

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以**免费咨询**在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

点击咨询



896石墨生产工艺

中国石墨储量居世界第晶质石墨总保有储量为亿吨，黑龙江山东内蒙古与陕西河北交界处集中了全国晶质石墨储量的%以上。全球石墨的消费量保持稳定，其中耐火材料占总消费量的%，铸造占到%，润滑剂占%，制动衬片占%，铅笔占%，其他（碳刷电池膨胀石墨）占比达到%左右。合成金刚石石墨原料性能要求较高目前，人造金刚石工业使用的石墨大致分为两大类：一类是作为金刚石合成的碳源；另一类是用于辅助加热或者改善腔体温度分布的辅助材料。第一类是片状组装，有个品种：粉压片，高纯石墨棒切片，高纯高密度坯料切片，高电阻率碳片。第二类是粉末组装，有个品种：合成粗粒高强度用纯净石墨粉；合成细粒度高强料用石墨粉；合成RVD料用石墨粉。此外，随着合成压机的大型化，合成腔体随之不断扩大，腔体内的温度和压力梯度也不断加大，不利于高品级金刚石的合成。为了解决这一问题，目前在采用缸径为mm以上的六面顶压机合成金刚石时，在合成腔体内普遍添加了一种作为辅助加热或改善温度梯度的石墨。该石墨一般有两种形式：一种是特制的石墨保温片，加在合成腔体的两端，用以减小腔体轴向的温度梯度；另一种是石墨套管，套在合成腔体的外面，与传压介质相接触，用于辅助加热和减小腔体径向的温度梯度。所选用的石墨粉末的石墨化度气孔率（体积密度）灰分（纯度）电阻率以及晶体结构等都直接影响金刚石的合成效率。

为了规范石墨材料的生产，统一标准，并对石墨的选用进行指导，我国相继颁布了《人造金刚石用石墨》（JB）《TP人造金刚石用石墨产品质量分等标准》（JB/DQ-）和《人造金刚石用石墨片》国家标准（GB/T）。896石墨生产工艺们粉料的制备很类似，都是选用石油焦为主基材料，经过破煅磨粉，配与其他炭素材料（一般是少量的天然鳞片石墨粉或是精炼石墨粉），再经混捏轧辊磨粉等。通常，将炭素粉末进行配料，混合后挤压成型，或轧片，磨粉后模压成大块坯料，经过焙烧，浸渍甚至是多次浸焙后，再石墨化，加工成片。

一般采用品位高的优质矿产石墨，经选检提纯粉碎，在专用炉内加热到摄氏度以上，分别通入一定量的氮气洗涤，再通入氯气二氯氟甲烷等进行提纯。叶腊石：主产区门头沟限产，价格看涨 叶腊石储量丰富，应用广泛 叶腊石被广泛用作耐火材料陶瓷建筑材料玻璃纤维杀虫剂分子筛的掺合料；以及橡胶造纸油漆塑料糖果医药等的填充料；此外在人造金刚石石油电气等方面也有应用；896石墨生产工艺还可作高级铺地石料；质地柔软光洁细腻色彩鲜艳透明度好具腊状光泽的致密块状叶腊石，易于刀刻凿琢，可作为美术工艺品的雕刻原料。世界五大洲有十多个国家和地区产有叶腊石，日本（估计储量在万吨以上）中国（有万吨以上）和南朝鲜（万吨以上）的储量总和约占世界总储量的%，其次澳大利亚~万吨巴西为万吨，美国加拿大印度独联体泰国等亦有较丰富的叶腊石资源。

储量最多的福建省为万吨，占全国总储量的%，其中工业储量万吨；其次为浙江省，拥有储量万t。

896石墨生产工艺适用于金刚石合成的高档叶腊石比较稀缺，仅北京门头沟较为理想叶腊石是合成金刚石过程中一种重要的辅助材料，主要用做密封传压介质。

目前，从全国叶腊石的分布来看，浙江福建等地叶腊石成本并不896石墨生产工艺适用于金刚石生产（从目前技术水平来看，叶腊石成本波动较大，合成难度和不确定较高，浙江和福建等地出产的叶腊石只能用于普通耐火材料，价格也只有几十元一吨），全国仅有北京门头沟区潭柘寺镇的阳坡园村老虎山地区的叶腊石是静压法生产金刚石的最佳原材料，其价格也高达元/吨左右。北京市门头沟地区从年之后就逐步关停了辖区所有的采矿企业，而对于叶腊石开采却破例而为，仅留下了神州灵山一家拥有合法开采权的公司。按照当前合成金刚石企业对叶腊石的消耗，每亿克拉金刚石对应消耗叶腊石总量约为吨左右折算，全国亿克拉对叶腊石的需求为万吨，约合亿元。

目前门头沟储量供应充沛，但供给商相对单考虑到北京开采的环保要求管辖政策等趋紧，叶腊石的价格将有可能逐步上涨。金属触媒：供应充足 金属触媒对合成金刚石作用显著触媒合金是我国目前人造金刚石行业普遍采用的重要原材料之一。从理论上讲，在高温高压条件下石墨可以直接转变为金刚石，但需要特高的压力和温

度，最低压力为GPa，最低温度为 。

使用触媒后，合成金刚石的压力和温度便可大幅度降低，压力可降至-GPa以下，温度可降- 左右，这样就便于用静压法生产金刚石了。目前应用广泛的金属触媒仍然是NiMnCo合金，包括NiMnCoNiMnSi-NiMnOFe0等，此外含硼触媒NiMnFeBNiMnFeBNFe基触媒等也有较为广泛的应用。 金属触媒供应充足，价格受大宗商品波动较大目前，为金刚石合成企业提供金属触媒的企业有：北京有色院河南金贝安泰科技浙江亚通等等，原料供应充沛。四预合金粉：市场在放量，看好黄河旋风预合金粉比传统单质金属粉末性能更佳烧结金刚石工具是将金刚石和胎体粉混合，以胎体粉作为粘结剂，通过压制成型烧结后获得，胎体粉末在其中起到了重要的作用。

结合剂在金刚石工具性能方面起非常重要的作用： 分散和把持金刚石， 使晶粒有一定的出露，提供相匹配的磨损， 防止晶粒过早脱落， 充当散热体，将工作时产生的热量迅速散出去， 当金刚石冲击工件时，结合剂承受和分散所产生的冲击和载荷。

在金刚石工具行业中，传统的胎体粉是由单元素粉末进行机械混合获得，这种方法获得的胎体粉末颗粒较粗，粉末表面易氧化，烧结活性差，胎体烧结温度高，很难达到完全合金化，而且胎体成分很难均匀。其中，物理法包括雾化法喷干法机械合金化法烧结-破碎法等，化学法包括化学液相沉积法（液相加压氢896石墨生产工艺还原法液相反应共沉积法）和化学气相沉积法化学固相沉积法电镀法等。

近年来在粉末冶金领域采用雾化法制取预合金粉末得到迅速发展，使得制取高性能的高速钢成为可能，雾化法制取的预合金高速钢粉末几乎无宏观偏析。使用烧结添加剂采用氮基烧结气氛可提高其烧结性能，添加碳化物氧化物和氮化物可对材料的硬度强度和断裂韧度等性能有影响。

其中，我国金刚石专用的金属粘结剂大多数（约合%以上）仍沿用传统的单质金属粉，部分采用进口和国产预合金粉。预合金粉体市场规模是人造金刚石市场规模的倍以上，其中超硬材料制品工具用金属粉末的市场规模是人造金刚石市场规模的倍以上。

预合金粉国产化进程加快，龙头企业优势明显国外主要有法国Eurotungstene德国DrFritsch比利时Umicore公司生产预合金粉，并以优异性能广泛应用于锯片钻头生产。国内对预合金粉开展相关研究较晚，目前我国上海材料所北京人工晶体所长沙冶金材料所与中南工大粉冶所有研粉末新材料有限公司安泰科技股份有限公司中国地质大学工程学院四川惠利公司广州晶体公司采用预合金粉末等在这方面已有产品生产销售。其中有湖南省冶金材料研究所利用雾化法生产了FJT系列预合金粉，有研粉末新材料有限公司利用湿法冶金方法推出YHJ系列预合金粉，安泰科技股份有限公司利用高压水雾法制取Follow系列预合金粉，卡斯通利用机械混合法生产的FC系列预合金粉等，已形成规模化工业生产，其他896石墨生产工艺还有一些公司进行了研究。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/scpz/JQOk89wRupQ.html>