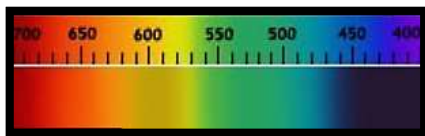


注意：此版本已通过谷歌翻译完成，其中肯定包含错误或不准确之处。

技术数据表 - 一般：烟晶

杰玛——名字	意大利语 - Quarzo fumé) (英语 - Smoky quartz) (法语 - Quartz fumé) (西班牙语 - Cuarzo ahumado) (葡萄牙语 - Quartzo enfumaçado) (泰语 - สโมคกี้ ควอตซ์ s mokh kī kh wxts') (德语 - Rauchquarz)		(阿拉伯语 - الكوارتز المدخن alkuartiz al mudakhan) (俄语 - Дымчатый кварц Dymchatyy kvarts) (普通话-烟晶 yān jī ng) (斯瓦希里语 - Quartz ya moshi) (印地语 - धुएँ के रंग का क्वार्ट्ज dhue n ke rang ka kvaartj) _		照片 
颜色（美国宝石研究院）	烟晶的颜色不同于棕色 为黑色，有时为烟灰色。				
颜色的原因	烟晶颜色的成因尚有争议，但几乎可以肯定与石头所受的辐射量有关。着色可能是由与铝 (Al ³⁺) 杂质相关的色心相关的伽马射线（自然或人工）引起的。辐照导致铝原子 Al ³⁺ 取代一组晶格中的 Si ⁴⁺ (AlO ₄) ⁻ 将电子转移到附近的单价阳离子（通常是 Li ⁺ ）。有趣的是，氢 (H ⁺) 似乎会干扰形成色心的过程。高浓度的氢气会抑制色心的形成（温度低于 50℃）。颜色通常在晶体生长很久之后才产生。据估计，花岗岩中的晶体需要几百万年才能呈现出强烈的颜色。 大多数商业烟晶是通过人工辐照获得深色的。 本色宝石				
分类	矿物类 氧化物 - 网硅酸盐		物种-组 (矿物) 石英 - /		种类 烟晶
光学特性	比重： 2.60-2.70 自治市： 2.65	回覆： 1,544 至 1,553 偏光镜： DR（偏光镜中的靶心） 双折射： 0.009		特点 光学的 单轴正	多色性 明确的二向色性： 黄棕色， 红棕色
	光泽（光泽）——断口光泽 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	晶莹剔透的连衣裙 六棱柱 熔点： 573（转变） -1470℃		非凡的光学效果 猫眼 星群（罕见的4/6/12 射线）		晶系 三角型 水晶级
化学式	二氧化硅 二氧化硅			光谱仪图像  不具指示性	
断裂	乳沟 沿主要菱面体轴弱		分手_ 通过渗透（阅读巴西和 Dauphin é）和通过接触（日语）进行配对		断裂 贝壳状的
耐用性	硬度（莫氏） -绝对 7; 100		韧性 脆弱的		稳定性（热、光、化学品） 好（如果自然）
净度特性	典型夹杂物： 液体和双相、色域、负晶体、斑马指纹（结构）、晶体内含物、砂金石石英中的绿色紫红色云母片/片晶、早辉石石英中的金红石/碧玺针。在天然石英中可以看到巴西法律的孪生。烟晶的棱镜面显示出非常漂亮的水平几何条纹。			 Cristalli solidi aghi di rutile aghi di schorl ematite	
	类型二 通常包括		透明度（商业）——透明度 透明、半透明、不透明		

矿床 - 岩石类型	烟晶可以在许多不同的环境中形成，但通常存在于具有少量但持久放射性的花岗岩中。它在火成岩和伟晶岩中也很典型。它也经常出现在高级变质岩中，例如花岗岩和正片麻岩，因为它们含有痕量的放射性元素，其辐射会导致着色。另一方面，火山岩中的烟晶相当罕见，在相对高温下生长的晶体，尤其是在伟晶岩中发现的大镶嵌石英晶体，通常颜色均匀，而来自其他环境的晶体通常显示出明显的分区。在权杖和骨架石英中，晶体边缘的颜色可能更深。 地质年龄：超过2亿年
原石的特征	烟晶表现出许多不同的晶体习性和形式，但烟晶针状晶体尚不为人所知。它经常看起来像长或短的棱柱形，扁平的，像权杖，有三角形的习性，或者像镂空的石英。 孪生形式（相互连接的生长）在天然石英晶体中很常见，因此在黄水晶中也是如此。在紧密交织的晶体中可以看到多芬内定律的孪生现象，其中一个晶体似乎在另一个晶体中生长。巴西法双生（左右石英结构合二为一）在天然石英中很常见。 日本法宝石，又称维斯法宝石、加德特法宝石、水晶石英宝石，是石英中极为稀有的品种。它被定义为有两个晶体以 84°33' 的角度相遇；以及具有平行棱柱面（导致“V”形）。
主要存款	奥地利（蒂罗尔）、澳大利亚、玻利维亚（圣克鲁斯）、巴西（米纳斯吉拉斯）、中国（广东）、德国（埃森）、希腊（罗多彼山脉）、印度、意大利（撒丁岛）、肯尼亚（基图伊郡）、马达加斯加（Alaotra-Mangoro、Atsimo-Atsinanana、Sava、Betsiboka）、马拉维（Zomba District）、莫桑比克（Zambezia Province）、缅甸（Mandalay Region）、纳米比亚（Erongo Mountains）、挪威（Oslo Fjord）、罗马尼亚、斯里兰卡（Sabaragamuwa Province）、英国-苏格兰（Highland Cairn Gorm）、南非、瑞士（Feldschijen）、乌克兰（Zhytomyr Oblast）、美国（California, North Carolina）。
发现年份	公元一世纪。：烟晶（或 Morion）最早是在公元 1 世纪老普林尼的一部著作中提到的。拉丁文作者在他的著作histori Naturalis 中提到了一种叫做<i>mormorion</i>的石头。根据普林尼的说法，“来自印度的 <i>mormorion</i> 闪耀着一种非常黑的颜色，它也被称为 <i>promnion</i>，因为其中也混合了红宝石的颜色”。今天推测这块石头可能是锆石。 中世纪的宝石工匠将这种宝石称为烟熏托帕石。随着现代宝石学的诞生，“烟晶”这个名称在很久以后才首次使用。
历史	一些学者认为，在3000 多年前的中国武定时期（公元前 1250 年 - 公元前 1192 年），烟晶被用来保护眼睛免受阳光照射。它被手工制成床单，用于制作一些最早的太阳镜。实际上这个信息是不正确的。第一次使用发生在大约 2 千年后，大约在 13 世纪。 这种宝石也与苏格兰联系了两千多年。它过去和现在都用于珠宝，并用作苏格兰短裙别针和sgian-dubha把手的装饰（英语：sgian-dubhs或skean 呵呵）。凯尔特人在公元前 1000 年至公元前 300 年开始在不列颠群岛建立殖民地，他们是该地区最先使用这些石头的人。德鲁伊认为烟晶是神圣的，并在他们的仪式和仪式中使用它。他们还相信它会引导灵魂进入来世。 而在世界的另一端，在仙界帝国，这块石头已经在一些贵族的生活中占有一席之地。 仇英（仇英；1494-1552），中国明代四大家之一，在他的名画《南都图》中描绘了一位戴眼镜的知识分子。据说在中国，大约在 12 世纪，人们发现烟晶可以用来保护眼睛免受阳光照射。这颗宝石显然被切割成薄片，用于制作一些最早的太阳镜。这个配饰后来被评委采用，试图掩盖他们的表情。 在14 世纪，在现在定义为大不列颠的领土上，石英（甚至烟熏）水晶上刻有拿着弓箭的盔甲男子的形象很常见。据推测，这块石头可以保护佩戴者和行踪。 烟晶也因英国女王伊丽莎白一世（1533-1603 年）而流行起来。这位英国君主似乎白天在手腕上戴了一颗由烟晶制成的宝石，晚上在她想要权力或保护自己免受厄运时戴在脖子上。伊丽莎白还曾与著名的约翰·迪伊博士（1527- 1608 年），炼金术士、数学家、占星家、魔术师和占卜师。宫廷医师以其占星术研究而闻名。迪伊被要求选择一个吉日来为都铎家族的新统治者加冕。据说医生是用一个烟晶球做出这个选择的。 英博物馆收藏的一个烟熏石英球被认为是迪伊博士著名的“咨询石”，他声称这是天使带给他的水晶。 <i>Visions & Prophecies</i>一书讨论了这段经历如何改变了 Dee 在 1581 年的人生历程：“[Dee] 后来写道，当他在深秋跪下祈祷时，‘突然闪过一道耀眼的光芒，伟大的天使Uriel站在其中，在他所有的荣耀中站着。’据报道，精神交给了 Dee一块水晶‘非常明亮、非常清澈、光彩夺目，大约有一个鸡蛋那么大’，并告诉他，通过观察它，他可以与超凡脱俗的灵魂交流。” 然而，Dee 没能窥视到这块“壮观的石头”。最终，他求助于雇用其他人来进行真正的占卜，并将自己与许多江湖骗子联系在一起，其中最著名的是爱德华凯利，他被描述为“典型的文艺复兴时期的无赖”。 从17 世纪开始，苏格兰武器工匠开始将烟晶或黄水晶融入肩章、苏格兰裙别针和匕首刀柄中。这种趋势继续流行，以至于今天它已成为苏格兰的国宝。

	它也被用来装饰<i>sgian</i>的手柄 <i>dubh</i>（发音为“skean dubh”），一把匕首，总是被放在一个隐蔽的地方，最常见的是在腋下，导致一些人得出结论，<i>dubh</i>（“黑色”）也指的是这样一个事实，即小而致命的匕首是“秘密的”或“隐藏的”。 <i>高地</i>礼仪要求这些人把他们的武器——包括粘土或大刀、匕首、一双手枪和一个号角——放在门口。 在保留他的匕首的同时，作为对客人的礼貌，真正的<i>高地绅士</i>会把它从腋下取下来，放在客人可以看到的 地方，通常是在他的袜子里——这样在需要的时候可以更快地拿到它。 维多利亚时代(1837-1901)也很受欢迎。虽然用这种石头装饰的首饰大多是银制的，但也有一些是金制的。维多利亚女王和阿尔伯特亲王对<i>Cairngorm</i>石英非常着迷，并在巴尔莫勒尔城堡收藏了这些石英石。1861年12月王子去世后，这颗宝石成为哀悼珠宝的一部分。这一时期的维多利亚珠宝包含烟晶、黑玉、红玉髓、鸡血石、碧玉、苔藓玛瑙和珉琅。 2011年，科学家发现石英晶体在触发形成山谷、平原和山脉的地球事件链中起着至关重要的作用。根据他们的假设，山脉可以从底土开始形成，前提是地壳下有丰富的石英（也有烟状）沉积物。 姓名: 另一方面，<i>石英</i>这个名字来自德语，但起源于斯拉夫语，可能来自<i>kwardy</i>，意思是“硬”或<i>křeme n</i>，表示矿物。其他来源将该词的起源归因于撒克逊语术语<i>Querklufftertz</i>，意思是<i>横脉矿石</i>。 形容词<i>fumé</i>源自古法语<i>fum</i>（烟雾、蒸汽），而后者又源自拉丁语<i>fūmus</i>（“蒸汽、烟雾”），源自原始印欧语 *d^huh₂mó s（“烟雾”），来自 *d^hewh₂-（“抽烟，扬起灰尘”）。 <i>Morion</i>是德语、丹麦语、西班牙语和波兰语中烟晶的同义词。 其他商品名称: Citrine chocolate、morian、cairngorm、 品种: Morion，当石英非常暗，黑色或接近黑色时。 “浣熊尾巴”石英: 带有交替的黑色和灰色条纹。 Gwindel是一个烟熏石英簇，由几乎平行的晶体组成，每个晶体都与旁边的晶体略微旋转。
属性	治疗师在他们的实践中使用各种宝石。人们相信每颗宝石都代表身体的不同部位，能够帮助治疗不同的疾病。烟晶被认为可以缓解头痛并预防肾脏、胰腺、臀部和腿部疾病。它被认为可以促进睡眠，并能够抵御危险和中和负能量。 在印度传统中，烟晶被认为是人与动物之间的桥梁。根据这些信念，当人们随身携带一块烟晶时，如果他们在饭前或晚上睡觉前用它洗手，就永远不会生病。 烟晶的物理治疗特性包括减轻压力、焦虑和疼痛以及失眠、头痛和偏头痛。这种石头还可以通过缓解头痛和身体酸痛等疾病来治愈疾病。 一旦负能量被清除，正能量就会发挥作用，恢复活力和幸福感。 烟晶通常被称为通灵石，因为它具有充满活力的振动，有助于平衡和治愈经历过严重创伤的人。佩戴几天后，它会产生一种静止和平静的能量。据说这块石头还有助于解决自尊问题、焦虑、抑郁、成瘾恢复和身份丧失。 它还具有一些特殊性质，例如压电性（在施加压力时产生电荷）、热释电性（在加热时产生电荷）和星散现象（在反射和透射光中形成可见的恒星）。 行星: 土星 月份: 十一月 星座: 摩羯座、天蝎座和天秤座 脉轮: 第三只眼睛
疗程	无色石英可以被辐照以产生<i>morian</i>品种的烟晶。此外，当暴露于 0.5-1.5兆拉德的钴 60、伽马射线、X 射线或电子辐射时，所有石英都会变成黑色或褐色。然而，这个过程通常不会产生均匀的颜色。可以重复该过程以实现改进。您甚至可以在家用烤面包机中将石头加热回暗黑色，直到它们达到所需的颜色。石英在辐照过程中暴露的最高温度为 200°C。 除了这个辐照后加热步骤外，实验室过程几乎不涉及热量或静电。夹杂物也可以处理。另一种制造烟晶的工艺涉及高达 1800 摄氏度的热处理。
合成对应物	就像钻石一样，实验室培育的烟晶在原子层面上与天然石英相同。两者之间的成本差异并不显著。合成石英（包括烟晶，可以很容易地由受辐射的水晶制成）是通过一种称为水热生长的合成方法生产的，该方法在高压釜中生长晶体。在 330°–370°C 的温度和 1,200 至 1,500 个大气压的压力下，在体积为 1,000 至 1,500 升的高压釜中，以水热法在浓碱性溶液 (K₂CO₃) 中生长晶体。用于种植合成黄水晶的碎二氧化硅来自天然和合成石英，它们的铝含量非常低 (10-100 ppm)。为了促进 Fe³⁺结合到生长的晶体结构中，硝酸锰 Mn(NO₃)₂被用作氧化剂。
可以混淆	烟晶与红柱石（区分依据：折射率和光学特征）、axinite（区分依据：折射率、双折射、比重）、伊多拉石（区分依据：折射率、比重、光学特征）、褐碧玺（区分依据：RI，双折射），

	棕色钻石（区分：折射率和外观）、烟熏黄玉（区分：折射率、双折射、光学特征）、极其稀有的黑绿柱石（区分：比重、颜色和外观、光学图）和棕刚玉（区分：通过：通过：RI）。 致密矿物包裹体组成的黑色或棕色石英被错误地称为“烟晶”或“墨晶”。这种用词不当的典型例子是嵌入沉积岩中的黑色石英晶体，例如在意大利和西班牙的石膏、硬石膏和石灰石中发现的那些。分离这些重要的石头是二色性和烟晶的显微镜检查。		
指示性宝石学测试	烟晶通常不是难以识别的宝石。凭借其典型的颜色、折射率、石英的典型双折射和多向色性检查足以给出指示。通过其他常规测试，您可以结束本次考试。将处理过的烟晶与天然烟晶分开。 如果烟晶有相关的石英基质，也许其中一些是不透明或白色的，这些区域通常不会因辐照过程而变暗。因此，如果这些区域没有烟雾，则样品很可能已被辐照。另一方面，如果宝石已经刻面，则很难将经过处理的材料与天然材料区分开来。由于大多数烟晶的颜色是由辐射形成的色心造成的，因此通常很难判断辐射是发生在自然界中，还是发生在反应堆或加速器中。如果一开始石英中几乎没有缺陷，并且它们是通过中子辐照引入的，那么可能会有一些残留的放射性。如果使用的粒子是 X 射线或低能电子，您应该能够看到样品颜色的渐变。然而，这也可能发生在自然界中。通常，鉴于宝石的价值，通常不需要进行这些分析。		
价值（2021）	高： 60+ \$/克拉 3克拉+	介质： \$ 20 /ct 1-3克拉	鲈鱼： 2 美元/克拉 克拉以下
典型切割	烟晶可以采用经过校准的切工以及具有实验性和创造性的刻面风格进行刻面。它还适用于雕刻、串珠和凸圆形切割。由于其深色、阳刚的色调，烟晶在男士戒指和袖扣中也很受欢迎。		
名石	一个直径约 6 厘米的烟色石英水晶球位于“苏格兰荣誉勋章”的皇家权杖之上。权杖是苏格兰皇冠珠宝的三重奏之一，或与王冠和宝剑一起出现。权杖是三个“荣誉”中最古老的一个，是教皇亚历山大六世（1431-1503）于1494年授予詹姆斯四世（1473-1513）的，作为教皇支持苏格兰的象征。它在1536 年被改造。最新版本由镀金银制成，顶部镶嵌着烟熏石英球和一颗珍珠。所有这三种“荣誉”最后一次使用是在 1651 年 1 月 1 日在斯康宫举行的查理二世国王（1630-1685 年）加冕礼上，这是苏格兰有史以来最后一次加冕礼。 另一件非凡的作品是维多利亚女王收藏的一部分；是一颗重 23.6 公斤的苏格兰 (Cairngorm) 烟晶，由詹姆斯·格兰特 (James Grant) 于1851 年送给女王。		
记录石头	最大的凯恩戈姆水晶是一个 23.6 公斤重的标本，保存在Braemar城堡。 在巴西，发现了重约 300 公斤的晶体。		