

文・圖／鍾坤煒、何恭昇

曾經深藏在地底的礦物，經過亙古的淬煉，在經人們發現和琢磨成耀眼的寶石後，呈現出無與倫比的色彩與光芒，並賦與各種瑰麗淒美的傳說和象徵意義，於是冰冷的寶石有了生命，它的永恆不隨時間消逝，璀璨的青春永遠凝固，多麼令人珍愛與嚮往。其實以科學的角度來看，寶石乃泛指由礦物、有機物或岩石(礦物的集合體)所琢磨出來的成品，而且通常具有美觀(beaauty)、稀少(rarity)和耐用(durability)等特性。一般除了與生物有關的珍珠、珊瑚、琥珀、象牙等有機寶石外，市場上超過百分之九十的寶石均屬於無機寶石類的礦物和岩石。

自然界的礦物超過3500種，但可用來做寶石的卻只有一百種左右，而在國際市場上常見的寶石級礦物也不過二十多種，其中四大寶石—鑽石、紅寶石、藍寶石和祖母綠，以及素有寶石皇后之稱的珍珠，最為人們所熟知與喜愛。

鑽石(Diamond)

古希臘人相信鑽石是殞落地球的星星碎片，是天神滴落凡間的眼淚，它的璀璨光輝幾乎可以征服每個人的目光，向來有「寶石之王」的尊稱(圖1)，它象徵純潔、堅貞與永恆，是最佳的定情信物。鑽石的主要成分是碳(C)，屬於等軸晶系，晶體多呈八面體產出，摩氏硬度為10，是自然界中硬度最高的礦物。質佳的鑽石透明無色，但若帶有微量的雜質則會有顏色產生，如藍鑽(含硼)、黃鑽(含氮)、粉紅鑽(含錳)等…，統稱「彩鑽」，而切磨比

認識寶石之美(上)

四大寶石與寶石皇后



圖1.切磨比例優良的鑽石璀璨動人(器物提供/金匠珠寶)



圖5.呈矢車菊藍顏色的藍寶石(器物提供/頂康珠寶——梁繼昌&康玲紋)

例優良的鑽石會產生全反射效果，造成璀璨的光芒，稱為「出火」；切工比例對稱完美的58瓣面標準圓鑽，甚至會出現類似心形和箭頭的陰影，就稱為「八心八箭」車工(圖2)。評鑑鑽

石以克拉(Carat)、顏色(Color)、淨度(Clarity)及車工(Cut)等4C為標準，其實不僅僅是鑽石，幾乎所有的寶石均適合這套標準，只不過沒有鑽石那般嚴謹。現今世界五大鑽石生產國為南非、波札那、俄羅斯、薩伊和澳洲，產量占全球總量的90%以上。

紅寶石(Ruby)

紅寶石在人類古文明歷史中早已被利用在皇冠和各種皇家寶物上，據說可以帶來財富和幸福；聖經中的約伯說：「智慧的價值超過紅寶石」，可見紅寶石的尊貴。它屬於剛玉(Corundum)家族，剛玉的化學

成分為三氧化二鋁(Al_2O_3)，屬六方晶系，常呈六角柱狀(圖3)、桶狀或板狀晶體出現，硬度高達9，僅次於鑽石。紅寶石的鮮豔紅色乃是含了微量的鉻離子所致，通常結晶很小且產量稀少，所以質好色佳的紅寶石價值不菲，其中顏色最好的紅寶石呈「鴿血紅」色，

產量少價格高，主要產在緬甸抹谷(Mogok)礦區。紅寶石內若含針狀包裹物沿著結晶軸成六方對稱分布時，經琢磨拋光後會有六道星彩光芒產生，這就是有名的星狀紅寶石(圖4)。出產優質紅寶石的地區多集中在亞洲，以緬甸、泰國、斯里蘭卡及近來發現的越南最為重要。

藍寶石(Sapphire)

象徵誠實與忠貞的藍寶石，其實也是剛玉家族的一員，迷人的藍色來自於含有微量的鈦和鐵，一般除了紅色透明的剛玉稱紅寶石外，其他顏色的透明剛玉都可稱為藍寶石，如綠色藍寶石(Green sapphire)、黃色藍寶石(Yellow sapphire)。雖然剛玉的硬度次於鑽石，但韌性卻比鑽石佳，所以紅、藍寶石甚至比鑽石更容易保存。最好的藍寶石顏色為藍中帶紫，稱為矢車菊藍(圖5)，主產於克什米爾，其他重要產地為斯里蘭卡、緬甸、泰國及中國大陸等地。

祖母綠(Emerald)

古希臘人傳說祖母綠是獻給維納斯女神的寶石，濃艷的綠色也是埃及豔后的最愛。它是綠柱石家族的成員，為含鉍、鋁的矽酸鹽礦物($Be_3Al_2Si_6O_{18}$)，因含鉻元素而呈綠色，這種美麗的綠色還特別被稱為祖母綠色(Emerald green)，屬六方晶系，晶體多呈六方長柱狀，摩氏硬度為7.5~8，不過韌性很差，容易碎裂，佩戴時須特別小心。祖母綠是所有寶石中內含物最多的寶石，因此有「寶石花園」之稱(圖6)，然而這種瑕疵不但不影響祖母綠的身價，反而使它成為寶石界中

最具特色的代表。品質最佳的祖母綠產於哥倫比亞，其他重要產地為巴西、尚比亞、巴基斯坦、辛巴威、坦桑尼亞、俄羅斯、南非、印度和埃及。

珍珠(Pearl)

它是大海的淚珠，月之女神黛安娜思念的東西；它是鋪在天堂的小石子，它就是珍珠。珍珠是有機寶石中最具價值的品種(圖7)，是由貝類所分泌的珍珠質包裹住侵入物而成，形狀依侵入物及貝類本身分泌的狀況不同而異，一般以正圓球狀者最佳。珍珠的成分以碳酸鈣為主($CaCO_3$ 為82%~92%)，亦含有4%左右的水份和少量的有機物質，所以遇酸會被侵蝕。目前市面上銷售的珍珠多為養殖珍珠，大致分成南洋珠、日本珠和淡水珠三大類，雖然可以人工養殖，但由於品質好的珍珠僅占不到10%，這也是它貴重的原因了。一般珍珠的評價標準在於顏色、圓度、大小、光澤及瑕疵度，不過珍珠的硬度只有2.5~4.5之間，且是由有機物所構成，所以若缺乏保養會導致脫水老化，失去光澤、脫皮，甚至產生龜裂而減短壽命，在佩戴、保養及收藏時需特別注意。

寶石的世界迷人且多樣，它是大自然的精心傑作，想深入瞭解更多的寶石知識嗎？走一趟科博館的「慾望天堂——寶石特展」(即日起至4月11日)，一系列從礦物到寶石的科學介紹，將為您揭開寶石的身世，一窺其中的奧秘。



圖6.濃艷的祖母綠有「寶石花園」之稱(器物提供/富麗珠寶)

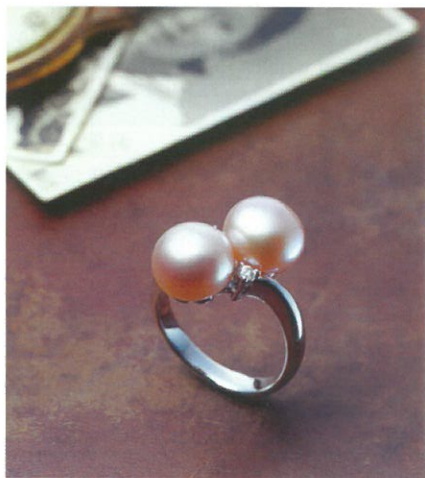


圖7.色澤優雅圓潤的珍珠戒指(器物提供/金岱珠寶)

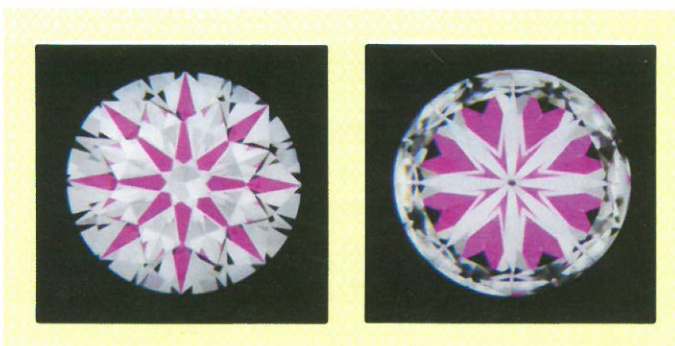


圖2.切工比例對稱完美的58面圓鑽有八心八箭現象(影像提供/頂康珠寶——梁繼昌&康玲紋)



圖3.產在大理岩中的柱狀紅寶石原礦 圖4.稀有的星狀紅寶石(器物提供/頂康珠寶——梁繼昌&康玲紋)