

## 静电累积会发出报警信号！

2025年3月



图 1  
静电释放



图 2  
有接地线的管道

**案例研究1** 一名操作人员正通过手动启动机械振动筛来筛分药物粉末，筛出的粉末收集在下方的不锈钢桶中，桶放在带绝缘(尼龙)车轮的小车上。在筛子和桶之间发生了粉尘闪燃。在这次火灾之前的几个月，这名操作人员曾经历过几次来自收集桶的较小电击，但没有意识到这些较小的电击就是潜在的点火源。

**案例研究2** 一名操作人员用塑料袋向反应釜中添加粉末物料，在人孔处出现闪燃，火焰吞噬了这名操作人员，幸好没有受伤。此事件发生之前，就出现过几次警告信号，如粉末会粘在塑料袋上，使操作人员很难将其清空，袋子还会粘在操作人员身上和进料斜槽上。

### 你知道吗？

- 静电释放是易燃和可燃材料的常见点火源。(参见2008年12月和2021年2月的《警示灯》)
- 当两个表面合在一起再分开时，这些表面之间就会产生静电荷转移，可能在气体输送、筛选、研磨、混合和倾倒物料时发生。
- 这两个表面可以是一种固体和一种液体，在液体输送、混合、过滤过程中形成。它也可以是两种固体，如固体材料流入或流出容器，或是流经管道或风管时形成。
- 静电也会在运转的设备上产生，如传送带上的滚筒等。
- 静电释放会有警告信号：
  - 听起来有嗞啦、噼里啪啦的声音
  - 看上去有蓝色弧光或微光
  - 手或手臂上有刺痛感
- 接地和跨接是防止静电累积的重要保障措施，但必须保持其有效。(见图2)
- 静电累积可以使用固定或便携式仪表来检测。

### 你能做什么？

- 要注意上面列出的静电累积的报警信号。当你看到、听到或感觉到其中任何一种时，请告知你的主管，使之得到调查。
- 要向你的主管报告静电释放的迹象，主管能发出工单，让相关人员进行调查并采取纠正措施。
- 发现损坏或松动的接地线要向你的主管报告。
- 在进行危害分析时，要把静电累积和静电释放作为潜在的点火源进行讨论。
- 在粉尘危害分析(Dust Hazard Analyses, 缩写为DHAs)时，要评估静电的产生情况，固体物料的处理通常会产生产生静电。

**触动你的信息！**