

万向球 安装说明及技术参数

万向球方便轻松推动、旋转和引导散装物料。作为输送系统、进料装置、加工机床以及包装装置中的模块，其绝佳功能已通过验证。

应用领域：输送技术

- 球面工作台、旋转工作台、拣选机和配料机的分向器
- 循环输送机的交叉点
- 机场的行李分选系统
- 钢管的运输
- 升降平台

般机械制造

- 板材加工机的进料台
- 折边机的固定装置
- 加工中心的输送装置
- 大型电机驱动装配辅助工具

其他领域

- 特种机械制造
- 航空技术行业
- 饮料和石材加工行业

万向球配备钢壳以及嵌入式淬火球座。其作为多个支承球的基座，负载球转动时支承球在球座中滚动。

万向球的特殊设计使其可以在任意安装位置精确滚动，同时保障卓越的负载能力。万向球的保养需求较低，几乎全部规格均配有密封垫片用于避免污染物侵入。

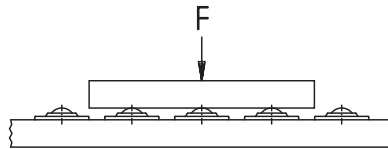
确定万向球负载

确定万向球的负载时，需要将传送物料的重量除以 3。如果负载球的平面状况良好，根据输送物料的尺寸，还能利用承重万向球的数量进行计算。

示例：
传送物料的重量 = 300 kg

万向球负载：

$$F = \frac{300 \text{ kg}}{3} = 100 \text{ kg}$$



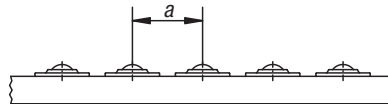
万向球的排列

万向球的排列取决于传送物料的基面。如果物料的基面均匀一致且光滑，例如纸箱底板，则最短边长除以 2.5 便可计算出万向球的间距。

示例：
传送物料的基面
= 500 x 1000 mm

万向球间距：

$$a = \frac{500 \text{ mm}}{2,5} = 200 \text{ mm}$$



输送速度和负载能力

推荐输送速度为 1 m/sec。如果采用聚氨酯负载球，则速度为 0.25 m/sec。给定的额定载荷适用于所有安装位置，涉及负载球的 10⁶ 次转动。如果长时间速度高于 1 m/sec，根据具体负载，可能会出现温升以及寿命缩短的情况，尤其是负载球直径 Ø 在 60-90 的。

估算使用寿命

$$L = \left(\frac{C}{F} \right)^3 \cdot 10^6 \text{ 转}$$

L = 使用寿命

C = 额定载荷 (N)

F = 负载 (N)

注意：

请使用高温润滑剂！

注意制造商手册！

尽可能清洁现有润滑油。

负载球 温度		温度 系数 fT
钢制 °C	聚酰胺材料 °C	
125	40	0,9
150	50	0,8
175	60	0,7
-	70	0,6
200	80	0,5

耐高温性

万向球如果采用毛毡密封垫片，则可以抵抗 100 °C 的持续温度。

如果温度超过 100 °C，则只能使用不含毛毡密封垫片的未镀锌支撑球，配备钢制负载球。注意降低额定载荷！将额定载荷和温度系数（表格）相乘。

确定带弹簧万向球负载

对于这一规格，需要根据“初始弹力”一系列参数确定。此时将输送物料的重量除以承载滚珠数量。

