机器人末端抓取解决方案

OVERALL SOLUTIONS FOR ROBOTIC END-EFFECTOR

- ★ 冲压端拾器系列
  EOAT FOR STAMPING
  - 串联线端拾器
    EOAT FOR TANDEM PRESS LINE
  - 多工位端拾器
    EOAT FOR TRANSFER LINE
  - 热成形端拾器
    EOAT FOR HOT FORMING LINE
- ★ 机器人夹爪工具
  PNEUMATIC GRIPPERS
- ★ 机器人电动夹爪
  ELECTRIC GRIPPERS
- ★ 机器人工具快换
  ROBOTIC TOOL CHANGERS
- ★ 工件夹紧系统解决方案
  CLAMP
  - 液压夹紧器
    HYDRAULIC CLAMP
  - 模具夹紧器
    DIE CLAMP

济南奥图科技有限责任公司

地 址：山东省济南市长清区济南创新谷加速器
建大合新产业基地2区3号楼801室

电 话：0531- 87201565

邮 箱：Marketing@aotto.cn

官 网：www.aottotech.com

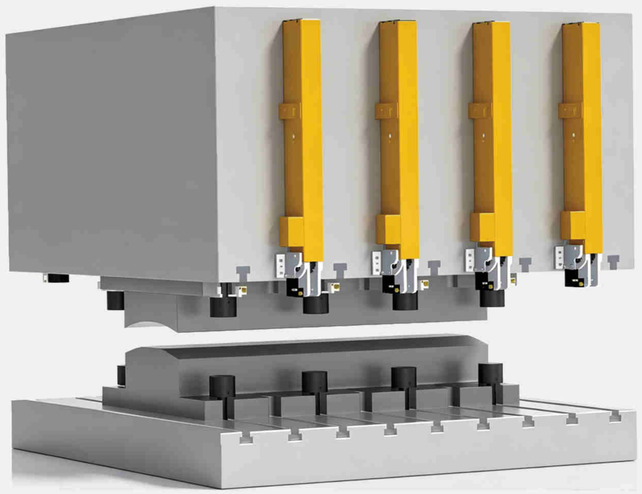
扫一扫，了解更多！

Ver. 2026-08

Aovita®

模具夹紧器

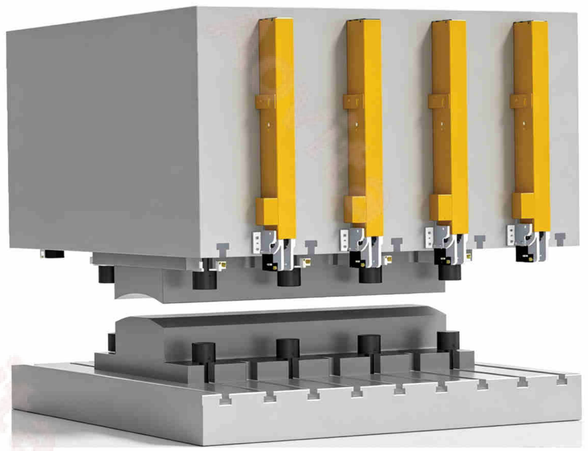
DIE CLAMP



济南奥图科技有限责任公司
Jinan Aotto Technologies Co., Ltd.

Since 2000

Aotto



Aovita®

济南奥图端拾器事业部践行“用先进的自动化产品和服务促进产业升级，为客户和社会创造价值”的使命，倾力打造**Aovita®**智能抓取产品。

Aovita®团队秉承奥图“致力创新，追求卓越”的核心理念，用产品的“高可靠性”提高自动线开动率，降低维护成本，用产品的“高性价比”降低设备整体投入，促进自动化普及。我们全力打造智能抓取产品一站式供应平台，现可为客户提供机器人工具快换、真空产品、夹爪产品、电爪产品、磁吸产品、针式抓手产品、模具夹紧器、夹具夹紧器及智能抓取整体解决方案。

目录 CONTENTS

- 产品介绍 ····· 01
- 应用场景 ····· 02
- 模具夹紧器的优势价值及选型计算 ····· 04
- TX型 手持式夹紧器 ····· 05
- TXC 型手持式夹紧器 ····· 07
- TY型 手持式夹紧器 ····· 09
- TYC型 手持式夹紧器 ····· 11
- TAX型 自走式夹紧器 ····· 13
- 气动液压泵站 ····· 17

产品介绍

Aovita® 模具夹紧器是冲压、注塑、压铸机床快速换模核心配件，替代传统T型螺栓人工锁模，依靠液压油驱动油缸实现模具自动锁紧、松开，搭配液压泵站与电控系统组成快速换模系统，广泛用于冲床、油压机、注塑机上下模固定，实现一键换模、标准化锁模，是SMED精益换模标配部件。

▪ TX型 手持式夹紧器

插入T形槽内、夹紧模具的U形缺口部。

辅助部件：夹紧器挂钩，临时挂置夹紧器。

▪ TXC型 手持式夹紧器

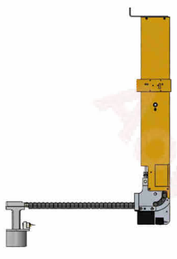
由TX夹紧器+气缸组成，手持式夹紧器在气缸驱动下可沿T形槽自动滑行的夹紧器。

▪ TY型 手持式夹紧器

插入T形槽后，用手推动滑行的杠杆式夹紧器。适用于夹持部没设置U形缺口的模具。

▪ TYC型 手持式夹紧器

由TY夹紧器+气缸组成，手持式夹紧器在气缸驱动下可沿T形槽自动滑行的夹紧器。



▪ TAX型 自走式夹紧器

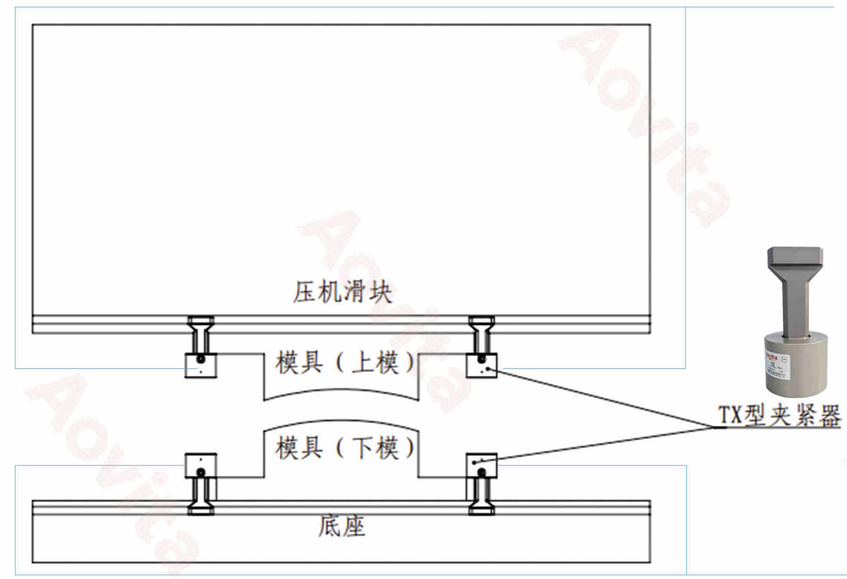
在气缸驱动下可沿T形槽自动滑行的夹紧器，可使换模时间更加缩短。

▪ 气动液压泵站

控制夹紧器夹紧、松开，带保压功能，可通过压机控制箱远程控制。

应用场景

▪ 手动快速换模系统

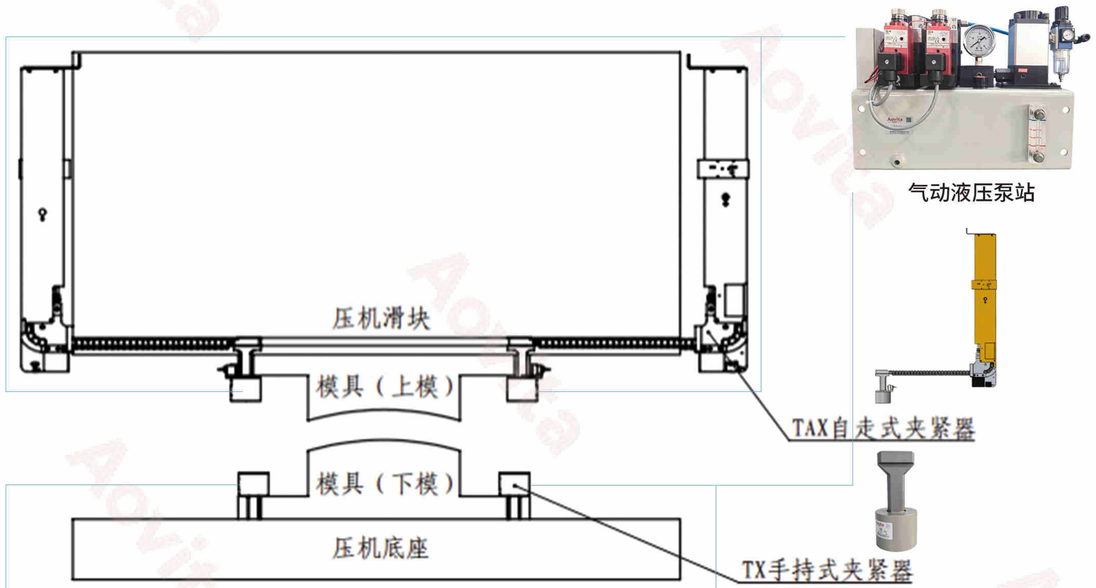


气动液压泵站

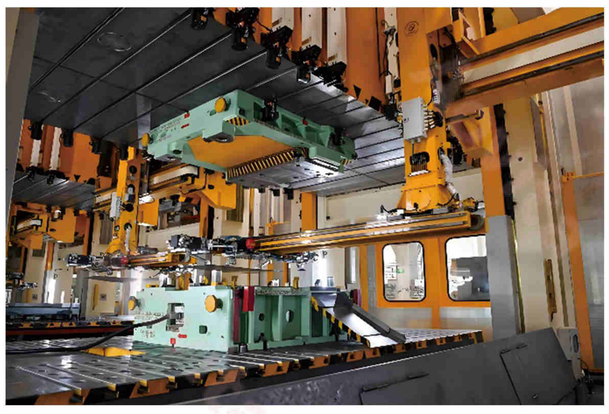
手动快速换模系统主要由气动液压泵站、TX型手持式夹紧器、TY型手持式夹紧器及安装管路组成，成本低，主要应用于无自动化换模需求的冲压行业、注塑行业。

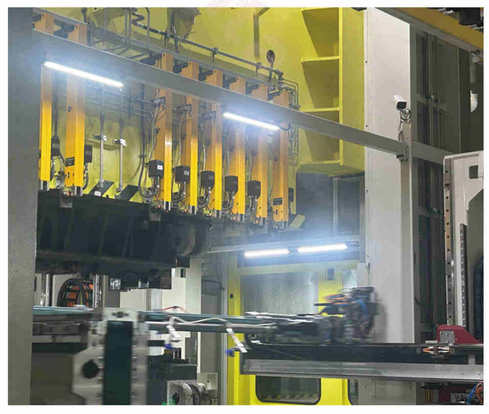
应用场景

自动快速换模系统



自动快速换模系统主要由气动液压泵站、上模采用TAX型自走式夹紧器、下模采用TX或TY型手持式夹紧器及安装管路组成，无需人工进线操作，更快、更安全，主要应用于大线冲压、汽车行业。





模具夹紧器的优势及价值

质量可靠 性价比高

- 奥图股份完善的ISO9001质量管理体系，可实现生产全过程管控，保证制造品质。
- 产品原材料源头把控，保证产品质量。自研表面处理及热处理工艺，核心零部件全部自制，保证高制造精度，密封件全部采用世界一流进口产品，保证密封性能及寿命。
- 奥图股份有成熟高效的制造体系，可以更好地管控生产质量与成本，提供物美价廉的产品。

为客户降本增效

- 传统螺栓换模60～120min，手动快速换模系统：夹紧器安装到位一键夹紧，换模压缩至10min以内，自动快速换模系统：整套液压夹紧系统一键启停，换模压缩至3min以内，可联动机床实现自动夹紧/松模，适配流水线、无人化生产，提升效率。
- 模具夹紧器运行只需提供压缩空气，能耗低，减少运营成本。

安全稳定

- 零件采用高强度钢，自研表面处理及热处理工艺增加强度，结构坚固，使用寿命长久。
- 气动液压泵站带安全保压功能，保压锁紧后不易松脱，运行中安全性高，杜绝模具移位风险。气动液压泵站采用世界一流进口压力开关，夹紧器夹紧力降低于安全设定值自动报警，压机停止运动。

模具夹紧器数量选型计算

夹紧器的尺寸及个数的确定，应使总夹紧力(夹紧力×个数)大于下述数值。与其减少夹紧器个数而增大夹紧力，不如降低夹紧力而增加个数，这样选定，一般对压力机作业更有利。

总夹紧力(夹紧力×个数)＞

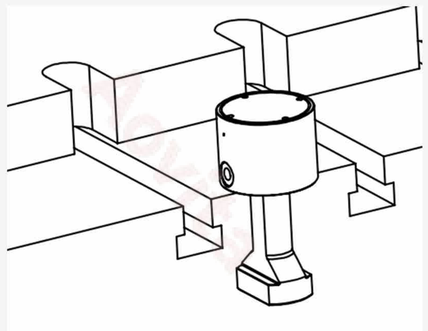
曲柄压力机：压力机加压力的10%

高速压力机：压力机加压力的20%

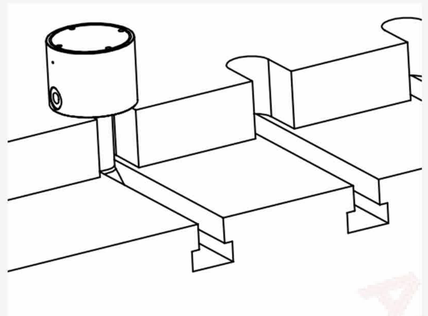
油压压力机：压力机的提拉力

TX型 手持式夹紧器

松开



夹紧



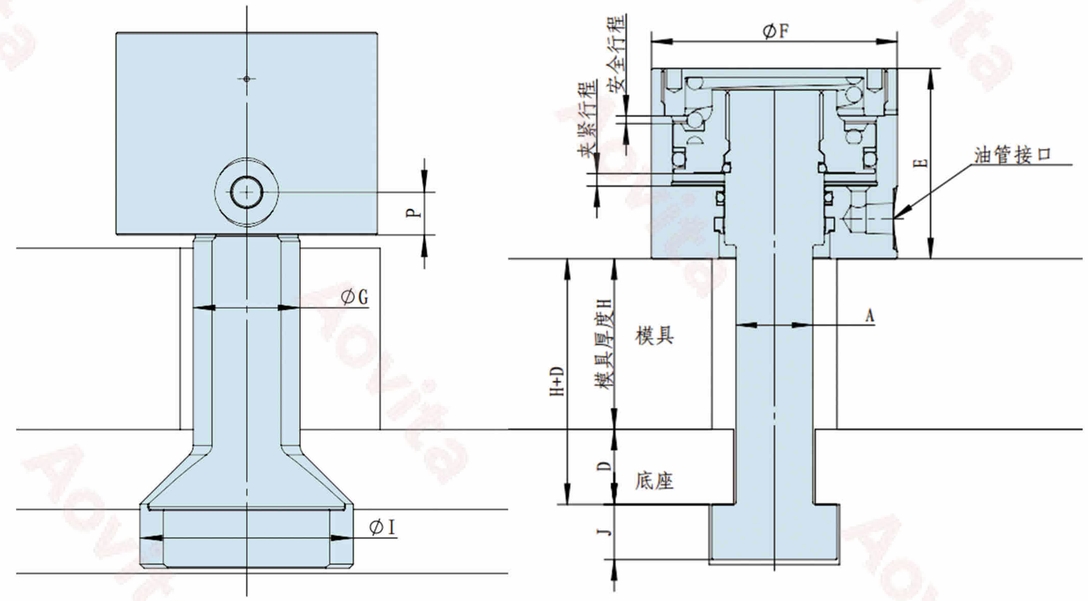
优点：重量轻、夹紧力大、夹紧迅速、节省空间 稳定可靠。

应用要求：模具边缘有“U”型槽，压机滑块、底座有“T”导轨。

性能参数

型号	TX-2	TX-4	TX-6	TX-10	TX-16	TX-25
耐压 MPa	36.8					
工作压力 MPa	24.5					
夹紧力（油压为24.5 MPa时）kN	19.6	39.2	61.7	98	156	245
全行程 mm	8					
夹紧行程 mm	5					
安全行程 mm	3					
油缸容量（全行程）cm^3	6.5	13	21	32	54	84
使用环境温度 °C	0～70					

外形结构



安装规格

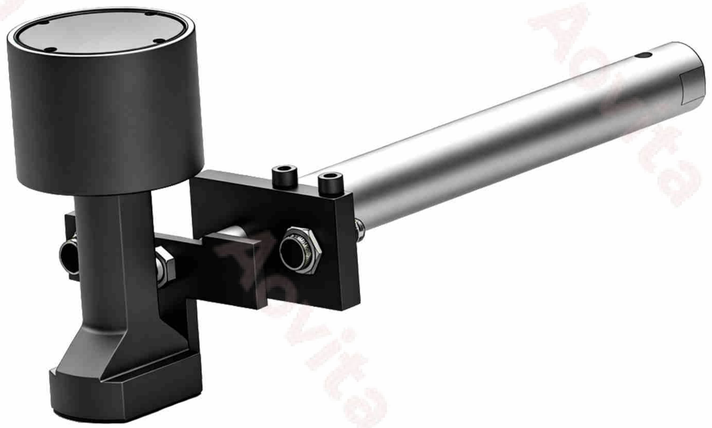
注：本表线性尺寸单位 mm。

型号	TX-2	TX-4	TX-6	TX-10	TX-16	TX-25
E	57	64	71	76	83	105
øF	49	62	78	98	127	157
øG	16	25	30	40	50	60
øI	38	60	65	80	90	100
油压接口	RC1/4					
P	12	13.5	15	16	16	18
最小A	10	12	15	18	23	27
最大H+D	80	90	100	110	120	120
H公差	±0.3					
D公差	±0.2					
最小J	9	11	15	18	21	24

- 模厚建议：25、30、35、40、45、50、55、60mm。
- 模沿厚度(H)及T槽尺寸如有（特殊）尺寸，请于订货前确认。

TXC型 手持式夹紧器

TXC型夹紧器由TX夹紧器+气缸组成，手持式夹紧器在气缸驱动下可沿T形槽自动滑行的夹紧器，可使换模时间更加缩短。



选型标准

TXC — 2 — 050

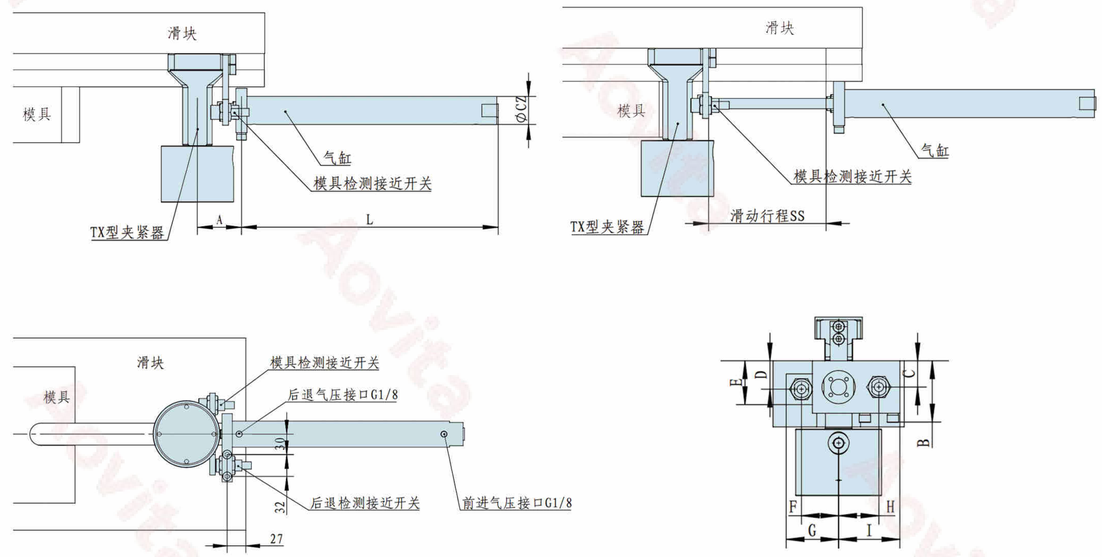
滑动行程

TX 手持式夹紧器型号
2:TX-2(夹紧力19.8 kN)
4:TX-4(夹紧力39.2 kN)
6:TX-6(夹紧力61.7KN)
10:TX-10(夹紧力98 kN)

型号	滑动行程
TXC-2	50, 75, 100, 125, 150, 200
TXC-4	75, 100, 125, 150, 200
TXC-6	100, 125, 150, 200
TXC-10	100, 150, 200

外形结构

放松 ——▶ 夹紧



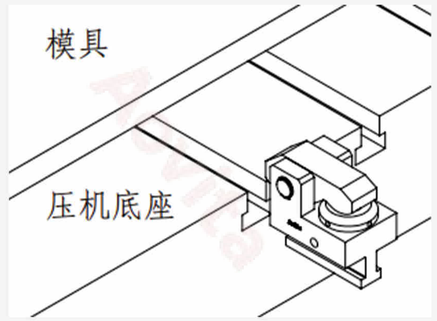
安装规格

注：本表线性尺寸单位 mm。

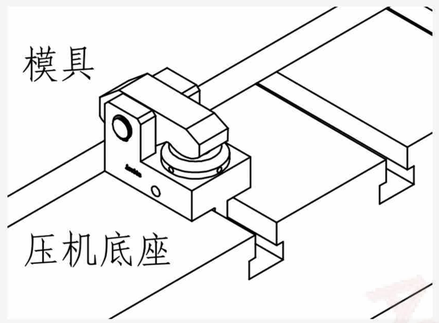
型号	TXC-2	TXC-4	TXC-6	TXC-10
øCZ	26	26	26	38
L	SS+77	SS+77	SS+77	SS+81
A	42	54	57	64
B	39.5	39.5	39.5	54
C	16	16	16	22
D	19	19	19	20
E	33	33	33	34
F	36	36	36	43
G	50.5	50.5	50.5	57.5
H	34	34	34	39.5
I	53	53	53	54
安装螺栓	2-M6长40	2-M6长40	2-M6长40	2-M8长55

TY型 手持式夹紧器

松开



夹紧



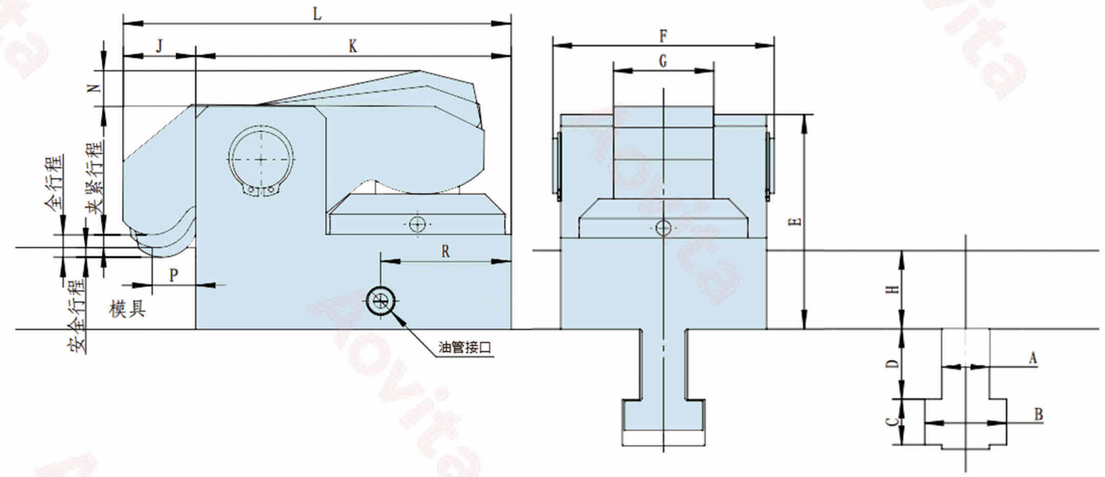
优点： 重量轻、夹紧力大、夹紧迅速、节省空间 稳定可靠。

应用要求： 模具边缘无“U”型槽，压机滑块、底座有“T”导轨。

性能参数

型号	TY-2	TY-4	TY-6	TY-10	TX-16	TX-25
耐压 MPa	36.8					
工作压力 MPa	24.5					
夹紧力（油压为24.5 MPa时）kN	19.6	39.2	58.8	98	156	245
全行程 mm	7		8			
夹紧行程 mm	4					
安全行程 mm	3		4			
油缸容量（全行程）cm^3	6.3	13.2	22.3	37	61	93
使用环境温度 °C	0～70					

外形结构



安装规格

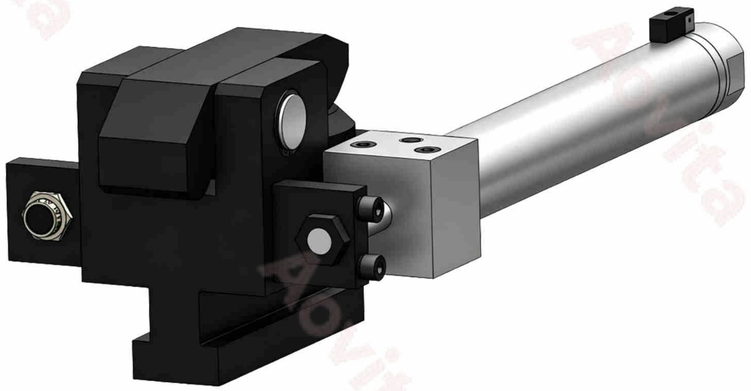
注：本表线性尺寸单位 mm。

型号	TY-2	TY-4	TY-6	TY-10	TY-16	TY-25
F	63	87	97	110	130	150
G	28	40	44	50	60	73
J	22	25	30	30	30	30
K	85	120	133	165	200	240
L	107	145	163	195	230	270
P	12.5	16	20	20	20	20
R	35	45	55	67	81	95
油压接口	RC1/4					
最小A	12.5	15	19	23	27	32
最小C	9.5	11.5	15	17	20	23
最小H	22.5	28	28	38	48	68
H公差	±0.3					
D公差	±0.2					

- 模厚建议：25、30、35、40、45、50、55、60mm。
- 模沿厚度(H)及T槽尺寸如有（特殊）尺寸，请于订货前确认。

TYC型 手持式夹紧器

TYC型夹紧器由TY夹紧器+气缸组成，手持式夹紧器在气缸驱动下可沿 T 形槽自动滑行的夹紧器，可使换模时间更加缩短。



选型标准

TYC — 2 — 050

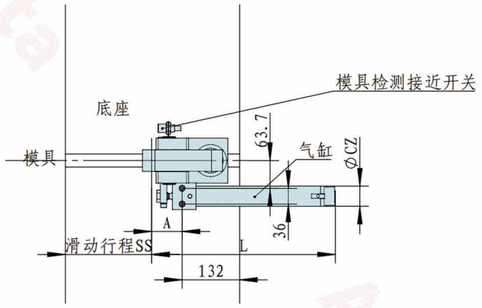
滑动行程

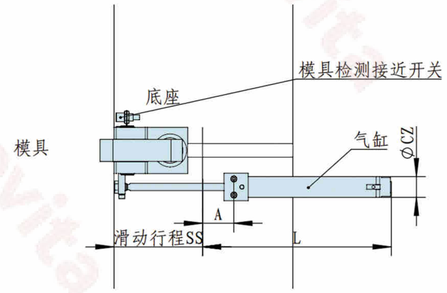
TY 手持式夹紧器型号
2:TY-2(夹紧力19.8 kN)
4:TY-4(夹紧力39.2 kN)
6:TY-6(夹紧力58.8 kN)
10:TY-10(夹紧力98 kN)

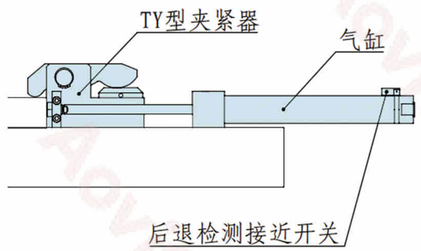
型号	滑动行程
TYC-2	25, 50, 75, 100, 125, 150
TYC-4	25, 50, 75, 100, 125, 150
TYC-6	50, 75, 100, 125, 150, 200
TYC-10	50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300

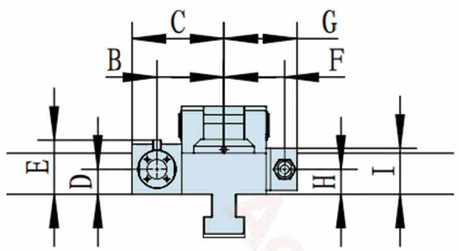
外形结构

放松 ——▶ 夹紧









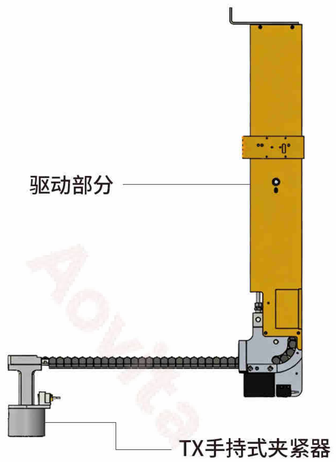
安装规格

注：本表线性尺寸单位 mm。

型号	TYC-2	TYC-4	TYC-6	TYC-10
øCZ	26	26	38	47
L	SS+108.5	SS+108.5	SS+119	SS+137
A	42.5	42.5	47	57
B	48.5	56	70	81
C	64.6	72.1	89.5	109
D	15	15	21	26
E	42	42	54	63
F	47	54.5	64.5	74
G	61.5	69	79	89
H	15	15	21	26
I	29.5	29.5	38.5	51
安装螺栓	2-M5长35	2-M5长35	2-M8长45	2-M10长55

TAX型 自走式夹紧器

TAX自走式夹紧器由TX夹紧器+驱动部分组成，手持式夹紧器在气缸驱动下可沿T形槽自动滑行的夹紧器，可使换模时间更加缩短。

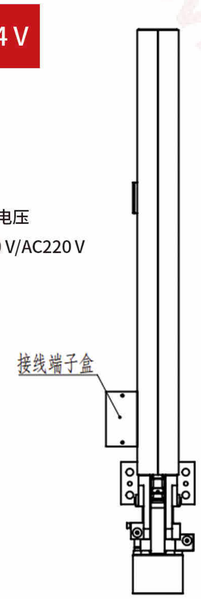


选型标准

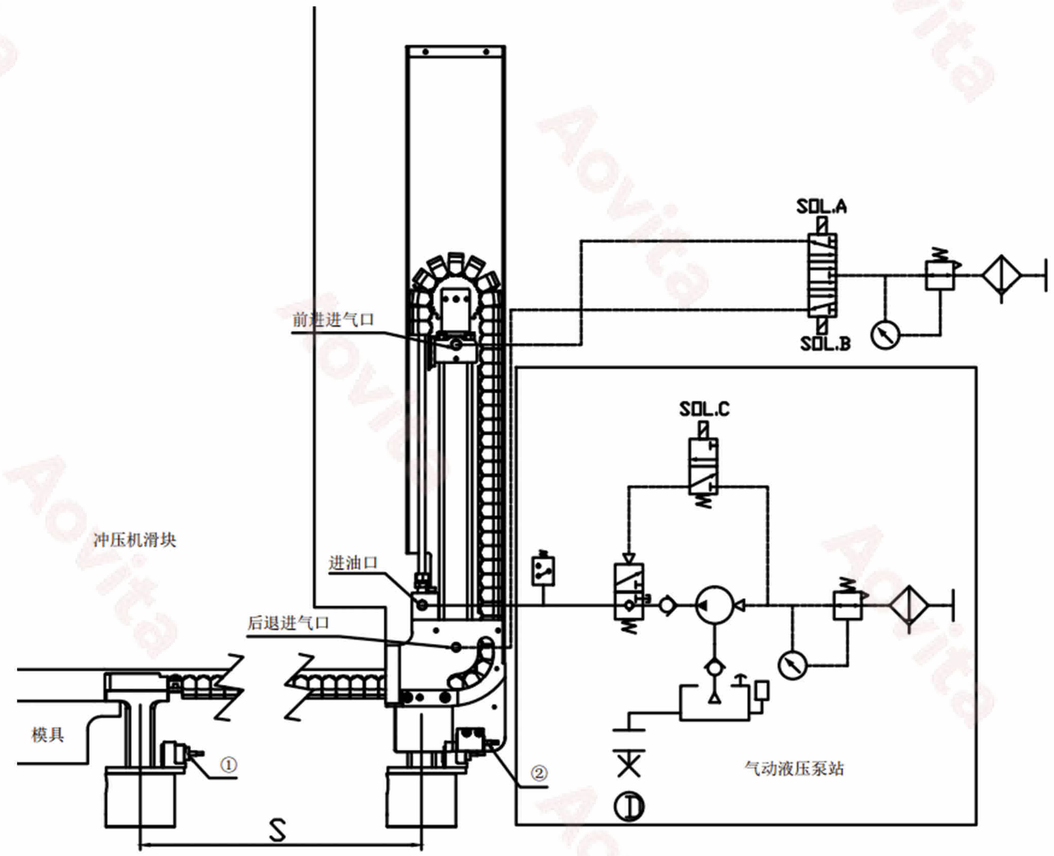
TAX | 4 | 300 | L | DC24 V | DC24 V

- 300：夹紧器自走行程 300-1000mm
- L：接线端子盒安装位置 L:如右图所示 R:装在相反侧
- DC24 V：接近开关电压 DC24 V/AC110 V/AC220 V
- DC24 V：电磁阀电压 DC24 V/AC110 V/AC220 V

TAX 自走式夹紧器型号
4:TAX-4(夹紧力39.2 kN)
6:TAX-6(夹紧力61.7KN)
10:TAX-10(夹紧力98 kN)



控制方式



夹紧器松开到自移回位	夹紧器松前移至夹紧模具
① 电磁阀SOL.C得电，液压换向阀换向泄压，夹紧器泄压松开。 ② 电磁阀SOL.B得电,压缩空气进入后退进气口，气缸杆上升带动拖链将夹紧器拉回本体侧。 ③ 夹紧器后退到本体端，接近开关②发出信号，电磁阀电磁阀SOL.C失电，夹紧器夹紧。	① 电磁阀SOL.C得电，液压换向阀换向泄压，夹紧器泄压松开。 ② 电磁阀SOL.A得电,压缩空气进入前进进气口，气缸杆下降带动拖链将夹紧器推向模具侧。 ③ 夹紧器前进到模具侧，接近开关①发出信号，电磁阀电磁阀SOL.C失电，夹紧器夹紧。

接近开关参数

模具侧接近开关

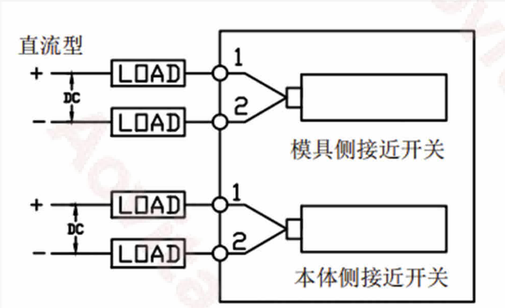
型号	使用电压	开关容量
交流接近开关	AC110 V/220 V	5-300 mA
直流接近开关	DC24 V	3-100 mA

本体侧接近开关

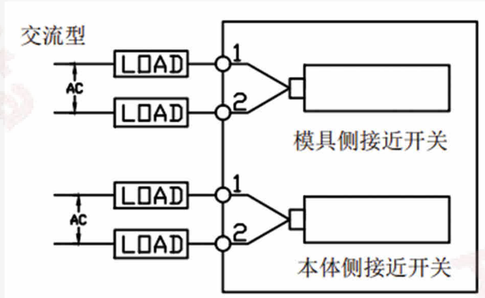
型号	使用电压	开关容量
交流接近开关	AC110 V/220 V	5-300 mA
直流接近开关	DC24 V	3-100 mA

内部接线图

直流型

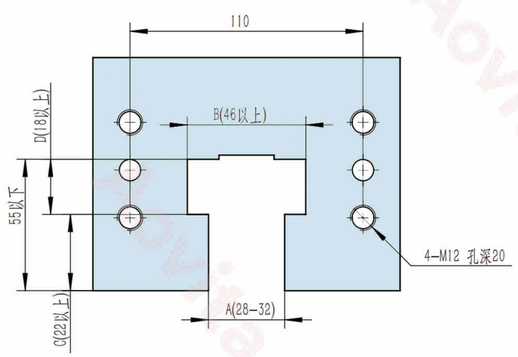


交流型



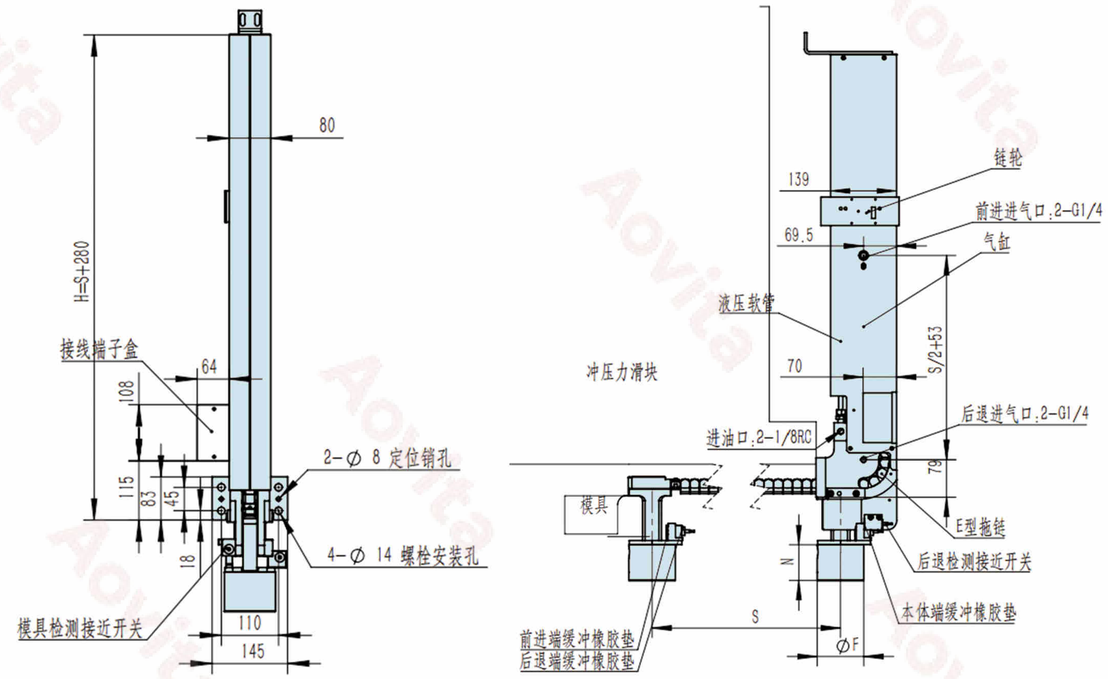
外形结构

安装面加工图



安装注意事项

- T型槽端部和内部需手工打磨，打磨圆滑过渡，不得有毛刺。
- 安装自走式夹紧器之前，所有T型槽需清理干净，不得有异物存在。
- 安装自走式夹紧器时，T型槽（与夹紧器拉杆之前的滑动面）与拉杆底面保证平行。



性能参数

型号	TAX-4	TAX-6	TAX-10
耐压 MPa	24.5		
工作压力 MPa	36.8		
夹紧力（油压为24.5 MPa时）kN	39.2	58.8	98
全行程 mm	8		
自走行程 mm	300-1000		
自走速度 m/s	0.14～0.30（使用速度调节器进行调整）		
使用环境温度 °C	0～70		
油缸容量（全行程）cm^3	13	21	32
F mm	62	78	98
N mm	64	71	76

气动液压泵站

气动液压泵站由气动泵、电磁阀、气控液压换向阀（无泄漏）和压力开关组成，控制夹紧器夹紧、松开，带保压功能，可通过压机控制箱远程控制。只需提供压缩空气，气动液压泵站便可输出高压液压油，泵站结构紧凑，使用成本低，不仅适用于快速换膜，也适用于其他液压锁紧系统。

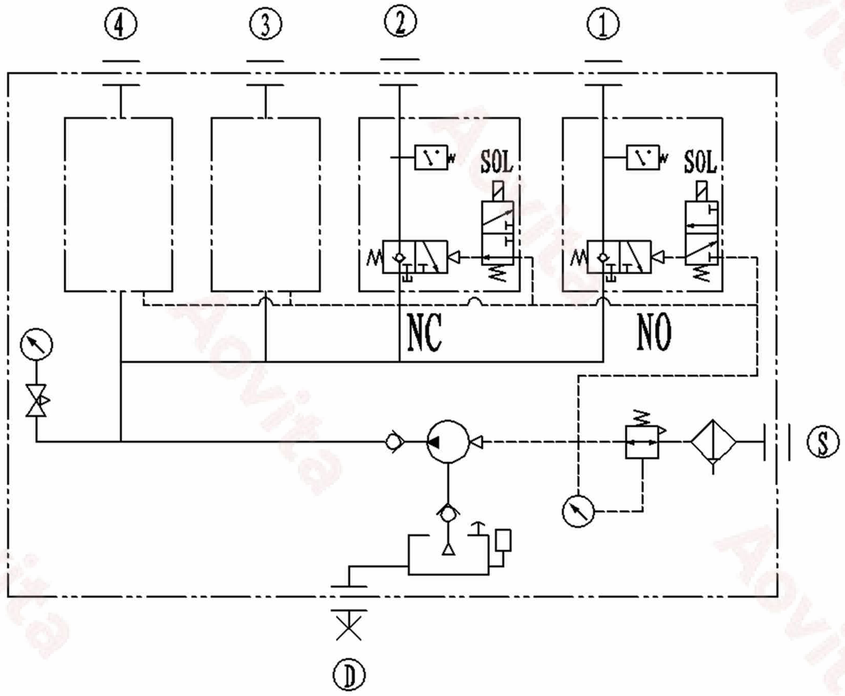
泵站选型标准

AP 63 08 — 1 — C

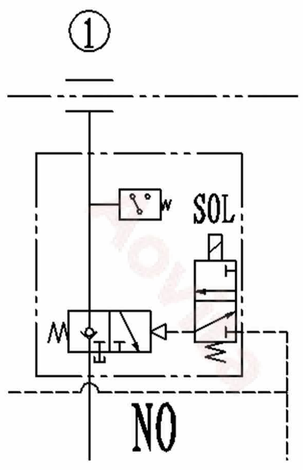
活塞直径　增压杆直径

回路数	回路型号	回路用途
1	C	回路用于上模/下模夹紧器夹紧
	D	回路用于举模器升降
2	2C	两条回路用于上模/下模夹紧器夹紧
	CD	一回路用于上模/下模夹紧器夹紧，另一回路用于举模器升降
3	2CD	两条回路用于上模/下模夹紧器夹紧，另一回路用于举模器升降
4	3CD	三条回路用于上模/下模夹紧器夹紧，另一回路用于举模器升降

泵站控制原理图

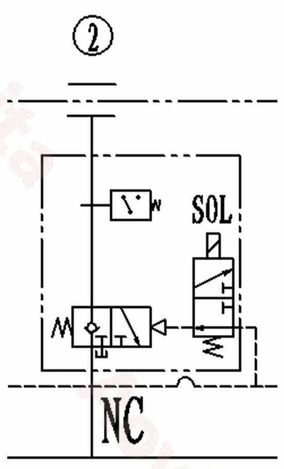


NO回路



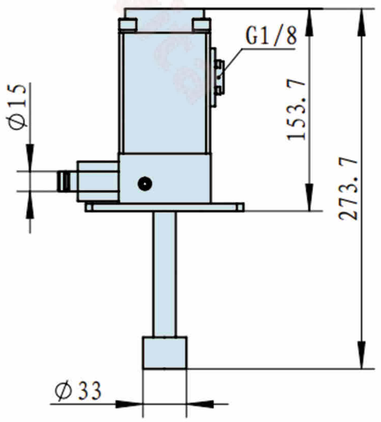
SOL→OFF：回路供油

NC回路



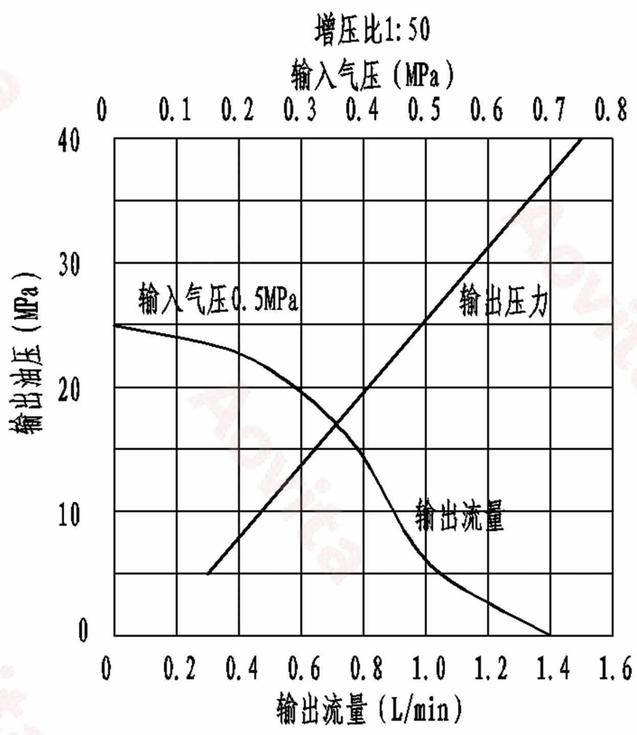
SOL→ON：回路供油

泵站性能参数

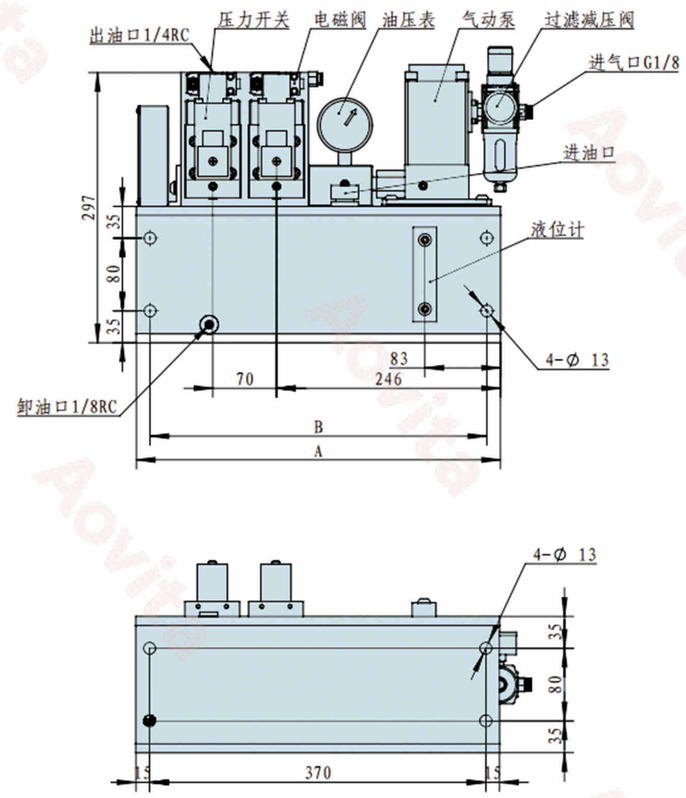


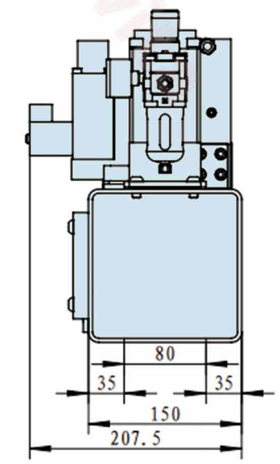
AP6308 特性规格	
增压比	50
输出流量 L/min	请参照“性能曲线表”
输出油压 MPa	
使用液压油	ISO VG32 液压油
使用温度 °C	-5~60
使用空气压力 MPa	0.2~0.7
重量 kg	2.8

性能曲线表



外形结构





型号规格

型号	回路数	A mm	B mm	油箱全容量 L	有效容量 L	重量 kg
AP6308-1	1	400	370	6	4.7	24
AP6308-2	2	400	370	6	4.7	29
AP6308-3	3	470	440	7.5	5.9	38
AP6308-4	4	540	510	9	7.1	47