

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。

技术表 - 一般：Elbaite

杰玛 - 名字	(意大利语 - elbaite) (英文 - elbaite) (法语 - elbaite) (西班牙语 - elbaita) (葡萄牙语 - Elbaita) (泰语 - เอลไบต์ Xelbj te)
---------	--

(德语 - Elbait)

(阿拉伯语 - الباييت albayt)

(俄语 - Эльбаит El'bait)

(普通话 - 埃尔拜特Ài ěr bài tè)

(斯瓦希里语 - elbaite)

(印地语 - एल्बाइते elbait)

断裂	剥落 模糊（1个方向）	Breaking - 剥离	断裂 亚贝壳状，不规则
耐用性	硬度（莫氏） - 绝对 7-7.5; 100 - 150	韧性 脆弱的	稳定性（热、光、化学品） 很好
清晰度 - 特征	典型夹杂物： 液体包裹体、生长裂缝、印痕、管、毛细血管（毛细管或细液体管）、高反射或虹彩包裹体。		
	I 型。 通常不含夹杂物	透明度（商业） - 透明度 从透明到不透明	
沉积物——岩石类型	钾长石形成于火成岩和变质岩和脉中，与花岗伟晶岩中的锂云母、微斜晶岩和锂辉石有关；页岩中含有红柱石和黑云母；在大量热液替代矿床中含有辉钼矿和锡石。由于它具有耐候性，因此在碎屑沉积物中积累，是沉积岩中常见的副矿物。重要的宝石级伟晶岩产于美国（南加州和缅因州）、巴西、莫桑比克和马达加斯加。 Elbaite 在世界不同地区的开采方式和来源类型不同。有些来源是初级的，这意味着晶体是直接它们最初形成的脉或伟晶岩中提取的。其他是冲积源，这意味着电气石晶体已通过风化和侵蚀从其原始来源运走。 它与花岗伟晶岩中的锂云母、微斜晶石和锂辉石一起出现在火成岩和变质岩和脉中；页岩中含有红柱石和黑云母；在大量热液替代矿床中含有辉钼矿和锡石。 地质年龄： 甚至300-5亿年		
原石的特点	长晶体，三角形截面和圆形边，与主轴平行的清晰条纹。		
主要存款	巴西（帕拉伊巴、米纳斯吉拉斯州）是最大的生产国。重要矿床分布于：西南非洲、俄罗斯（乌拉尔山脉）、尼日利亚（帕拉伊巴型）、莫桑比克（帕拉伊巴型、佛得利岩、红碧玺等楠普拉省）、赞比亚、马达加斯加、阿富汗、马拉维、坦桑尼亚、塔吉克斯坦、斯里兰卡（Sabaragamuwa 省）、肯尼亚、巴基斯坦、缅甸（曼德勒地区）。		
发现年份	1914 年： 1914 年，著名的俄罗斯晶体学家、矿物学家、地球化学家和地质学家 Vladimir Vernadsky为产自意大利厄尔巴岛的富含锂、钠和铝的电气石提出了 Elbaite 的名称。原始材料很可能是在意大利托斯卡纳省里窝那省厄尔巴岛坎波内尔厄尔巴岛坎波的圣皮耶罗 Fonte del Prete 发现的。		
历史	16世纪，西班牙征服者在巴西发现了绿碧玺（绿碧玺），他们认为这是祖母绿。300 年来，他的错误一直没有得到纠正，当时矿物学家正确地开始将电气石本身识别为一种矿物物种。 在17 世纪，来自锡兰（现斯里兰卡）的色彩鲜艳的Elbaite被荷兰东印度公司大量带到欧洲，以满足对宝石的需求。 在19 世纪，化学家使用碧玺通过这些宝石的切割和抛光表面上照射光线来偏振光。 1818 年，Johan August Arfwedson在对瑞典Utö的三种伟晶岩矿物进行的研究中首次确定了锂（Li）碱性元素锂（Li），它是锂碧玺（锂电气石）的组成成分。意大利的厄尔巴岛是最早对有色和无色厄尔巴石进行化学分析的地方之一。1850 年，Karl Friedrich August Rammelsberg首次描述了电气石中的氟（F）。1870 年，他证明所有电气石品种都含有化学结合水。1889年 Scharitzer提议用 F 代替来自捷克共和国Sušice的红色锂碧玺中的（OH）。1892年，宝石学家 George F. Kunz撰写了一份关于在缅因州和加利福尼亚州。 1933年的气象学家 Winchell发布了更新后的钾长石公式$H_8Na_2Li_3Al_3B_6Al_{12}SiO_{12}$，这仍然是现代石材分类的基础。1972 年，Donnay和Barton首次确定了富锂电气石的晶体结构。 自1980 年代初以来，赞比亚东部伦达齐地区的伟晶岩以生产黄色钾长石（以及海蓝宝石、锰铝榴石、绿色、粉红色和粉红色石英碧玺）而闻名。宝石质量是间歇性开采的。这种碧玺的特点是其亮黄色。 1989 年，在国际市场上出现了一种新发现的宝石级锂碧玺，这种碧玺具有异常明亮的绿色和蓝色以及其他颜色。有些颜色非常特别，以至于在业界被描述为“霓虹灯”、“荧光灯”或“电灯”。这颗宝石的商品名是Paraiba，来自巴西第一次发现它的州。1982 年由Heitor发现 Dimas Barbosa 和一位名叫 Jose Pereira 的地区矿工在几个月内探索了该地区众多伟晶岩矿床。最终，他们在巴西东北部帕拉伊巴州圣何塞达巴塔利亚村的指定区域发现了彩色碎片。在接下来的几年里，Barbosa 和一个由大约 15 名garimpeiros（矿工）组成的团队挖了很深的井（高达 50m）。然而，直到		

	1987 年 8 月，他们才遇到了以该矿床而闻名的特有的“电”和“蓝宝石”蓝宝石。 1988 年，他们成立了 COGASBRA 矿业合作社。 1994年，在加拿大奥格雷迪发现了一个重要地点 育空地区的湖泊。 名称：碧玺这个名字来源于僧伽罗语“ <i>turмали</i>”，意思是<i>混合的和不明的石头</i>。 Elbaite得名于意大利典型的 Elba 岛。 其他商品名称： 其他品种 elbaite： 无色：acroite （来自希腊语“ άχρωμος ”，意思是“无色”） 红色或玫瑰红色：红碧玺（来自红宝石） 浅蓝色至蓝绿色：巴西靛蓝（来自靛蓝） 绿色：巴西绿宝石（来自祖母绿） 西瓜/西瓜碧玺是一种带状的品种，中心呈红色，周围有绿色的外层，让人联想到西瓜皮，在横截面棱柱的切片中很明显，通常呈现弯曲的侧面。 Azure-green-blue：帕拉伊巴，当颜色是由于铜。 Azure-blue-green：indicolite，当颜色是由于铁。 种类： 红碧玺 Mn³⁺)的存在而呈现深粉红色、橙粉红色、红色、粉红色、红紫色的钾盐。没有橙色或棕色底色的优质珠宝石和红宝石标本备受推崇。 靛蓝 蓝绿色的 Elbaite（深蓝色的也非常罕见），其颜色是由铁（Fe²⁺）引起的。 西瓜碧玺 粉红色和绿色的 Elbaite晶体存在于同一块石头中，这些颜色区域提供了其形成过程的视觉记录。 碧玺海泡 当存在主要产生蓝色色调的铁杂质（Fe²⁺ / Fe²⁺-Fe³⁺）并有少量电荷从铁转移到钛（Fe²⁺-Ti⁴⁺）时，电气石可能会呈现出亮蓝色-绿色。这些宝石主要来自莫桑比克赞比亚省的 Alto Ligonha 地区。 橄榄碧玺和石灰碧玺 thormaline (verdelite) 含有大量锰杂质，造成黄色。这种混合物可以使宝石的颜色从橄榄绿/叶绿到明亮的石灰绿。 金丝雀碧玺 亮黄色的 Elbaite，由与黄色相关的杂质混合物 (Mn²⁺ / Mn²⁺-Ti⁴⁺) 引起。 薄荷碧玺 具有介于橄榄绿和蓝绿色之间的一系列亮绿色色调，类似于镀铬电气石（其颜色来自铬，Cr³⁺）。淡黄色薄荷绿可以由与钾长石黄色相关的杂质 (Mn²⁺ / Mn²⁺-Ti⁴⁺) 和导致钙绿的杂质 (Fe²⁺ / Fe²⁺-Ti⁴⁺) 的混合物产生。*)，而蓝薄荷绿是由铜绿杂质 (Fe²⁺ / Fe²⁺-Ti⁴⁺) 和导致靛蓝的铁杂质 (Fe²⁺ / Fe²⁺-Fe³⁺) 的混合物产生的。 日落碧玺和橙色碧玺 当导致红碧玺呈红色的杂质和导致金丝雀碧玺呈黄色的杂质都存在时，Elbaite 会呈现橙色。橙色的强度通常是微弱和/或不规则的（日落碧玺），但在极少数情况下，它可以是鲜艳的（橙色碧玺）。 两色碧玺 Elbaite 分为 2 种颜色，其界限清晰可辨。 三色碧玺 Elbaite 分为 3 种颜色，分界清晰。 多彩多姿的 Elbaite Elbaite分为各种颜色，其界限并不总是很明显。 西伯利亚碧玺 紫色和紫色是碧玺中非常罕见的颜色，但微量杂质的正确混合可以产生这些色调。当导致靛蓝的蓝色的铁伴随着锰时，由于红碧玺的红色，紫色/紫罗兰色会以必要的数量出现。色彩鲜艳的宝石被称为西伯利亚碧玺或西伯利亚碧玺，指的是俄罗斯地区的第一个紫色锂碧玺晶体的产地。 Cupriana碧玺（和帕拉伊巴碧玺）
--	--

	最受追捧的钾长石品种被微量的二价铜杂质着色，有时与锰结合。根据存在的杂质比例，这些宝石可以呈现出多种不同的颜色。它们的范围可以从强烈的霓虹蓝（铜）到水蓝色和霓虹绿（产生天蓝色的铁到铁的电荷转移）；当铜与锰一起存在时，它会产生紫罗兰色、粉红色和红色。		
属性属性	埃及的一个传说是，碧玺在从地球中心出发的旅途中，经过一道彩虹时，发现了其著名的颜色范围。由于它的颜色，尤其是在过去，电气石与其他宝石相混淆。 电气石（一般）被宣布为缪斯之石，指的是激发和丰富人们的创作过程的潜力。它有时被演员、艺术家和作家当作护身符佩戴。据说它的热电和压电特性有助于精神能量的放大和消散负能量。Elbaite 被认为是一种非常积极的水晶，可以在人生的所有考验中增强。它具有平衡特性，有助于摆脱极端，进入更公平的情感和智力视角。 Elbaite 为基于爱的努力带来力量、勇气和信念。特别是在虐待关系和消极的工作情况下。它还促使你认识到为什么这些问题会在你的生活中出现，为你正在学习摆脱这些不再有用的破坏性模式的过渡期提供情感支持。 是1912 年美国国家珠宝商协会采用的官方十月生日石，并且是公认的结婚 8 周年纪念宝石。 行星： 月份：十月 十二生肖：双子座 脉轮：根与心		
治疗	帕拉伊巴经常接受加热干预以改变其颜色。另一方面，Indiculitis 经过热处理以减轻其颜色。		
合成对应物	与普通电气石相反，大多数合成锂碧玺的尝试都失败了。然而，今天有一种合成的锂盐对应物，它通常表现出很强的铁含量（Fe ³⁺ ）。2010-11 年合成了含 37% 摩尔的 Elbaite 组分的铝电气石。这些实验室制造的晶体已经有进入宝石市场的潜力。但是，没有关于此事件的消息。		
它可能与	橄榄石 （分离方式：RI、SG 双折射）、 红柱石 （分离方式：光学图形、多色性、双折射）、 磷灰石 （分离方式：硬度、双折射、光谱）、 丹布里石 （分离方式：光学图形、RI、双折射、多色性）、 堇青石 （分离方式：多色性、光学图、RI、SG）、 Heliodorus 、 摩根石 和其他 绿柱石 （分离方式：RI、双折射、SG、多色性）、 黄水晶 （RI、SG、多色性）、 沙弗莱石 （分离方式：字符光学）、 镀铬透辉石 （分离方式：光学图形、RI、双折射、SG）、 红色 或其他彩色尖晶石（分离方式：RI、光学特性）、 黄玉 （分离方式：RI、SG 双折射）、 海蓝宝石 （分离方式：RI、SG、夹杂物）。		
指示性宝石学测试	标准的宝石学测试足以快速识别。双折射和折射率的结合提供了一个很好的指示，当颜色足够强烈时，还有很强的多向色性。 常见的宝石学检查可以根据特殊需要进行特定的测试：钾长石是热电的，也就是说，它在加热时会产生电荷，并且是压电的，也就是说，当平行于方向施加压力时会产生电荷 <i>C</i> 轴的。		
价值 (2021)	高： \$/ct 帕拉伊巴（巴西）：20-30,000 + 红碧玺：650+ 靛蓝：150+ Verdelite: 50+ 西瓜：750 3 克拉 +	平均： \$/ct 帕拉伊巴：5,000 红碧玺：300 靛蓝：100 Verdelite: 20 西瓜：300 1-3 克拉	低： \$/ct 帕拉伊巴：1,000 红碧玺：25+ 靛蓝：25+ Verdelite: 5 西瓜：75 克拉以下
典型切割	电气石（各种颜色）可以通过多种方式切割，但需要特别小心，因为大多数这些宝石的颜色强度根据生长方向的不同而不同。出于这个原因，深色宝石的刻面必须使棋盘平行于主轴。然而，对于浅色宝石，桌面应垂直于纵轴，以便获得更多的颜色深度。鉴于良好的耐用性（硬度、韧性和稳定性），宝石在所有类型的珠宝中都有充足的空间。鉴于其每克拉的价值，特别令人感兴趣的是“paraiba”品种（铜钽钾矿）。		
名石	“烛台”是在加利福尼亚州帕拉发现的一种锂碧玺标本。它的带状颜色是由富含锰和铁的生长溶液的变化引起的，导致每个粉红色电气石“蜡烛”上都有一个蓝色的帽子。 在美国华盛顿史密森尼博物馆展出的“汽船”碧玺是典型的钾盐矿。它由两个平行的晶体组成，类似于蒸汽船的堆叠，并显示出一系列鲜艳的色彩，从底部的鲜艳的粉红色开始，到顶部的明亮的蓝绿色。这颗宝石于 1907 年左右被发现。		

记录石头	1904年，美国Monte Mica采石场保持了长度超过50cm的最大elbaite晶体世界纪录。这个记录被击败了梅尔 1978年来自“ Tarugo ”，（意为矮胖丑陋的男人）在巴西米纳斯吉拉斯州的乔纳斯矿发现一颗长85厘米，重82公斤的紫红色碧玺晶体。2016年，该晶体被挂牌出售，被理查德弗里曼和詹姆斯埃利奥特购买。
------	---