

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



碳酸钙粉体加工技术原理

公司位于上海市宝山区工业园区，紧邻地铁一号线沪宁沪杭高速，客户考察定货及物流配送更加快捷便利。打造优质产品，创建完美服务，是我们永远追求的目标！我公司生产的雷蒙磨粉机碳酸钙粉体加工技术原理适用于重晶石方解石钾长石滑石大理石石灰石陶瓷玻璃等莫氏硬度不大于级，湿度在%以下的非易燃易爆的矿业化工建材冶金等行业多种物料的制粉加工，成品粒度在 - 目范围内任意调节。

关键词：碳酸钙粉体改性偶联剂改质剂功能化粉体一碳酸钙的定义碳酸钙是一种无机化合物，是石灰岩石(简称石灰石)的主要成分，其分子式为 CaCO_3 ，分子质量为。碳酸钙的分类.1按生产方法分类根据碳酸钙生产方法的不同，可以将碳酸钙分为轻质碳酸钙重质碳酸钙和活性碳酸钙。(一)轻质碳酸钙又称沉淀碳酸钙，简称轻钙，是将石灰石等原料煅烧生成石灰(主要成分为氧化钙)和二氧化碳，再加水消化石灰生成石灰乳(主要成分是氢氧化钙)，然后再通入二氧化碳碳化石灰乳生成碳酸钙沉淀，最后经脱水，干燥和粉碎而制得。由于轻质碳酸钙的沉降体积($\sim \text{mL/g}$)，比重质碳酸钙的沉降体积($\sim \text{mL/g}$)大，所以称之为轻质碳酸钙。(三)活性碳酸钙又称改性碳酸钙，表面处理碳酸钙，胶质碳酸钙或白艳华，简称活钙，是用表面改性剂对轻质碳酸钙或重质活性钙进行表面改性而制得。由于经表面改性剂改性后的碳酸钙一般都具有补强作用，所谓的“活性”，所以习惯上把改性碳酸钙都称为活性碳酸钙。按粉体粒径分类碳酸钙产品是一种粉体，根据碳酸钙粉体平均粒径(d)的大小，可以将

碳酸钙分为微粒碳酸钙($d > 10\mu\text{m}$)微粉碳酸钙($10\mu\text{m} < d < 1\mu\text{m}$)微细碳酸钙($1\mu\text{m} < d < 0.1\mu\text{m}$)超细碳酸钙($0.1\mu\text{m} < d < 0.01\mu\text{m}$)和超微细碳酸钙($d < 0.01\mu\text{m}$)。从上个世纪年代开始国外就开始将重质碳酸钙应用于聚丙烯编织袋,当时的添加量仅为%~%,现在用量已提升到1%以上,并且随着编织袋的广泛应用,重质碳酸钙在这一塑料产品上的应用已超过了万吨。

但相对于其他聚乙烯聚丙烯等通用塑料来讲,聚氯乙烯树脂可以通过不同的配方和各种加工方法制成一系列从软到硬性能各异的聚氯乙烯制品,且具有良好的物理化学力学和电绝缘性能,从柔软的人造革到坚硬的管材型材,聚氯乙烯树脂都是不可多得的首选材料,更为突出的是,由于其分子结构中氯的存在,赋予了该类树脂一定的极性以及跟各种无机填料和助剂的相容性,从而导致其制品可以具有更低的价格优势。这些材料的生产规模增大,为碳酸钙找到了广阔的应用市场,把碳酸钙更深入更广泛地应用在塑料领域,要以科技为先导:一是开拓全新的应用领域,二是在原有应用领域把应用技术搞得更好,扩大应用面和使用深度。其目的是提高制品的硬度耐磨性热变形温度热稳定性和耐候性,降低制品的成型收缩率,减小离模膨胀及降低成本。而对于PVC塑料加工,在其中加入一定量的碳酸钙填料,除上述作用外,碳酸钙粉体加工技术原理还有提高热熔体刚度,改善成型性,使制品易定型等作用。一般认为,表面活性剂或有机酸对填料的表面改性是物理吸附,碳酸钙粉体加工技术原理可以改善物料的流变性能和加工性能,但对制品的物理力学性能几乎没什么改善。

填料的表面处理.1活化原理活化原理活性碳酸钙的生产原理,就是要将表面改性剂均匀地涂覆到碳酸钙颗粒的表面,使碳酸钙表面有一层表面改性剂的单分子层,表面改性剂的亲水基团与碳酸钙表面进行类似化学键的结合,表面改性剂的亲油基团则定向排列于活性碳酸钙的表面。此外,无机填料经表面处理后,其聚集的粒径大多有明显缩小,例如沉淀碳酸钙用高级脂肪酸处理后聚集粒径既能减少五分之因 而可提高填料在聚合物中的分散性,使填料聚合物体系的流动性得以改善,这些因素均有利于改进制品的机械性能外观质量和成型加工性能。此外,填料往往含有易挥发成分,如水,在空气中存放也易吸潮,使用前宜干燥处理,但填料经表面处理后,吸湿能力会明显降低。

碳酸钙粉体技术

表面活性剂分子的一端应与填料表面活性基团结合,另一端应现碱性,或与PVC的结构相似或呈中性,具有低的表面能。处理的工艺上常用的活性碳酸钙的生产工艺流程有两种,一是湿法生产工艺流程,另一是干法生产工艺流程。三碳酸钙粉体在PVC加工中的应用研究发展塑料工业要求的并不是普通轻质碳酸钙,而是希望发展塑料所需要的专用碳酸钙。要求一定的细度,且粒度的均一性较好塑料所要求的碳酸钙的平均粒径一般在 $0.2\mu\text{m} \sim 5\mu\text{m}$ 范围之内。在粒度中碳酸钙粉体加工技术原理还必须注意到粒径的分布,也就是颗粒要有一定的均

一性，因为除了考虑平均粒径之外，碳酸钙粉体加工技术原理还必须限制过大颗粒和过小颗粒的比例。要求一定的吸油值碳酸钙的吸油值与其粒径有关，也与其晶形有关，且吸油值直接影响碳酸钙在塑料中的应用。这是因为在塑料加工中必须添加增塑剂，如果碳酸钙吸油值大，增塑剂被碳酸钙吸收的量也大，这样塑料的加工性能就差。要求一定的分散度碳酸钙的半成品在干燥中难免产生凝聚，所以碳酸钙产品中的实际颗粒的粒径远远大于原生粒子的粒径，而在塑料加工时混炼剪切力有限，凝聚不容易打散，因此要求碳酸钙具有一定的分散度。

粉体加工

单纯的填充材料在第一个阶段中，由于是聚氯乙烯加工专用助剂的开发和应用工作刚刚起步，在加工配方设计方面往往碳酸钙粉体加工技术原理还是采用其他行业既有的助剂来进行。当时为了解决无机填料在聚氯乙烯树脂中的分散和增强等问题，就是采用了复合材料加工领域里的偶联剂或改性剂的概念，而且这一工作主要是在碳酸钙的生产企业完成，制品企业只是提出了他们降低成本的希望，碳酸钙厂家来想办法协助满足这一要求。这一时期的主要特点是，碳酸钙的加入仅仅是一个填料的形式，主要的原因碳酸钙粉体加工技术原理还是当时无论是硅烷偶联剂，碳酸钙粉体加工技术原理还是钛酸酯偶联剂，碳酸钙粉体加工技术原理还是硬脂酸等改性剂，都是单一的助剂，他们的作用也仅仅限于偶联作用，人们在选用这些助剂的时候，更多只是考虑如何在填料和树脂基体之间引入更强的相互作用，并没有把加工配方作为一个不可分割的整体来进行考虑，从另外一个角度来看，这一时期技术改进的互动关系往往碳酸钙粉体加工技术原理还是在聚氯乙烯制品企业和碳酸钙企业之间进行，助剂的生产企业并没有太多地主动地参与这种改性配方的设计工作。碳酸钙的加入完全是为了单纯的降低成本，但是由于技术的局限，另外，偶联剂的使用也有一套相对比较复杂的操作程序，而很多碳酸钙的改性企业并不了解，或者是并没有完全遵守，因此导致行业发展的水平参差不齐。PVC加工专用改性碳酸钙在随之到来的第二阶段中，随着偶联剂或表面改性剂的采用，引起被处理的填料表面性质的改变，并导致流变等行为的差异，但这种改性更多地碳酸钙粉体加工技术原理还是基于增强界面强度方面的考虑，而且在实际应用中，各个碳酸钙厂家出于技术保密，所以很多制品厂家对于所采用的改性钙的具体成分也不是很清楚，这种信息的封闭，给各种助剂的相容性带来了隐患，另外，对于高分子的加工配方来说，偶联剂只是影响配方整体效果的一个很小的方面，尤其是对于热塑性树脂来说，这一点更为突出。人们总是喜欢用单变量的方法去研究这个问题，但其实配方的设计不可能按理想化的单变量的理念来孤立地进行，就好比是味精和其他各种调料，很难说哪个好，哪个不好，哪个加多了或者是加的不适量都不好，在其他调料不变的情况下的研究结果，只能说在这个前提下味精的某个加量是最好的，但不能说明此时得出的配方是所有调料搭配的最佳配方。随着应用

范围的不断扩大，尤其是在聚氯乙烯加工领域，由于配方比较复杂，为了提高廉价填料碳酸钙的用量以降低成本，需要添加各种助剂，而且各种助剂需要具有一个比较合理的配比时才能满足偶联分散润滑及增强等多方面的功能，在这种形式下，有关偶联剂及其他助剂复合化的呼声越来越高，这也将聚氯乙烯加工用助剂引入了第二个发展阶段——聚氯乙烯加工专用改质剂阶段。

为了帮助聚氯乙烯制品厂家简化配方设计的难度，使更先进的加工配方技术以一种更有效地方式得到推广和应用，本着“提质降本”的理念，在充分汲取南京大学偶联剂及塑料加工经验的基础上，协和公司对传统的概念进行了创新，率先提出了“塑料加工改质剂”的概念，研制成功了国内的第一代聚氯乙烯加工用改质剂XH-CR，并迅速将其产业化。

该产品的出现，大大简化了塑料加工配方设计的难度，避免了碳酸钙厂家改性方法的混乱给制品厂家所带来的各种不相容的问题。该助剂的应用，增加了碳酸钙的填充量，提高了聚氯乙烯加工行业配方设计的整体水平，体现了加工助剂“复合化，功能化”的行业发展方向，真正达到了“提质降本”的目的。该产品一问世，就得到了新疆屯河，沈阳金德等国内大中型硬质聚氯乙烯制品厂家的认可和接受，随着该产品和技术的逐步推广，目前我国的硬质聚氯乙烯制品的加工水平获得了很大的提高。这一时期的主要特点是：碳酸钙由于新型改质剂的出现，在PVC加工中不再单纯的以填料的形式出现，更有着改性的意味在其中。同时助剂厂家开始参与制品厂家的配方设计，助剂厂家的技术服务人员甚至直接参与制品厂家的配方调试工作，改质剂的采用更是大大简化了制品厂家配方设计的难度，体现了“提质降本”的行业发展方向，但鉴于碳酸钙厂家技术水平的差异及行业竞争的混乱的现实，优质的改质剂产品在该领域直接推广的时机尚不成熟。

年左右，为了赋予改质剂产品更优异的性能，同时改进一下XH-CR客户所反馈回的宝贵意见，黄艳女士又率先提出了“功能性改质剂”的概念，并将改质剂“复合化功能化专用化”的改性理念在行业内逐步推广，新推出的XH-CA和XH-CB系列功能性改质剂产品，不仅具有原XH-CR产品的所有性能，同时由于碳酸钙粉体加工技术原理采用了进口的高性能高分子助剂，因此具有在不影响制品耐热及机械性能的前提下，促进体系塑化的功能，同时该产品为条状，使用更加方便，一推出就得到了广大客户的积极响应和广泛采纳。与此同时我们也推出了PCC系列功能性粉体，随我们在国内某些大型型材管材厂家进行了实验，取得了相当好的效果，在实验部分我们将另述。随着CA系列功能型改质剂产品被市场的广泛接收和认可，由我们出面组织生产功能性粉体的时机日益成熟，我们推出了XH-CB系列功能性改质剂产品，并采用定点定工艺加工的方式，与碳酸钙厂家紧密合作，共同把该项高科技成果迅速产品化并实现推动行业进步的目标。实践证明，这种紧密的合作方式，确保了所获得的功能性碳酸钙粉体的质量，同时赋予其该产品很强的加工适应性，从而使得当初所设计的各种功能可以在很宽的加工工艺下获得实现。

在碳酸钙厂家制备成功能性粉体的方式，无论是改性的成本碳酸钙粉体加工技术原理还是规模生产的效益来讲，对碳酸钙和聚氯乙烯加工行业来讲，都应该是“双赢”的战略。

近年来，随着碳酸钙行业的快速发展，行业内也涌现出了很多注重品质和技术含量的大型企业，他们的年产量都在万吨以上，并积极主动地跟助剂企业开展各种形式的合作来提升碳酸钙改性技术的水平，因此，作为我们来讲，通过跟碳酸钙厂家紧密合作来推广功能性粉体的时机已经成熟。 碳酸钙粉体在PVC加工中的应用研究进展—学习资料共享网com是一个在线免费学习平台通过收集整理大量专业知识，职业资料考试资料,考试复习指导,试题资料等给大家分享;同时提供学习互动交流;更好的帮助大家学习。碳酸钙粉体加工技术原理球磨机加工重质碳酸钙技术介绍生产重质碳酸钙的原料主要有高纯度的石灰石大理石方解石白垩等。石灰石是最普通的重质碳酸钙生产原料，但要求其中硅及酸不溶物的含量必须更多相关信息：Foodjx导读：超细粉主要由金属和非金属矿化物以及有机物加工生产而成。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/ptsb/AB97TanSuanMYA7Z.html>