

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**



## 改性碳酸钙生产设备

关键词：环保改性母料生产工艺前言塑料制品的广泛应用，已成为工业农业国防日常生活等方面的重要产品之一。为社会进步科技发展人类文明带来了其他材料难以替代的方便与实惠。近几年无机矿物材料超细技术偶联包覆技术及增强共混改性等先进填充生产工艺的出现，特别是碳酸钙环保改性母料的应用，在保证塑料制品优异性能的同时，大幅度降低塑料制品的成本，改性碳酸钙生产设备还可使塑料制品在使用废弃后，易在自然环境分解。为了使这一新产品得到更广泛的推广应用，本文着重就超细碳酸钙改性母料的原辅材料选择生产设备及加工工艺产品质量及应用效益等方面作一介绍，供大家参考。碳酸钙环保改性母料的原辅材料选择及主要加工设备.1主要原辅材料的选择.1.1合成树脂的选择合成树脂是决定改性母料质量的重要原材料。合成树脂按质量比占母料的份数根据用途不同一般在%~%，根据改性母料用途分为聚丙烯聚乙烯两大类，在聚乙烯类中又分为低密度聚乙烯高密度聚乙烯线形低密度聚乙烯，改性碳酸钙生产设备还有的厂家将几种烯烃树脂材料按不同比例混合使用，产品性能也比较优异。选择树脂时，要采用吹塑薄膜级或拉丝级的熔体流动速率在g/min以上的树脂材料，以获得不同材料较好的相容性。

碳酸钙的选择目前，生产环保改性母料的厂家多选择目重质碳酸钙，碳酸钙占改性母料的%~%，目的碳酸钙最大粒径在 $m$ 左右。

采用的碳酸钙粒径过细，在改性母料加工生产时，碳酸钙的粒子之间摩擦产生静电而形成凝聚，影响颗粒的交联包覆，造成母料在塑料制品中分散不均匀。而碳酸钙颗粒过大，影响改性母料的力学性能和在塑料制品中应用效果，特别是在薄膜类及光泽性要求高的塑料制品中形成外观表面粗糙光泽性差拉伸强度降低撕裂强度下降等现象。助剂的选择在环保改性母料中，各类助剂约占母料的%，但助剂的品种选择及应用量直接影响着改性母料的质量性能。除了要采用包覆交联性好颜色较白的铝酸酯偶联剂具有良好的润滑流动性的硬脂酸石蜡等助剂外，选择适当的分散剂增塑剂在超细碳酸钙改性母料中尤为重要。

主要加工设备.1高速加热混合设备高速加热混合机是目前改性母料生产中常用的主要混合设备，通常以LLL带加热冷却系统双速搅拌混合机使用较普遍。除了高速混合机外，加热密闭式炼塑机是混合性能优越的混炼机械，该设备混炼效果好，生产环境粉尘少，由于密炼机价格昂贵，能耗高，已很少有厂家使用。混炼挤出造粒机组超细碳酸钙改性母料的混炼挤出造粒机组一般选择长径比(L/D)在：~：的同向旋转平行双螺杆挤出造粒机组。L/D过小物料塑化混合不均匀，L/D过大，能耗高产量低低分子物易受热分解或析出，影响改性母料的质量。以聚丙烯为载体生产时，由于聚丙烯黏度大，需要冷却时间长，采用水环切粒水环拉条切粒钢丝网带传动网冷却造粒等工艺。由于碳酸钙在改性母料中含量较高，通过水冷却装置时，改性母料颗粒表面碳酸钙亲水后，造成母料水分含量过高，影响改性母料的质量及应用效果。

采用钢丝网带冷却造粒这一新工艺，能够避免改性母料与水的接触，极大地降低了改性母料的水分及易挥发物的含量，改性碳酸钙生产设备还可根据挤出机产量大小适当调整钢丝网带长度传动速度增设风冷装置等方式，满足不同生产效率的要求，提高改性母料的产品质量。碳酸钙环保改性母料的生产工艺及产品质量指标.1生产工艺碳酸钙环保改性母料以超细碳酸钙为填料，与填充改性母料相比，除了在原辅材料及工艺配方等方面有所不同外，在加工工艺方面也有差异。

一般采用目的碳酸钙(粒径 $\mu\text{m}$ 左右)，碳酸钙的粒径小比表面积大，超细粉体在储运过程中易吸潮吸湿。碳酸钙环保改性母料在挤出造粒时，双螺杆挤出造粒机组中的螺杆组合非常重要，要根据配方不同适当调整增加螺杆的混炼段，使物料与各组分助剂得到充分混合塑化。碳酸钙环保改性母料的载体要求熔体流动速率 $\sim\text{g}/\text{min}$ 为宜，碳酸钙的粒径分布窄，增塑剂润滑剂分散剂等助剂要适量。碳酸钙环保改性母料主要用于塑料包装袋购物袋一次性包装制品等，不但需要保持良好的使用力学性能，外观效果好印刷性好价格低廉，改性碳酸钙生产设备还要使塑料制品废弃后在自然环境中能够自行分解，根据环境条件的变化在个月至个月后降解成碎片状或粉末后对自然环境不造成污染。碳酸钙环保改性母料中重钙含量在%~%，超细碳酸钙的应用开阔了无机材料的应用领域，带动了无机粉体的深加工，也提升了重钙的经济价值。全国每年消耗多万t塑料包装袋，如果在一次性塑料包装材料中加入%~%的无机粉体，减去粉体与树脂的比重因素，每年可以节省大约万t的合成树脂，减轻国

内大型石化企业为生产合成树脂带来原油紧张的压力。碳酸钙环保改性母料带来的生态效益经实验表明，当使用含有%~%的碳酸钙的聚乙烯包装材料比纯聚乙烯包装材料具有明显的降解性能，在自然环境中分别暴晒d、1dd和d，暴晒时间达到d以上时，各项物理性能开始明显下降，断裂伸长率和拉伸强度下降%~%。

而在高分子材料中添加无机粉体后，促进具有降解性能的羧基指数增加， $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 可提高塑料制品的触氧面积，使微生物浸蚀塑料材料，达到废弃塑料制品的逐渐老化和崩解。

碳酸钙等无机矿物材料是无毒无味无腐蚀的不影响人体健康的天然物质，在自然环境中不会产生污染，在塑料制品被掩埋在土壤中，这些物质可促使塑料制品分解回归自然，不会对地下水源构成污染，可消除或减缓塑料制品对自然环境带来的白色污染。广泛用于聚丙烯聚乙烯类的编织袋扁丝打包带管材包装材料等产品，碳酸钙在性价比方面具有不可比拟的优势，如目的碳酸钙价格在元/t~元/t，是聚烯烃树脂价格的%~%。碳酸钙的理论密度是聚丙烯聚乙烯的近三倍，在实际应用过程中，对加入碳酸钙的改性母料和塑料制品进行添加比例测定，实际密度明显低于理论计算密度值。如目重钙含量%的改性母料理论密度在~g/cm<sup>3</sup>，但实际测算密度是目重钙含量%的改性母料密度约为~g/cm<sup>3</sup>，目重钙含量%的改性母料密度约为~g/cm<sup>3</sup>。经过有关试验和实际应用，我们分析认为，这种密度失衡现象，是因为无机粉体颗粒与颗粒之间，粉体颗粒与树脂之间出现空间效应，而形成的实际密度下降。

特别是树脂原料价格大幅度上扬，仅靠其他工艺条件难以消化原料涨价因素时，改性母料生产企业和塑料制品加工企业在保证产品质量改善制品性能的同时，也显著提高了企业的经济效益和社会效益。

碳酸钙环保改性母料虽然得到了大量应用，但在生产工艺产品应用自然环境等方面，需要总结经验，跟踪服务，在诸多方面尚有待进一步完善。更多塑料行知业识信息，请访问

：[http://sjwj.com/Literature/LiteratureForType\\_5.html](http://sjwj.com/Literature/LiteratureForType_5.html)中国站和淘宝网会员帐号体系《服务条款》升级，完成后两边同时成功。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/ptsb/Pq4XGaiXingaH094.html>