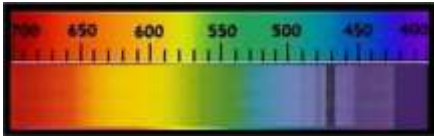


警告：此版本已通过谷歌翻译完成，它肯定包含错误或不准确之处。

数据表 - 通用：蓝宝石（蓝色）

杰玛 - 名字	(意大利语 - 蓝宝石) 石) (英文 - 蓝宝石) (法语 - 鲁比斯) (西班牙语 - 蓝宝石) (葡萄牙语 - Safira) (泰语 - ไพลิน ph i lin)		(德语 - Saphir) (阿拉伯语 - الياقوت 阿利亚奎特) (俄语 - 追击 蓝宝石) (普通话 - 末日) lá nb àsh í (斯瓦希里语 - 雅库提) (印地语 - नीलम 尼拉姆)	照片
颜色 (GIA)	颜色对蓝宝石的价值影响最大，最喜欢的蓝宝石具有强烈到鲜艳的色彩饱和度。最受欢迎的蓝宝石从天鹅绒般的蓝色到紫蓝色，呈中深色调。具有这些品质的蓝宝石每克拉价格最高。价值较低的蓝色蓝宝石也可能呈灰色、太亮或太暗。 矢车菊：柔和的颜色。色调和饱和度，介于浅蓝和孔雀蓝之间。 典型的斯里兰卡孔雀，孔雀脖子或尾羽的电蓝色。 Velvet：它们主要来自克什米尔（印度）、斯里兰卡和马达加斯加。这种效果是由针头引起的，使其具有外观真实的：最难以在屏幕或印刷品上展示，它是一种鲜艳的蓝紫色，色调深沉，来自缅甸/缅甸、马达加斯加、坦桑尼亚，偶尔还有柬埔寨和尼日利亚的精美蓝宝石体现了这一点。 靛蓝：经常喜欢蓝色牛仔裤的颜色。饱和度略低。许多地方都发现了靛蓝蓝宝石，其中最著名的是来自泰国、马达加斯加、澳大利亚、中国和尼日利亚的玄武岩矿床。 黄昏：类似于日落后几分钟天空的深蓝色，主要与来自澳大利亚、泰国、柬埔寨、尼日利亚、中国和越南的玄武岩来源有关。 粉彩 - 指浅色 墨黑色，典型的澳大利亚石头。			
颜色的原因	铁可以以离子形式 Fe²⁺ 或 Fe³⁺ 存在，而钛仅以 Ti⁴⁺ 的离子构型存在。如果将 Fe²⁺ 和 Ti⁴⁺ 替换为 Al³⁺，它们会产生电荷不平衡的局部区域。当在刚玉晶体中，Fe²⁺ 和 Ti⁴⁺ 离子占据两个相邻位置时，电子从铁阳离子（带正电）转移到钛阳离子（带正电）可以改变两者的价态，根据到以下配置：从 Fe²⁺ + Ti⁴⁺ 为 Fe³⁺ + Ti³⁺。当存在足够量且平衡的 Fe²⁺ 和 Ti⁴⁺ 离子以允许电子从一种构型传递到另一种构型时，就会发生这种情况。这个过程显然需要可以自然或通过处理过程提供的能量。 当大约 0.01% 的钛和铁处于正确配置时，蓝宝石蓝色变得明显。 异色宝石：它的颜色不是由于其化学成分，而是由发色元素的存在、晶格的结构缺陷（位错或色心）或微小的夹杂物造成的。不会改变其化学成分。			
分类	矿物类 氧化物	物种 - 矿物组 刚玉 - 赤铁矿	种类 红宝石	
光学特性	比重： 3.98 至 4.06 普通4.00	RI: 1,768-1,772 或 1,760-1,763 偏光镜: DR 双折射: 0.008 - 0.010	特点 光学的 负单轴	多色性 强二向色性: 深蓝色 (紫色) - 绿蓝色
	Lustre (光泽) —— 断口的光泽 亚金刚，玻璃质 - 玻璃质，珍珠色（沿双平面）		分散 (火) 0.018	
光	荧光 SWUV：惰性（铁的存在会抑制它）到弱 LWUV：惰性到微弱的橙红色		磷光 不	

形式	水晶连衣裙 双锥状、板状、棱柱状、菱面体、块状或粒状晶体 熔点： 2,030–2,050 °C	非凡的光学效果 Catitude, asterism	晶系 三角 正六边形 水晶类
化学式	氧化铝 Al ₂ O ₃ (+ Cr)	 光谱仪图像 蓝色在 450 nm、460 nm 和 470 nm 处的三波段吸收。通常至少有这些频段之一。	
断裂	剥落 没有真正的剥落计划-可怜	Breaking - 离别 基线（不常见）	断裂 圆锥形，碎裂
耐用性	硬度（莫氏）； 绝对 9; 400	韧性 脆弱的	稳定性（热、光、化学品） 稳定的
清晰度 - 特征	典型内含物：蓝色蓝宝石的净度通常比红宝石更好。金红石内含物是最常见的。它们表现为石头内的小晶体生长。 在蓝宝石中发现了几种类型的内含物。其中有长而薄的矿物包裹体，称为针状物。当细针以矿物金红石的形式出现在相交的组中时，它们被称为丝绸。蓝宝石的其他净度特征是矿物晶体、看起来像指纹的部分愈合裂痕、颜色分区和色带。 空洞（小孔，有时从表面向内部延伸的裂缝）， 分区（不同颜色的区域，通常作为石头生长的记忆出现）， 羽毛（内部裂缝，形状类似于鸟类羽毛）， 指纹（类似于指纹的微小液滴网络，由于生长过程中产生的内部断裂后的再结晶）， 晕圈或盘状断裂（由于微小锆石晶体的放射性衰变或加热所需的高温产生的应力处理）， 微小的晶体（例如白云石， 赤铁矿、锆石、尖晶石、方解石和云母）、液体包裹体（典型的变质刚玉；二氧化碳的流体包裹体的存在实际上表明没有使用热处理来改变石头）、丝绸或针金红石（钛+铁 三向相交 60° / 120°）负责星光蓝宝石中的星光和粉化。 		
	II 型 通常包括	透明度（商业）- 透明度 从透明、半透明到不透明	
沉积物——岩石类型	世界各地有许多蓝宝石产地，其中发现了与碱性玄武岩相关的蓝宝石。其中包括澳大利亚、柬埔寨、喀麦隆、中国、埃塞俄比亚、老挝、马达加斯加（远北）、尼日利亚、卢旺达、泰国和越南。在这些石头中，蓝宝石在地球内部形成，但由于火山爆发而被带到地表。玄武岩结合蓝宝石通常表现出与经过人工热处理的蓝宝石相关的特征。出于这个原因，实验室通常不可能知道与玄武岩粘合的石头是否经过人工热处理。绝大多数玄武岩结合蓝宝石有蓝色、绿色和黄色。这些宝石的铁含量往往比来自克什米尔、缅甸、斯里兰卡、马达加斯加（南部）和坦桑尼亚的珍贵蓝色蓝宝石高得多。在玄武岩蓝宝石矿床中，澳大利亚曾一度占据统治地位，但如今的产量仅为 1970 年代的一小部分。泰国的产量也在下降，柬埔寨拜林的矿山几乎枯竭，中国曾经丰富的山东非常深色的蓝宝石矿山现在几乎为零。在目前的市场上，来自埃塞俄比亚和马达加斯加最北部的尼日利亚/喀麦隆是玄武岩蓝宝石最重要的产地。 年龄： 1,750-6.5 亿年-MA（马达斯加）、350 MA（美国蒙大拿州）、750-450 MA（东非）、45-5 MA 喜马拉雅山（缅甸-克什米尔）。超过1.5 亿年前，地球表面的岩石受到强烈压力和高温的作用，形成了蓝宝石矿床。在大多数情况下，蓝宝石可以在地球表面以下 10 到 30 公里处找到。		
原石的特点	蓝宝石的结晶分为 两个阶段 ，形成核并随着时间的推移添加连续的矿物层。如果在任何时候周围环境条件发生变化，使蓝宝石不再可能形成，核心就会破裂。在结构上，蓝宝石形成六角双锥体。开采时，由于其形成方式，蓝宝石通常呈桶状。		

主要存款	刚玉作为矿物存在于云母片岩、片麻岩和变质土壤中的一些大理石中。它也发生在低二氧化硅火成岩和霞石正长岩入侵者中。其他事件是与超镁铁质入侵者相邻的物质，与七鳃鳗岩脉相关，以及伟晶岩中的大晶体。由于其硬度和耐候性，通常在溪流和海滩的沙子中发现它是一种碎屑矿物。每个矿床都会产生广泛的品质，而产地并不是品质的保证。 蓝宝石矿床（蓝色）可根据形成的地质条件分为两类：1. “变质”类和 2.玄武质类。与玄武岩结合的石头在地球的未知深处形成，并通过碱性玄武岩和相关岩石的火山喷发以异种晶体（外来晶体）的形式运送到地表。假设蓝宝石本身与周围的岩浆处于平衡状态，但与宿主玄武岩不同。相反，变质蓝宝石是地球大陆碰撞的灾难性构造事件的产物，形成了由高品位变质岩组成的巨大山地地形，其中刚玉是通过预先存在的岩石的固态重结晶形成的。来自斯里兰卡、缅甸和克什米尔的经典来源包括在蓝宝石变质组中，以及来自马达加斯加的更现代的来源。其他经典产地，如澳大利亚、泰国和柬埔寨，这些蓝宝石已经生产了一个多世纪，在最近发现的一些重要产地，如尼日利亚和埃塞俄比亚，也发现了与海港玄武岩相关的蓝宝石。 主要矿床：马达加斯加成为最大的蓝宝石生产国，在此之前，澳大利亚是 1990 年代最大的蓝宝石生产国。 澳大利亚（Inverell-NSW、北领地、塔斯马尼亚、南澳大利亚、维多利亚、西澳大利亚）、主要矿床：澳大利亚（新南威尔士、昆士兰）、马达加斯加（Anosy、Atsimo-Andrefana、Atsimo-Atsinanana、Diana、Ihorombe-Ilakaka、Vakinankaratra）、缅甸/缅甸（克钦邦、曼德勒地区、实皆地区、掸邦）、斯里兰卡（中央省-埃拉赫拉，中北部省-波隆纳鲁沃，萨巴拉加穆瓦省，乌沃省，西部省-科伦坡）， 次要矿床：阿富汗（巴达赫尚、喀布尔）、南极（吕措-霍尔姆湾）、阿根廷（Mina Pirquitas）、奥地利（Felling、Ottensheim）、巴西(Bahia, Ceará, Minas Gerais),柬埔寨(Battambang, Koh Kong, 蒙多基里, 拜林, 拉塔纳基里)、喀麦隆（埃尤莫德约克）、加拿大（安大略省努纳武特）、中国（福建、瑞安苏、山东、海南）、哥伦比亚（考卡省）、捷克共和国（利贝雷克地区）、印度（查谟和克什米尔、奥里萨邦）、肯尼亚（Kitui县, Taita Taveta）、吉尔吉斯斯坦(Leo Naryn)、老挝（Bokeo）、尼泊尔（Kaduna）、巴基斯坦（Gilgit-Baltistan）、俄罗斯（摩尔曼斯克州、斯维尔德洛夫斯克州）、瑞士（提契诺州）、坦桑尼亚（多多马、曼雅拉、莫罗戈罗、鲁伍马、坦噶）、泰国（省）尖竹汶府和北碧府）、苏格兰（外赫布里底群岛）、越南（平宁省）Thuận, Đồng Na, Lâm Đồng, Yên Bái-Lục Yên),津巴布韦(Midlands, Gweru 区)
发现年份	II, 公元前一千年 - 1747 年：蓝宝石出现在圣经和 在克罗伊索斯国王的故事中（公元前 560 年至 546 年在位），吕底亚帝国的统治者决定发动一场征服附近波斯帝国及其新国王居鲁士的战争。在开始征战之前，克罗伊索斯将黄金、宝物和精美的礼物送给了德尔斐神谕，试图赢得众神的青睐。为了帮助了解神谕的预言，神谕的访客将佩戴由蓝宝石制成的珠宝，以帮助打开他们的“第三只眼”，并与精神交流。然而，平息行为没有产生效果，克罗伊索斯被击败。 蓝宝石于 1747 年由 J. G. Wallerio首次报道，他将石头称为“蓝宝石”，意为“蓝色石头”，指的是蓝色刚玉的颜色。
历史	最初，只有蓝色刚玉才配得上蓝宝石这个名称，今天所有其他颜色（红色除外，称为红宝石）也采用此名称。 据说古埃及人使用蓝宝石来治疗。 斯里兰卡蓝宝石在伊特鲁里亚珠宝中发现（公元前 600-275 年），使其成为已知西方国家使用的最古老的蓝宝石来源。希腊人和罗马人佩戴斯里兰卡的石头，当时的作家对其进行了恰当的描述。在整个历史上，生产一直相对稳定和恒定。 旧约“你在伊甸园中神的花园；每块宝石都是你的遮盖物，撒丁岛、黄玉和钻石、绿柱石、缟玛瑙和碧玉、蓝宝石、祖母绿、红宝石和金子：你的鼓和笛子的加工已经在你身上准备好了在你被创造的那天。” 出埃及记 28:18：镶嵌在大祭司的胸甲上：第二行是绿宝石、蓝宝石和钻石。” 出埃及记 24:10中的“他脚下好像蓝宝石地板，像天空一样清澈”。然而，他可能再次提到了被许多古代文明珍视的青金石 公元一世纪，罗马学者普林尼在他的著作《自然史》（<i>Historia Naturalis</i>）中。 在古希腊和罗马，国王和王后相信蓝色蓝宝石可以保护他们的主人免受嫉妒和邪恶。 在中世纪，神职人员佩戴蓝色蓝宝石象征天堂，老百姓认为宝石能招来上天的祝福。在其他时间和地点，人们向蓝宝石灌输了保护贞操、使敌人和解、影响精神和揭示神谕秘密的力量。 查理曼大帝（约公元 814 年）的吊坠/护身符由两颗透明的凸圆形蓝宝石组成，中间放置了一块基督的十字架 纳尔但丁的炼狱：在所有这些东西中，灿烂的蓝宝石闪耀着光芒。我们非常疲倦：一段沉重的旅程摧毁了我们，让我们感到悲伤。突然间，我们周围的世界发生了变化，一种宁静而明亮的气

	氛围绕着我们：《东方蓝宝石的甜美色彩》。这是但丁的话，他在《炼狱》的第一章中吸入了他开始发现的光，并渴望看到周围的清新空气。 «如果你想调和和平» 建议阿尔伯特大帝«拿东方蓝宝石，它创造和谐与和谐，使人献身于上帝»。切利尼还告诉我们这些宝石在他那个时代的价格是多少，并列出了他那个时代佛罗伦萨最昂贵的宝石。 1.红宝石800金盾 2.翡翠400金盾 3.钻石100金盾 4.蓝宝石10金盾 1676：沙贾汗，他的名字在波斯语中的意思是“世界之王”，他最出名的是为他的妻子穆塔兹玛哈尔建造了泰姬陵。然而，这不是本皇创造的唯一美物。事实上，他委托制作了著名的蓝宝石孔雀王座，后来 Jean-Baptiste Tavernier在 1676 年的旅行中对其进行了描述和撰写。Tavernier 将王位描述为传说所声称的一切。由于它背后的孔雀，它花了七年多的时间才创造并获得了它臭名昭著的名字。它们的尾巴上镶嵌着许多珠宝，其中最著名的是发光的蓝宝石。 让利斯夫人 (1746-1830)，出生于斯蒂芬妮 费利西泰 du Crest de Saint Aubin，19世纪法国著名作家。德让利斯夫人使用蓝宝石作为她的文学作品《<i>蓝宝石</i>》的核心 梅尔韦勒（美妙的蓝宝石，1803 年）。纵观历史，蓝宝石被用来测试女性的美德，并帮助确定宝石的佩戴者是否确实是通奸者。 1880：克什米尔 - 克什米尔蓝宝石的历史始于 1880-81 年左右，在印度次大陆的克什米尔地区。喜马拉雅山顶部的山体滑坡在通常的土壤层下露出了一种不寻常的岩石。除了偶尔突出的蓝色石头外，这些岩石几乎完全裸露。到1887年底，著名的克什米尔矿已经被勘探，大约在这个时候开始生产，一直到 1930 年代。渴望更多，大君寻求英国人的帮助，英国人现在已经统治了印度十多年。在英国地质学家的帮助下，他们在下面的山谷中发现了一个新矿。1906年，CMP Wright 和克什米尔矿产公司租用了这些矿山并挖掘到了一个新的位置（没有意识到他们已经在克什米尔发现了新的矿山）。最终他因为挖掘条件的困难而放弃了。 1927年，最后一次有记录的从新矿中发现克什米尔蓝宝石的小规模发现。 1838年，维多利亚女王在新的帝国皇冠上就职，虽然它已经重做，但它一直保留到今天。 1981：几个世纪以来，蓝宝石一直与皇室和浪漫联系在一起。1981 年，当英国查尔斯王子向戴安娜·斯宾塞夫人赠送了一枚蓝宝石订婚戒指时，该协会得到了加强。直到她在1997 年去世，她所熟知的迪公主一直着迷并着迷于世界。然后在 2010 年由她的儿子威廉王子送给凯特米德尔顿。自维多利亚时代以来，镶有蓝色蓝宝石和簇状钻石的椭圆形戒指一直是订婚戒指的传统选择，这要归功于它的耐用性以及和谐爱情的联系，它肯定会继续成为一个不错的选择。未来的订婚戒指。 名称：“刚玉”这个名称来自泰米尔语-德拉威语单词kurundam（红宝石-蓝宝石）（在梵语中显示为kuruvinda）。据说蓝宝石的名字来源于希腊语σάπφειρος (sàppheiros)，意思是蓝色。然后是拉丁语sapphirus，与希伯来语safir相关联，迦勒底桑皮尔以及古印度语 शनिप्रिय (zanipriya，其中“z”必须读作披肩的sc-)，意思是“亲爱的/神圣的Shani”，（土星）或nilamani（nil = 蓝色）。Shani，与同名行星相连的男性神祇，其特点是皮肤黝黑，手持棍棒、斧头和三叉戟，代表骑在乌鸦上。正因为如此，zanipriya应该是一种深色宝石。Shani与 नील (nila，意思是“深蓝色”)、他对面的神性以及可能是他的伴侣有联系：在她溶解在他身上后，用她巨大的力量为他服务，Shani奖励她确保它被知道作为 'Nila gem'，蓝色蓝宝石（也出现在Shani的王冠上）。宝石的简单词源已经为我们提供了关于它在古代的价值及其神奇的宗教名声的宝贵信息。 金刚砂是刚玉和其他物质的混合物，磨蚀性较小，平均莫氏硬度为 8.0。 其他商品名称：各种颜色 克什米尔：克什米尔蓝宝石最著名的品质之一是其丝状金红石针。这些由氧化钛 (TiO2) 制成的内针会降低宝石的透明度，但反过来却具有几乎完全为克什米尔蓝宝石独有的美丽天鹅绒般的光泽（天鹅绒般的光泽）。宝石级克什米尔蓝宝石最理想的颜色是矢车菊蓝。 品种：见颜色名称（以上部分）
属性属性	几个世纪以来，皇室、神职人员、冒险家和治疗师一直使用蓝宝石。波斯人相信整个世界都建立在一块巨大的蓝宝石岩石上，正是反射给了我们蓝天。 蓝宝石对古埃及人也有治疗作用。他们用它来治疗眼部感染，并用它雕刻出荷鲁斯之眼形状的护身符，正如《<i>死者之书</i>》中提到的那样，这是一部充满咒语的古老书籍，可以引导一个人进入来世之旅。在装饰教会主教的戒指之前，蓝宝石是所罗门王的魔法戒指的装饰品，这位睿智的统治者知道如何使恶魔着迷，与动物对话，在其他空间中无身体旅行。亚伯拉罕，希伯来之父，在他的脖子上戴了一个作为对抗疾病的护身符，当他去世时，这块石头直奔太阳。因此希伯来谚语说：“当太阳升起时，你的邪恶就会消失。”

	一个古老的印度传说，是《梨俱吠陀》（该宗教的两大主要著作之一）的一部分，讲述了 Brahma- Prajapati爱上了自己的女儿Ushas （Cielo，有时也是 Alba），呈现出一个鹿（ ris' ya ）和母鹿（ rohit ）的Ushas，因此犯了第一个罪。看到这样的亵渎，众神感到非常恐惧，以至于通过结合他们最可怕的身体 - 每个神拥有他想要的任意数量的身体 - 他们产生了 Bhutavan （邪恶的精神），这是他们为了毁灭而创造的。梵天自己所犯的第一个罪的化身。梵天见此，痛悔忏悔，开始念诵净身咒，悲痛欲绝，泪珠落于大地，是人眼中炽热的泪水。并由此形成了第一颗蓝宝石。 蓝宝石传统上是献给木星的：在希腊化时代，它被称为 ormis或ormiskos，“项链石”或“小项链”，因为国王过去常常将它戴在脖子上作为护身符，以保护他们免受任何仇恨，并使它是众神所珍视的，健康美丽的身体。在古代，人们认为，当用绷带固定蓝宝石时，蓝宝石可以停止过度出汗并保护佩戴者免受任何内部炎症的影响。此外，压碎并溶解在牛奶中，对于难以愈合的疮来说是一种极大的缓解。 在公元 4 世纪的希腊文本 Kyranides （关于动物、植物和怜悯的神秘特质）中，出现了以下建议：“为了恩惠 5。如果一个人在他的右眼下方佩戴一颗完美无瑕的蓝宝石，上面刻着维纳斯，他会优雅，被所有人接受，会赢得一切冲突。”在同一篇文章中，蓝宝石被用于一个非常复杂的配方以增加阳刚之气。 传说第一个佩戴蓝宝石的人是宙斯的对手普罗米修斯，他从可可那里得到了宝石，并为人类从天上偷走了火。 被称为“天空中的宝石”的古代波斯人认为，蓝宝石是支撑大地的基座的一小部分，它的反射赋予了天空色彩。 传统上，摩西被赋予蓝宝石十诫，使其成为最神圣的宝石。因为蓝色蓝宝石代表着神圣的恩宠，所以它们是国王和大祭司的首选宝石。英国皇冠上的珠宝镶嵌着大颗蓝色蓝宝石，象征着纯洁和睿智的统治者。 蓝宝石是纯真的守护者，象征着真理、真诚和忠诚，并被认为能给拥有者带来和平、欢乐和智慧。在古代，人们相信当蓝宝石的佩戴者面临挑战时，宝石的力量使他们能够找到正确的解决方案。 在印度，人们相信将蓝宝石浸入水中形成一种能够治愈蝎子和蛇咬伤的灵丹妙药。或者，如果将它作为护身符佩戴，它可以保护佩戴者免受邪灵的侵害。 以下传说起源于缅甸，并突出了蓝宝石与忠诚的联系：“Aeons fa Tsun-Kyan- Kse，一位拥有蓝宝石蓝色眼睛的金色头发女神，慈爱地主持着老尊寺。每天，寺庙的首席僧人文荷在她忠实的伴侣——一只名叫辛赫的绿眼睛猫的陪伴下，在金色女神面前打坐。有一天，神殿被一群可怕的不法分子围攻。当他们把Mun -Ha扔到地上时，Sinh猛地扑向土匪，跳到他主人的胸口保护他。恶人惊恐地尖叫着逃走，再也没有回来，为了感谢她的勇敢，金色的女神用她蓝宝石蓝色的眼睛奖励了辛。即使在今天，Sinh的祖先仍然守护着这座寺庙”。这座寺庙仍然矗立着，里面住着有着醒目的蓝眼睛的暹罗猫（通常这个品种的眼睛是绿色的）。 蓝宝石也经常作为装饰品佩戴，以将它们与精神世界联系起来。多年来，蓝宝石受到女巫和死灵法师的欢迎，因为人们认为蓝宝石能够让他们看到自己的“第三只眼”。 在《宝石的奇闻》一书中，<i>George Kunz</i>指出，这种宝石的治疗方法之一是帮助治疗眼部疾病。收敛特性被认为有助于这些眼部疾病的愈合过程。古埃及蓝宝石最初被称为“青金石”，但后来，在中世纪，蓝宝石是用来表示灿烂的蓝色宝石的名称。 它是5 周年和 75 周年结婚纪念日的宝石 行星：木星 月份：九月 星座：射手座 脉轮：（第六）第三眼额叶丛
治疗	蓝宝石处理（蓝色） 宝石的价值取决于其固有的美丽、耐用性和稀有性。由于坚持这些因素，对其外观进行人工修改会大大降低其价值。宝石处理在市场上非常普遍，以至于它们使未经修饰的宝石（包括蓝宝石）成为绝对稀有的。任何人工修改宝石外观的干预措施都必须考虑一些因素，例如：1.初始材料的质量（透明度、存在的杂质、化学成分等），2.时间- 多少分钟/宝石经过该程序的小时数。3.温度（通常在 200°C 和 1900°C 之间）- 热量的强度及其可能的变化，4.氧气的存在（氧化环境）或不存在（还原环境），5.其他化学试剂。对于蓝宝石，所有干预措施中最常见的是涉及使用热源（加热）的干预措施。以下是最流行的颜色变化形式的综合列表。 未加热蓝宝石

这是最稀有和最昂贵的蓝宝石。应用于未经处理的石头的唯一工艺是切割和抛光。据信，未经处理的蓝宝石数量不到全球销售总量的 1%（根据其他来源，为 5%）。

加热

早在一千年前，伟大的学者阿尔比鲁尼（Al Biruni）（公元 973 - 1050 年）描述了在旨在熔化 50 密斯卡尔（212 克）黄金的熔炉中加热红宝石的过程。贵金属在 1064°C 时熔化，因此当时的熔炉肯定能够达到 1100°C 或更高的温度。

如今，涉及使用加热的干预措施通常应用于宝石原石，而扩散干预措施则保留用于已加工的宝石，因为所用化学元素的渗透层非常薄，无法在清洁过程中存活。

低温加热

这种涉及温度低于 1,200°C 的工艺一直是斯里兰卡蓝宝石的典型（至少一千年）。今天，大多数玄武质刚玉（通常是深色）都很常见，用于淡化、减少或完全去除其颜色。过去，起初已经很苍白的蓝宝石经过这种类型的干预成为钻石的仿制品。此外，在紫色中，通过去除蓝色成分，可以获得非常受欢迎的“粉红色”色调。在低温下加热会导致颜色变化的温和、非剧烈差异。它在珠宝贸易中被认为是可以接受的，因为它不涉及添加化学物质，并且经过处理的晶体不会发生显著变化。这是一个永久且不可逆的过程。

高温

加热到高温需要能够溶解金红石晶体的热量，金红石晶体在晶体顶部熔化 大约1200-1300度。通过熔化金红石针，还可以潜在地提高宝石的净度。在此过程中，为了获得满意的最终结果，必须考虑两个变量：使用的炉子类型和内部气氛（包含某些气体）。随着氧的正常存在或增强，金红石晶体分解成钛 (Ti^{4+}) 和铁，从未氧化的 (Fe^{2+}) 变为氧化的 (Fe^{3+})。在这种原子构型中，钛不仅不能与氧化铁结合增强石头的蓝色，而且往往会吸收周围的非氧化铁，使其颜色变得柔和。然而，在氧气减少的环境中，会获得相反的效果；铁获得一个电子并从 Fe^{3+} 传递到 Fe^{2+} ，这导致宝石的蓝色强度增加。这种处理通常适用于归类为 *geuda* 的宝石（见下文）。为了摆脱所有这些变量，需要对流程有扎实的了解和长期的经验。结果总是难以预料。额外的蓝色有时不会出现。例如，当宝石中的铁或钛含量不足，或者由于氧化铁含量过多时，就会发生这种情况。阻止形成所需颜色的另一个因素是高浓度的游离镁，它优先与钛结合并将其从晶体中去除，然后才能加入铁。

炉子的种类

过去，用来“烹饪”石头的烤箱非常简单，但随着时间的推移不断发展。技术的进步也影响了结石的治疗，导致越来越稳定和令人满意的结果。今天仍然有两种主要类型的熔炉：燃烧炉（由木材、煤炭、石油、石油或天然气激活，更传统且不太稳定的类型）和更现代的电炉（从 1980 年代开始）。两种类型都可以在有或没有氧气的情况下工作。它们可以通过将空气引入燃烧室或允许其被吸收/减少，通过燃烧存在的氧气的内部火焰，或通过使用临时化合物，或最后，简单地通过限制空气的进入来增加其存在。在“还原”环境中，一氧化碳 (CO) 和氢气 (H_2) 成为主要气体。

“格达”（僧伽罗语 ගෙඩා）出现

在斯里兰卡，称为 *geuda* 的矿物是一种晶体，具有半透明、半透明、白色、半褐色、乳白色的外观，由于金红石的微夹杂物而具有丝般的光泽。在1600°C-1900°C的温度下烧制后，它们可以变得透明并获得漂亮的亮蓝色。在烹饪之前，它们会表现出特有的“柴油效应”或“茶”（来自燃料或饮料的颜色）。加热过程作用于铁、钛、铬和锰（铁、钛、铬和锰）的杂质。Fe和Ti的存在可以带来蓝色，Cr的红色，而锰有间接影响。杂质的百分比决定了最终颜色的强度。一些统计数据表明，斯里兰卡开采的宝石中有很大部分（30% 到 70%）属于这一类。过去，由于价值低，它们被存放在大箱子里。在发现治疗方法之前，在 1970 年代，它们被用来装饰家庭花园。尽管这些宝石中有许多在加热冷却过程中被破坏，但幸存下来的宝石在外观和价格上都明显更好。明显可见的色度增加是由宝石中存在的金红石的再吸收和 Ti^{4+} 离子转移到刚玉的晶格中引起的。该 Ti^{4+} 与 Fe^{2+} 结合产生色心。获得的颜色强度与初始原料中铁和钛的添加剂比例有关。一般来说，只要金红石的微小颗粒均匀地分布在石头中，并形成同样均匀的彩色地幔，这种处理效果就很好。柴油烤箱是最常用于此操作的烤箱。将 *geuda* 加热到1800°C左右后，宝石的氧化铝晶格发生改变；受控冷却极大地改善了它的颜色和清晰度。在大多数情况下，该过程涉

及氢气在还原气氛（氧气含量低）中的扩散。在 1970 年代后期，geudas 充斥着市场，许多购物者不知道他们购买了加热过的石头。一旦发现“诡计”，在 1980 年代初期，亚洲交易商将这种干预称为“传统”；后来了解到，它只能追溯到大约十年前。美国宝石实验室纽约的 (AGL) 是第一个开始披露其存在的实验室，直到同一个十年末，该行业的其他主要机构才效仿。

geuda的地方分类

随着时间的推移，除了处理的类型之外，所涉及的原石的命名也发生了变化。相当多的新名词在此时被引入到**浅刚玉的地方分类**中。这些名称基于**乳白色程度**（在直射光下可见）和**柴油效应的强度**（在透射光下可见），并且可能非常主观。但是，它们对最终买家来说并不重要，出于好奇而将其插入此处。以下是一些最常用的：

Geuda Diesel：从乳白色到深褐色。**氧化铁**杂质会产生褐色斑点或条纹，这些斑点或条纹可随机分布在晶体中。这种特性称为**茶效应**或**柴油效应**。

格达达兰：最低级。它包括 geuda 的混合品种（废物），通常具有很少的**丝绸/柴油效果**，但是在处理后具有最小但可观的成功潜力。

Young geuda / Young：任何基色，可能会显示出最小的**丝滑和/或柴油效果**。

格达 厚/厚：不透明材料，具有强烈的**乳白色**或**柴油效果**，会导致透明度急剧下降。

格达 乳白色/乳白色：不透明的白色/蓝色/黄色，带有柴油效果。它经受1850°C的温度约半小时。

Geuda Setoso / Silky：具有金红石内含物，具有**丝绸般的外观**，具有强烈的**柴油效果**。它经受1900°C的温度约一小时。

Geuda Ceroso / Waxy：具有蜡质或不透明外观的材料，可显示出适度的**柴油效果**。它经受1850°C的温度约一小时。

Ottu：是一种无色刚玉，带有蓝色斑点、点或条纹。它经受1750°C的温度约10-20分钟。**有几种类型的 Ottu 石头**：**Ethul**、**Pita**、**Dot**、**Atul**、**Black**、**Dun**和**Ural**，它们表明了各种特定的内部特征。

星光蓝宝石

金红石针在溶解时会增加蓝宝石的蓝色，如果以一定的数量和配置存在，可以产生著名的**恒星**（通常有**六道光线**）和**猫眼效应**。...这些壮观的光学效果在一些红宝石和蓝宝石中可见。通常注定要显示这些光学特性的宝石是不透明的，或者在任何情况下透明度较低（以及足够含量的金红石针）的宝石，切割成**凸圆形**，具有适当的晶体取向，显示出这两种现象，在意象**星座和猫的态度**。

多重热处理

在一些刚玉中，原材料**掺入太多**，无法通过简单的一次性热处理工艺去除。在这种情况下，进行了一些干预，其中也可以引入助熔剂。这种添加可以导致产生可接受颜色的宝石。退火蓝宝石的出现在 1980 年代，最初在识别此类处理方面产生了问题，同时导致了更精细的**调查方法的识别**。宝石学实验室学会解释“火征”，开始将蓝宝石内部的圆盘状**裂缝**视为内部张力增加的标志，与人工加热有关。这些内部特征在中等放大倍率（30-40x）下很容易观察到。此外，还记录了与使用高温有关的其他线索，如液态二氧化碳包裹体完全消失，部分固体包裹体熔融表面，出现细小通道网络，形成鲜明对比。在有色和几乎无色区域之间，二色性降低等。今天所有这些特征都是热处理存在的众所周知的指标。

用玻璃或助熔剂进行骨折愈合

总是可以追溯到同一时期，即大约 1980 年代中期，它是基于在加热过程中添加熔化材料的处理。这个介绍产生了内部裂缝的愈合。含有大量裂缝或裂缝的低等级石头可以用亚微观量的合成刚玉“修复”，这是一种已经存在了一个多世纪的低成本材料。另一种通常用于此类蓝宝石（和红宝石）的添加剂/填料是铅玻璃（可能添加钴以增加蓝色的强度）。在这两种情况下，处理都会对宝石的耐用性（显着降低）和价值（如果正确传达）产生显着影响。填充物会降低蓝宝石或红宝石的等级，实际上证书上通常不会将其标为天然刚玉，而是经过处理的玻璃。干预很容易识别：玻璃的表面光泽与刚玉的光泽不同（在反射光下），而且内部经常有明显的颜色（或闪烁的颜色），特别是沿着裂缝和填充的部分，也会出现气泡。

合成刚玉（火焰熔合 / Verneuil）“开裂”并用助焊剂退火

对从原生或次生矿床中提取的蓝宝石进行的相同处理可以应用于合成宝石，使其看起来自然。采用 Verneuil 系统的实验室制造的蓝宝石每克拉售价几美元。如果经过适当改造，它可以作为天然石材出售给不知情的买家。一些人造宝石太完美了，无法与地球上的人造宝石混淆，需要进行干预以修改其原始外观，以减少潜在买家对它们的怀疑。在合成晶体中产生小裂缝并添加助熔剂以修复这些小裂缝，导致出现“脚印”，不那么细心的人可能会将其误认为是天然内含物。为了达到这种效果，将石头加热到1000-1200°C的温度3-4小时，然后迅速浸入冷水中；温度的突然变化导致石头开裂（在压裂的意义上）。几十年来，该工艺已应用于合成刚玉和石英。以这种方式处理的宝石显示出典型的“棋盘”效果，这是一个明显的识别线索，特别是对于训练有素的眼睛。

热化学扩散

热扩散法特别适用于处理含铁量低或不含金红石夹杂物的浅色蓝宝石。在这些情况下，先前刻面的蓝宝石通过长时间暴露在 1800°C至 1900°C之间的相对高温下，浸入**钛和氧化铁粉末中**。其他化合物用于诱导各种颜色：氧化铬用于产生粉红色和红色（稀有），铈用于产生橙色，钴用于产生亮蓝色等。发色元素的扩散在很薄的表面层中产生颜色，深度低至十分之一毫米。较轻的元素，如**铍（原子序数 4）**，用于引发“帕帕拉恰”效应（一种备受追捧的粉橙色蓝宝石），比**铬（原子序数 24）**或**钛**等较重的元素更多地进入宝石（原子序数 22）。

为了识别这种类型的干预，有必要从所有可能的角度用漫射透射光（通过屏幕或浸没）观察宝石。如果沿着刻面的连接处、裂缝中、皮带周围观察到颜色浓度，如果从刻面到刻面的颜色分布不均匀，则可以假定晶体已经用该系统处理过。

用氧化钛扩散

这个过程并不新鲜，实际上它在**1970 年代中期获得了专利**。所涉及的方法比较简单，但需要花费大量的时间和精力。它包括将已经刻面的蓝宝石在**大约1750 °C**的温度下浸入**氧化钛 (TiO) 粉末**中几个小时。钛穿透表面，但不会深入。它只有**大约 100 微米**厚。鉴于宝石受到的极端条件，它们通常必须进行部分重新抛光。这有时会导致在某些地方沉积在切割石头周围的薄膜被去除。这个因素对于治疗的识别很重要，即使使用不是特别复杂的工具，例如漫射光或浸入水中（或两者的结合和镜头的帮助），通常也不会太复杂而无法识别。从下方照亮，“漫射”宝石显示出过多的颜色（如蜘蛛网），尤其是沿着刻面的交界处。

即使是在宝石中扩散的**铍(Be²⁺)**（通常会产生珍贵的颜色“Padparadscha”），也会对蓝色产生影响。事实上，**镁/Mg²⁺**也是如此，它在铁之前与**钛/Ti⁴⁺**结合。这种反应会导致蓝色成分的强度降低，直到它被完全去除，或者它可以增强黄色成分。铍的穿透深度远大于钛的穿透深度，因此可以毫无问题地对石材进行重新抛光。

扩散和钴覆盖

这是一种相对较新的治疗方法（**从 90 年代开始**），这种类型的手术是在低质量的蓝宝石上进行的，这些蓝宝石含有到达表面的裂缝或裂缝。刻面晶体经过浸渍，然后填充**富含钴的玻璃形状**。钴赋予宝石明亮的蓝色，而玻璃填充它们的空腔并提高它们的透明度。该过程在大约 800-1000 度的温度下进行，历时数小时、10 小时或更长时间（有时甚至 20 或 30 小时）。通过这种干预，形成了一层非常薄（4-10 微米）的**钴铝氧化物 (CoAl₂O₄)**在刻面石头周围，是一种非常强烈的蓝色。这些宝石对于经验丰富的宝石学家来说识别起来并不困难，但它们可以欺骗普通买家。通常，以这种方式处理的蓝宝石具有奇怪的均匀分布的颜色，但在使用简单的**光谱仪分析时**，会注意到钴的典型线条和条带，这不应该出现在天然蓝宝石中。此外，在到达表面的裂缝和空洞中很容易看到颜色的集中，在石头内部从球形到扁平的无数气泡以及随着石头移动而产生的可疑“闪光效应”。当使用该系统处理宝石时，它们的内部晶体和金红石针通常不受影响。完整的金红石表明缺乏治疗，或者在这种情况下，在相对较低的温度下进行手术。该系统显然是由 Tanusorn开发的 Lethaisong，2007 年在尖竹汶府（泰国）。一些制造商通过使用碳酸锂等添加剂来修改工艺以获得更好的效果。

压力下 (LTHP 和 HTHP)

	虽然对于钻石来说，在加压环境中使用处理方法可以追溯到上个世纪的最后几十年，但对于蓝宝石和红宝石来说，这种方法的引入是最近的历史。1997 年，德国熔炉公司 LIN N 推出了用于处理刚玉的低压高压釜（最高 25 bar）。其中许多被放置在亚洲。 在对蓝宝石进行 HT + (L) P（高温低压）处理时，使用的压力（~ 1kbar）远低于这些宝石在地下生长并允许加速处理的压力，在 30 分钟内或更少。然而，所使用的设备比典型的处理炉要贵得多。此外，受影响的芽需要单独处理，一次一个。颜色跳跃产生的相位变化发生得如此之快，以至于更难以控制，并且获得的结果可能非常不可预测。 高压 在过去的 5 到 6 年中，对钻石和其他宝石都采用了基于应用高压的处理方法。2015 年，斯里兰卡出现了第一个已知的经受 HP-HT（高压和高温，通常在低氧环境中）的蓝宝石标本。如今，众所周知，马达加斯加和斯里兰卡也是常见的蓝宝石产地 HPHT 蓝宝石，但据了解，这种处理对玄武岩来源的宝石（来自尼日利亚、澳大利亚等深色火成岩沉积物）没有影响。它通常用于添加颜色，而不是减少颜色。根据现有数据，这些宝石（由揭露其操纵者）以比经过传统热处理的类似质量蓝宝石低 30-50% 的价格出售。 有针对性的裁剪和染色 定向切割本身并不是一种处理方法，而是一个小技巧，可以在正面朝上看到宝石时，利用其光学特性来浓缩宝石的蓝色。有时巧妙地放置一个小蓝点可以使石头看起来完全是蓝色的。如果已经镶嵌在具有“夜间”镶嵌的戒指/珠宝上，它包裹了宝石的下半部分，这种类型的干预可能不那么容易识别。 染色（不太频繁）：通过使用特殊染料或在水晶底部添加一点颜色（<i>魔法标记</i>），可以获得通过上述过程产生的相同效果。从某些角度观察时，这个微小的斑点会传播到整个宝石。 其他不太常见的治疗方法 填充软/粘性材料：这种干预类似于应用于祖母绿的干预（使用油、树脂、聚合物和其他粘性材料），并且在蓝宝石中不常见，因为它不如加热有效和持久。但是，这方面存在一系列案例，由于干预措施鲜为人知，因此可以逃脱不够谨慎的控制。 使用辐射，更难检测，但通常不使用，因为它对蓝宝石的影响有限（尤其是蓝色，它在修饰其他颜色方面效果更好）。 复合石 - 双拼 通过不同材料的组装，可以获得令人惊讶的结果.....和收益（特别是如果没有公开“技巧”）。这个操作是新的，但可以追溯到几个世纪以前（例如，卡米洛·莱昂纳多在 1502 年和安塞尔莫·德布特在 1609 年已经提到过）。为了制造复合宝石（或双拼：由两层制成/三拼：由三层制成），将天然水晶（通常但不总是）连接起来，上半部分和下半部分由较低等级的材料（天然或合成的）。这样做可以最大限度地发挥表冠的特性，这是最明显/检查的部分 - 例如 RI、内含物、角度分区或有色带 - 以创造出几乎没有有价值材料的大宝石。在某些石头中，分离贯穿带子并且不太直接。这些复合宝石避免了不准确的识别过程，并且在镶嵌在珠宝上时更加难以捉摸。完整的分析总是揭示这种组合（分界线、不同的光泽、不同的夹杂物、连接部分的气泡等）。
合成对应物	Verneuil方法：蓝宝石、星光蓝宝石 Czochralski：蓝宝石，星光蓝宝石 助焊剂/助焊剂熔炼方式：蓝宝石 水热法：蓝宝石 1837 年，马克·安托万·高丁（Marc Antoine Gaudin）通过在高温下将氧化铝与少量铬作为颜料反应，创造了第一颗合成红宝石。[12] 1847 年，JJ Ebelmen 通过将氧化铝与硼酸反应生产白色合成蓝宝石。 1877 年 Frenic 和 Freil 制造了可以切割小石头的水晶刚玉。Frimy 和 Auguste Verneuil 通过混合 BaF 生产人造红宝石 2 和 Al₂O₃ 与一些铬在温度高于 2,000°C (3,630°F) 时。 1903 年，Verneuil 宣布他可以使用这种火焰熔化工艺以商业规模生产合成红宝石。

	Verneuil 工艺能够生产出比自然界中通常发现的大得多的无瑕单晶蓝宝石和红宝石。还可以通过流动生长和水热合成来生长宝石级合成刚玉。由于刚玉合成方法的简单性，大量此类晶体已在市场上出售，价格仅为天然宝石的一小部分。 除观赏用途外，合成刚玉还用于生产机械零件（管、杆、轴承和其他机加工零件）、防刮光学器件、防刮手表晶体、卫星和航天器的仪器视窗（由于其在从紫外线到红外线）和激光组件。例如，KAGRA 引力波探测器的主镜是 23 kg (50 lb) 蓝宝石，而 Advanced LIGO 被认为是 40 kg (88 lb) 蓝宝石镜。[16]刚玉还因其高强度而被用于陶瓷增强材料的开发。 一些仿制品是用钴蓝色玻璃双峰制成，带有石榴石或绿色蓝宝石表冠和合成蓝色蓝宝石亭部。最近，出现了使用由天然蓝宝石制成的两半的双峰。		
它可能与	坦桑石（可分离：光学图、多色性、RI、SG）、天然/合成尖晶石（可分离：光学特性、多色性、RI、光谱、SG）、蓝锥石（可分离：色散、倍增）、堇青石（可分离：光学图，多色性，RI，SG）、蓝晶石（可分离：光学图，RI，SG，夹杂物）、合成石英（可分离：光学图，RI，SG），玻璃（光学特性，夹杂物）、双晶/宝石复合材料（可通过夹杂物、紫外荧光分离）。		
指示性宝石学测试	鉴于宝石的价值，通常建议进行所有测试以确定其特征并将其与仿制品区分开来。显微镜可以帮助从合成宝石中分离出来并识别治疗方法。		
价值 (2021)	高： 10,000+ \$ / ct 克拉以下	中等： 1000美元/克拉 1-3 克拉	低： 15美元/克拉 3 克拉 +
典型切割	中等或低质量的宝石通常经过刻面以达到标准校准尺寸。最常见的款式包括椭圆形和水滴形、枕形和祖母绿形。凸圆形切工也作为一种闪亮的、无刻面的替代品而流行。这种形状将蓝宝石显示为光滑的椭圆形凸圆顶，是展示星光蓝宝石星光的最佳方式。		
名石	位于华盛顿特区国家自然历史博物馆的 423 克拉（84.6 克）洛根蓝宝石是现存最大的宝石级刻面蓝色蓝宝石之一。深蓝色蓝宝石，可能原产于澳大利亚，呈现出刻面刚玉宝石典型的明亮表面光泽。 的422.66 克拉Serendip Siren是斯里兰卡蓝宝石公开展示的又一绝妙例子。 洛克菲勒蓝宝石是一颗内部无瑕的62.02克拉矢车菊蓝色蓝宝石。它以前所有者小约翰·洛克菲勒 (John D. Rockefeller Jr.) 的名字命名。老约翰·D·洛克菲勒 (John D. Rockefeller Sr.) 的独子于 1934 年从被认为是海得拉巴第七位也是最后一位尼扎姆的印度大君米尔奥斯曼阿里汗 (Mir Osman Ali Khan) 手中买下了这块石头。其统治时间跨度为 1911 年至 1948 年。 斯图尔特蓝宝石 重达 104 克拉，镶嵌在维多利亚女王的英国王冠上。它的过去尚不清楚，但很可能是查理二世拥有的。 在 1862 年的伦敦大展期间，俄罗斯皇帝亚历山大二世购买了一颗重 260.37 克拉的蓝宝石，打算将这颗宝石赠送给他的妻子玛丽亚·亚历山德罗夫娜皇后。这种石头质量是罕见的，以其大小、颜色、纯度和不寻常的切割组合而闻名。 洛克菲勒蓝宝石是来自缅甸的62.02 克拉矩形切割标本。这颗宝石于 1934 年由金融家和慈善家 John D. Rockefeller, Jr. (1874–1960) 购买，多年来已多次切割和重新组装。它目前镶嵌在两颗三角形钻石之间的戒指上。 98.56 克拉的矢车菊蓝色蓝宝石在缅甸开采，并于 1926 年由美国大亨哈里森·威廉姆斯 (Harrison Williams) 在蜜月期间为莫娜·冯·俾斯麦伯爵夫人购买。据信，这颗蓝宝石在被卡地亚切割之前要大得多，放在项链上。		
记录石头	截至 2019 年 11 月，没有任何蓝宝石的拍卖价格超过17,295,796 美元。 Blue Belle蓝宝石是世界上最具传奇色彩的蓝宝石之一，并在 2014 年以近 1,750 万美元的中标价赢得了拍卖中最昂贵的蓝色蓝宝石的称号。这颗令人惊叹的宝石重392.52 克拉（或每克拉 44,063 美元），是未经处理的垫形切割锡兰蓝色蓝宝石。 2014年 10月，香港苏富比拍卖行以4,006.000 美元的价格售出了一颗17.16 克拉阶梯式切割蓝宝石，镶嵌在铂金上，周围环绕着钻石，总重量约为 6.00 克拉的圆形明亮式切割蓝宝石。 在苏富比的华丽拍卖会上 Jewels & Jadeite于 2015年 10 月 7日在香港举行，一颗27.68 克拉的克什米尔蓝宝石以每克拉 242,145 美元的价格创下了每克拉克什米尔蓝宝石的新世界拍卖纪录。这颗蓝宝石以 6,702,564 美元的价格售出。 有史以来最大的克什米尔蓝宝石被拍卖，重 55.19 克拉，于 2021 年以390 万美元的价格售出。		

	在另一场拍卖中，佳士得拍卖行以 7,357,999 美元的价格售出了一颗35.09 克拉的克什米尔蓝色蓝宝石。就上下文而言，这是每克拉209,689美元。 最大的刚玉单晶尺寸约为65 cm × 40 cm × 40 cm，重 152 kg。 上最大的刻面蓝宝石之一是东方蓝色巨人，重达 486.52 克拉，是斯里兰卡拉特纳普勒地区的另一颗传奇宝石。这颗蓝宝石原石于 1907 年被发现，重量超过 600 克拉，由大型出口商 OLM Macan Marker & Co.购买。
--	--