

减振型旋转脚杯技术资料

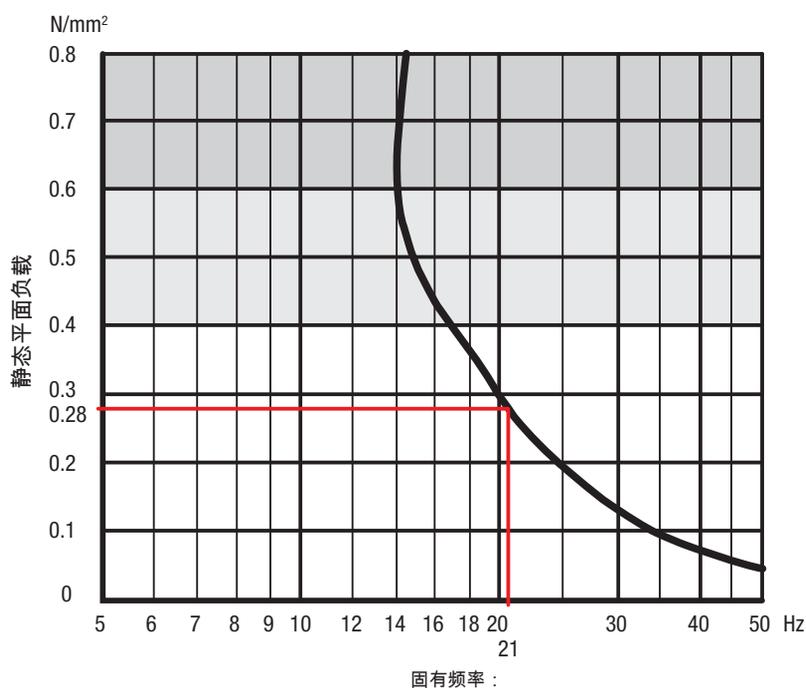
固有频率：

像机床和设备等各种弹性负载，在使用减振型万向脚支承时，承受冲击激励之后会根据固有频率发生振动（谐振频率）。旁边的示意图（图 1）展示了 Sylomer V12 支承机床的固有频率。最佳应用范围处于 0.4 N/mm 的压力，最大压力不应超过 0.6 N/mm。

干扰频率：

由机床和设备发出的频率，称之为固有频率。干扰频率由不平衡质量或行程移动产生。有效的减振取决于干扰频率（需要降低的振动）以及减振元件支承机床的固有频率。固有频率和干扰频率之间的差异越大，减振效果越是明显。当干扰频率达到 $\sqrt{2}$ 的支承机床固有频率时，方能实现减振效果。

图 1



计算示例：

万向脚： M12, D1=30,5
负载： 300N

$$\text{压力： } \frac{F}{A} = \frac{300 \text{ N}}{529,5 \text{ mm}^2} = 0,57 \text{ N/mm}^2 > 0,4 \text{ N/mm}^2$$

万向脚： M16, D1=40,5
负载： 300N

$$\text{压力： } \frac{F}{A} = \frac{300 \text{ N}}{1087,2 \text{ mm}^2} = 0,28 \text{ N/mm}^2 < 0,4 \text{ N/mm}^2$$

选择 M16 万向脚，因为压紧力 $\leq 0.4 \text{ N/mm}^2$ 。

根据图 1，得出压紧力为 0.28 N/mm，

21 Hz 的固有频率。

如果干扰频率为 44 Hz，则可以达到 69 % 的减振效果（图 2）。

图 2

