

气弹簧介绍

一、气弹簧工作原理

- 1、气弹簧内部充有高压氮气，由于活塞杆一端跟大气连接，活塞杆两端有气压差，从而产生了对外的推力。对外的推力由内部气压（P）跟活塞杆横截面积（A）决定， $F=P*A$ ；
- 2、气弹簧压缩过程，因为活塞杆被压入缸筒内部，从而使得缸筒内部体积变小，气压升高，从而对外的推力会变大；
- 3、气弹簧内部装有氮气跟液压油，氮气负责提供对外的推力，液压油负责润滑跟提供缓冲，缓冲按客户具体需求进行生产；
- 4、气弹簧伸展速度不满意的，可以按客户试样反馈重新打样测试，伸展速度可适当调整。

二、气弹簧使用场景

- 1、机器门、盖子或者其他需要自动往上撑开/撑起的场景，使用时，需要手动拉动一定角度后，气弹簧会自动把盖子等推到气弹簧最长状态的位置。

三、使用注意事项

- 1、气弹簧使用时，不能用于对产品关闭后的限位，比如门关下后的最低处，应该由限位块之类的控制，而不是把气弹簧完全压缩后来控制门的最低点位置；
- 2、气弹簧在门开启的整个过程，应该是一直变长的过程，门关闭时，气弹簧是整个工作过程最短的时候（不一定是气弹簧全部压缩时，工作过程时的最短长度应该大于气弹簧全部压缩的长度），打开时，气弹簧一直变长到门完全打开。该使用原理，很多客户错误使用成在门开启过程中是变长→变短→变长；
- 3、使用气弹簧时，开启是需要一定的助力后自动开启，关闭时全部需要手动或者外力拉回，因此设计时需要考虑产品关闭时的方便性，具体咨询；
- 4、气弹簧使用环境应该尽量是干燥且不会沾有其它腐蚀性液体等场景。避免活塞杆上粘附油漆铁屑等杂物，破坏密封件；
- 5、气弹簧内部有高压氮气，禁止破坏缸筒以免伤人，也禁止在气弹簧上焊接车削等改动气弹簧。

四、气弹簧选型

- 1、气弹簧选型时，需要确认最大安装距离、最小安装距离、初始推力 F1、两端连接头、外径；
- 2、对缓冲、速度等有特殊要求的，请提供需求，由我司工程处理。