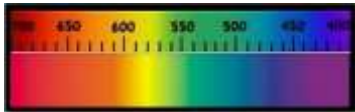


使用在线翻译进行翻译。 它可能包含错误。 对于任何不精确之处，我们深表歉意。

数据表 – 一般：透明石英（晶体）

杰玛 – 姓名	(意大利 -石英) (英语 -石英) (法语 - 石英) (西班牙语 – 夸尔佐语) (葡萄牙语 - 石英) (泰语 - ควอตซ์ khwxtɕ)		(德语 - 石英) (阿拉伯语 - كوارتز kuartiz) (俄语 - Кварцевый Kvaritsevyy) (普通话 - 石英希音) (斯瓦西里语 - 石英) (Hindi - क्वार्ट्ज kvaartj)		相片 
颜色 (GIA)	透明（白色）。				
颜色的原因	在水晶的情况下，没有。 一种很大程度上被忽视的星光形式由 双色双星 组成，存在于天然蓝宝石、合成红宝石和具有扩散和不扩散的蓝宝石以及 天然石英 中。.				
分类	矿物类别 氧化物 - 构造硅酸盐		物种 – 组 (矿物) 石英		品种 水晶/透明石英
光学特性	比重： 2.59–2.63 常见: 2.65		RI: 1, 544 到 1, 553 偏光镜: DR (偏光镜中的靶心) 双折射: 0, 009		光学特性 正单轴
					多色性 不 弱二向色性 (在某些品种中)
	光泽 (光泽) – 骨折的光泽 玻璃体 - 玻璃体			分散 (火) 0.013	
光	荧光 SWUV: 惰性 LWUV: 惰性			磷光 不	
形式	水晶般清透的连衣裙 六边形棱镜 熔点: 573 (转化) -1470°C		非凡的光学效果 Gatteggiamento 星光 (罕见的 4/6/12 射线)		结晶系统 三角的 水晶类
化学式	二氧化硅 SiO ₂			光谱仪图像  不能利用的	
骨折	分裂 沿主导菱形轴弱		分手-分手 SI 渗透率 (阅读巴西语和多菲内语) 和联系 (日语)		骨折 凹面

耐久性	硬度（莫氏硬度） - 绝对值 7; 100 个	韧性 脆弱	稳定性（热、光、化学品） 无色品种优异
清晰度 - 特性	典型内含物：种类繁多的内含物，如液体内含物和双相金红石针  （“金星毛”）、黑色碧玺晶体、绿色光化石纤维、麝香绿色绿泥石、深红色赤铁矿、针铁矿等。		
	类型 II 通常包括在内	透明度（商业） - 透明 透明、半透明、不透明	
矿床类型的岩石	石英脉可以在各种条件下形成，但在岩浆分化的最后阶段的岩浆过程中，有大量的残留水和二氧化硅在岩层形成的前一阶段没有使用。水和二氧化硅是热液溶液的主要成分，因此这些热水性流体流经岩石裂缝并凝固 形成热液石英脉 。石英也是花岗岩和其他长英质火成岩的决定性成分。它在砂岩和页岩等沉积岩中很常见。它是页岩，片麻岩，石英岩和其他变质岩的常见成分。石英在 Goldich 溶解系列中具有最低的蚀变潜力，因此作为河流沉积物和残留土壤中的残留矿物非常常见。一般来说，石英的高度存在表明岩石是“成熟”的岩石，因为它表明岩石已经过严重改造，石英是遭受强烈大气因子影响的主要矿物。 年龄： 几亿年		
原石的特征	6 面棱镜以 6 面金字塔（典型）结束，德鲁兹，细粒度至微晶，质量巨大，经常有水平条纹。		
主要存款	地壳的质量由 59%的二氧化硅组成，二氧化硅是超过 95%的已知岩石的主要成分 。二氧化硅（石英）是地球外部（约占地球表面的 12%，约占地壳的 20% ）中第二常见的元素（仅次于占 50%的长石），二氧化硅从未在其自然状态下被发现，而是将其他元素结合在一起形成不同的岩石。 石英存在于浅成热脉中;它是花岗岩和花岗岩伟晶岩的矿物特征，存在于砂岩和石英岩中。它发生在热液金属沉积物和碳酸盐岩中，在那里它很常见。		
发现年份	非常古老：这块石头的第一次用途是在时间的迷雾中消失的。		
历史	389, 000-436, 000 年前：在 Gruta da Aroeira 的 X 层考古发掘期间发现了 Acheulean 石器，其历史可以追溯到 389, 000-436, 000 年前。动物遗骸和原始人头骨被发现与这种石器组装有关。使用的原材料主要是 石英和石英岩鹅卵石 ，位于场地附近。 80, 000-70, 000 年前：Ciota Ciara 洞穴位于蒙特费内拉（Borgosesia – Vercelli）的喀斯特地貌，是皮埃蒙特旧石器时代中期定居点的最重要见证：该洞穴 被尼安德特人 使用，在温和潮湿的时期，正如动物遗骸所证明的那样。砂岩、墨锰矿和蛋白石。考		

	古文献包括各种类型的石英：大晶伟晶石英，微晶伟晶石英和透明石英。所有这些类型的原材料都在考古遗址附近发现，半径为 5 公里。 60, 000 多年前：在南非德班以北 40 公里的夸祖鲁 - 纳塔尔省的诗布都洞穴中发现了具有 60, 000 多年历史的石英尖端的箭头。 48, 000-45, 000 年前：根据一项新的研究，在斯里兰卡的 Fa-Hein Lena 洞穴中发现了可追溯到约 45, 000 年前的小型修饰石英仪器，这是南亚这种先进技术的第一个证据。 10, 000-14, 000 年前：晶体石英中的克洛维斯型矛头。之所以如此命名，是因为在新墨西哥州克洛维斯市附近首次发现与冰河时代动物的骨头有关，克洛维斯点已经在北美东部的大部分地区被发现，包括阿肯色州。特别是在沃希塔山脉，古印第安人定居点的历史可以追溯到 10.5001 至 4, 000 年前。 12, 000-3600 年前的中美洲水晶头骨：神秘的石英雕塑已经出现在世界许多地方。官方科学认为它们几乎都是假的（创建于 17 世纪和 18 世纪之间，但并不是每个人都相信所进行的检查的真实性。其中一些是由英国冒险家和流行作家 F.A. Mitchell-Hedges 的养女 Anna Mitchell-Hedges 于 1924 年发现的。在发现者后裔的主张中，有那些声称这些雕塑将有 3, 600 年的历史，并且玛雅大祭司在进行深奥仪式时使用它们。其他水晶头骨（一个收藏在大英博物馆，一个在巴黎）于 1881 年首次出现在巴黎古董商欧仁·博班的工作室中。它们的起源在他当时的目录中没有注明。对文物的扫描电子显微镜（SEM）分析表明，他的雕塑中使用了宝石机床。一种称为石英水合测年法（QHD）的新测年技术的结果表明，头骨的雕刻时间晚于参考石英样本文物，已知石英样品是在 1740 年代切割的。 5000 年前：考古学家在西班牙发现了一套极其罕见的武器，包括一把长长的匕首刀片，二十五个箭头和用于制造文物的核心，全部由水晶制成！这一发现是在西班牙西南部的蒙特利里奥巨石墓内进行的，其历史可以追溯到公元前三千年.C。 2700-2200 a.C. - 埃及 - 古王国：即使在古王国，珠宝作品也相当复杂，正如墓葬场景中描绘的一些极具创造力的作品所证明的那样。从中央王国公主的坟墓中隐藏皇家珠宝的地方在设计方面表现出极高的技能水平，以及精确切割的石头镶嵌物，repoussé 和景泰蓝。 许多物品，特别是小护身符和镶嵌物，都是由一种被称为埃及珐琅的材料制成的。这种基于石英的介质可以很容易地成型和批量生产。珐琅涂层包括几乎所有的颜色，取决于组合中使用的矿物质，绿松石蓝是最常见的。 1350-1200 a.C. 亚述人 - 伊拉克：中亚述的 glyptic 艺术可以追溯到（公元前 1350-1200 年.C）。伪卡西特风格的密封件由柔软的复合材料制成，而卡西特密封件则由软石和石英组成。总共只有大约 400 种不同型号的垫片可以与 Kassit 的 glyptics 相关联。 Josiah Wedgwood 在 1792 年，通过摩擦两块石英或玛瑙发现了磷光， 名称: 水晶 (岩石) 这个名字来自希腊语 κρύσταλλος -krustallos，意思是冰，因为石英被认为是由神形成的冰。自中世纪以来，水晶水晶球一直被用来预测未来。
--	---

另一方面，**石英**这个名字来自德语，但起源于斯拉夫语，可能来自 *kwardy*，意思是“坚硬”或 *křemen*，表示矿物。其他来源将这个词的起源归因于撒克逊语 *Querkluffertz*，意思是**跨矿脉矿物**。

石英品种 形式

Dauphiné/Dauphiné Law Quartz：右手或左手石英结构组合成晶体。围绕 c 轴旋转 60°。在王妃法则的孪生兄弟中，菱形面体 r 和 z 无法区分，因此王妃法则的双子经常表现出伪六边形的习性。

多菲内定律孪生体也是**电**的：它们的光学性质类似于未钩住的晶体，但沿轴的机械压力不会导致晶体的静电偏振。多菲内定律的双子结构域无法在偏振光中可视化，因为相邻的域具有相同的灵活性，并且将光的偏振平面旋转在同一方向。

子个体



石英日本法：日本法是唯一常见的石英发芽法则，其中两种双晶晶体作为个体可见。在日本定律的孪生兄弟中，两个晶体的 c 轴在 84°33' 的角度相遇，两个平行晶体的棱镜的 m 面中的两个面相遇。结果通常是 **V 形晶体**，很少是略微倾斜的十字架。

根据**日本法律**，宝石石英最初被标记为 **La Gardette**，以法国阿尔卑斯山的第一个地方命名，在日本发现大量地方之前，这种类型的孕育被描述。

巴西石英定律：巴西定律的微晶是光学晶石：沿着其 c 轴穿过右石英或左石英的光波在左或右方向上改变其振荡平面的方向。宝石晶体的左右部分的影响将至少部分相互抵消，如果左右石英部分相同，光线将明显不变。当然，在磨砂晶体的切片中，左撇子和右撇子的部分仍然可以在偏振光下可见。根据巴西法律，许多紫水晶是多合成孪生的：**大多数紫水晶晶体由交替的左手和右手石英层组成。**

权杖石英：这些晶体中，第二代晶体尖端生长在另一个石英晶体的顶部。在典型的权杖石英中，较年轻的端接比第一个尖端大，但它也可以更小（有时称为“**反向权杖**”）。要成为石英权杖，第二代石英晶体必须与底层晶体平行生长。第二代是在旧尖端长大，在棱镜的侧面还是在中间的某个地方长大并不重要。小晶体通常只携带一根权杖，但在大晶体上，脸上可以覆盖许多较小的权杖。权杖也可以并行堆叠。



朝鲜蓟和蜡烛石英：朝鲜蓟石英和蜡烛石英是相关的生长形式。它们是由晶格缺陷（晶格中的不规则性）引起的，例如由晶格中的快速生长和杂质引起的。因此，蜡烛和朝鲜蓟石



英通常表明各种地质环境中的生长条件不稳定：它们在沉积岩口袋，伟晶岩囊以及矿床的热液脉中被发现。蜡烛石英是从棱镜表面萌芽的较大晶体的小子晶体。子晶体的方向与中央晶体大致平行，尖端略微远离晶体。它们类似于蜡烛，一侧有许多蜡滴，因此得名。由于 Rykart 的书是石英文学的标准，我应该提到这种形式的生长在德语中被称为

“Sprossenquarz”，萌芽石英，一个更具描述性的术语。子晶体通常在晶体生长的晚期阶段作为“第二代”发育。

德鲁兹石英：德鲁兹石英是一个地质术语，用于石英，形成一层小的紧密晶体，排列在另一种岩石的表面或空腔内。**果泥石英**，二氧化硅，更常见的是浅色或白色，可能类似

于闪闪发光的糖或雪晶。它位于晶洞内，并对齐了位于岩石洞穴和矿脉内的称为 **vugs** 的洞穴壁。

法登石英：它是德国“法登夸尔兹”的英国化版本。“Faden”的意思是“线”，指的是穿过晶体的白线。在法语中，它们被称为



“石英 a'me”。反复的破裂和愈合会在晶体中留下液体和

气体内含物的疤痕：一条白色的线，“法登”。在极少数情况下，法登被亚氯酸盐覆盖，这很好地证明了一个扁平的标本实际上是从细线开

始的。

仙人掌石英：石英晶体由生长在棱镜表面的第二代较小晶体镶嵌而成。小的第二代晶体指向远离棱镜的位置，它们的方向与中心晶体的晶体学取向无关。通常，第一代晶体的尖端仍然自由。**也称为烈酒石英或菠萝石英。**



大教堂石英和巴比伦石英：当一个大的中央晶体被较小的晶体包围时，平行生长，紧密地附着在中央的晶体上，标本可能看起来像大教堂的塔楼。乍一看，这些石英“大教堂”，“巴别”或“巴比伦”可能与石英蜡烛和朝鲜蓟混淆。但是在大教堂石英中，所有晶体，以及晶体尖端的所有菱形面，都是平行的，光的反射几乎同时出现在同一类型的表面上。

石英与提契诺连衣裙 (Tessin)：晶体连衣裙的形成是晶体生长中棱镜和塔面交替发展的相互作用，单晶高达 4.5 厘米。根据其来源，带有提契诺连衣裙的石英晶体也被称为 **Pennino / Appennino 或 Binntal** 连衣裙，或者根据其形状，尖头或陡峭的菱形连衣裙。由于这种习惯的向上逐渐变细在不同程度上明显，它也被称为过渡习性（**晶体基部的棱柱面，与棱柱形的棱柱形面交替生长，晶体的尖端部分**）。结晶表面通常水平有条纹（凹槽）。通常只找到没有矩阵的单个点。具有两个或更多点的美丽标本很少见，因此备受追捧。

金字
州连



β 型石英 (或带有坎伯兰衣)：高温二氧化硅晶型 ($>573^{\circ}\text{C}$)，晶体结构与石英非常相似，但对称性更大 (β -石英：六角形，石英：三角形)。IMA 不将其视为正式的矿物种类，因为它在室温下不稳定。馆藏中的所有“ β 石英”或“ β 石英”或“高石英”实际上都代表了 β 石英之后的石英变形。在环境压力下，相变温度约为 573°C 。当快速加热时， β 型石英在约 1550°C 时熔化，否则在约 1050°C 时变成 β -石蜡石。从石英到 β 型石英的相变温度随着压力的增加而增加。

据说具有非常小的 m 棱柱形面或完全没有 m 面的伪六边形晶体显示出**坎伯兰连衣裙**，以英格兰北部坎布里亚郡（又名坎伯兰）的埃格雷蒙特 (Egremont) 命名。有光泽的石英晶体生长在肉质和扁平赤铁矿上，通常是无色的，但由于所含的氧化铁，也可以是深橙色。意大利博洛尼亚以南的蒙特阿库托拉加扎 (Monte Acuto Ragazza) 是一个以这种晶体而闻名的地方。晶体通常被标记为“高石英”或“ β 石英”，因为它们类似于最初形成高温多晶型 β 石英的晶体。温度下降后，外部形式保留在“普通”石英（低温晶型）中。

弯曲石英：在生长过程中经历机械应力（例如，由于构造过程）的石英晶体可能大致垂直于其 c 轴断裂。由此产生的零件有时只是稍微位移，因此它们的晶体学轴不再平行。由于新破碎的表面在饱和溶液中在热力学上非常不稳定，因此它们会迅速生长，裂缝很快就会愈合。如果重复这个过程几次，并且晶体部件总是以相同的方式移动，结果可能是看似弯曲的晶体。经常断裂的晶体的弯曲部分总是乳白色的，只有半透明的，因为在断裂表面的快速生长过程中，液体已经被晶体捕获。



花石英：具有典型的形状，让人联想到开放的花朵。通常与亚氯酸盐或铁有关，可以产生绿色或紫色。



Gwindel Quartz：沿着单轴 α 生长并略微旋转的石英晶体。这导致扭曲和板状晶体。扭转反映了石英晶体的灵巧性。随着与基地距离的增加：

- 右手钢管顺时针旋转。
- 左旋绕线逆时针旋转。



在大多数 gwindels 中，灵巧性可以很容易地通过梯形面在“x”处的位置来确定。



Anhydrite (伪形态)：在几种陷阱岩中，Anhydrite 也作为过去的遗物存在，其中 Anhydrite 溶解并在其原始形状周围留下空心射流。**石英表皮岩和硬石膏**经常在某些位置形成，原来的硬石膏完全被替换或溶解。酸硬石膏有时在干旱地区发现，由白垩脱水形成。细小但通常很小的晶体可以来自盐丘上方的岩石区域，在那里圆顶吸收所有地下水并阻止其进入硬石膏的结构，否则会将其变成白垩。当在潮湿的条件下长时间储存时，收藏品中的酸硬石膏样品也会变成石膏。

表态石英：古代石英石的经典涂层石英，随后方解石（或其他矿物），留下方解石形式的石英壳。



颜色

紫水晶 - 一种紫色的石英。

紫黄晶 - 紫水晶和黄水晶在同一晶体中的混合物。

黄水晶 - 从黄色到黄橙色或黄绿色的各种石英。

水晶 - 各种透明无色石英。有时，来自特定地方的宝石会获得特殊的商品名称，例如莱茵斯坦（莱茵河宝石），赫基默钻石，沙漠钻石（实际上它们都是石英）

普拉西奥石 - 石英的绿色品种。

蔷薇石英 - 粉红色的石英品种。

草莓石英 - 稀有，含有氧化铁（锂辉石（ $\text{FeO}(\text{OH})$ ）、针铁矿（也包括 $\text{FeO}(\text{OH})$ 但具有不同的晶体结构）、褐铁矿（ $\text{FeO}(\text{OH}) \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ）和赤铁矿（ Fe_2O_3 ）的内含物

鼠尾藻石英 - 无色透明石英，含有金红石、放线石、针状石、电气石或其他矿物（例如金红石石英）的针状晶体

蓝色石英-黄铁矿， - 不透明含有纤维状镁-立贝克石、鳄鱼石或碧玺的内含物。

金红石石英 - 由金色金红石针交叉的轻石英。

	烟熏石英 - 各种烟灰色石英，从棕色到黑色。 彩虹石英 - 一种显示彩虹颜色的石英。 果味石英 - 一组彩色半透明材料的总商业术语，这些材料以“樱桃石英”，“蓝莓石英”，“草莓石英”，“猕猴桃石英”，“菠萝石英”等名称单独命名 钛石英。以彩虹色处理的多样性是有借口的。 神秘石英/神秘石英 - 透明石英，在亭子上涂有一层薄薄的钛。 Aqua Aura - 透明石英，人工涂有一层薄薄的金属，使其具有彩虹色。可能的涂层包括金（特定于称为水光环的石头），铟，钛，铌和铜。 Azeztulite - 一种以高价出售的匿名白色石英的不必要和非官方商品名称。 玉髓 - 石英的一种隐晶品种。 玛瑙（玉髓） - 一种带状的玉髓。 彩虹玛瑙（玉髓） - 一种彩虹色的玛瑙。 玛瑙（玉髓） - 带有黑白条纹的玛瑙。 讽刺（玉髓） - 单色玛瑙，带有红色/棕色和黑色或白色条纹。 撒丁岛 - 一种半透明的玉髓品种，从棕色到棕红色。 血石/血石/日光体（硫髓） - 深绿色/绿蓝色的石髓，带有红色的小血样斑点。 红玉髓（玉髓） - 从红色到橙色的各种玉髓。 铬-玉髓 - 翡翠绿玉髓，由铬着色。 硅孔雀石玉髓 Chrysoprase/chrysoprase（Chalcedony） - 一种绿色的石髓，由 Ni 矿物的内含物着色。 树突状玛瑙（玉髓） - 一种含有对比分支或树突状矿物内含物的石髓。 麝香玛瑙（玉髓） - 一种半透明的玉髓，含有绿丝。 火玛瑙（玉髓） - 含有虹彩柠檬矿球体的各种玛瑙。 Jasper/Jasper（玉髓） - 碧玉是一种致密、不透明和微晶的玉髓品种。 Dallasite（玉髓） - 来自加拿大不列颠哥伦比亚省温哥华岛的各种碧玉。 球形碧玉（玉髓） - 含有大量球形内含物的碧玉。 迈里克石 Prase/Prasio-Chrysoprase/chrysoprase（Chalcedony） - 韭菜绿黄绿色玉髓的品种。 玉髓中的 Chrysocolla - 作为“宝石二氧化硅”销售，这种相对罕见的材料，从蓝色到蓝绿色，从不透明到几乎透明，是最昂贵的玉髓类型。它的颜色是由于铜。 Aquaprase（玉髓） - 非洲品种的 蓝绿色玉髓，除了金缕梅或金缕梅。 石化木材 - 一种装饰性的化石木材，其中原始有机材料已被取代 - 通常由玉髓，玛瑙，蛋白石等取代。 Merlinite - Psilomel 上的 Druze 石英。 石英岩 - 微晶石英的种类。 砂金石 - 含有闪闪发光的碎片的各种石英，通常是云母，但有时是赤铁矿，针铁矿或亚氯酸盐。 Morion - 有时是烟熏石英的代名词，但通常保留给几乎黑色的烟熏石英。
--	--

	虎眼 - 微晶品种黄褐色石英加特吉安石。 鹰眼 - 微晶品种的蓝色石英加特吉安特。 Binghamite - 含赤铁矿/针铁矿纤维的玉髓 Gatteggiante。 彼得石 - 玉髓，纤维嵌入角闪石矿物中，可引起石榴石。		
特性属性	透明石英晶体是能量放大器。无论存在什么能量，如果它是清晰而简洁的，困惑的，愤怒的和脱节的，或者快乐和开明的，他们就会放大它。透明石英具有吸收，储存，释放和调节能量的能力。它与所有的脉轮和每个星座产生共鸣。石英增强精神成长，灵性，意识和智慧。增加灵感和创造力。它还可以帮助集中注意力，学习和记忆你所学到的东西。石英是和谐的石头，在浪漫的关系中很有用。 石英可以平衡和振兴身体，心理，情感和精神层面，净化和赋予微妙的器官和身体权力，可以成为催化剂，促进灵魂的深度净化，将身体维度与心灵联系起来。 它提高了通灵能力，有助于集中注意力，解锁记忆，对潜在的深刻前世的记忆。它刺激免疫系统，使身体达到平衡，协调脉轮并对齐微妙的身体。石英是矿物王国中最强大的石头，它向我们展示了通往启蒙的道路，有助于重新点燃我们的真实身份。在古代，石英晶体用于治疗身体疾病，如发烧，风湿病，关节炎和肾结石。石英还用于制造护身符和护身符，以保护佩戴者免受厄运。石英晶体也是一种在环境中吸收负能量并释放正能量的石英。 行星： 冥王星 - 太阳 月份： 四月 星座： 脉轮： 皇冠（但所有脉轮都通过其品种）		
治疗	没有已知的治疗方法可以使其透明。最终实施了一些干预措施来增加色彩。为了获得水光环品种，在真空下将石英加热到 871°C，然后在处理室内加入金蒸汽。金原子与晶体表面融合，使晶体具有虹彩金属光泽。		
合成对应物	今天，水晶被用于灯具，透镜以及玻璃和精密仪器的生产。合成水晶自 1950 年开始生产，用于手表。由于天然石英通常是磨砂的，因此合成石英被生产用于许多类型的工业用途。通过水热工艺在高压釜中合成大而完美的单晶。		
可能与	塑料，玻璃和所有透明石头（石英通常用于模仿而不是被模仿）。 与玻璃的区别：玻璃和石英之间有很多区别。首先是二氧化硅的含量;玻璃有大约 80%，而石英可以容纳 90%以上。作为一种无定形物质，玻璃具有随机分子结构，而石英具有对称/有序的分子结构。石英可以承受比玻璃更高的温度和压力。 石英和玻璃都用于电气目的;玻璃是绝缘体，而石英是导体。		
指示性宝石学测试	通常，鉴于石头的成本相对较低，它们不是必需的。指示性表现、折射率和偏光镜检查。		
价值 (2021)	最高: \$5 /克拉 3 克拉+	中: \$3/克拉 1-3 克拉	最低价: \$0.5/克拉 克拉以下
典型切工	小雕像和雕塑，珠子，浮雕，辉煌切割，步进切割		

著名宝石	哈罗德·范·佩尔特（Harold Van Pelt）创作了也许是他最著名的水晶雕塑：一个名为 <i>Izok</i> 的真人大小的雕刻石英头骨。以悬浮在石英中并通过矿物分析检测到的稀有 <i>izoklakeite</i> 的痕迹命名，空心头骨经过特殊处理。
记录宝石	发现了重达数吨的岩石晶体。然而，可切割的材料是罕见的。