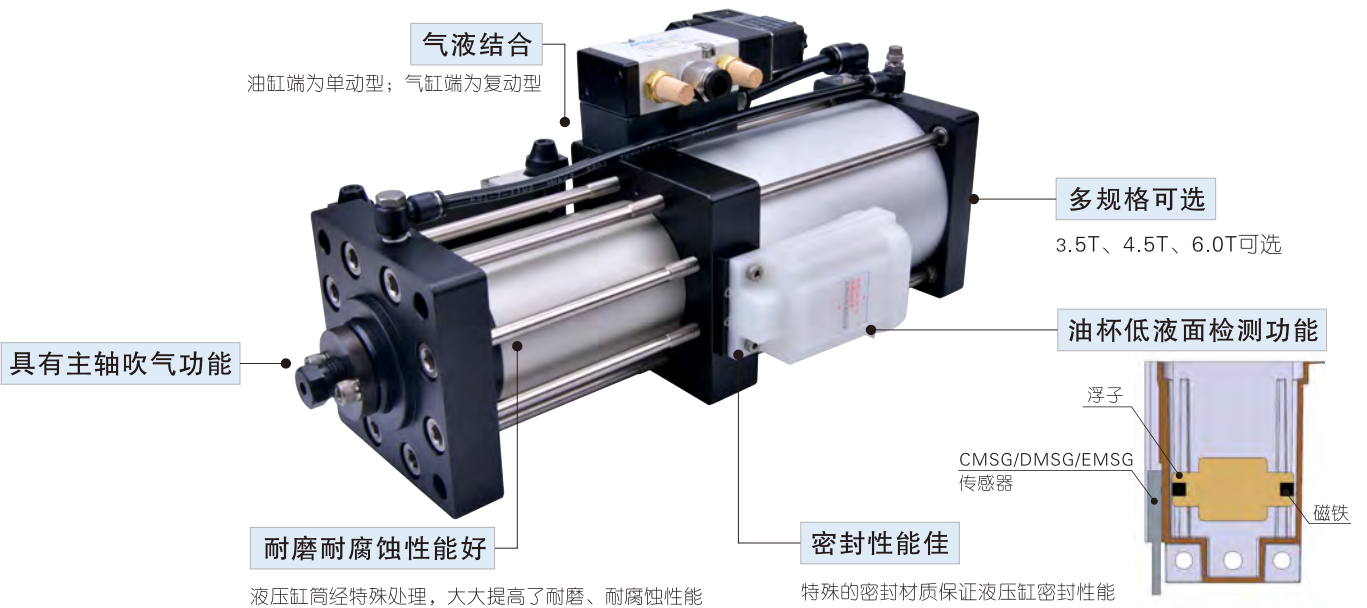
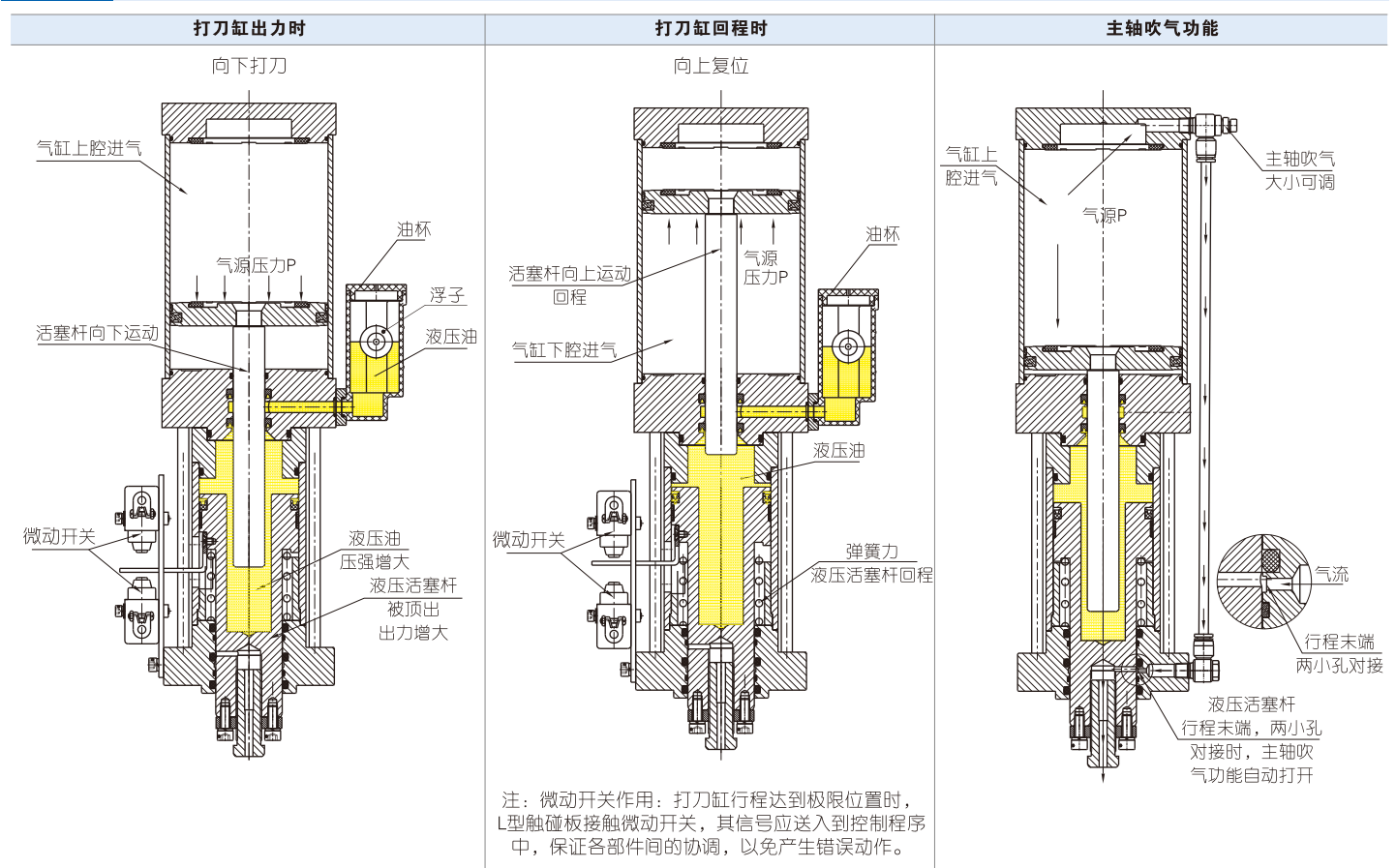




NPM系列产品概览



结构简介

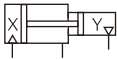




规格

| 规格 | 3.5T | 4.5T | 6.0T |
|-------------|----------------------------------|-------|-------|
| 动作型式 | 油缸端: 单动; 气缸端: 复动 | | |
| 工作介质 | 空气(经40 μm以上滤网过滤) | | |
| 使用压力范围 | 0.5MPa~0.8MPa(72~115psi)(5~8bar) | | |
| 气缸保证耐压 | 1.0MPa(143psi)(10bar) | | |
| 工作温度 °C | -5~60 | | |
| 接管口径 | PT3/8 | | |
| 0.6MPa压力下出力 | 3.5T | 4.5T | 5.7T |
| 重量 | 7Kg | 7.5Kg | 9.5Kg |

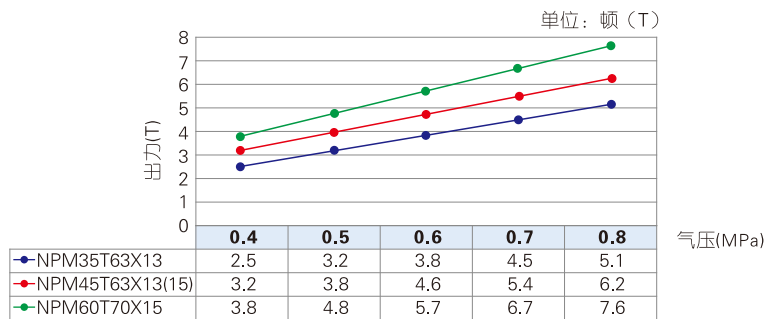
符号



产品特性

- 1、特殊的密封材质保证液压缸密封性能;
- 2、液压缸筒经特殊处理,大大提高了耐磨、耐腐蚀性能;
- 3、具有主轴吹气功能。

理论出力曲线



成品订购码

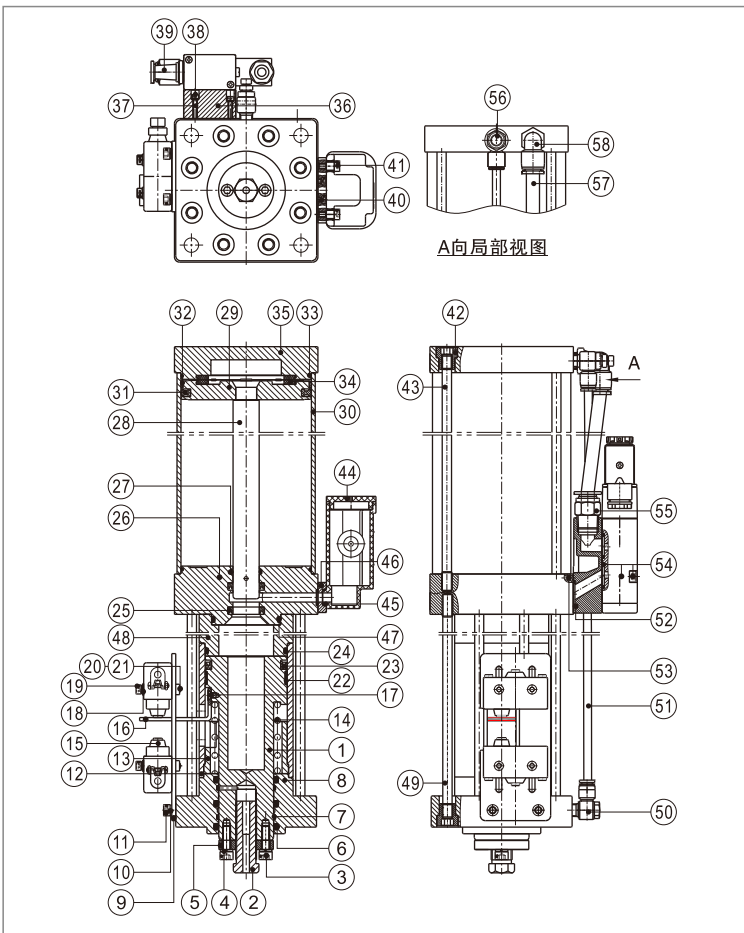
NPM 35T 63 × 13 A □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

| ①规格代号 | ②出力 | ③液压缸径X打刀行程 | ④标准电压 | ⑤接电方式 | ⑥微动开关 |
|----------|---------------------------|---------------------------|-----------|----------------------|-------------------------|
| NPM: 打刀缸 | 主体规格 | | | | |
| | 35T: 出力3.5吨 | 63X13: 液压缸径63mm; 打刀行程13mm | A: AC220V | 空白: DIN插座式 I: 出线式 | 空白: 不附微动开关 L: 2个微动开关 |
| | 45T: 出力4.5吨 | 63X13: 液压缸径63mm; 打刀行程13mm | B: DC24V | | |
| | 60T: 出力6.0吨 | 63X15: 液压缸径63mm; 打刀行程15mm | C: AC110V | | |
| | 70X15: 液压缸径70mm; 打刀行程15mm | E: AC24V F: DC12V | | | |

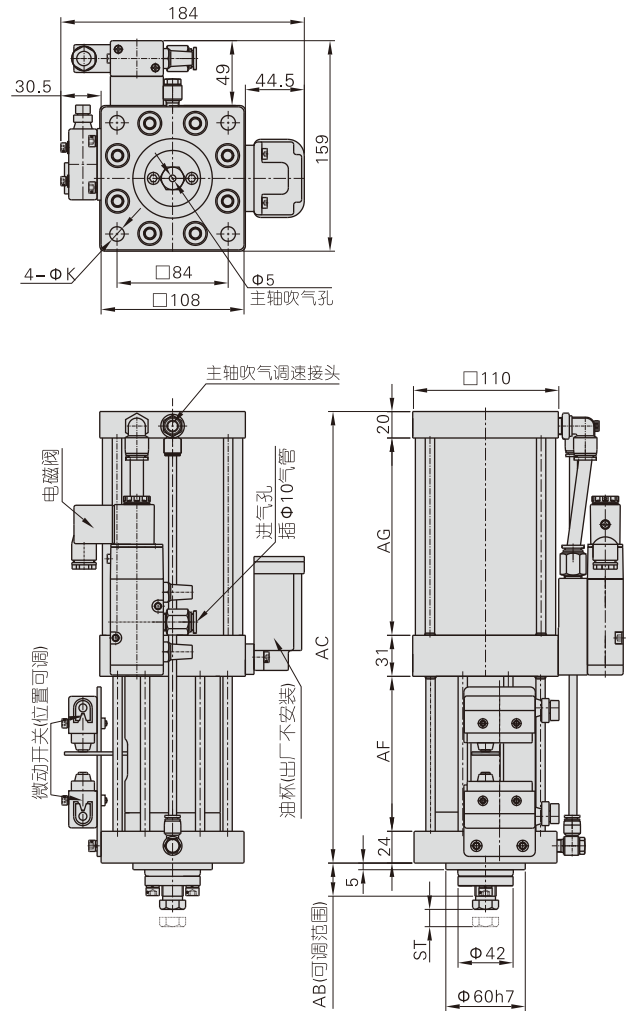
[注] 打刀缸主体规格共四款, 微动开关、电压和接电方式可选。我司使用电磁阀型号为4M310。

内部结构及主要零件材质



| 序号 | 名称 | 材质 | 序号 | 名称 | 材质 |
|----|--------------------|--------|----|---------------------|--------|
| 1 | 液压活塞-活塞杆 | 碳钢 | 30 | 铝管 | 铝合金 |
| 2 | 打刀螺栓 | 合金钢 | 31 | 活塞O令 | NBR |
| 3 | 内六角承窝头螺丝 | 中(低)碳钢 | 32 | 耐磨环 | 耐磨材料 |
| 4 | 弹簧垫圈 | 弹簧钢 | 33 | O型环 | NBR |
| 5 | 垫环 | 快削钢 | 34 | 防撞垫(环) | TPU |
| 6 | O型环 | NBR | 35 | 后盖 | 铝合金 |
| 7 | 耐磨环 | 耐磨材料 | 36 | 连接块 | 铝合金 |
| 8 | 前盖 | 铝合金 | 37 | 弹簧垫圈 | 弹簧钢 |
| 9 | 限位开关安装板 | 冷压板 | 38 | 内六角承窝头螺丝 | 中(低)碳钢 |
| 10 | 弹簧垫圈 | 弹簧钢 | 39 | 通用型消声器 | |
| 11 | 内六角承窝头螺丝 | 中(低)碳钢 | 40 | 内六角承窝头螺丝 | 中(低)碳钢 |
| 12 | 大钢管 | 低碳钢 | 41 | 内六角承窝头螺丝 | 中(低)碳钢 |
| 13 | 小钢管 | 低碳钢 | 42 | 支柱螺帽 | 中(低)碳钢 |
| 14 | 弹簧 | 弹簧钢 | 43 | 支柱 | 中碳钢 |
| 15 | 微动开关(NPM35T63-024) | | 44 | 油杯(NPM35T63-012) | 塑料 |
| 16 | L形挡板 | 冷压板 | 45 | O型环 | NBR |
| 17 | 内六角埋头螺钉 | 中(低)碳钢 | 46 | 油杯固定板 | 铝合金 |
| 18 | 垫片 | 不锈钢 | 47 | O型环 | NBR |
| 19 | 弹簧垫圈 | 弹簧钢 | 48 | 行程调节套 | 铝合金 |
| 20 | 螺丝锁固板 | 冷压板 | 49 | 液压缸支柱 | 中碳钢 |
| 21 | 内六角承窝头螺丝 | 中(低)碳钢 | 50 | 外六角肘节接头(PH601D) | |
| 22 | 耐磨环 | 耐磨材料 | 51 | PU管1(US98A060040BK) | 塑料 |
| 23 | 异型O令 | TPU | 52 | O型环 | NBR |
| 24 | O型环 | NBR | 53 | 钢柱 | 不锈钢 |
| 25 | 异型O令 | TPU | 54 | 电磁阀组件(4M31010C) | |
| 26 | 中盖 | 铝合金 | 55 | 直通接头(PC1003D) | |
| 27 | 异型O令 | NBR | 56 | 排气节流型接头(PSL601AD) | |
| 28 | 活塞杆 | 中碳钢 | 57 | PU管2(US98A100065BK) | 塑料 |
| 29 | 活塞 | 铝合金 | 58 | L型螺纹二接头(PL1002D) | |

外部规格

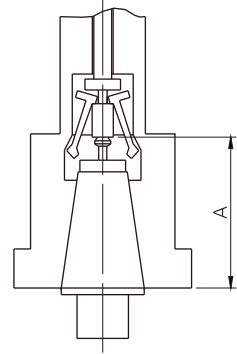


| 规格 | 气源压力 | 增压出力 | |
|-------------|--------|------|------|
| NPM35T63X13 | 0.6MPa | 3.5T | 13mm |
| NPM45T63X13 | 0.6MPa | 4.5T | 13mm |
| NPM45T63X15 | 0.6MPa | 4.5T | 15mm |
| NPM60T70X15 | 0.6MPa | 5.7T | 15mm |

| 规格 | AB(可调范围) | AC | AF | AG | K |
|-------------|----------|-------|-----|-------|----|
| NPM35T63X13 | 28~42 | 341 | 117 | 149 | 11 |
| NPM45T63X13 | 28~42 | 386 | 139 | 172 | 11 |
| NPM45T63X15 | 26~40 | 426 | 159 | 192 | 13 |
| NPM60T70X15 | 26~40 | 496.5 | 194 | 227.5 | 13 |

安装与调试

- 1、作为主轴打刀缸使用，用于立式主轴，用支架固定垂直安装在主轴箱上平面。
- 2、固定打刀缸的支架固定面应与主轴轴线垂直，允许误差不超过0.05mm/100mm，避免打刀缸歪斜，打刀时对缸壁产生作用力，影响使用寿命。
- 3、打刀行程位置的调整。打刀缸安装后先调整主轴打刀时的行程位置。气缸上腔通气，液压活塞杆推动主轴内拉力杆，让打刀缸全部伸出后，应使刀柄能够顶出主轴孔，再测量拉杆端面到主轴端面的距离A(见示意图)。顶刀量的多少应根据所使用的刀库机械手下窜动量确定，通常BT30主轴顶刀量为0.2~0.4mm、BT40主轴的顶刀量0.4~0.7mm、BT50主轴顶刀量为0.5~1mm。但切不可小于最小顶刀量。
- 4、调整距离“A”的方法，先松开防松垫圈上的螺栓，调整固定螺丝与拉杆距离。调整后，进行打刀试验并检测，直到A达到要求值，保证刀具能松开取下，而又不伸出过多；否则，刀库的刀臂会弯曲，主轴受损，调整后应将防松垫圈上的螺栓紧固。
- 5、调整好打刀位置后再检查主轴在带刀与不带刀的状况下，主轴上的拉力杆尾部不应与压固螺纹接触，否则，主轴运转会与压固螺丝摩擦，如果发生以上情况，应调整刀具拉杆的长度、打刀行程或选择行程更大的打刀缸。
- 6、微动开关位置的调整。调整微动开关位置直接与刀具自动交换程序有关，应加以重视。调整微动开关，在两端分别进行。压杆处在极限位置，将微动开关逐渐向撞块靠近，待开关内刚好发生动作（可听到弹簧片弹动的声音），再将开关下压0.5~1.5mm固定即可。PLC电控图中应增加延时继电器，合理设置延时时间，使拔刀、拉刀与刀库动作协调，避免过早拔刀或过早松刀。



注意事项

- 1、停机前，最后加工的刀具应在主轴未冷机前送回刀库，且不可养成把刀具长期放在主轴上的坏习惯，否则约有10%的刀柄因长期热胀冷缩及切削液的腐蚀，使刀柄处生锈而打不下刀的情况。
- 2、压缩空气气源应干燥清洁。要经常排放气源处理三元件中的积水，否则，电磁阀的寿命会大幅度降低，致使打刀缸不能正常工作。
- 3、压缩空气的压力应稳定，压力应保持在0.6~0.8MPa范围内，压力过小打刀缸出力不够；压力过大，会影响油封的寿命。在气路中应增加压力开关检测，控制气路压力的最低值。
- 4、打刀缸安装面应与主轴轴线垂直，允差0.05mm/100mm
- 5、电磁阀线圈电压应符合要求（通常DC24V）
- 6、油杯内推荐使用ISO VG32抗磨液压油，初始加油时应将打刀缸上下运动多次，排出油缸中的空气。油杯液面应保持在刻度线范围内。
- 7、定期检视油杯中的液压油，及时补油或更换液压油。一般首次加油应使用六个月以上，以后若补油，当间隔缩短到一个月内时，建议更换油封。补油或更换液压油需使用同厂家同一款液压油，且不可混合其他液压油。
- 8、选用合适的打刀缸，避免打刀过大或过少。一般应为主轴打刀力的3~4.5倍
40# 主轴一般选用3.5T的打刀缸
50# 主轴一般选用4.5T的打刀缸
50# 大功率主轴一般选用6T的打刀缸
- 9、机床最好单独配置气源，如与多台机床合用气源，起容量配置加大，应避免压力波动。
- 10、打刀缸的微动开关一定要安装牢固，不允许松动，避免发出错误信号。选用的刀柄和拉钉要合格，与标准尺寸相符，不能过长或过短，造成打刀不灵活，损坏主轴、刀臂或刀盘。