

金（金属化学元素）

| | |
|------|------------------------|
| 产品名称 | 金（金属化学元素） |
| 公司名称 | 东莞市盈鑫贵金属材料有限公司 |
| 价格 | 388.00/克 |
| 规格参数 | |
| 公司地址 | 广东省东莞市寮步镇寮步勤政路20号1303室 |
| 联系电话 | 13798347351 |

产品详情

金（Aurum）是一种金属元素，元素符号是Au，原子序数是79。

金的单质（游离态形式）通称黄金，是一种贵金属，很多世纪以来一直被用作货币、保值物及珠宝。在自然界中，金以单质的形式出现于岩石中的金块或金粒、地下矿脉及冲积层中。金亦是货币金属之一。金在室温下为固体，密度高、柔软、光亮、抗腐蚀，是展性好的金属，延性仅次于铂，是延展性好的金属之一。

金是一种过渡金属，被溶解后可以形成三价及一价正离子。金与大部分物质都不会发生化学反应，但可以被氯、氟、王水及氰化物腐蚀。金能被汞溶解，形成金汞齐（这并非化学反应）；能够溶解银的硝酸不能溶解金。以上两个性质成为黄金精炼技术的基础，分别称为“加银分金法”（inquartation）及“金银分离法”（parting）。

中文名:金

外文名:Gold

别名:黄金（单质形式）

CAS登录号:7440-57-5

EINECS登录号:231-165-9

熔点:1063.69 至 1069.74

沸点:2530 至 2947 （常温常压）

水溶性:难溶

密度:19.32g/cm（20）

外观:金黄色固体

应用:电力传导，医疗，通货等

安全性描述:S26；S36/37/39；S45；S62；

危险性符号:Xi；Xn；F

危险性描述:R36/38

UN危险货物编号:1789

原子序数:79

比热容:0.13kJ/(kg·K)

原子半径:144 pm

所属周期:第六周期

元素类型:过渡金属

莫氏硬度:2.5~3

族:IB

区:ds区

元素符号:Au

化合价:0，+1，+3

维氏硬度:30~40Hv

原子量:196.97

电负性:2.54

电子排布:[Xe]4f145d106s1

研究简史命名

金的符号为Au，来自金的拉丁文名称（Aurum）。而Aurum来自Aurora一词，是“灿烂的黎明”的意思。在古墨西哥的阿兹特克人使用的语言中，黄金的写法是teocuitlatl，意思是“上帝的大便”。

历史

早期

金在史前时期已经被认知及高度重视。它可能是人类早使用的金属，被用于装饰及仪式。早在前2600年的埃及象形文字已经有金的描述，米坦尼国王图什拉塔（Tushratta）称金在埃及“比泥土还多”。埃及

及努比亚等国家和地区拥有的资源令它们在大部分历史中成为主要的黄金产地。已知的早的地图是在前1320年的杜林纸草地图（Turin Papyrus Map），显示金矿在努比亚的分布及当地地质的标示。原始的采矿方法由斯特拉波描述得知，当中包括放火。大型金矿亦在红海对岸产生，现今为沙特阿拉伯的汉志地方。

前6世纪至前1世纪

在此期间，黄金开始被人们以货币的形式使用。早已知使用金作货币的地方为吕底亚，在前700年吕底亚便以银和金作合金的形式制成钱币。在前6世纪或前5世纪期间的中国，一种称为郢爱的金币在楚国流通。古希腊约在前550年便在中东及地中海地区开采黄金。在前323年，希腊人的采矿地点分布由直布罗陀远至小亚细亚和埃及。当时希腊的首饰主题以人或动物的外形为主，经典例子有当时的阿加曼农黄金面具（Mask of Agamemnon）及其他戒指。

前1世纪至2世纪

开采黄金的技术在此时得到提升。古罗马人发展出一种利用水力采矿（hydraulic mining）来大型开采金的新方法，特别由前25年开始在伊比利亚半岛及由150年在达西亚行省开始使用。其中一个大的金矿位于西班牙加利西亚的拉斯·梅杜拉斯（Las Médulas），在那处有七个长形高架渠令他们可以淘洗出大部分的冲积矿物。在外西凡尼亚 Roia Montan 的金矿亦十分大，仍然有人使用露天采矿技术（opencast mining）采矿。金亦蕴藏在威尔士较小的金矿，例如Dolaucothi 的砂矿及硬岩矿。他们使用的各种采矿方法由老普林尼在1世纪末期完成的著作博物志（Naturalis Historia）中详细描述。在当时，黄金的主要用途在于制成首饰，而金币的使用比希腊亦更为普遍。首饰的主题主要由描绘神话变成较平凡的几何图案。

3世纪至12世纪

在东罗马帝国的初期，纯金的首饰开始加入宝石的元素。其主题主要是歌颂教会及国王的权力。此时黄金打制技术达到一个高峰。但在欧洲中世纪的早期，因为罗马人开始从西南欧及西欧撤退的关系，罗马人制造首饰的精湛技术开始在邻近地区消失。在撒克逊人居住地方发现的金饰看出技术的下降，其主要原因是原料的供应大部来自东罗马帝国，而罗马人的撤出令黄金变得十分罕有。其后伊斯兰势力扩大，东罗马浮夸的黄金首饰因大部分被用来建造清真寺及资助军事活动而开始消失。但在其后黄金首饰的打造技术及数量却出现一个复苏，当中的例子有法蒂玛王朝时期的黄金手镯。

12世纪至13世纪

在欧洲人开辟美洲期间，常有报告指美洲原住民大量展示出金的装饰品，特别是中美洲、秘鲁及哥伦比亚。事实上，在秘鲁地区前1200年的查文文化（Chavín culture）已经开始使用黄金作装饰。而纳斯卡（Nazca）人在500年之前发展出铸金的技术，他们利用黄金与铜制造成玫瑰金，令它的熔点下降方便铸造。而黄金打造技术在12世纪开始的奇姆文化（Chimu culture）达到高峰，具代表性的有用金制成的动物、雀鸟及植物，如今保存得好的收藏品位于波哥大的波哥大黄金博物馆（Museo del Oro）。但在西班牙入侵后大部分的黄金被熔化并运去欧洲。

14世纪至16世纪

非洲的马里帝国在旧大陆以其拥有大量黄金而闻名。帝国统治者芒萨姆萨（Mansa Musa）（1312年－1337年）在旧大陆因为他在1324年往麦加的大朝觐。当他在1324年7月经过开罗时，常有报告指他有一队骆驼队（camel train）陪同，而那骆驼队有几千人，及接近一百只骆驼。由于他花费过多金钱令整个北非经济需要一个世纪才能恢复，原因是他引起了快速的通胀。一个当时的阿拉伯历史学家指出：

埃及金价在他们来的那一年之前原本是十分高昂的：1密斯卡尔（mithqal）的金其价值几乎从不低于25迪

拉姆（dirhams）。但是就在那之后金价下跌了，金价便宜得在现今仍可反映出来，1密斯卡尔的金不会超过22迪拉姆，甚至更少。此事态已经持续了12年直到现在，其原因是他们携带大量的黄金进入埃及并在那里消费。

而在欧洲，因为正值文艺复兴时期的关系，王室及教会对于黄金的装饰有大量的需求，而刚刚自南美掠夺的黄金提供了充足的供应，令金饰技术得到迅速发展。而杰出的金匠如本韦努托·切利尼（Benvenuto Cellini）、温佐·雅姆尼策尔（Wenzel Jamnitzer）令使用黄金的艺术得到发展，一些当时的艺术家如桑德罗·波提切利都曾经当过金匠。

19世纪-淘金潮

在19世纪期间，寻金热在有金矿发现的地方会发生。美国早主要淘金潮发生的地方在佐治亚州北部的一个称为达洛尼加（Dahlonega）小镇。期后因为发现金矿而发生的淘金潮有加利福尼亚淘金潮、科罗拉多州的派克峰淘金潮（Pike's Peak Gold Rush）、中奥塔哥淘金潮（Central Otago Gold Rush）、澳洲淘金潮（Australian gold rushes）、威特沃特斯兰德淘金潮（Witwatersrand Gold Rush）、黑山淘金潮（Black Hills Gold Rush）及克朗代克淘金潮（Klondike Gold Rush）。因为金矿的历史价值，很多历史上的金矿仍然以其他方式运作。

理化性质

物理性质

元素名称

金

符号

Au

CAS号

7440-57-5

熔点

1063.69~1069.74

沸点

2530~2947（常温常压），常用值2707

密度

19.32g/cm

比热容

0.13kJ/(kg·K)

原子序数

核电序数

核外电子数

常温下金的自由电子的平均自由程：40nm

常温下，金的块体材料的电阻率： 2.05×10^{-8} ($\Omega \cdot m$)

声音在其中的传播速率：2030m/s

Au⁺离子半径：137pm

Au³⁺离子半径：85pm

Au⁺ (气) 水合热：-644kJ/mol

升华热：385kJ/mol

原子体积：10.2 cm³/mol

元素在太阳中的含量：0.000001 (单位：千分之一)

元素在海水中的含量：0.00000001 (单位：千分之一)

地壳中含量：0.0000011 (单位：千分之一)

延性：金是展性高的金属。一克金可以打成一平方米薄片，或者说一盎司金可以打成300平方英尺。金叶甚至可以被打薄至半透明，透过金叶的光会显露出绿蓝色，因为金反射黄色光及红色光能力很强。纳米级金材料的延展性显著不同，极脆，易碎，300个原子厚的金箔须用红松鼠毛靠静电吸起，否则极易遭到破坏。

其他：纯金是无味道的，因为它非常耐腐蚀（其他金属的味道源自金属离子）。另外，金的密度相当高，一立方米的金重量为19.320吨。高纯度金单晶可反射红外线。

同位素：共发现金-169到金-205共37种同位素，其中只有金-197为稳定核素。

化学性质

其化学性质不活泼，是不活泼的金属元素。常温或加热条件下都不与氧气反应，只有特殊工序才能制造氧化金，只能溶于王水，硒酸，高氯酸，氢氟酸与硝酸的混合物等腐蚀性（氧化性）较强的物质中。金受热后可以在氟气中燃烧形成三氟化金，反应式为

金的化合物：氯化金：AuCl₃、氧化金：Au₂O₃（又称三氧化二金）（易形成络合物）、氢氧化金：Au(OH)₃等

相对原子质量：196.9665

稳定同位素：Au-197

所属周期：6

所属族：IB

外围电子层排布：5d¹⁰ 6s¹

核外电子排布：2-8-18-32-18-1

电子层：K-L-M-N-O-P

常见化合价：+1，+3，0

电负性：2.54

电离能 (kJ/mol)：

M - M⁺ 890.1

M⁺ - M²⁺ 1980

M²⁺ - M³⁺ 2900

M³⁺ - M⁴⁺ 4200

M⁴⁺ - M⁵⁺ 5600

M⁵⁺ - M⁶⁺ 7000

M⁶⁺ - M⁷⁺ 9300

M⁷⁺ - M⁸⁺ 11000

M⁸⁺ - M⁹⁺ 12800

M⁹⁺ - M¹⁰⁺ 14800

描述：赤黄色金属，质软，延展性强，晶体结构：晶胞为面心立方晶胞，每个晶胞含有4个金属原子。

晶胞参数：a = 407.82 pm；b = 407.82 pm；c = 407.82 pm； $\alpha = 90^\circ$ ； $\beta = 90^\circ$ ； $\gamma = 90^\circ$

常见金的氧化态包括+1（一价金）及+3（三价金）。溶液中的金离子可以容易地被还原而沉淀成为金单质，方法是通过加入其他金属作还原剂。

氧化态：+3（主要），-1，0，+1，+2，+5

制备方法

传统上采用“淘金”法。

现代开采的金矿可用氰化法提取：先以氰化钠（NaCN）溶液处理粉碎的山金矿石，再用锌还原。



使用电解法精炼可以得到纯度为99.999%的金。

工业精炼

在初期生产后，金接着通常会被沃尔威尔法（Wohlwill process）或是密勒法（Miller process）作工业精炼。其他试金（assaying）和净化（purifying）少量黄金的方法包括加银分金法、金银分离法及灰吹法（cupellation），或基于溶解金于王水中的精炼方法。

应用领域

在现代社会中，黄金的主要用途有：

1. 用作国际储备。这是由黄金的货币商品属性决定的。由于黄金的优良特性，历史上黄金充当货币的职能，如价值尺度、流通手段，储藏手段，支付手段和世界货币。二十世纪70年代以来黄金与美元脱钩后，黄金的货币职能也有所减弱，但仍保持一定的货币职能。许多国家，包括西方主要国家国际储备中，黄金仍占有相当重要的地位。
2. 用作珠宝装饰。华丽的黄金饰品一直是一个人的社会地位和财富的象征。
3. 在工业与科学技术上的应用。由于金具备有独特的良好的性质，它具有极高的抗腐蚀的稳定性；良好的导电性和导热性；金的原子核具有较大捕获中子的有效截面；对红外线的反射能力接近；在金的合金中具有各种触媒性质；金还有良好的工艺性，极易加工成超薄金箔、微米金丝和金粉；金很容易镀到其它金属和陶器及玻璃的表面上，在一定压力下金容易被熔焊和锻焊；金可制成超导体与有机金等。正因为有这么多有益性质，使它有理由广泛用到重要的现代高新技术产业中去，如电子技术、通讯技术、宇航技术、化工技术、医疗技术等

金融交易

在很多家，金是货币交易的标准，也会用来制作硬币及珠宝。由于纯金太软，所以金通常会与铜及其他贱金属制成合金来增加硬度。金在合金的含量会以克拉（k）来量度，而纯金则是24k。在1526年至1930年代流通的金币，由于其硬度的关系，通常会为22k合金，称为皇冠金。金不再担任日常货币流通角色。

在历史上，金曾经天然地充当货币的角色。19世纪中期曾形成金本位制度。尽管世界上各国多以纸币作为法定货币（且部分国家禁止金作为货币流通），但金依然被视为一种“准货币”，黄金储备在各国财政储备中均占有重要地位。

收藏

当今，贵金属币主要用作收藏或投资，所以通常是24k的。然而，美国鹰币及英国沙弗林金币仍因为历史因素而被制成22k。加拿大枫叶金币在众多贵金属币中拥有高的纯度，为99.999%（准确度：0.99999）。现代部分其他有99.99%纯度的金币有“澳洲金袋鼠”（它早以澳洲金块的形式在1986年出现，而袋鼠主题则是在1989年加入）、部分澳洲农历系列的金币及奥地利爱乐金币。美国铸币局在2006年起发行的美国水牛金币亦有99.99%的纯度。

珠宝原材料

由于24k纯金比较软，所以在作珠宝时，金常常会被制成合金以改变硬度、延展性、熔点、颜色及其它特

性。在22k、18k、14k或10k的合金中，会含有较高成分的铜、银、钯或其他贱金属。铜是贱金属中常用的，会使合金有偏红的色泽。在数百年前及俄罗斯的珠宝中也有以铜模铸造，含25%铜的18k金——玫瑰金。而14k金铜合金与部分青铜合金颜色几乎一样，两者皆可制作徽章。蓝金是由金和铁制成合金而成，但因为蓝金较脆弱，所以较难使用在珠宝制作上。紫金是由金和铝制成合金而成，通常只用在专门的珠宝上。14k或18k的金与银制成合金后呈绿黄色，所以被称为绿金。而金与钯或镍制成合金则可形成白金合金。白色18k金合金呈银色，并含有17.3%镍、5.5%锌及2.2%铜。但由于镍有毒，受欧洲法律限制，所以有时会用另一种方法，用钯、银及其他白色金属制造白金合金。但是它的制作成本比前者为高。高纯度的白金合金比起银或纯银的抗侵蚀能力高很多。

焊料

由金制造的焊锡或铜焊通常用作高温硬焊或连接金制珠宝的部件。金匠利用独立焊锡接口组合复杂物件。金焊锡通常有三种不同硬度，硬度高的焊锡会被优先使用，其次是较低硬度的焊锡。金焊锡必须与连接物品的纯度相同。合金会在严格监控下制造，使它们的颜色与黄金或白金吻合。

医疗另类医疗

在中世纪，由于金稀有及漂亮，所以被误认为对健康有益。即便在当今社会，隐微术（Esotericism）者仍认为金有治疗疾病的力量，并用作另类医疗。其实，部分金的盐类的确有防止发炎的性质，并被用作治疗关节炎。但由于金属状态的金对所有体内的化学反应呈现惰性反应，所以只有金的盐类及其放射性同位素有医学价值。

牙医学

金合金多在牙科修复学上使用，特别是牙齿修复，例如牙冠及牙桥。金合金的细微延展性，可令表面与其他牙齿吻合，所以修复效果比陶瓷制的大臼齿好。在文化角度，有些文化喜欢制作金牙齿在门牙上。

胶态金

胶态金是金纳米颗粒的胶体溶液，在水中呈深红色。它是由柠檬酸盐或抗坏血酸盐的还原反应来还原溶液中的氯金酸，然后在纳米技术下制成。胶态金多用在医学、生物学及材料科学上。免疫胶态金标记技术充分发挥了金粒子吸收蛋白质分子到其表面的能力。有些有抗体涂层的胶态金粒子更可侦察细胞表面的抗原。在电子显微镜观察下，免疫胶态金会集中在抗原上。除医学用除外，胶态金亦用作金色颜料，涂在烧制前的陶瓷上。

辐射治疗

金的同位素金-198（半衰期：2.7日），可以用作部分癌症及其他疾病的治疗。

食用

格但斯克金箔酒

金箔是铺在美食上的金薄片或粉末，多用作糖果及饮品上的装饰。金箔在中世纪欧洲以薄片或粉末形式，被贵族加在食物及饮品中，以突显贵族的富裕、食品的稀有及珍贵或健康。用作食物添加剂的金E编码为175。格但斯克金箔酒（俗称黄金水），是一种在波兰格但斯克及德国施瓦巴赫生产，含有金叶片的传统草药利口酒。部分昂贵的鸡尾酒亦有加有金箔。

电力传导

导电系数非常高，常用在3C产品的电路板上。

高能量传导用途

金有十分高的电传导性，所以被用作含高电流的电线（虽然以相同容量计算银比金有更高的电传导性，但金有抗侵蚀的优点），例如曼哈顿计划中的原子实验。然而，在实验中，电磁型同位素分离器的磁石上使用了高电流银电线。

电子接件

虽然金会被氯气侵蚀，但由于其高传导性、及高抗氧化、抗环境侵蚀（包括能够抵抗其他非含氯的酸），所以被广泛应用在电子工业上，令电线接件有良好连接。例如在昂贵的电子接件连接线，例如声音、图像及通用序列总线的连接线。但使用金电线却有很大争议。它常被影音专家批评不必要，而且被视为市场营销的伎俩。某些电子测量仪器的接头也会镀金，以避免氧化。但金在其他应用层面，例如高湿度、高腐蚀性的大气电子接触、失败率高的接触，例如部分电脑、通讯设备、航天器、喷射机引擎等等仍十分普遍，而且在未来亦不太可能被其他金属取代。

开关接触

除了电力接触外，金亦应用在开关电力接触上，因为金抗侵蚀、高导电性、高延性及无毒。因为开关接触通常会比电子接触更易侵蚀。

电磁辐射的反射体

由于金是电磁辐射的优良反射体，所以它被用作人造卫星、保暖救生衣的红外线保护面层、太空人的头盔及电子战机如EA-6徘徊者式电子作战机的保护层。另外，金也用作部分金唱片反射层。

摄影调色剂

在摄影上，金调色剂可把溴化银的黑白相片变成棕色或蓝色色调，或增加它们的稳定性。在棕褐色调相片中，金调色剂会令相片变成偏红色调。

电子显微镜的传导物质

金或金与钯的合金在扫描电子显微镜中，担当了生物样本及其他非传导物质，如塑胶及玻璃，传导的角色。涂层以氩等离子的溅镀方式加上。金的高电传导性把电荷导向地面，而其高电子密度令扫描电子显微镜电子束有停止电子力量，有助限制电子束穿透样本的深度。这有助增加对样本位置及其表面形状的测量精确度，及增加图像的空间分辨率。金在电子束照射下，亦会制造一个次级发射，这些低能量电子通常会作为扫描电子显微镜讯号来源。

其他

金可制成刺绣用金线。

氯化金及氧化金可用作茶色玻璃及红色玻璃的染色剂，以加入相同大小的球状金纳米粒子去形成深红色。

很多比赛及荣誉如奥林匹克运动会及诺贝尔奖，会颁发给得奖者。

金可作汽车隔热用途。

金会受到钾的碱性溶液或钠的氰化物侵蚀及溶解，而金的氰化物可把金电镀在其他贱金属上，或作为电铸的电解质。

分布情况

自然状态

金在自然中通常以其单质形式出现，即金属状态，但亦常与银形成合金。天然金通常会有8-10%的银，而银含量超过20%称为银金。当银含量上升时，物件的颜色会变得较白及较轻。

来源

当矿石含有天然金时，金会以粒状或微观粒子状态藏在岩石中，通常会与石英或如黄铁矿的硫化物矿脉同时出现。以上情况称为脉状矿床（Lode）或是岩脉金。天然金亦会以叶片、粒状或大型金块的形式出现，它们由岩石中侵蚀出来，后形成冲积矿床的沙砾，称为砂矿或冲积金。冲积金一定会比脉状矿床的表面含有较丰富的金，因为在岩石中的金的邻近矿物氧化后，再经过风化作用、清洗后流入河流与溪流，在那里透过水作收集及结合再形成金块。

金矿石

金亦有时会以特别是碲化金之类的化合物的形式在自然界出现。例子有针状碲金矿（calaverite）、针碲金银矿（sylvanite）、叶碲矿（nagyagite）、碲金银矿（petzite）及白碲金银矿（krennerite）。金亦有极少机会与水银以汞齐形成出现，另外亦会以一个低浓度在海水出现。

毒理资料

金的单质形式在进食时是无毒性及非刺激性的，在有些时候金会以金叶的形状用作食物的装饰。它亦是金色杜松子酒（Goldschlger）、金箭肉桂蒸馏酒（Gold Strike）及格但斯克金箔酒的添加物。金在欧洲联盟已经被准许为一个食物添加物，其国际食品法典标准（Codex Alimentarius）的E编码为175。

金的可溶性化合物，即金盐类（gold salts）例如在电镀中使用的氰化金钾对于肺脏及肝脏都有毒。现今为止只有很少因为氰化金钾而致命的个案。金的毒性可以通过使用如英国抗路易毒气药剂（British anti-Lewisite）的螯合剂作减轻。

衍生物单质

黄金:是在自然界中以游离状态存在，而不能人工合成的天然产物。按其来源的不同和提炼后含量的不同分为生金和熟金等。

生金:生金亦称天然金、荒金、原金，是要被提炼为熟金的对象，是从矿山或河底冲积层开采出，没有经过熔化提炼的黄金。生金分矿金和沙金两种。由于生金是未经提炼加工的，里面含有大量的有毒物质，例如铅、汞等有毒金属，无法直接被使用。

矿金:矿金，也称合质金，产于矿山、金矿，大都是随地下涌出的热泉通过岩石的缝细而沉淀积成，常与石英夹在岩石的缝隙中，矿石经过开采、粉碎、淘洗，大颗的金可以直接拣取，小粒的可用水银溶解。矿金大多与其他金属伴生，其中除黄金外还有银、铂、锌等其他金属，在其他金属未提出之前称为合质金。矿金产于不同的矿山而所含的其他金属成分不同，因此，成色高低不一，一般在50%-90%之间。

沙金:沙金，是产于河流底层或低洼地带，于是石沙混杂在一起，经过淘洗出来的黄金。沙金起源于矿山，是由于金矿石露出地面，经过长期风吹雨打，岩石被风化而崩裂，金便脱离矿脉伴随泥沙顺水而下，自然沉淀在石沙中，在河流底层或砂石下面沉积为含金层，从而形成沙金。沙金的特点是：颗粒大小不一，大的像蚕豆，小的似细沙，形状各异。颜色因成色高低而不同，九成以上为赤黄色，八成为淡黄色，七成为青黄色。

熟金:熟金是生金经过冶炼、提纯后的黄金，一般纯度较高，密度较细，有的可以直接用于工业生产。常见的有金条、块、锭和各种不同的饰品、器皿、金币以及工业用的金丝、片、板等。由于用途不同，所需成色不一，或因没有提纯设备，而只熔化未提纯，或提的纯度不够，形成成色高低不一的黄金。人们习惯上根据成色的高低分为纯金、赤金、色金3种。按含金量不同分为清色金、混色金、k金。

赤金:和纯金的意思接近，但因时间和地方的不同，赤金的标准有所不同，国际市场出售的黄金，成色达99.6%的称为赤金。而境内的赤金一般在99.2%-99.6%之间。

色金:色金，也称“次金”“潮金”，是指成色较低的金。这些黄金由于其他金属含量不同，成色高的达99%，低的只有30%。按含其他金属的不同划分，黄金又可分为清色金、混色金、k金等。

清色金:清色金指黄金中只掺有白银成分，不论成色高低统称清色金。清色金较多，常见于金条、锭、块及各种器皿和金饰品。

混色金:混色金是指黄金内除含有白银外，还含有铜、锌、铅、铁等其他金属。根据所含金属种类和数量不同，可分为小混金、大混金、青铜大混金、含铅大混金等。

K金:K金是指银、铜按一定的比例，按照足金为24k的公式配制成的黄金。一般来说，K金含银比例越多，色泽越青；含铜比例大，则色泽为紫红。中国的k金在解放初期是按每k4.15%的标准计算，1982年以后，已与统一标准起来，以每k为4.1666%作为标准。

高纯金:杂质含量 < 0.001%的纯金，采用电解精炼和区域熔炼相联合的方法可制成纯度大于5N的金，主要用于半导体器件和大规模集成电路中的键合用金丝及用于溅射的靶材以及高纯度金基合金等。

金锭:以金元素为主的长方梯形或长方体锭材，主要用于电气、电子、珠宝、装饰等行业。金锭按化学成分分成四个牌号：IC-Au99.995、IC-Au99.99、IC-Au99.95、IC-Au99.50。每块金锭质量为1kg、3kg、12.5kg。金锭表面应平整、洁净，边、角完整，无飞边、毛刺，不允许有空洞、夹层、裂纹、过度收缩和夹杂物，也不允许有除浇铸切口以外的其他机械加工痕迹。

超细金粉:平均粒径在0.17 ~ 0.25 μm 范围内的球形或近似球形的金属粉末，其中金的质量分数 99.99%，牌号为FAuH-1，比表面积为1.85 ~ 1.95 m^2/g ，松散密度为6.0 ~ 6.9 g/cm^3 ，振实密度为6.8-6.9 g/cm^3 。