

转运站粉尘治理上中下三策

2016-01-28王超超



当前流行的粉尘治理方案：

- 无动力除尘导料槽、全封闭导料槽
- 转运站尾部扩容
- 曲线落煤管、惯性流、集束流。。。。
- 锁气器
- 防溢裙板
- 阻尼帘、建“树林”、迷宫
- 微风管、回流管
- 干雾抑尘、布袋除尘、电除尘等其它除尘器

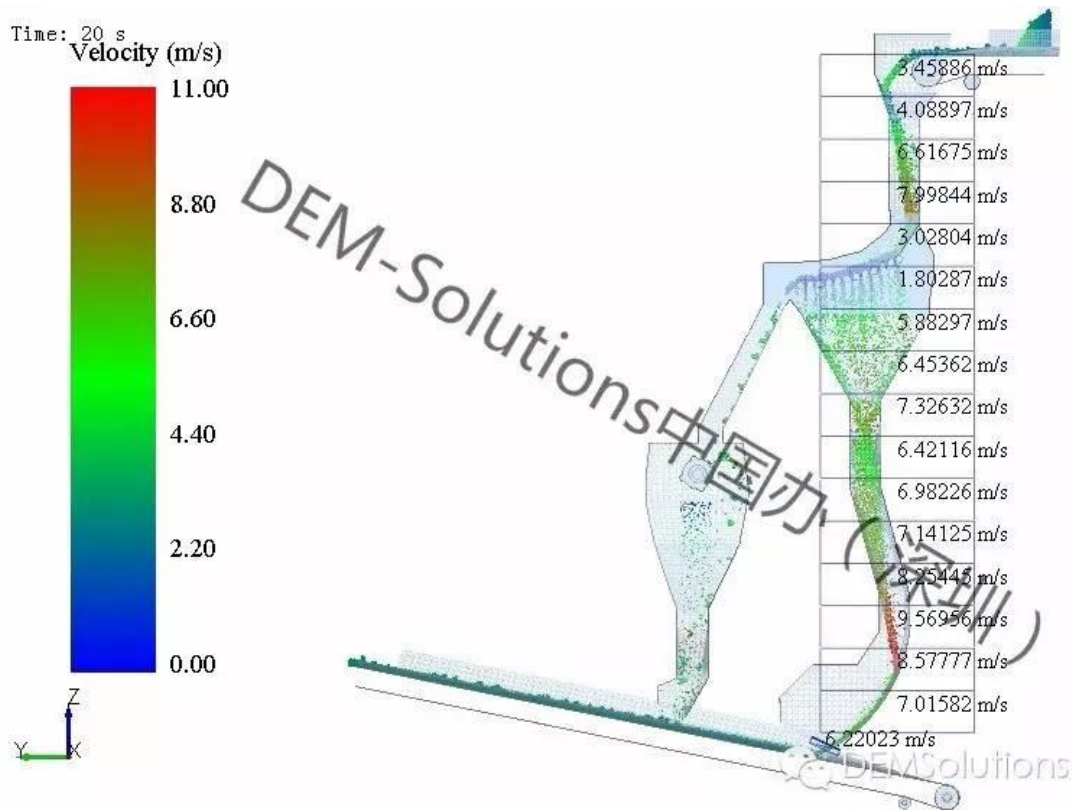


观点：

生成粉尘的动力是诱导风和容易被带起的散料（特别分散的物料），生成诱导风的动力是物料的高速流动。因此转运站粉尘治理的关键在于降低诱导风、使物料汇聚。结合市场上的常用技术，个人总结转运站粉尘治理解决方案的上中下三策如下：

- **上策：根据物料流势设计转运站**

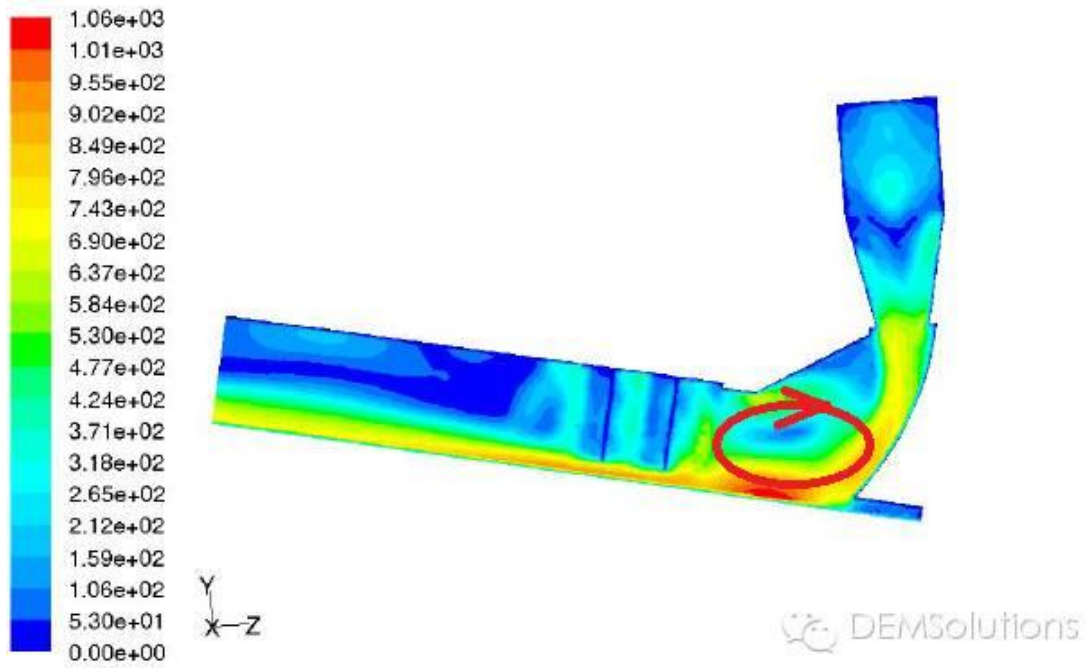
合理设计转运站（如曲线落煤管），降低物料流速，减少诱导风的生成，从而在源头上抑制扬尘。



对于 20 米高差的转运站如果不使用 S 型曲线，落煤管出口速度会在 10m/s 以上，这个速度级别的物料带起的粉尘量非常大。上图中物料出口的速度控制在 6m/s 左右。

- **中策：使诱导风循环、形成涡流**

落煤管尾部扩容，给物料以循环的空间，在这里气流通过不断地转圈来卸掉本身的能量



落煤管尾部扩容，形成低压区，导致诱导风在图中红圈处不断循环、形成涡流，将动能降低下来，从而实现降低诱导风的目的。

• 下策：给我挡住！

添加阻尼帘在全封闭导料槽中建立“树林”来将气流关起来



仅将气流关起来，转运站是不可能做到完全封闭的，所以它不从尾部跑出来，就会从别的位置跑出来。这些阻尼帘和迷宫起到的最大作用并不是让气流降低速度，而是稳定转运站内部的压力，缩小因物料高速运动造成气流动压的升高范围。所以大部分厂家的阻尼帘都是和落煤管出口的末端扩容结合起来使用的，单独使用效果都不好。

对于复杂的工况，这些方案需要结合起来，对粉尘进行综合治理。详细解决方案请咨询中国代表处。