



ZNTek Automation Technique Co.Ltd  
上海质诺自动化科技有限公司

Tel: 021-54884800

Fax: 021-5488 6206

Add: 上海市闵行区中春路 7001 号 A 区 415 号 Postcode: 201101

[http:// www.zntek.cn](http://www.zntek.cn)

E-mail: [sales@zntek.com](mailto:sales@zntek.com)

## 关于气动振动器

### 一、基本信息

在进行任何一种振动器的选型时，有一件十分重要的事情要知道，你虽然可以计算出物料，筒仓，料槽等的自然频率，但在实际应用其结果绝不会得出向计算那样的值。我们可以利用表格和计算公司来正确选择振动器的力和频率及安装位置，但是“细调”，即对振动器进行最优调整则是实际中试验一调整的问题。有经验的现场工程师可以很快选出最佳的振动器类型和安装位置。

在“选择最佳振动器类型”，一节中有经验法测和表格给出。

要实现振动器的最佳调整，建议在气路中加入调压阀或针阀从而达到控制空气流量和压力的目的，找出要进给，要捣实或要分选的物料的自然频率是调整振动器的最佳途径。气动式外置振动器的工作频率范围从 2000rpm 到约 20000rpm 或约为 35-350HZ,在技术参数表中给出的数据是在如下条件下得出的，振动器被置于固定式试验台上，振动器处于非实际工作状态，即振动幅为零但是频率比实际安装于工件上时高 2-3 倍。

通常物料的自然频率会高于振动器的频率，因此要用更强大的振动器做某一工作。

不要让振动器满负荷工作。在用新振动器时，建议使它工作在 3/4 满负荷下，因此当由于磨损，老化而使其功率降低时，可以通过增加频率予以适当补偿。

计算平均耗气量

公式

1.耗气量：CONS=\*\*\*升/分

2.工作系数（开/关）\*100%：OPF=\*\*\*%

3.平均耗气量=CONS\*OPF 即 ACON=\*\*\*升/分

4.总平均耗气量=\*\*\*升/分

要得到几个振动器和/或同一气路上其它耗气元件的总平均耗气量，如果每个元件的耗气量相同则将平均耗气量与元件个数相乘；若各元件耗气量不同，则分别相乘后将结果相加。

在确定所需空气压缩机的大小时，建议在以上计算结果上再加 20%的安全余量，因为表中的给定值也可能会变动。除此之外，泄漏或另外附加的元件会需要更大的空气压缩机。今后安装的附加元件可能会需要更多的能量。

另外还有一个数据对确定空气压缩机的大小同样必要，它就是在给定时间内最大耗气量。此数据可以由所有元件同时工作的耗气量及他们工作时间的长度来确定。

最大耗气量=元件数\*CONS(在\*\*分=\*\*\*升/分（在\*\*分钟）在确定空气压缩机大小时最大耗气量和平均耗气量都会有用。

公式：

选择最优振动器类型的最重要因素是要振动的物料的重量。针对料斗时，我们只对于锥体部分的物料感兴趣。

物料重量：



ZNTek Automation Technique Co.Ltd  
上海质诺自动化科技有限公司

Tel: 021-54884800

Fax: 021-5488 6206

Add: 上海市闵行区中春路 7001 号 A 区 415 号 Postcode: 201101

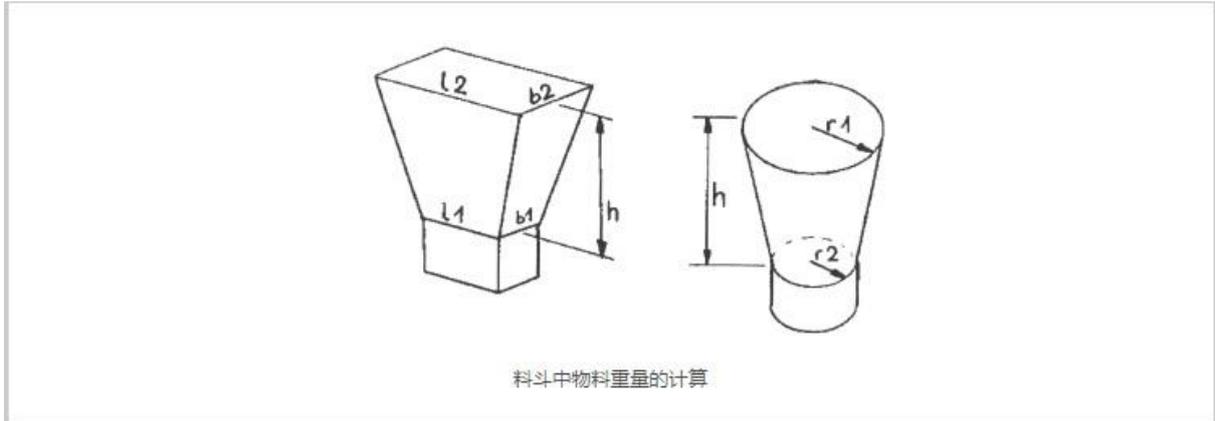
[http:// www.zntek.cn](http://www.zntek.cn)

E-mail: [sales@zntek.com](mailto:sales@zntek.com)

$$W = \frac{\delta 1 \times L 1 + \delta 2 \times L 2}{2} \times h \times V W \quad (\text{方型料斗})$$

$$W = \frac{\pi r_1^2 + \pi r_2^2}{2} \times h \times V W \quad (\text{圆锥型料斗})$$

( $\pi = 3.1415926$ )



### 维护

在正常情况下，若气动振动器以正确的方式运转，它们并不需要维护。我们建议定期检查振动系统，确定它们功能正常。系统的频率可以通过振动仪测出。频率的变化总是振动能减少的第一迹象。

注意：某个振动器的频率会根据空压机的大小及贮压罐的大小而变。请确认测得的频率和能量是在贮压罐满的情况下得到的数据。

对压缩空气的供气系统来说，所要的定期维护包括如下的检查：

空气过滤器是否有灰尘堵塞，空气过滤器堵塞会引起振动器能量减少。若堵塞请清除或更换。

消音器是否有灰尘堵塞，空气过滤器会引起振动器能量减少。若堵塞请清除或更换。FF 消音器（活塞振动器用）可以拆成两部分，并可用压缩空气吹洗。

检查油雾器中油量是否够

注意：振动器经常会由于在油雾器中无油的情况下工作而导致损坏，因此应该有一个负责向油雾中注油或定期检查油雾器情况。

注：仅针对活塞式振动器

用于活塞式振动器时油雾器中可以加注蒸馏水。振动器材料（表面涂有聚四氟的铝和锡青铜）可以在无油的情况下只加注蒸馏水而产生很好的工作效果。以蒸馏水作为润滑剂时，要求其流量是油的 5-10 倍，因为水耗尽很快，而油可以在运作之间滞留时间更长。