

• **破碎机除尘器/矿山除尘器/矿山除尘设备/振动筛除尘器**



• 以诸如选矿厂等物料破碎过程中的防除尘系统设计、施工和技术咨询专长的企

业。本公司为选矿破碎系统计的专用破碎机除尘器，是社会公认的最新一代、高效的布袋除尘设备。



**0317-8348461**

**13930756001** <http://www.chuchenhb.com/posuijichuchenqi/posuijichuchenqi.html>

• 以诸如选矿厂等物料破碎过程中的防除尘系统设计、施工和技术咨询专长的企业。本公司为选矿破碎系统计的专用破碎机除尘器，是社会公认的最新一代、高效的布袋除尘设备。公司主要技术人员曾各设计院工作多年，长期从事工业通风除尘技术咨询、工程设计、设备研发，具有扎实的理论基础和丰富的实践经验，对防除尘系统有深刻的了解和独特的见解，成功地解决了很多现场的防除尘问题。

下面以选矿厂矿石破碎和输送为例，对防尘除尘系统的设计予以介绍，以供参考借鉴。

选矿厂矿石破碎过程，由于破碎、筛分、皮带转运、物料下落等，会扬起一定的粉尘。而由于矿石中一般含有比例很大的二氧化硅，即通常所说的矽，其粉尘也必然含有矽。这样的粉尘吸入人的肺部后，又很难排出来，久而久之，人就会患上非常严重的职业病——矽肺病。所以，国家早就把矽肺病列入要控制的职业病之一。现在，随着社会的进步和科技的发展，人们的生命和健康越来越重视，诸如选矿厂等现场的防除尘问题再次引起国家和企业的高度重视。选矿厂防除尘属于工业卫生的范畴，它与环境保护的关注点有差别。工业卫生所关注的是工作场所的环境质量，目的在于保证员工的身体健康，同时，也要保证对外排放的粉尘符合环保的要求。环保强调的是对外排放的粉尘浓度，关注的是室外大环境的环境质量，至于室内的小环境，它关注得较少。选矿厂破碎系统要减少粉尘，首先要从防尘入手，以除尘作为防尘的补救措施，而且是很重要的补救措施。这类类似于人们日常生活中的“防病”和“治病”。在除尘中，主要是解决除尘工艺设计和除尘设备的问题。所以，本文从防尘、除尘工艺设计和除尘设备三个方面，就我公司的经验作一介绍。

除尘设备可分为干式和湿式两大类型。干式除尘器主要有：静电除尘器、矿山除尘器、布袋除尘器、振动筛除尘器、矿山除尘设备、滤筒式除尘器等；湿式除尘器主要有：水浴式除尘器、旋风水膜除尘器、自激式除尘器、文丘里除尘器等。

干式除尘器主要应用于冶金炉、水泥建材、化工、矿山、破碎等行业的除尘。在我国选矿厂，由于前述的原因，极个别试用过湿式除尘器，但静电和滤筒式除尘器还没有发现使用的实例，几乎全部是用干法除尘器。几十年来，布袋除尘设备也经过了改革，不适用的设备

逐步被淘汰。随着技术的进步，新一代的布袋除尘设备—KMC除尘器，已经成为选矿厂除尘设备的首选，广泛应用。

防尘也叫降尘，实际上就是控制扬尘。这是选矿厂破碎系统必须采取的措施，而且是最基本、最经济、最有效的措施。

① 洒水防尘。在选矿厂中，最常见的防尘措施是洒水。因为选矿厂中破碎以后的作业大部分是湿法作业，不会对后面的作业造

---

成影响，供水也不成为大问题。但是，为了保证破碎机、筛分设备和矿石储存的正常运转和进行，矿石中的水分也不能过大，一般以不超过 5%

为宜。从大部分选矿厂的实践来看，这样的湿度足以有效的降尘，大大减少除尘设备的安装数量，减轻运行负荷。根据现场工艺和设备情况，这一措施可以从第一段破碎作业开始，逐步增加矿石的水分；也可以从适当的部位开始。洒水防尘成功的关键在于准确地设置洒水点和采用有效的喷淋装置。对此，我公司有丰富的实践经验，可以成功地解决这一问题。在寒冷的北方，冬季时供水管道、洒水装置都会被冻裂，影响洒水装置的正常使用，这需要与采暖和保暖一并采取措施。

② 封闭防尘。对于扬尘严重的设备，可以采取密封的措施，将粉尘控制在空间较小、检修工作量小、人员又不经常进入的范围内，再配合除尘设备，可以有效地防止粉尘飞扬。

比较适合这种方法的部位有：振动筛、破碎机等。

当然，封闭也是除尘的必需。没有有效的封闭，除尘设备也不能很好地发挥作用。由于除尘必需的封闭措施，我们将在后文中介绍。

③ 其他措施。控制皮带机在运输过程中漏料造成的粉尘污染，这一点通过加强皮带卸料后的清洁功能即可改善，如皮带清扫器、有条件的话还可以冲洗皮带。

由于防尘不能彻底解决破碎过程中的扬尘问题，除尘是必需的。

除尘是用机械设备使扬尘点形成局部的负压，将产生的粉尘吸去，并予以清除。影响除尘效果的主要因素有：

① 扬尘点的密封。设备或扬尘点的密封是有效控制、疏导粉尘必需的。只有对产生粉尘的局部环境进行密封，才能通过引风设备形成负压区，有效地控制含尘气体，使含尘气体进入除尘设备，达到除尘的目的。在对扬尘点的密封方面，无论是破碎设备、筛分设备还是输送设备，密封方式基本上是固定的，成功的关键在于合理地设计密封罩，使之既能保证吸尘的良好效果，又能保证设备的正常运转和操作。我公司技术人员对选矿厂工艺及设备配置的设计非常熟悉，又有丰富的经验，可以保证达到理想的效果。选矿厂防尘点的密封难点是矿仓，特别是带有皮带输送机卸矿小车的矿仓。因为皮带卸矿小车需要来回移动，必须留有较长的卸矿口，加上对皮带掉矿的处理，几乎无法保证封闭的效果。过去的选矿厂设计中，一般是尽可能地将这样的矿仓隔离开。尽管如此，总还有矿仓无法隔离，影响整个厂房的环境质量。根据多次试验，我们总结出一套行之有效的封闭措施，完好地解决了类似扬尘点的封闭问题。

② 合理的管路系统。管路系统是否合理表现在收尘点选取、收尘罩口大小、管路风速及调整等几个方面。扬尘单元收尘点数量和位置的确定直接影响到除尘的效果。收尘罩口大小也是很有讲究的，相对来说，太大了不易实施且带来不良影响，太小了局部风速太高，易吸入飞溅起来的大颗粒物料，使得管路磨损加剧，增加除尘设备的负荷。我们有多年的实践，对收尘罩口大

小的设计有丰富的经验，可以保证兼顾多方面的因素。管路中风速太大，管路磨损快，太小则粉尘容易在管路中沉积，堵塞管路。整个管路系统中主管和支管应该是等速的，这样才能使得整个系统平衡，平稳运行，达到最佳的效果。而实现这一点，管路的调整是必不可的。

③ 先进高效的除尘设备。