

解决水泥粉仓除尘器冒顶事故的几点措施安全工程师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_\\_E8\\_A7\\_A3\\_E5\\_86\\_B3\\_E6\\_B0\\_B4\\_E6\\_c62\\_645179.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E8_A7_A3_E5_86_B3_E6_B0_B4_E6_c62_645179.htm)

商品混凝土近几年在建筑业广泛的推广使用，克服了传统现场搅拌的扬尘及噪音污染，特别是科技含量较高的一些大型搅拌站（楼）的生产厂家，都比较重视环境保护问题，大部分都采用除尘效果较好的滤芯式仓顶除尘和搅拌楼集中除尘设备，逐步替代了传统的布袋式除尘器。虽然取得了较好的除尘效果，延长了除尘器的使用寿命，但水泥和粉煤灰除尘器冒顶事故仍时有发生，严重的污染了搅拌站周边的环境，除尘器顶盖从二十米左右的高空坠下，也带来了严重的安全事故隐患，应引起我们搅拌站设计者和搅拌站使用者的高度重视。仓顶除尘器冒顶事故的发生，有设计缺陷和使用者不按操作规程使用两方面的原因，笔者就设计和实际使用两方面分析粉仓冒顶的原因及解决方法，与业内同行探讨。

### 1 设计原因

水泥及粉煤灰粉仓的物料传输是以高压空气为动力源输送的，在输送过程中，筒仓内压力大于大气压，压缩空气通过仓顶除尘器的过滤层向外释放。国家规范规定，粉仓顶部必须加装安全保护装置，当粉尘将滤芯堵死或通气不畅时，仓内压缩空气通过安全卸压阀卸荷，避免冒顶事故发生。但许多厂家在设计时忽视了安全阀的作用，没有装此阀，当仓顶除尘器的振动器发生故障时，浮尘将滤芯堵死后，随着仓内空气压力的不断升高，很容易造成冒顶事故，使保证环保的仓顶除尘器损坏，压缩空气将仓内水泥或粉煤灰吹上高空，形成一个大的污染源，严重污染了周围的环境，更有甚者，将除尘器顶盖冲

上二十几米的高空，造成严重的安全事故。把安全工程师站点加入收藏夹

## 2 实际操作原因

设备生产厂家在安装料位仪指示灯时，一般都将其安装在操作平台的某一部位，便于程控员监控粉料的多少，但在实际操作过程中，一般供货方在往仓里输送粉料时，一般不知道仓中的实际储量，当料位仪指示灯亮时，才知道粉仓已注满，此时，一般仓内还有3~5T的空间，若此时停下来应是最佳时机。但大多数时间，程控员和收料员及送料司机之间沟通较少，程控员忙于生产，难免有忽略指示灯亮的时候，所以很容易造成粉料已经满仓，但因为司机不知道而造成冲顶事故，从而污染环境并造成仓顶除尘器损坏。据笔者亲身经历和周边搅拌站了解，此类冒顶事故时有发生。

## 3 解决措施

根据上述情况，笔者曾对几个搅拌站进行了改造，并取得了良好效果，经改装后再没发生冒顶和冲顶事故，具体做法是：

### 3.1 安装仓顶安全阀

从结构上避免了因振动器损坏或反吹装置的故障，使除尘滤芯封死造成冒顶事故，建议生产厂家出厂时必须加装安全阀。

### 3.2 在注料口设置仓顶振动按钮和料位指示灯或蜂鸣器

具体做法是：将上料位仪接线柱接下一信号电源（此信号线与程控室内指示灯并联），配一仪表箱，将信号接至表箱中红色指示灯或蜂鸣器上，并将仓顶除尘器振动装置或反吹装置的控制开关接入表箱中，由送料司机或收料员直接操作。

### 3.3 制度保障

将操作规程挂于输料口处，明确规定送料司机要按规程输送粉料，司机为第一责任人，若出现冒顶事故，要赔偿损失。当输送过程中粉仓上料位红灯亮，必须停止送料，并在送料前和送完料后3~5分钟，让仓顶除尘器的振动器或反吹装置工作3~5分钟，以振掉或吹掉附着在滤芯上的水泥。通过对

设备进行技术改造和责任到人的规范管理，取得了良好的效果，原来我站每年要出现几次冒顶事故，现在运行一年多，从没出现过任何此类事故，消除了安全事故隐患，也从根本上消除了污染问题，达到了真正意义上的环保零排放，取得了良好的经济效益和社会效益。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)