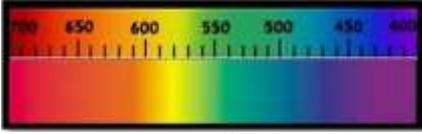


警告：此版本已通过谷歌翻译完成，它肯定包含错误或不准确之处。

技术细节 - 一般：黑色、白色、盐和胡椒钻石

| | | | | | |
|--|--|---|---|-----------------------|---|
| 杰玛 - 名字 | (意大利语 - Diamante) (英文 - Diamond) (法语 - Diamant) (西班牙语 - Diamante) (葡萄牙语 - Diamante) (泰语 - ไพลิน) | | (德语 - Diamant) (阿拉伯语 - الماس almas) (俄语 - Алмаз 阿尔玛兹) (普通话 - 钻石 zu à nsh í) (斯瓦希里语 - Almasi) (印地语 - हीरा 赫拉) | | 照片  |
| 颜色 (GIA) | <p>(真正的) 天然黑钻石：它们在形成过程中被困在宝石结构的晶格中的无数微观粒子着色。这些微观晶粒不应归类为杂质，而应归为夹杂物，因为它们是宝石的组成部分。它们通常形成高度集中的“云”，或多或少地随机散布在宝石内部（而不仅仅是靠近裂缝）吸收光线，为宝石提供异常的光彩和有时金属的、不透明的外观。天然彩黑色钻石的实际基色不一定是黑色，但可以是灰色、棕色或深“橄榄”绿色。这些晶体还可能具有剥落平面和/或（数千）微观裂缝，因石墨化过程而变暗，使它们比无色钻石更脆弱。此外，天然黑钻表面点缀着小孔，让人想起抛光前占据它们的微型水晶。</p> <p>白色或乳白色钻石（英语中的 <i>Milky</i>）鲜为人知。这些是 IaB 型宝石，基本上是半透明或乳白色的，而不是透明的。它们有时会与高荧光钻石（呈现出轻微“雾”或“油腻”的外观）混淆，但它们不是一回事。</p> <p>由于许多可见的内含物和瑕疵，盐和胡椒钻石具有斑驳/斑点的外观。这些黑色和白色内部特征的微妙分布赋予了宝石独特的外观。基本上，盐和胡椒钻石不会像无色钻石那样闪耀，因为通过其内部折射的光线较少。取而代之的是，它在某些地方呈灰色，在其他地方呈白色，在适当的光线下会在某些地方闪闪发光。通常深色的内部特征在透明和无色的石体上突出，但其他组合也是可能的。</p> | | | | |
| 颜色的原因 | <p>黑色钻石通常含有高密度的阻光矿物包裹体。其中，最常见的是：石墨、黄铁矿或赤铁矿。严重碎裂的钻石中的黑色可能是由断裂表面的石墨化引起的。实际上，它们不是黑色，而是非常暗（棕色或绿色）。</p> <p>白色钻石：这些宝石由肉眼不可见的纳米内含物（主要是氮）着色，但可通过电子显微镜（20微米大小）识别。击中这些微型粒子的光会散开并散射，从而形成这种特有的朦胧外观。花式白钻 它们主要是80% 以上的 IaB 型（四个氮原子围绕一个空的原子空间）。一般认为是氮聚集过程的最终产物；地质上年轻的钻石将氮显示为单个孤立的原子，在地质时间中成对合并（聚集体 A），因此白色的形成更古老。</p> <p>Salt-and-Pepper Diamonds: 黑色（胡椒）与碳/石墨夹杂物有关 - 未结晶，而白色（盐）来自氮/其他杂质 - 内部结构中的缺陷。黑色和白色夹杂物的分布赋予了宝石独特的外观。通常，这些内部特征由不透明的矿物组成，例如石墨、赤铁矿、天然铁和黄铁矿。</p> <p>异色宝石</p> | | | | |
| 分类 | 矿物类 原生非金属、矿物 | 物种-组 (矿物) 钻石 | 种类 钻石 (幻想) 白色/黑色/椒盐/乳白色 | | |
| 光学特性 | 比重： 3,516-3,525 常见：3.52 | 回复： 2.417 偏光镜： SR 双折射： 偏振光的双折射通常存在于钻石中 | | 特点 光学的 各向同性 | 多色性 不 |
| Lustre (光泽) —— 断口的光泽 钻石 - 精金 | | 分散 (火) 0.044 | | | |
| 光 | 荧光 SWUV (254 nm)：惰性 轻型紫外线 (365nm)：惰性 (黑色)，一般蓝色，浅色到非常强烈 (白色)，可变 (盐和胡椒) | | | 磷光 多变的 | |

| | | | |
|------------------|--|---|--|
| 形式 | 水晶连衣裙 八面体、十二面体、立方八面体、球形或立方 熔点: 4.027°C, 在空气中700°C以上燃烧。 | 非凡的光学效果 / | 晶系 立方体 单体 水晶类 |
| 化学式 | 碳 (通常为 99.95%) C. | | 光谱仪图像  非指示性的 |
| 断裂 | 剥落 Distinta - 八面体 (4 个方向) | Breaking - 离别 . 普通尖晶石的孪晶定律 (产生“苹果”) | 断裂 复杂, 不规则 |
| 耐用性 | 硬度 (莫氏) - 绝对 10个; 1600 (随着方向硬度的变化) | 韧性 易碎 (取决于夹杂物的数量/性质) | 稳定性 (热、光、化学品) 出色的 |
| 清晰度 - 特征 | 黑钻石: 数量不定的石墨 (C)、磁铁矿 (Fe3O4)、赤铁矿 (Fe2O3)、黄铁矿 (FeS2) 和/或天然铁 (Fe, Siberia) 的晶体。 白色钻石: 这些宝石由肉眼不可见的 纳米内含物 (主要是氮) 着色, 但可通过电子显微镜 (大小为 20 微米) 识别。 椒盐钻石: 椒盐钻石的纯度在传统意义上不是问题, 因为内含物的存在是主要吸引力。灰色体色钻石点缀着黑色和灰色内含物, 赋予它们个性, 被认为是一种包含独特景观和星座的宝石。 | | |
| 沉积物——岩石类型 | 伙计: 不适用 | 透明度 (商业) - 透明度 透明的 | |
| 原石的特点 | 如果 II 型 (缺氮和超深起源), 则绝不是规则的八面体形状。黑色钻石可以呈现不规则形状或立方体/长方体。即使是白色的, 由于它们的起源比大多数石头更深, 形状也可能是不规则的。盐和胡椒芽可以以流变 (八面体、十二面体等) 和不规则形式出现。 | | |
| 主要存款 | 黑钻: 大多数 花式黑钻 (不要与黑钻混淆) 的地理来源是不确定的, 而且这些在大多数矿山中可能非常罕见。如果被矿物包裹体着色, 则可能的起源是不同的。许多含有辐射斑的黑色钻石可能来自以天然材料辐射而闻名的矿山, 例如 津巴布韦马朗的冲积矿 。尽管有几份报告报告了黑色晶体的存在, 其颜色是由于非碳结合的内含物, 但大多数样品来自 西伯利亚 (俄罗斯) 的 Mir 矿, 这也是已知的粉红色至紫色钻石的来源。 白钻: 巴西马托格罗索; 潘纳矿山, 印度, 加拿大。 盐和胡椒钻石: 印度尼西亚的加里曼丹、博茨瓦纳、俄罗斯以及可能的许多其他矿床, | | |
| 发现年份 | 不确定: 钻石的发现非常古老, 但所有这三种类型的钻石都是在过去几十年才获得知名度的。其中, 黑人最为出名, 而白人则最不受欢迎。 | | |

| | |
|--------------------|---|
| <p>历史</p> | <p>黑钻石： 作者 JR Sutton 在他的著作《Diamond: A Descriptive》中写道论文，1928 年：“普通的黑色钻石与深色密封蜡没有太大区别。”这个古老的评论也许象征着黑钻石从未如此受欢迎。直到 1990 年代后期，对黑钻的需求并不多。但从那时起，设计师开始使用它们，在密镶镶嵌中与小颗无色钻石形成对比。随着时间的推移，这些宝石越来越受欢迎。天然大单晶黑钻石（由单晶制成）不容易找到，但人工辐照的钻石相对丰富，并用于世界各地的许多珠宝中。美国说唱歌手和嘻哈文化使他们成为传奇。世界上最大的钻石并不像许多人想象的那样是库里南，而是 1895 年在巴西发现的一颗名为 Sergio 或 Carbonado do Sergio 的石头。这颗重达 3,167 克拉的黑色宝石比天玺高出 61 克拉。然而，Sergio 并非由单晶组成，而是由无数的微型晶体（这些钻石被称为多晶）组成，因此，实际上，Cullinan 可以保持其首要地位。今天，彩色钻石存在一个特别严重的问题，因为截至 2010 年，作者的几乎所有黄色米粒钻（小）钻石包都包含 HPHT 合成钻石。此外，截至 2019 年，大多数棕色米粒钻组合包含 CVD 合成钻石，而截至 2020 年，灰色和盐和胡椒钻石（包括在内）通常包含 HPHT 和 CVD 钻石。</p> <p>时尚 2021 年，灰色和棕色钻石被选为 Pomellato 的 Nudo（裸色）和 Sabbia（沙色）系列的支柱，而从透明到灰色再到黑色的渐变钻石则彰显了一对伦敦设计师引人注目的吊式耳环。 2005 年公司成立以来，盐和胡椒石经常出现在他的系列中，由纽约珠宝店 Nina Runsdorf 展示，因为“它们增加了独特性。”</p> <p>白色钻石： 2015 年，在加拿大西北地区的一个矿山中发现的微型乳白色钻石为这些宝石的形成方式提供了新的关键见解。众所周知，当碳在地壳内的极高压力下被压缩时，就会形成钻石。虽然时间和压力很重要，但这些宝石像其他晶体一样形成，需要反应液才能生长。一组研究人员表示，他们发现的证据表明某些类型的钻石在地表以下约 200 公里的海水中结晶。大胆的结论来自11 颗微小钻石的数据，其中悬浮着数百万液滴。当晶体快速形成时，它们有时会在其中捕获液体袋。这种液体通常是晶体生长的同一种反应性液体，留下了关于宝石是如何形成的线索。</p> <p>Salt and Pepper Diamonds： 顾名思义，这些具有可见内含物但数量不足以使它们完全不透明的宝石最近才获得了一些商业上的成功。</p> <p>名称： 钻石名称来源于古希腊语 ἀδάμας (adámas)， “不可改变”， “坚不可摧”， “不屈不挠”，源自 ἀ- (a-)， “un-”+ δαμνάνω (damáō)， “压倒”， 或者我”驯服”。 在印度及周边地区： 词源： Vai = 嘴， Ra = 光， Vaira = 光之门。在梵文中， 它也具有钻石棒或权杖的含义。 金刚杵一词表示两种不同的事物：“钻石”或“闪电”。它也指因陀罗神使用的一种战斗武器。在藏传佛教中， 这种相同的物石武器以多杰的名字表示。</p> <p>其他商品名： fancy black、fancy blacks (blacks)、 Galaxy/Galaxy、 Salt + Pepper (Salt and Pepper)、 milky、 cloudy/ cloudy fancy white、 fancy whites (whites)、</p> <p>品种： /</p> |
| <p>属性属性</p> | <p>黑色： 天然黑色钻石非常稀有，因此它们通常是通过深绿色钻石进行化学改性来生产的。它们被认为不如订婚戒指中镶嵌的经典透明/无色钻石传统。黑色钻石可以反映佩戴者外向和另类的个性以及热情、活力和行动。对于大胆的声明，黑色钻石是理想的选择。一个古老的意大利信仰表明，他们作为一对夫妻可以解决所有的爱情问题。如果是这样，将它们用作婚礼或订婚石有其好处。据说这些宝石象征着繁荣、力量和忠诚，也赋予佩戴者勇气。</p> <p>白色： 钻石最珍贵的颜色之一，白色钻石代表永恒的爱。</p> <p>盐和胡椒： 这些宝石似乎没有特别的属性 与他们的外表有关。它们与其他钻石共享其内在品质。</p> <p>星球： 不适用</p> <p>月份： 四月（无色钻石和彩钻） 星座： NA</p> <p>脉轮： 根（黑色）， /（白色）， /（盐和胡椒）</p> |
| <p>治疗</p> | <p>处理过的黑色钻石： 它们是部分无色的宝石，由于其中含有大量内含物，因此价值极低。由于它们多云，它们通常不适合用于珠宝首饰，但是，在辐照或加热（7-7.5 GPa 和 1700-2200°C）等处理的帮助下，它们可以进入珠宝市场。作为非常深色的宝石（它们的颜色在晶体中分布不均匀，仅在裂缝周围）。人工辐照也可以产生深绿色，使钻石呈现黑色。对来自马兰吉的一些黑色钻石的研究还显示了一些例子，其中最初被确定为石墨的包裹体云实际上与大量氢有关。通常经过处理的黑色钻石没有天然对应钻石典型的点状表面。产生黑色的第一个处理涉及存在非常高浓度的缺陷。这些缺陷是通过强烈的辐照处理引入的。一些历史上最早经过处理的钻石会发出可</p> |

| | | | |
|------------------|--|---|---|
| | <p>测量的放射性，从亭部观察时通常呈现深绿色外观，但正面朝上观察时则呈现黑色。在辐照处理后退火时，这些宝石呈现出深棕色的外观。</p> <p>今天，创造这种黑色的最常见方法是在真空中将钻石加热到高温，以使预先存在的裂缝或夹杂物普遍石墨化。这是在严重断裂的钻石或含有大量微小夹杂物且通常最初呈灰色外观的钻石上完成的。</p> <p>白色钻石：没有已知的处理方法可以模拟乳白色天然钻石中纳米夹杂物形成的混浊和朦胧外观。然而，理论上可以通过高温高压处理对中心为 B 和氢的富氮宝石进行退火来产生类似的效果。</p> <p>盐和胡椒钻石：鉴于市场上的相对新颖性和不太高的价值，增加了生产诸如典型盐和胡椒石的内含物设计的工艺难度，目前不太可能有处理创造这种类型的宝石。理论上，同样的获得黑色钻石的方法可以用于获得适度嵌入的宝石。在合成宝石的情况下，此类内含物的产生可以避免进一步检查，并使其通过天然宝石。</p> | | |
| 合成对应物 | <p>单晶合成金刚石有 2 种类型：CVD（化学气相沉积）金刚石和HPHT（高压高温）金刚石。</p> <p>合成黑色钻石：这些宝石是从合成 CVD（化学气相沉积）钻石表面的纳米级周期性控制纹理中获得的，能够极大地改变与太阳辐射的相互作用，从良好的光学透明度到太阳能吸收值甚至高于 90%（几乎全黑）。使用超短脉冲激光进行表面纹理加工已被证明可以产生出色的光学和光电结果。这一成功为黑钻石在珠宝领域之外的未来应用铺平了道路。</p> <p>此外，一些 CVD 制造的钻石在生产时具有如此高浓度的氮度假中心 (NV)，并且在直射光下呈现黑色图案，而在透射光下呈现微红色。</p> | | |
| 它可能与 | <p>黑钻石经常与Carbonados混淆：这些特殊的微晶“聚集体”仅在地球的某些地区发现：主要是巴西和中非共和国，但也出现在Martapura地区（印度尼西亚加里曼丹，也有提及在 1841 年在巴西正式发现<i>carbonado</i>之前的荷兰商业公司的旧报告中）。构成这些宝石的微小钻石晶体以不精确的顺序交织在一起，通常大小约为20-30 微米。Carbonados 显示为不透明的聚集体，由各种材料（不仅仅是微金刚石）组成。有的学者不把它们归为“钻石”的范畴，而是归于岩石的范畴。组成这些矿物质的内在结构使其具有极强的抵抗力，远远超过单晶钻石（用于珠宝的钻石）。</p> <p>黑色涂层钻石（或其他材料）和复合宝石：近年来，珠宝行业见证了不同类型的刻面宝石（钻石、托帕石、石英、立方氧化锆等）的引入，这些宝石涂有有色或无色的薄层氧化铝、类金刚石碳 (DLC) 和合成纳米晶金刚石等物质的表面。引入这些覆盖物是为了改变涂层宝石的颜色或外观和/或耐用性。即使这些层只有几微米厚，也足以改变以这种方式处理的宝石的某些特性，并“欺骗”一些粗心的买家。最近的一种复合模拟物包括将 CZ 核心与实验室制造的非晶金刚石外涂层相结合。</p> <p>所有三种类型的可能模仿： 莫桑石合成（可通过：倍增、色散、夹杂物分离）、立方锆/CZ（可通过：光学特性、光谱、分裂）、YAG。（可分：SG、色散）、玻璃（可分：硬度、外观、夹杂物）</p> | | |
| 指示性宝石学测试 | <p>为避免错误，所有彩黑色钻石，无论其颜色来自微夹杂物、石墨化还是大量缺陷，都应由可靠的宝石学实验室进行测试。</p> <p>其他类型的钻石也是如此，特别是如果它们是具有一定价值的宝石。</p> <p>有些设备能够将天然宝石与仿品（仿制品）（例如 CZ 和莫桑石）分开，也有设备可将天然宝石与实验室制造的宝石区分开来。通常，这些机器针对无色宝石进行了优化，因此它们对花式钻石的可靠性并不总是最高的。</p> | | |
| 价值 (2021) | <p>高： \$/ct 黑人： 16.000+ 白人： 3.000+ 标准普尔： 5,000 + 10 克拉 +</p> | <p>平均： \$/ct 黑人： 5.000 白人： 500+ 标准普尔： 1,500 1-2 克拉</p> | <p>低： \$/ct 黑人： 1.000 白人： 200 标准普尔： 150 克拉以下</p> |
| | <p>决定钻石价值的四个因素是四个“C”，取自英文四个术语的首字母，即：颜色 (color)、净度 (purity)、切工 (cut) 和克拉 (carat)，即重量) 在花式宝石中找到相对应用。在这些类型的情况下，条目“清晰度”具有与宝石的奇异性相关的影响。颜色“C”的应用也不同于无色宝石。</p> <p>还有盐和胡椒钻石的分类系统。此方法考虑了 5 个等级，但仅由一些销售这些宝石的公司使用（它不是国际公认的标准）：</p> <p>SP1淡盐和胡椒 SP2轻到中等盐和胡椒 SP3中等至深盐和胡椒 SP4深至天然黑盐和胡椒 带有金色色调的CSP香槟盐和胡椒。</p> | | |

| | |
|--------------------|---|
| <p>典型切割</p> | <p>黑钻通常更难加工。它们甚至可能显示出金属光泽或具有不规则的表面或具有因去除夹杂物而产生的小孔的特征。</p> <p>乳白色钻石，以及明亮式、椭圆形或梨形等传统切工，都可以在玫瑰/玫瑰形刻面市场上找到。许多公司特别声称他们不销售乳白色钻石。通常，这些石头与强烈的荧光有关，这使得它们对许多人来说是不受欢迎的。它们通常被视为可收藏的宝石。</p> <p>盐和胡椒钻石通常采用玫瑰式切工，其光泽比传统的圆形明亮式切工更柔和。通常与卖家相关的品质之一是他们认为盐和胡椒钻石更环保。这些钻石开采所需的资源和时间要少得多，这使得它们比普通钻石对环境造成的负担要小得多。此外，它们经常被宣传为无冲突（血钻）。</p> |
| <p>名石</p> | <p>黑钻石：</p> <p>黑色奥尔洛夫（或梵天之眼）：一颗 67.50 克拉的“青铜”色、不透明和枕形切割宝石。它以（神秘的）俄罗斯公主 Nadia Vyegin Orlov 的名字命名，她将在 1930 年代拥有它。它于 19 世纪早期在印度被发现，是切割 195 克拉原石的三颗宝石之一，目前镶嵌在钻石和铂金项链中。</p> <p>阿姆斯特丹黑：一颗 33.74 克拉和 145 刻面的宝石，于 1972 年在南非提取（也许是该州唯一发现的一颗）。它是水滴形的，从一颗 55.85 克拉的原石中获得。它曾两次拍卖，直到 2001 年达到创纪录的 352,000 美元。</p> <p>白色钻石和盐和胡椒：这些类型的著名宝石不为人所知。</p> |
| <p>记录石头</p> | <p>黑钻： de Grisogono 精神：世界上最大的黑钻（世界上第五大黑钻）。起始重量为 587 克拉，原产于西中非共和国。由此产生的mogul / moghut切割钻石重 312.24 克拉，镶嵌在一个白金戒指中，其中有702颗较小的无色钻石，总重 36.69 克拉。</p> <p>白色钻石：在市场上太少见，对于特定尺寸、重量或价格的宝石而言，不值得一提。</p> <p>Salt and Pepper Diamonds：有一颗名为 <i>Starry Night</i> 的 25 克拉盐和胡椒钻石在网上出售。</p> |