

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**



## 炭黑生产过程

核心提示：一技术名称：炭黑生产过程余热利用和尾气发电（供热）技术二炭黑生产过程适用范围：化工行业炭黑生产三与该节能技术相关生产环节的能耗一技术名称：炭黑生产过程余热利用和尾气发电（供热）技术二炭黑生产过程适用范围：化工行业炭黑生产三与该节能技术相关生产环节的能耗现状：炭黑生成反应后的烟气温度约050，而炭黑收集滤袋的可承受温度约为，烟气余热利用的空间较大。原有炭黑生产过程采用空气预热器，回收~ 区间烟气余热以加热助燃空气，而~ 和~ 温度区间则采用喷水降温，不仅余热未得到充分利用，而且浪费了大量宝贵的水资源，同时加大了后部设备负荷和酸雾腐蚀，降低了炭黑尾气热值，不利于其综合利用。四技术内容：技术原理采用空气预热器回收高温烟气余热，回收烟气温度区间为~。因空气预热器烟气出口温度较高，同时配套余热锅炉回收中温烟气余热，回收烟气温度区间为~，可使有效余热利用率从%提高到%。提高助燃空气温度可减少燃料消耗，提高装置产能，增设余热锅炉所产蒸汽可满足炭黑装置用汽需求，减少燃煤消耗。关键技术炭黑烟气的特点是，生成反应终止后的烟气温度仍高达，烟气中含有HCO等可燃气体，烟气中的炭黑含量约为~g/m，因此，余热回收设备要安全可靠运行，必须解决冷热介质间温差大造成的热应力问题，防止烟气泄漏燃烧的密封问题，以及炭黑易附壁沉积造成堵管等问题。空气预热器的关键技术是：新型热膨胀应力补偿和密封结构阻燃气体隔断空气泄漏以及换热管单管填料密封等创新技术

在线余热锅炉的关键技术是：新型弧形薄管板结构；管口防冲刷结构；脉冲防堵系统；液位稳定检测系统等新技术。

经空气预热器与高温烟气换热温度达到 的助燃空气，进入炭黑反应系统与燃料完全燃烧，提供原料油裂解生成炭黑的高温（~ ）气体；余热锅炉进一步回收热能产生蒸汽（回用于炭黑生产装置）；之后，通常采用原料油预热器在回收低温热能的同时，满足后部收集滤袋的使用温度要求。

### 炭黑生产

五主要技术指标：空气预热器：烟气入口温度 ，空气预热温度 ，空气压力kPa。

七典型用户及投资效益：典型用户：中橡集团炭黑工业研究设计院山西焦化集团有限公司山西远征化工有限公司山西宏特煤化工有限公司云南曲靖众一煤化公司上海立事化工公司河北龙星化工集团有限责任公司河北大光明实业集团有限公司茂名永业（集团）股份有限公司等）中橡集团炭黑工业研究设计院生产基地。八推广前景和节能潜力：年，我国炭黑产能约万t，已连续四年居世界第其中万吨级炭黑装置约占炭黑总产能的%以上。按目前平均每年新建配套电站套改扩建套的推广速度计算，预计到201年，可推广到0套左右，形成节能能力约8万tce。硅在自然界中主要以二氧化硅和硅酸盐的状态存在，一切植物皆含有少量的二氧化硅，动物体内的结缔组织中亦含有二氧化硅。例如硅化合物中最老的品种硅酸钠，目前也在向高性能高附加价值化发展；美国莫比尔公司对于ZSM沸石研制了多种规格，几乎可用于石油化工的各个催化过程；氮化硅陶瓷发动机正在向实用化进军。白炭黑是硅化合物中较老的一个品种，三十年代中叶，德苏美等国就开始研制，到四十年代末就进入了工业生产，八十年代总生产能力达~万吨/年。

我国六十年代开始起步，八十年代千吨级的厂有两家，年产量总共仅~吨，而且品种少，质量差，能耗高，未形成系列化。经表面改性处理的憎水性白炭黑易溶于油内，用于橡胶和塑料等作为补强填充剂，都会使其产品的机械强度和抗撕指标显著提高。白炭黑的用途很广，且不同产品具有不同的用途，现再概述如下：用作合成橡胶的良好补强剂，其补强性能仅次于炭黑，若经超细化和恰当的表面处理后，甚至优于炭黑。

用作稠化剂或增稠剂，合成油类绝缘漆的调合剂，油漆的退光剂，电子元件包封材料的触变剂，荧光屏涂覆时荧光粉的沉淀剂，彩印胶板填充剂，铸造的脱模剂。现将有关方法简介如下：一沉淀法沉淀法又称湿法，主要

原材料为石英砂纯碱工业盐酸或硫酸或硝酸或二氧化碳。其工艺路线大体上是：先采用燃油或优质煤在高温下将石英砂与纯碱反应制得工业水玻璃，工业水玻璃用水配制成一定浓度的稀溶液，然后在一定条件下加入某种酸，使二氧化硅沉淀出来，再经清洗过滤干燥（烘干或喷雾）粉碎制得产品白炭黑。酸法一般说来，酸法是将可溶性硅酸盐与硫酸（或其炭黑生产过程酸）一起反应，当反应液到达某一pH值时停止加酸反应，进行陈化，然后过滤并用水多次反复清洗，脱除NaSO后，送干燥粉碎后得到产品。

由反应体系的条件所决定，单体硅酸有可能生成疏松的絮状物（聚集作用），也有可能生成致密的胶粒（凝胶作用），从而造成最终产品的很大差异。在实际制备过程中，同样是酸法，并且用同样的原材料，其具体的操作过程和条件控制有不少差别，现举两例为证：例一配制好的稀硫酸以一定的速度，分三次加入到盛有一定量的稀释了的水玻璃的反应釜中，边加酸边搅拌边升温，最后的反应产物的pH值控制在~.5之间，然后升温，在搅拌下老化一定时间，再冷却后送去分离。例二配制好的稀硫酸，以一定的速度加入到盛有一定量稀释了的水玻璃的反应釜中，边加酸边搅拌边升温，最后控制pH值在~之间，加氨水调节至pH在~之间，然后升温，在搅拌下老化一定时间，再降温酸化后送去分离。

### 生产历程

储存在燃料油罐的燃料油，由齿轮泵将其经燃油预热器送到反应炉，并用压缩空气将其雾化，从反应炉的燃烧室前部轴向喷入炉内，在与预热的高温空气再燃烧室完全燃烧，提供炭黑生成反应所需能量。燃料油完全燃烧产生的含有过剩空气的高温燃余气，从燃烧室以大于声速的高速传过后管段，并与喉管段径向喷入的高温原料油液滴发生不完全燃烧和复杂的化学反应，产生了大量的含有炭黑的烟气。附着在滤袋上的炭黑用反吹风机定期吹扫，使炭黑落入储斗内，通过气座进入风送管线净化后的尾气，用离心风机加压，一部分送至尾气燃烧炉作为燃料使用，大部分加压输送给界外锅炉，作为燃料使用。炭黑在湿法造粒机内与喷入的含有粘结剂的造粒工艺水混合，形成小的炭黑颗粒流入滚筒式干燥机内，由于滚筒式干燥机接收火箱提供的住够热量而使湿炭黑粒子在筒内流动过程中逐步被干燥。火箱的热源是来自尾气燃烧炉，尾气燃烧炉在开车时可才用煤气和燃料油作为燃料，而正常生产后就切换尾气作为燃料。

干燥后的炭黑通过斗式提升机送至筛选机除去大颗粒炭黑，筛选后的炭黑经过成品输送机成品提升机，磁选机将其中可能含有的磁性物质除去。从干燥机前部排出的含有少量炭黑的热尾气经废气加压风机送到废气袋虑器附在袋虑上的炭黑用废气反吹风机定期吹扫，使炭黑落入储斗，再经废气袋虑气密阀进入风送管线。

本发明所述的处理方法对废水采用闭路循环工艺洗涤，逐级提浓，直至洗涤废水中硫酸钠浓度达到%，循环停

止，然后进入硫酸钠回收工段和压滤机母液混合，进行蒸发浓缩结晶回收硫酸钠副产品。请问大家沉淀白炭黑生产过程一般都用什么过滤机啊？据我了解一般都用板框式箱式，除了这两炭黑生产过程还有吗？叶滤机呢？转鼓适合吗？转鼓真空过滤机是连续操作，生产能力也不错，为什么不用炭黑生产过程呢？考虑的是颗粒直径所以没选炭黑生产过程吗？工业常用的过滤设备就是隔膜压滤机，因为白炭黑需要洗涤，卧螺离心机没有办法进行洗涤，具备洗涤功能的设备也只有压滤机效果好。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/zfj/gh3PTanHeiMykF4.html>