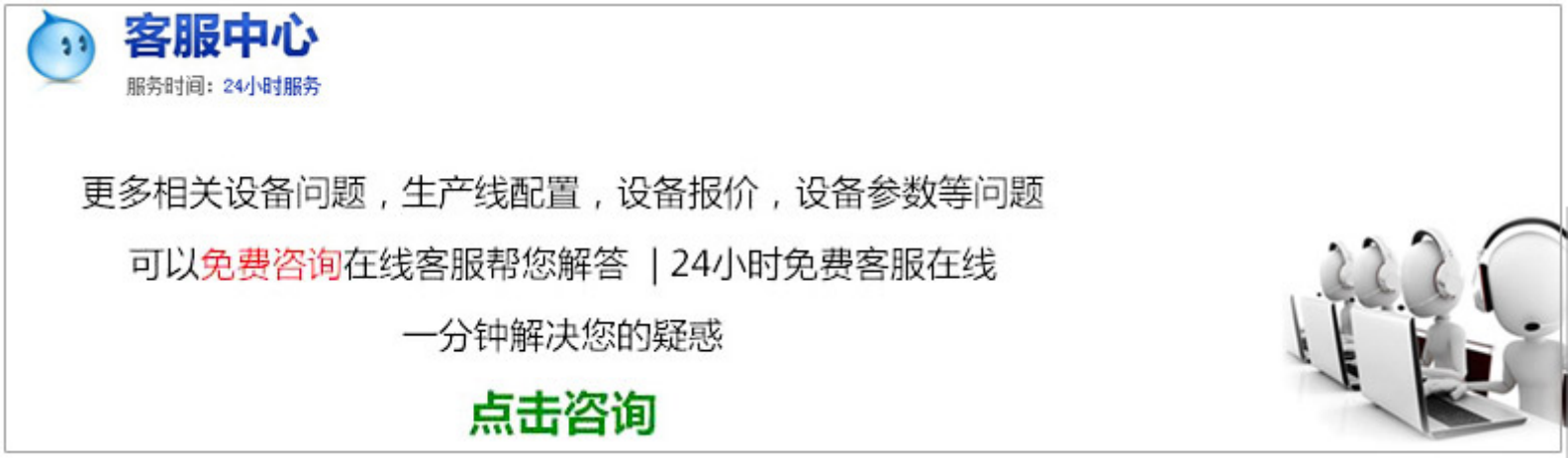
蓝晶石矿石加工技术性能

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沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。



蓝晶石矿石加工技术性能

我国非金属矿物材料研发现状及发展思路//11509来源中国产业发展研究网字体：大中小收藏本页打印关闭核心提示：我国非金属矿物材料研发现状及发展思路非金属矿物材料是指从非金属矿物和岩石(包括部分人造非金属矿物和岩石)的物理化学性质及其效应出发，经过适当的加工处理，使之成为能被工农业生产和日常生活各个领域使用的一类材料和制品的总称。与传统的非金属矿产品(原矿及初加工的矿物原料与岩石)相比，非金属矿物材料具有：产品品种多技术含量高应用领域广附加值大等特点。现代科技革命经济发展社会进步人类生活水平的提高和环保意识的增强，开创了广泛应用非金属矿物材料的新时代。非金属矿物材料的加工与应用水平已成为反映一个国家工业发达程度的重要标志之非金属矿物材料产业也被当今世界视为世纪的朝阳工业之一。作为材料科学与工程体系的一个重要组成的部分，非金属矿物材料和非金属矿物材料学将在世纪发挥愈来愈重要的作用。一非金属矿物材料在国民经济中的地位与作用(一)传统产业发展需要量大的基础材料非金属矿物材料与建材化工轻工冶金机械交通能源电子等传统产业发展密切相关。例如：高纯石英等硅基材料是集成电路芯片塑封料抛光料及光纤型激光光源和辐射光源型透明石英玻璃管耐高温型石英玻璃管及单晶硅生产用坩埚的主要材料。

用石墨制成的材料具有优良的隔热耐高温(℃以上)减磨润滑和防辐射等性能，广泛用作核反应堆的中子减速剂

和防原子辐射的外壳火箭导弹航天飞机和宇航设备零件等;胶体石墨广泛用作显像管和真空管的导电涂料，以及示波管高真空阴极射线管的外部涂覆剂制造玻璃器皿和高温运转机械的润滑剂等等。

石墨云母高岭土膨润土海泡石凹凸棒石硅灰石硅藻土滑石方解石冰洲石硅线石石英红柱石蓝晶石硅线石电气石蛭石石榴子石等都与新材料，特别是功能材料的发展不可缺少的辅助材料。例如：蒙脱石(膨润土)是当今工业上制备纳米塑料或纳米复合材料的重要辅助材料之一;高纯超细石墨和膨胀石墨是前景看好的新能源材料;石膏珍珠岩方解石硅藻土硅灰石等是新型绿色建材的主要原料;沸石麦饭石硅藻土凹凸棒石海泡石膨润土白垩土珍珠岩高岭土等与生物技术及其产业发展息息相关。

例如：用硅藻土膨润土沸石等制取的吸附材料可用于生物制药领域过滤选择性吸附有毒和有害物质，以及微区反应和微量提取等。(三)环保和生态建设的廉价高效材料环境保护和生态建设是人类进入世纪面临的重大挑战之蓝晶石矿石加工技术性能直接关系到人类的生存和经济社会的可持续发展。许多非金属矿物，如：硅藻土沸石膨润土凹凸棒石海泡石电气石麦饭石等，经过加工具有选择性吸附有害及各种有机和无机污染物的功能，而且具有原料易得单位处理成本低本身不产生二次污染等优点，可以用来制备新型环保材料;膨润土珍珠岩蛭石等蓝晶石矿石加工技术性能还可用于固沙改良土壤垃圾填埋场(防止垃圾污染渗透)及放射性废料的处理。例如：在塑料薄膜中加入一定量的超细重质碳酸钙可制作成降解塑料;用超细水镁石作高聚物基复合材料的阻燃填料，不仅可以阻燃，而且不会产生可致命的毒烟;用电气石基环保健康材料，能释放有益环境的负离子等等。(四)改变对外贸易中矿产品低出高进的关键在我国丰富的非金属矿产资源中，石墨滑石菱镁矿重晶石萤石膨润土硅藻土硅灰石高岭土等许多矿种的储量和产量居世界前列，不仅能满足国内经济发展的需求，而且发展出口的潜力很大，其中，石墨滑石菱镁矿重晶石萤石花岗石等非金属矿产品，已成为我国重要的出口创汇商品，出口量居世界第一位，在国际市场上占有举足轻重的地位。

但是，由于我国目前非金属矿加工技术和非金属矿物材料发展的水平蓝晶石矿石加工技术性能还比较低，在大量出口的非金属矿产品中，廉价的原矿和初加工产品仍占很大比重，而国内急需的某些非金属矿物材料仍需从发达国家高价进口。

因此，充分利用我国丰富的非金属矿产资源，研究开发国际市场急需的非金属矿物材料，不仅是满足国内传统产业和高新技术发展的需求，减少对发达国家的技术依赖问题，同时也是改善出口商品结构，提高出口产品档次均价，提高经济效益，解决对外贸易中矿产品低出高进的关键。在经济和社会发展到一定程度后，非金属矿及非金属矿物材料的消费量和产值必然要大于金属矿及金属材料，其对国民经济的贡献也将越来越大。我国是一个经济和社会正在迅速发展的世界大国，高新技术产业的快速发展传统产业的技术进步与结构调整环保国策的全面落实，以及在未来年全面建设小康社会发展目标的实施，将给我国非金属矿物材料带来前所未有的挑战

和发展机遇。紧紧抓住这一难得的历史机遇，加速非金属矿物材料的研发和生产，不仅可以满足我国经济科技和社会发展对非金属矿物材料日益增长的需求，促进非金属矿产资源的综合利用，全面提升我国非金属矿加工应用的水平，而且蓝晶石矿石加工技术性能还将成为国民经济发展的新增长点，促进我国高新技术产业传统产业及环保产业的全面发展和进步。同时，考虑到我国中西部非金属矿产资源丰富这一现实，发展非金属矿物材料产业蓝晶石矿石加工技术性能还将促进和带动中西部地区的经济发展和社会进步，以及生态环境保护。二非金属矿物材料研发现状世纪年代，矿物材料科学和非金属矿物材料作为矿物学与材料科学的交叉，逐渐形成了独立的边缘分支学科及矿物材料产业，其兴起和发展与非金属矿物与岩石的应用开发和材料科学与工程的快速发展密切相关。

(一)国外现状在基础理论和应用研究方面，欧美等发达国家和前苏联的非金属矿物材料研究及利用的兴起时间较早，英国是最早在大学开设应用矿物学课程的国家;前苏联是最早提出工艺矿物学，并重视应用矿物学的国家。

作为一个产业，欧美国家的发展也是领先的，早在世纪末，英国非金属矿物的产值就已超过了金属矿的产值;在34年，美国非金属矿物产值就已超过金属矿产值，到年代，其非金属矿与金属矿产值之比达到：。在信息交流方面，从年出版的《工业矿物与岩石》年创刊的《工业矿物》杂志《采矿工程》杂志的工业矿物年评自年以来每年举办的工业矿物地质讨论，以及由年起，每两年举行一次的工业矿物会议，到由《工业矿物》杂志联合国工发组织(UNIDO)发起组织的世界非金属矿物会议等交流活动，不仅推动了矿物材料工业的发展，同时也成为全球有关非金属矿物材料工业及科学研究的权威资料的重要来源。国外对矿物材料的研发的特点和动向：重视天然和人工矿物晶体的性能研究及其对矿物材料开发的基础作用。前苏联和俄罗斯专门成立了矿物原料合成科研所等机构，较早形成了有较大规模的人工合成矿物及其矿物材料的产业;日本在改性改型矿物材料方面发展较快，如用凝聚技术将普通的板状碳酸镁结晶变成分散性很好的新型多孔性球形碳酸镁填料，并首先进行了蒙脱石/聚合物纳米复合材料基础理论和应用技术研究等;欧美国家开发出以合成金刚石为基础材料的电子元器件等新领域。

美国领先在航空航天飞行器上使用了矿物涂层和多种功能矿物材料，如空对空导弹燃烧室内具有极好防热隔热性能的三水铝石白色矿物涂层;高速战斗机降落刹车片使用的多种矿物与金属制成的复合材料等;辐射防护和核安全矿物材料，以及渗透到众多领域的功能矿物材料。以矿物材料市场带动单矿物原料在世界范围的资源勘察采矿利用的全面推进，研发生产出单矿物原料的系列矿物材料产品。综合国外矿物材料发展的特点和动向，可以看出发达国家已跨越式的由非金属矿物与岩石的应用开发转变到矿物材料的研发和生产。其主要表现为：由矿业向矿物材料交叉产业快速转变;由工业矿物与岩石的应用到突破金属非金属矿物原料;由无机有机原材料的界限向矿物复合材料的全方位拓展;由矿物材料的研究向矿物材料产业及其规模化市场化迅速延伸。我国对非金

属矿物材料的基础理论和应用基础研究，始于世纪年代后期，对单晶体矿物的应用性能和人工晶体合成(年对人工生长水晶的研究)。

另外由于在基础理论与应用基础研究方面进展缓慢，不但造成我国非金属矿物材料在产品开发应用研究等方面的差距，更谈不上具有自主知识产权的技术和产品。应用技术及新材料领域我国在矿物复合材料，包括防辐射矿物材料环境修复矿物材料医药矿物材料等研发方面已有明显的进展。尤其对粉体矿物材料的研发，包括填料涂料的功能化胶凝类粉体矿物材料(如强度等力学性质光泽控制抗老化特殊物理化学性能调节以及材料的工程特性等);纳米级超微粉矿物材料;用作薄膜涂层陶瓷玻璃体或其蓝晶石矿石加工技术性能制品的粉体功能材料等。但我国目前对矿物材料的研发蓝晶石矿石加工技术性能还未突破非金属和金属矿物无机和有机复合材料之间的界限，其加工仍局限于超细高纯和较低层次的改性改型，蓝晶石矿石加工技术性能还没有上升到多品种多功能的规模化系列化产品生产的阶段，大型综合企业渺渺无几。

矿物材料生产配套技术我国矿物材料在建材及节能环保用矿物材料，化工用矿物材料及矿物填料涂料，农业用矿物材料，废弃矿物岩石的再生利用等研究开发及应用领域具有相对的优势，但明显存在差距，主要表现在：产品品种少档次较低，质量不稳定，结构亟待调整目前国内非金属矿物材料总体状况是：初级产品过剩，中档产品质量不稳定，高档产品缺乏。在产品系列化标准化规模化生产等方面蓝晶石矿石加工技术性能还不能完全按用途规格产品流向分别形成标准化系列产品，一流原矿二流设备三流产品现象十分普遍，达不到产品精细化。目前我国非金属矿物材料产品结构不合理，行业的总体规模小水平低盲目重复建设严重，技术含量低，缺乏竞争力。

研发条件工艺技术及成果产业化的实施能力较弱我国非金属矿物材料的加工技术与产品的创新能力差，科研投入不足，研究力量分散，缺少突破性创新性，能转化成生产力的科研成果甚少;矿物加工技术装备(包括分析检测控制系统)的引进受资金技术企业科技开发实力的限制，高新矿物材料建设项目极少;高技术风险投资机制和科技创新激励机制尚不完善，科研开发资金投入不足，企业技术创新能力不强;科研开发与生产脱节，制约和影响了非金属矿物材料开发工作的进展。

三非金属矿物材料市场(一)传统应用领域非金属矿物粉体填料，按矿物成份可分为四大类：碳酸盐矿物填料(石灰石方解石白垩菱镁矿);硅酸盐矿物填料(滑石高岭土长石硅灰石云母膨润土石棉);硫酸盐矿物填料(重晶石石膏);氧化矿物填料(石英粉石英硅藻土和金红石)。目前，我国需用矿物粉体填料的造纸橡胶塑料和涂料四大行业发展较快，因此，对非金属矿物填料的需求量也越来越大。

年，我国纸和纸板的总产量为万吨，其总消费量为万吨;年总产量达到了万吨，年均增长%，总消费量就高达到

万吨，人均公斤，消费量平均年增长率达到%，增长速度十分惊人。年我国造纸行业用填涂料的消费量为万吨，年大约需求万吨，相应需要的填涂料用量在万吨左右(填料比：北美为%西欧为%中国为%);年矿物填料需求量将翻一番，预计将达到万吨以上。

年橡胶产量将达到万吨，其填料需求量为万吨左右;预计年将达到万吨左右。

涂料工业：年我国涂料产量仅为万吨(其中工业涂料万吨，建筑涂料万吨);年涂料产量为万吨(其中建筑涂料万吨)，填料用量为万吨。预计到年涂料产量将达到万吨，其中，工业涂料占～%建筑涂料占～%特种涂料占～%，需要填料万吨左右;预计20年将达到1万吨左右。高新技术的发展，一方面导致一大批新兴产业群的诞生，另一方面也给传统产业带来巨大的变化，现代生产技术的提高，新产品开发日趋活跃，以及生产工艺不断创新，促使非金属矿物材料逐步向超细化功能化高性能化和复合化方向发展，应用市场将更加广阔。超细化和纳米化矿物材料应用市场目前，超细化-纳米粉体材料在高技术和新材料领域主要用于以下几个方面：玻璃行业：纳米矿物粉体加入后，可使玻璃韧性变好，强度提高，不影响透光性，并具有抗紫外线和短波辐射功能，可替代传统的钢化玻璃和某些镀膜玻璃。

在催化剂中，具有纳米结构的矿物材料(如沸石)可广泛用作催化剂和催化载体其他行业：微米-纳米级粉体材料在农业环保能源医药油墨印染等领域的生产或提高产品性能方面也同样具有重要意义。

矿物材料具有良好的使用性能，如光学性能力学性能热学性能化学性能及电磁学性能等，随着矿物材料向功能化和高性能化发展，其应用市场潜力很大。如冰洲石，由于具有双折射性能，使其成为不可缺少的偏光片材料;Ⅱa型金刚石具有良好的透红外光的能力，目前已应用于空间技术中作窗口材料。例如，金刚石刚玉石榴石等可作为高强度研磨材料;石英粉白炭黑钛白粉等可作为填料，制成耐磨塑料和耐磨橡胶;蛇纹石石棉针状硅灰石石膏晶须碳纤维矿棉岩棉及玻璃纤维等可作为制品基材的补强材料。

原文地址：http://jawcrusher.biz/psj/fb6WLanJingJ1my3.html