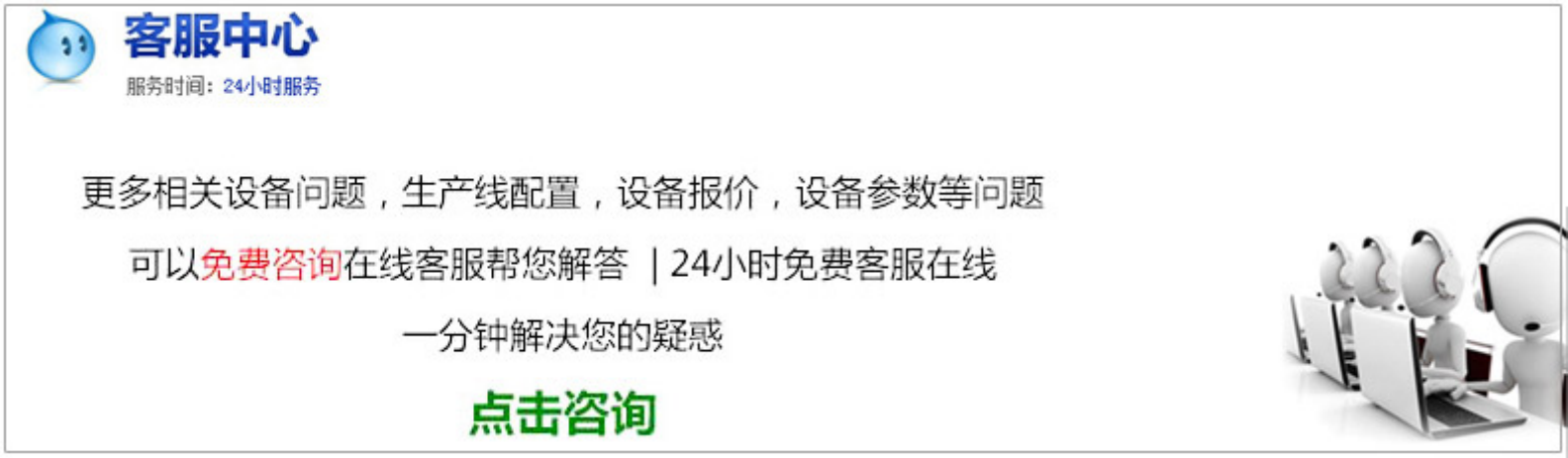
石膏的炒制方法,石膏的生产工序

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。



石膏的炒制方法,石膏的生产工序

年，中国地质矿产部宋瑞祥部长到湖南地矿局队指导工作，要求队充分利用湖南西北部石门县临澧县澧县丰富的石膏资源，加快石膏应用研发步伐，做好石膏开发工作。年湖南石膏总厂改制成股份有限责任公司—湖南高强石膏制品有限公司，年月8日，湖南高强公司研发的彩色超硬石膏粉通过权威专家鉴定，达到并超过进口石膏产品性能标准。质量方针：天工石膏以质量求生存以质量树品牌以质量图发展做中国石膏知名品牌特别声明：天工石膏销售部办事处均有湖南高强石膏制品有限公司授权，天工石膏产品均有注册商标。工业副产石膏包括脱硫石膏磷石膏天然石膏氟石膏等，目前广为利用的一般为脱硫石膏天然石膏和磷石膏。脱硫石膏杂质少品位纯度较高，利用处理难度比较磷石膏而言要低得多，这里重点介绍磷石膏的处理工艺和应用。磷石膏是磷肥厂生产磷肥时伴生的工业废渣，其主要化学成分为0·HO(二水钙)，含量在%～%之间，PH值一般为～。全国每年约以二～三千万吨/年递增，加上原几十年未处理的量，每个化肥厂周围堆积如山，占田压地，严重的污染环境。磷石膏因各地出产的磷矿石不同，杂质的含量和组成十分复杂，其主要杂质一般为可溶磷共晶磷可溶氟难溶氟有机化合物和各种无机盐（钾盐钠盐镁盐等）等，这样就给直接利用磷石膏来生产建筑石膏粉的工艺选择带来极大困难。国内目前磷石膏的处理一般是采用水洗分筛浮选的原料预处理方式去除部分杂质，然后干燥附着水,再采用炒制的二步法工艺来生产建筑石膏粉，由于工序复杂能耗高等诸多不利因素，故而大多生产规模不

大，利用甚少。

实际上，磷石膏的物理化学特征和天然石膏具有共同的规律，经科学的烘干锻烧转化后可得到五种形态和七种变体，烧成并改性处理后的石膏粉和石膏制品在水化动力凝结特性物理性能上与天然石膏基本一样。只是因为杂质的存在和原始状态不同以及具有再生石膏的部分特征，又有别于天然石膏；故在生产工艺上必须采取针对措施。综上所述，在我国高品位天然石膏缺乏且分布不均的条件下，将磷石膏变废为宝既具有紧迫性和可行性又具有巨大的商机,为此国内外纷纷研制各种生产工艺，可谓“百花齐放，百家争鸣”。我厂从年代初研究磷石膏至今，积累了大量数据，现研制的“粉碎分筛锻烧窑”一步法将烘干—粉碎—锻烧—分选（去掉杂物）—改性一次完成（见工艺流程简图），建成以我厂十多项自有知识产权专利技术为支撑的数条生产线，以最少的设备投入，最低的煤耗电耗，生产高品位的熟石膏粉及各种制品。工业副产石膏煅烧工艺简介（一）石膏原料的预处理：因磷肥厂所使用的各批次磷矿石不同，生产出来的磷石膏各批次的堆积时间也不一样，这样就直接造成了磷石膏原料的不均匀性。磷石膏预处理的方式一般为：使用拌和装置将一定比例的生石灰和磷石膏原料充分拌和，静置后再作为煅烧原料使用。

这样不仅磷石膏原料的酸性可以得到有效控制，而且磷石膏原料的杂质含量和组成外表水的含量等指标可达到一定的均匀水平。

生产方法

（二）供热工序：磷石膏附着水～%，化合水～%，烘干锻烧能耗远高于天然石膏，最节能的办法当然是用烟气直接供热，这样烟气的质量以及炉子的效率就是关键之一：我厂研制的GXDF型沸腾炉由九项专利技术组成，系国家火炬计划项目，其性能为：燃尽率%，热效率≥，烟气林格曼黑度级；在燃烧炉内固硫～%并二次燃尽后经炉内除尘器除尘为锻烧窑提供飞灰率%，飞灰中残碳≤%，～℃的净化烟气，保证熟石膏品质，不影响成品白度。（三）烘干—粉碎—锻烧—分选工序：磷石膏生成前磷矿就已磨成目矿粉，用置换反应生成磷石膏后外形和粒度没有明显变化，但磷石膏中常含少量未磨碎的磷矿石，又因长期野外堆放常混入石块，煤粒沙粒泥垃圾等并结块，带来的问题是：）烘干前这些杂质粘在湿状态的磷石膏中无法分筛；）烘干后这些杂质若不分离，磨入石膏中将严重影响石膏的品质；）结块的磷石膏无法保证锻烧的均匀性。因此我厂研制的烘干粉碎分筛锻烧窑，在磷石膏入窑烘干到最佳粉碎工段设计一组“柔性粉碎装置”，只能粉碎结块，不能粉碎其他杂质。锻烧工序完成后用气力将合格的熟石膏分选至下一工序，将所有的杂质分离出窑外处理，这样将烘干粉碎锻烧分筛四个工序在窑内一气呵成,同时窑内石膏煅烧的温度时间风量等参数可方便调节，锻烧后的石膏经改性均

化冷却入库。由于锻烧工序是在高温高湿条件下完成，β石膏中富含共生的α石膏，以至在0含量%时，熟石膏小时抗折均可达。

（四）磷石膏的改性工序：磷石膏锻烧后基本保持磷矿粉外形，并非石膏粉外形，加上各种杂质成份粘附在表面，绝大多数磷石膏烧成后不粘纸，强度较低，白度差，必须进行改性处理。为此，我们研制了每小时产量t/ht/ht/h各种规格的JNGXM型改性磨，体积小，运转平稳，性能稳定，功率配置小。

熟石膏改性后，使用性能有重大的改善：）不添加任何粘结剂时可粘纸粘布；）强度提高～Mpa；）白度大幅度提高；）比表面积至少提高000㎝/g，级配均匀；）初终凝时间稳定。（五）成品的均化—冷却—陈化工序：由于磷石膏颗粒大小的不均匀，这样必然造成在窑内受热脱水的不均匀，另石膏物料煅烧后物料料温在℃以上，这样的物料直接进仓是非常不利的，会造成成品石膏的物理化学性能的不稳定。

针对这一情况，我厂特别研制了一套均化冷却装置，较好的解决了这一问题，使磷石膏粉成品的三相水平可达：半水石膏含量%～%二水石膏和无水石膏含量分别小于%。工业副产石膏煅烧线的应用：我厂粉碎分筛煅烧窑一步法用磷石膏生产建筑石膏粉生产线自开发研制到投入市场应用以来，已在全国各地建立了多条成功的磷石膏建筑石膏粉生产线，也获得了用户的广泛好评。用户对我厂磷石膏生产工艺的评价是我厂工艺具有以下五个特点：由于是一步法烟气直接换热，沸腾炉的热效率高达%以上，煅烧系统总装机功率小，所以整条生产线煤耗电耗省，以原料附着水0%结晶水6～8%的含水标准计算，可达到公斤标煤/吨产品7～2度电/吨产品的国内外先进能耗水平。由于对石膏煅烧过程中的物料均化和成品的均化冷却陈化和改性采取了有力措施及丰富经验，磷石膏成品的三相水平和材料物理性能指标可达目前建筑石膏粉国家标准的优等品水平，且十分稳定。生产工艺为微负压密闭操作，且采用高效可靠收尘系统，所以制粉车间粉尘浓度"fppm,尾气排放"f0ppm，完全可达国家节能减排要求。目前我厂设计建设和应用的磷石膏生产线，已投入生产的数量有十几条，年产能力万吨已上，主要用于制造和生产建筑石膏粉水泥缓凝剂和纸面石膏板砌块粉刷石膏等石膏制品。我厂磷石膏及脱硫石膏处理工艺具有节能环保投入少产出高等特点，具有广阔的市场开发前景和显著的经济环保效益，可为我国节能减排实现绿色GDP事业作出巨大的贡献。

目前我厂已设计制造天然石膏制粉线多条，年产能力均达到万吨以上，广泛用于纸面石膏板砌块粉刷石膏的生产。脱硫石膏比磷石膏杂质少品位纯度较高，此工艺稍加调整也完全石膏的炒制方法,石膏的生产工序适用，且成品熟粉的各项指标要明显优于磷石膏。在凝结时间上，我们认为在工艺上进行调整是完全可达到和超过《建筑石膏》（GB/T-）和新的标准技术要求的。

石膏的炒制方法,石膏的生产工序

生产石膏

另外，针对电厂大都有富余蒸汽热空气等余热资源的有利条件，我厂利用电厂余热来煅烧脱硫石膏的工艺也在加紧研制中。

消除燃煤烟气中的SO产生的脱硫石膏和天然石膏的主要化学成分相同，石膏的炒制方法,石膏的生产工序的纯度比天然石膏石膏的炒制方法,石膏的生产工序还高，因此石膏的炒制方法,石膏的生产工序在某些方面可以代替天然石膏。燃煤产生的炉渣用来制作粉煤灰砖,固体废渣得到完全利用；经气箱脉冲袋式除尘器处理后的废气（含尘浓度≤mg/Nm）排入大气。该生产线为包头市石膏砌块和纸面石膏板生产厂家提供优质的熟石膏；一分熟石膏可和二分以上的脱硫石膏湿料混合成球，用作水泥缓凝剂，降低了脱硫石膏烘干成本，解决了脱硫石膏烘干后运输及储存等问题，深受水泥厂的欢迎。

石膏粉从以前较为简单的应用到现在逐渐应用于建筑领域医药领域工业生产领域农业等，需求逐渐增大，也越来越受到人们的青睐。石膏是重要的工业原料，现在已经逐渐的应用于各个领域如，建筑行业模具制造雕塑建材医学化学农业等。现在随着建筑行业家装模具雕塑的发展，石膏的重要性逐渐体现出来，石膏本身的化学和物理性质使人们对石膏的炒制方法,石膏的生产工序的需求增加，越来越受到人们的关注和重视。

但是石膏粉的生产工艺一直得不到有效的提高，一直处于一个投资大生产量小质量偏低效益较低的生产状态。石膏是一种无色的透明晶体，石膏粉经过加工和炒制成粉末状，颜色也各有不同，根据自身性质应用于不同的领域。

在建筑领域里石膏粉更多是用于墙体的基层找平，石膏粉一般是在现场调制，对墙体的缝隙凹凸等进行找平，墙角和屋檐的调直也大多用石膏粉进行。

DCS系统（distributedcontrolsystems）也成为分散控制系统，这个系统能够通过计算机分别对生产中的各个环节进行控制和集中处理。首先DCS系统有可靠性高，石膏的炒制方法,石膏的生产工序能够分散控制石膏粉制作过程中的各个环节，如果某一个环节出现故障，通过系统的控制不会影响到沸腾炉中的炒制过程。

如果炒制过程出现故障能够及时控制和修复故障，或者是停止所有环节的生产，待检测完毕后继续进行，不会带来很大的损失。其次DCS能够准确控制沸腾炉中的温度，并且对其进行监控，如果沸腾炉中的温度不能够符合指定要求，可以通过系统进行控制提高或者降低温度。

原文地址：http://jawcrusher.biz/scpz/p9LNShiGaoLStq0.html