+戒指套饰、耳环+项链甚至耳环+戒指均可。件数不宜太多，忌珠光宝气，以免破坏自己“干练、精明”的形象。青年人可选购款式比较夸张、新潮、色彩鲜明的装饰性首饰，如人工合成的宝石低 K 金镶嵌首饰，价格低廉、花样多、极富装饰效果。

二、中国的玉文化

中国在上世界上号称“玉石大国”。中国古玉的特点:① 历史最早最长,8 000 年前至今,有5 个用玉高峰,即新石器时代中晚期、商代、战国时代、汉代、明清。② 分布最广,全国各大区均有分布。③ 器型最多,璧、琮、璜、圭、环、珠、琥、工具、动物、人物、山水、神像等。④ 做工最精,被称为“东方艺术”。⑤ 功能最多,装饰品、工艺品、宗教信仰特殊用途、生产工具等。世界其他玉器闻名的国家和地区主要是:中美洲(墨西哥,2 500 年前)、新西兰(2 000 年前)、西伯利亚(4 800 年前)。

(一) 玉的文化内涵

玉制器物除了一般首饰、工艺品的装饰与玩赏功能以外,在玉文化发展的不同阶段,不同的器型器物(包括首饰)还专有或兼具权力地位象征、道德人格内涵以及宗教信仰等精神层面的特殊价值。

1. 权力地位象征

在中国的封建社会,自秦以来“玉玺”被视为君权的象征。据说,秦始皇统一中国后,用了一块上等的蓝田玉(也有人认为其是和氏璧)制成一枚传国玉玺,以后各代帝王都看重这枚传国玉玺,认为得了此玉玺,才是真命天子。汉以后的各代还专门规定了达到某一级别的官员才能有资格使用什么形制的“玉玺”。以玉为玺的制度,一直沿袭到清代,乾隆皇帝厘定的25 枚宝玺,绝大多数为玉制。玉带也有级别规定,在唐代就明确规定了官员用玉带的制度,哪一级别的官员佩几块玉的玉带,不能逾越。此外,如《周礼》还记载了“六瑞”(既象征权力也是礼制)的使用规定为:天子用尺寸最大的镇圭,公用桓圭,侯用信圭,伯用躬圭,子和男用谷璧和蒲璧。不够某一级别身份的人不准持佩。《左传》中明确说,“匹夫无罪,怀璧其罪”。现代人佩玉,特别是高档玉质首饰,多具地位高贵的象征。

2. 道德人格载体

中华民族爱玉本源于民俗,经过以儒家为代表的诸子的宣传、推崇,被思想家理念化后,玉的道德观和人格化被广大的民众所接受。在汉字中,有200 多个与玉有关的字,多为美好、崇高之意。在成语中,也有“宁为玉碎,不为瓦全”来比喻高尚情操和凛然气节。玉在中华民族的心目中是美好、崇高之物,玉器多为高雅、庄严之物。

中国西周以来发展起来的一整套用玉道德观。《仪礼·聘礼》:“夫昔者,君子比德于玉焉,温润而泽,仁也;缜密以栗,知也;廉而不刿,义也;垂之如坠,礼也;叩之其声,清越以长,其终诶然,乐也;瑕不掩瑜,瑜不掩瑕,忠也;孚尹旁达,信也;气若长虹,天也;精神见于山川,地也;圭璋特达,德也;天下莫不贵者,道也。诗云:言念君子,温其如玉,故君子贵之也。玉燥不轻,温而重,是以君子宝之。”这番话,涵盖了儒家道德的仁、义、礼、智、信。

3. 佛神精神化身

在人类的文明中,宗教信仰是一项重要内容,贯穿于整个人类历史。玉文化在其悠久的历史中与宗教信仰有着千丝万缕的联系,玉或玉制器物在一定程度上被神化。如玉佛作为佛的化(替)身,为人供奉,典型的像北京、成都等地的著名寺院都还供奉着清代从缅甸传来的

玉佛,有的还成了镇院之宝;道家也有玉仙、玉法器等;民间更是赋予玉或玉制器物以祈福、护身、驱妖、避邪、镇宅、通天地等神奇。

(二) 玉器的用途

现代玉文化沿袭了部分古玉的文化并有一定的延伸,主要是工美佩饰功能,祈福避邪、宗教信仰功能,玩赏保健功能,交往礼品以及收藏。

古玉按用途大致可以分成礼乐器、仪仗器、佩饰器、工具、生活用器、陈设器、丧葬器、杂器八大类。在几千年的发展进程里,各类器物的用途并非一成不变,比如有的既作为礼器,又作为葬器。无论是品种还是形制,只有少数几种较为稳定,绝大多数都随时代变化而演变,现在传承下来的主要有佩饰、陈设器等。

(1) 礼乐器:《周礼·大宗伯》:“以玉作六器,以礼天地四方。以苍璧礼天,以黄琮礼地,以青圭礼东方,以赤璋礼南方,以白琥礼西方,以玄璜礼北方。”这里的璧、琮、圭、璋、琥、璜就是礼器;其次如璜、环、块、珑等在不同时期也曾作过礼器。

(2) 仪仗器:仪仗器指各种玉制兵器。如戈、刀、戚、钺、牙璋、斧等,这些器形源于实用,但主要为仪仗用器。

(3) 佩饰器:佩饰器十分庞杂,有头饰、耳饰、项饰、手饰、身饰几个大类。璧、璜、璜、环形器也有作为佩饰器的。许多器形较小的板状体、器身有穿孔的各形器物都是佩饰。

(4) 陈设器:有玉神像、玉山子、玉屏风、花插、香熏、玉兽等。玉陈设虽以清代多见,但商周时的一些无穿孔小件圆雕玉器也可能是陈设器。有些仿古玉器皿也是为陈设而制。

(5) 工具:以玉材琢成生产工具,主要见于新石器时代和青铜时代。玉工具有斧、镑、箭、镞、斤、凿、刀等,与青铜工具形制基本一致。

(6) 生活用器:生活用器指一些玉制器皿。最早的玉制器皿出现在商代,如玉簋。战国秦汉,常见的玉器皿有玉角杯、玉卮、玉奩、玉灯、玉羽觞,与同期的陶、铜、漆器形制相同。唐宋以后,碗、碟、杯、瓶、文具、酒具都有玉制品,仿古玉器皿也在这以后开始制作。现代的玉制器皿基本上作为工美用品或礼品。

(7) 丧葬器:受鬼神观念和宗教思想的影响,从战国开始,渐渐发展成一套葬玉制度。主要有瞑目(包括面具、眼帘和眉)、玉衣、玉琰、玉握、玉塞等。

(8) 杂器:不能归入以上几类的器物归入杂器。比较常见的有带钩、如意、璇玑、刚卯、玉带、玉剑饰等。

第二章

宝玉石地质学基础

第一节 地 球

一、地球及地表形态

地球是太阳系八大行星之一,按离太阳由近及远的次序排为第三颗。它有一个天然卫星——月球,二者组成一个天体系统——地月系统。地球作为一个行星,远在 46 亿年以前起源于原始太阳星云。地球会与外层空间的其他天体相互作用,包括太阳和月球。地球是上百万种生物的家园,包括人类,地球是目前太阳系中已知存在生命的唯一天体。地球上 71% 为海洋,29% 为陆地。地球是目前发现的星球中人类能直接生存的唯一星球。虽然其被人们称为地球,但在空间站看来更像一个水球。在地球表面上大陆和洋底呈现为两个不同的台阶面,陆地大部分地区海拔(标准海平面以上)在 $0 \sim 1 \text{ km}$,洋底大部分地区深度(标准海平面以下)在 $4 \sim 6 \text{ km}$ 。

(一) 陆地地形

陆地可分为五种基本地形单元:平原、高原、山地、丘陵、盆地。

1. 平原

平原是指海拔一般在 $0 \sim 200 \text{ m}$,地面平坦或起伏较小,主要分布在大河两岸和濒临海洋的地区。平原是人口集中分布的地方。东北平原、华北平原、长江中下游平原是我国的三大平原,全部分布在中国东部,在第三级阶梯上。

2. 高原

高原通常是指海拔在 500 m 以上,面积广大、地形开阔、周边以明显的陡坡为界、比较完整的大面积隆起地区。有的高原表面宽广平坦,地势起伏不大;有的高原则山峦起伏,地势变化很大。

3. 山地

山地是指海拔在 500 m 以上、相对高差 200 m 以上、起伏很大、坡度陡峻、沟谷幽深的地

形区。山地是一个众多山所在的地域,一般多呈脉状分布。山地有别于单一的山或山脉。

4. 丘陵

丘陵一般海拔在 200 m 以上, 500 m 以下, 相对高度一般不超过 200 m, 起伏不大, 坡度较缓, 地面崎岖不平, 由连绵不断的低矮山丘组成。

5. 盆地

顾名思义, 四周高(山地或高原)、中部低(平原或丘陵)的盆状地形。从总体上根据盆地的地球海陆环境将其分为大陆盆地和海洋盆地两大类型。

(二) 海底地形

海底地形指海水覆盖之下的固体地球表面形态。整个海底可分为三大基本地形单元: 大陆边缘、大洋盆地和大洋中脊(图 2-1)。



图 2-1 大西洋、印度洋海底地形图

1. 大陆边缘

大陆边缘是指大陆与大洋盆地的边界地。它包括大陆架、大陆坡、大陆隆起以及海沟等海底地貌-构造单元, 平行于大陆-大洋边界延伸千余至万余千米, 宽几十至几百千米。它分布于各大洋周围(图 2-2)。

(1) 大陆架: 是大陆沿岸土地在海面下向海洋的延伸, 可以说是被海水所覆盖的大陆。大陆架是大陆向海洋的自然延伸, 通常被认为是陆地的一部分, 又叫“陆棚”或“大陆浅滩”。它是指环绕大陆的浅海地带。

(2) 大陆坡: 在大陆架外是大陆坡, 在这里海床坡度突然增大, 往往达 $3^{\circ} \sim 6^{\circ}$ 甚至更大, 水深一般在 200 ~ 1 500 m。

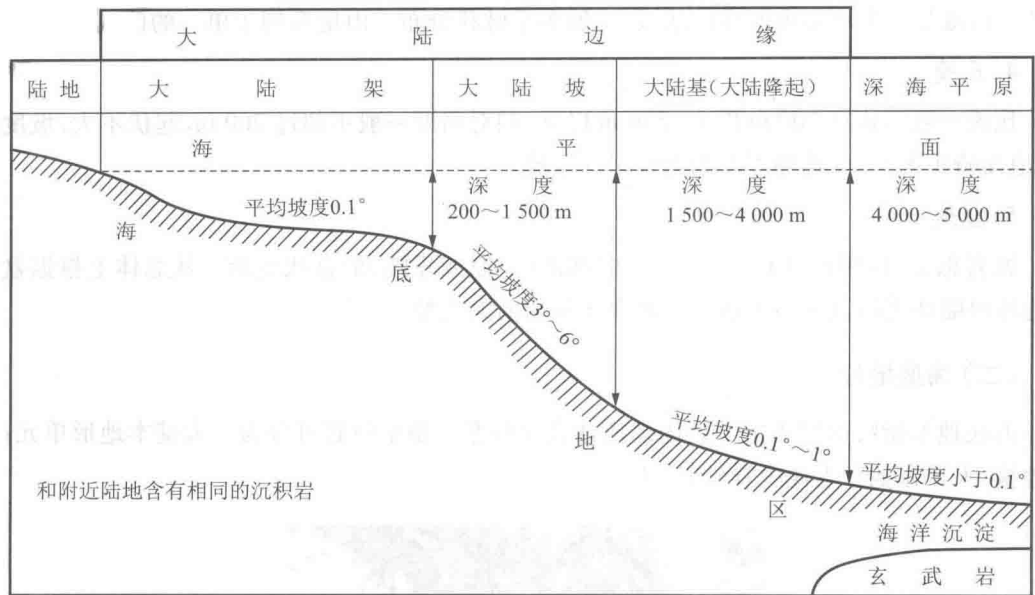


图 2-2 大陆架示意图

(3) 大陆隆起: 从大陆坡脚起海床又趋平缓, 称大陆隆起或大陆基, 一般坡度为 $0.1 \sim 1^\circ$, 水深可逐渐加深, 为 $1\,500 \sim 4\,000\text{ m}$ 。大陆隆起之外是深海海底。

2. 大洋盆地

大洋盆地有两种含义: 广义泛指大陆架和大陆坡以外的整个大洋; 狭义指大洋中脊和大陆边缘之间的深洋底。这里所用为后一种含义。

大洋盆地是海洋的主体, 约占海洋总面积的 45%, 其周边有的与大陆边缘相邻, 有的直接与海沟相接。其中主要部分是水深在 $4\,000 \sim 5\,000\text{ m}$ 的开阔水域, 称为深海盆地。深海盆地中最平坦的部分称为深海平原, 其坡度一般小于 0.1° , 是地表最平坦的地区。

大洋盆地并不是真正的“平原”, 其内也有凹凸不平。凸起的部分, 构成“海底高地”“海岭”“海峰”“海山”及“平顶山”; 凹下的洼地即为海盆。

3. 大洋中脊

大洋中脊为地球上最长、最宽的环球性洋中山系。在太平洋, 其位置偏东, 称东太平洋海隆(海岭)。大西洋中脊呈“S”形, 与两岸近于平行, 向北可延伸至北冰洋。印度洋中脊分三支, 呈“人”字形。

三大洋的中脊在南半球互相连接, 总长达 $8 \times 10^4\text{ km}$, 面积约 $1.2 \times 10^8\text{ km}^2$, 占世界海洋总面积的 $1/3$ 。其脊部通常高出两侧洋盆底部 $1 \sim 3\text{ km}$, 脊顶水深多为 $2 \sim 3\text{ km}$, 少数山峰出露于海面形成岛屿, 如冰岛、亚速尔群岛等。

二、地球的圈层构造

地球的圈层构造分为地球外部圈层和地球内部圈层两大部分。地球外部圈层可进一步划分为三个基本圈层, 即水圈、生物圈、大气圈; 地球内部圈层, 根据地震波传播的变化规律可

进一步划分为三个基本圈层,即地壳、地幔和地核。地壳和上地幔顶部(软流层以上)由坚硬的岩石组成,称为岩石圈。

(一) 地球内部的圈层构造

地球内部情况主要是通过地震波的记录间接地获得的。地震时地球内部物质受到强烈冲击而产生波动,称为地震波。它主要分为纵波和横波。由于地球内部物质不均一,地震波在不同弹性、不同密度的介质中,传播速度和通过的状况也就不一样。例如,纵波在固体、液体和气体介质中都可以传播,速度也较快;横波只能在固体介质中传播,速度比较慢。地震波在地球深处传播时,如果传播速度突然发生变化,这突然发生变化所在的面,称为不连续面。根据不连续面的存在,人们间接地知道地球内部具有圈层结构(图 2-3)。

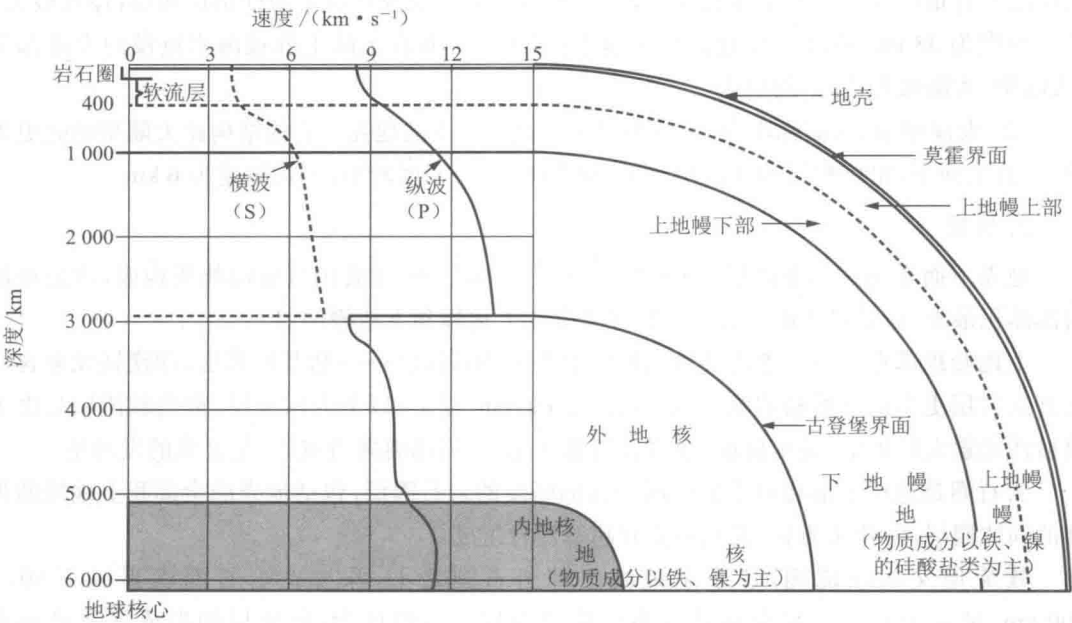


图 2-3 地震波速度与地球内部构造

在所有不连续面中有两个变化最显著的面称为一级不连续面,即莫霍洛维奇不连续面(简称莫霍面或莫氏面)和古登堡不连续面。前者深度平均 17 km,陆地厚 33 km,海洋平均厚度 6 km;后者深度约 2 900 km。二者构成了地壳与地幔、地幔与地核的界面。此外还有 5 个次级不连续面,可以把地壳、地幔与地核进一步划分出次一级的圈层构造。

1. 地壳

地壳是指由岩石组成的固体外壳,地球固体圈层的最外层,岩石圈的重要组成部分。地壳即莫霍洛维奇不连续面以上的固体圈层。地壳平均厚度 17 km,其中陆地平均厚度 33 km,陆地上的高山、高原地区地壳更厚,最高可达 70 km;平原、盆地地壳厚度相对较薄。海洋地壳平均厚度 6 km,远比大陆地壳薄。

地壳进一步划分为上下两层,以康拉德不连续面分界。一般认为此面以上平均化学组成