



为了安全地使用本产品

请务必在使用之前阅读。

警告

设计时·选定时

- 1 请在产品固有的规格范围内使用。
本产品目录记载的产品仅设计用于压缩空气系统。请勿在规格范围外的压力或温度条件下使用以免导致损坏或者动作不良。
使用压缩空气以外的流体时，请与本公司联系。
- 2 气缸机械滑动部分的扭转力等发生变化时，活塞杆有飞出危险。
在这种情况下，可能会造成夹住手脚等人身伤害以及机械损坏，设计时应确保机械可平滑运动并且不会造成人身伤害。
- 3 有可能造成人身伤害时，请安装保护罩。
气缸的驱动部分有可能造成人身伤害时，请安装保护罩。请采取进入气缸驱动范围时人体也不会直接接触的构造。
- 4 请切实地进行紧固以免气缸的固定部分与连接部分产生松动。
特别是在动作频率较高时或者在振动较大的场所使用气缸时，请切实地进行紧固。
- 5 需要减速回路或者缓冲器时。
驱动物体的速度较快或者质量较大时，仅靠缓冲是很难吸收冲击的，因此请在进入缓冲之前设置减速回路或者使用外部缓冲器以缓和冲击。在这种情况下，请充分研讨机械装置的刚性。
- 6 请考虑因停电等故障导致回路压力下降的可能性。
在夹紧机构上使用气缸时，如果因停电等故障而导致回路压力下降，则会减小夹紧力，工件可能会脱落，因此，请安装安全装置以免造成人身伤害或机械装置损坏。起吊装置或升降机也必须考虑防落措施。
- 7 请考虑动力源发生故障的可能性。
请采取相应措施以确保气压、油压、电力等动力驱动装置在动力源发生故障时，不会造成人身伤害或装置损坏。
- 8 请进行防止飞出的回路设计。
利用排气中心型方向控制阀驱动气缸时，或者从排掉回路残压后重新启动等气缸内部空气已排出状态开始向活塞的单侧进行加压时，驱动物体会高速飞出。在这种情况下，请设计飞出防止回路以免造成夹住手脚等人身伤害以及机械损坏。
- 9 请考虑紧急停止时的动作状态。
设计应确保在发生紧急停止或者停电等系统异常时安全装置动作以及机械停止的情况下，气缸的动作不会造成人身伤害以及元件和装置损坏。
- 10 请考虑紧急停止、异常停止后重新启动时的动作状态。
设计应确保重新启动时不会造成人身伤害以及元件损坏。
另外，需要将气缸复位到起动位置时，请设计安全的控制装置。
- 11 关于中间停止
利用 3 位置中封型方向控制阀进行气缸活塞的中间停止时，由于空气的压缩性，很难象低油压那样进行正确并精准的停止。另外，由于不能保证阀门或气缸的零空气泄漏，因此有时不能长时间保持在停止位置上。需要长时间停止位置保持时，请与本公司联系。
- 12 请将净化的干燥空气用作压缩空气。
请勿使用含有合成油(含化学药品、有机溶剂)、盐分或者腐蚀性气体等的压缩空气以免导致元件损坏或者动作不良。
- 13 请勿将产品设置在会受雨、水、阳光、高湿度影响的场所。
- 14 请勿在腐蚀性气体的环境下使用本产品。
如果在腐蚀性气体的环境下使用，则会导致产品损坏或者动作不良。
- 15 在粉尘较多的场所或者有水滴、油滴、切削油、冷却液飞散的场所中使用时，请安装保护罩。
粉尘较多时，请使用带有强力刮油器的型号。
有液体飞散时，请使用耐切削油型。
- 16 在环境温度为 5℃ 以下时，有时会发生回路中的水分冻结、动作不良等不良状况，此时请除去水分以防止冻结。
- 17 耐久性因使用条件或机型特性而异。

