

Aovita

热成形端拾器 解决方案

OVERALL SOLUTIONS FOR
HOT STAMPING GRIPPERS

机器人末端抓取解决方案

OVERALL SOLUTIONS FOR ROBOTIC END-EFFECTOR

★ 冲压端拾器系列

GRIPPING SYSTEMS ROBOTIC GRIPPING SYSTEMS

• 串联线端拾器

PRESS AUTOMATION TOOLING

• 多工位端拾器

TRANSFER GRIPPERS

• 热成形端拾器

HOT STAMPING GRIPPERS

★ 气动夹爪

PNEUMATIC GRIPPERS

★ 机器人工具快换

AUTOMATIC TOOL CHANGERS



济南奥图科技有限责任公司

地址: 山东省济南市高新区济南创新谷加速器

建大合新产业基地

邮编: 250306

电话: 0531- 86521778/86521788

传真: 0531-86521797



扫一扫, 了解更多!

Ver. 2025-01

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

Since **2000**



目录 CONTENTS

热成形端拾器介绍.....	P01
拆垛端拾器.....	P03
• 拆垛端拾器支杆样式及结构.....	P03
• 拆垛端拾器支杆常用零部件	P04
上/下料端拾器.....	P08
• 上料端拾器支杆样式及结构.....	P08
• 下料端拾器支杆样式及结构.....	P10
• 上/下料端拾器支杆常用零部件.....	P12
• 快换插头.....	P12
• 枝干连接件	P13
• 夹钳及附件.....	P14
• 磁性吸盘.....	P17
• 气动元件.....	P18

冲压专家

依托奥图强大的技术实力，专业端拾器团队为客户提供全面优质的解决方案。

专注冲压

专注于冲压自动化行业，为客户提供全面优质的端拾器产品。

精工质量

精益制造，质量领先

精确替换

产品全面，适用广泛，选型灵活，可精确替换客户现有产品。

精益求精

对技术精益求精，对创新精益求精，对外观精益求精，对服务精益求精。

精致美观

外观精巧细致，美观大方。

热成形端拾器介绍



拆垛端拾器

应用于冲压线首，采用真空抓取原理，从拆垛台车垛料上逐张抓取板料并送到下一工序。
拆垛端拾器上通常集成有防压传感器。



上料端拾器

应用于压机前侧，将加热对中后的热板料输送到模具内。
上料端拾器可在热成形冲压线工作温度下正常使用。



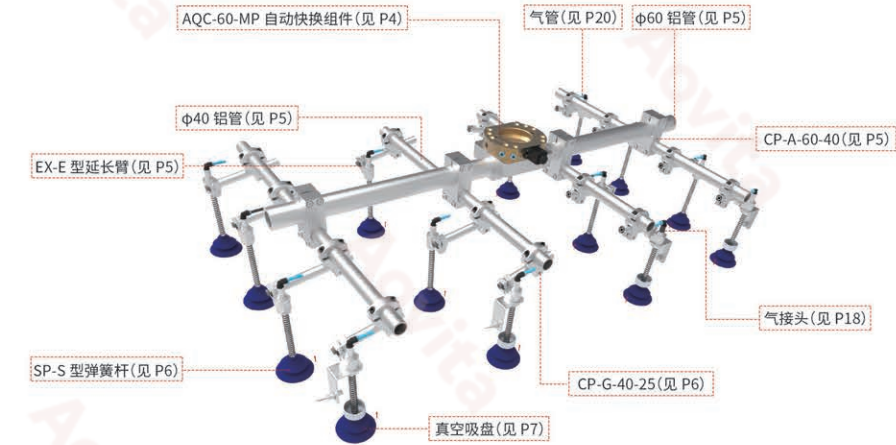
下料端拾器

应用于压机后侧，将冲压后的零件从模具内传送到线尾链板机上。
下料端拾器上通常集成有有料传感器。

◆ 拆垛端拾器支杆样式及结构

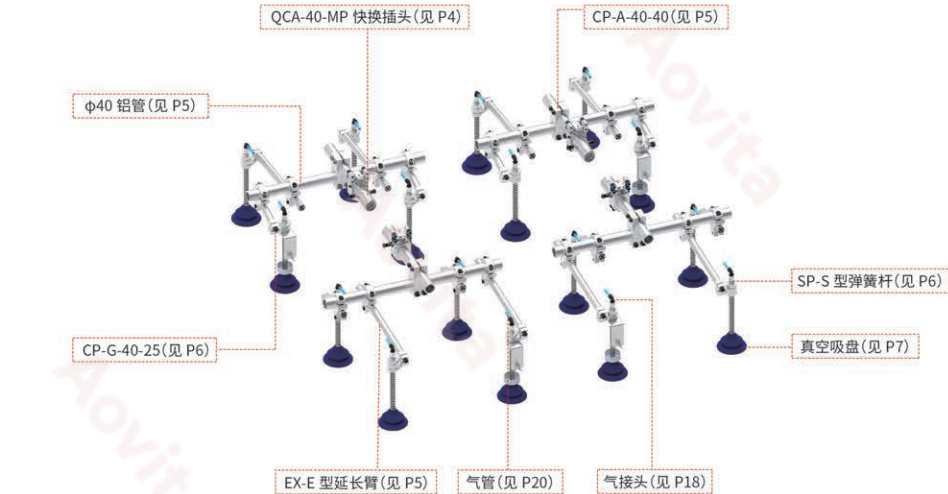
□ AQC 自动快换式拆垛端拾器支杆 (推荐选用)

自动快换可提升换线速度，提高产线开动率。



□ QCA手动快换式拆垛端拾器支杆 (可提供)

Aovita可提供与自动化线相匹配的产品。

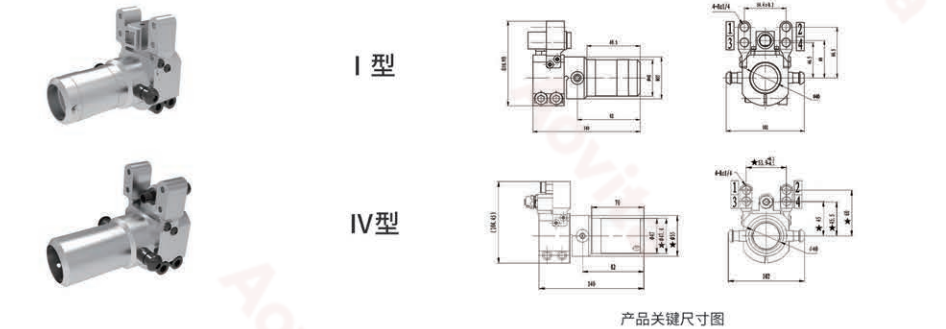


□ AQC-60-MP自动快换组件



AQC-60-MP 自动快换组件配置表										
名称	规格型号	工具盘型号	电模块型号	法兰镶嵌锁紧环型号	D1(mm)	D2(mm)	H1(mm)	H2(mm)	A(mm)	
自动快换组件	AQC-60-MP-200-19-120	AQC-200-T	AQCE-19-3-P-RT	AQC-120FP-T	200	89	169	129	19	
	AQC-60-MP-200-19-70	AQC-200-T	AQCE-19-3-P-RT	AQC-70FP-T-FB	200	70	165	125	19	
	AQC-60-MP-200-19	AQC-200-T	AQCE-19-3-P-RT	-	200	-	125	86	19	
	AQC-60-MP-120-19-70	AQC-120-T	AQCE-19-3-P-RT	AQC-70FP-T-FB	188	70	159	124	19	
	AQC-60-MP-100-16-70	AQC-100-T	AQCE-16-3-P-RT	-	179	58	160	125	16	

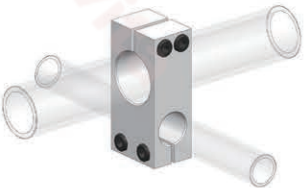
□ QCA-40-MP快换插头



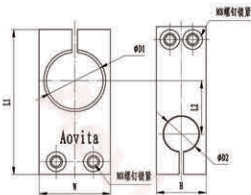
QCA-40-MP 快换插头配置表						
名称	规格型号	气路数 (Rc1/4)	电路数	最大静载 (N·m)	重量 (kg)	材质
快换插头	QCA-40-MP-4-0-I	4	0	305	0.65	高强度铝合金主体， 钢制销钉
	QCA-40-MP-4-5-I		5		0.70	
	QCA-40-MP-4-0-IV		0		0.54	
	QCA-40-MP-4-5-IV		5		0.59	

注：快换插头不带气动接头，请根据实际情况单独采购气动接头。

□ CP-A 型连接件



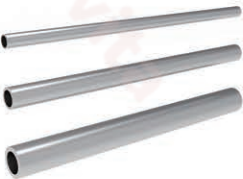
应用示例



产品关键尺寸图

F8030固定座配置表									
序号	型号	D1(mm)	D2(mm)	L1(mm)	L2(mm)	W(mm)	H(mm)	重量(kg)	材质
1	CP-A-40-40	40	40	121	45	50	50	0.41	高强度铝合金
2	CP-A-25-25	25	25	91	31	35	35	0.2	

□ AB-B 型高强度铝管



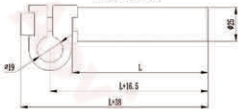
应用示例

□ 材质: 高强度铝合金			
选型型号			
AB-B-----XXX-----L (需要长度)	重量(kg/m)		
铝圆管 1. 截面积φ60*9	100-3000	3.96	
2. 截面积φ60*5	100-3000	2.37	
3. 截面积φ40*4	100-3000	1.24	
100mm一种规格定制			

□ EX-E 型延长臂(单头)



应用示例



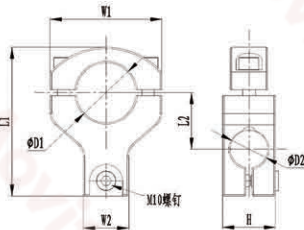
产品关键尺寸图

EX-E型延长臂(单头) 配置表				
序号	型号	L(mm)	重量(kg)	材质
1	EX-E-19-25-100	100	0.18	高强度铝合金
2	EX-E-19-25-150	150	0.24	
3	EX-E-19-25-200	200	0.30	
4	EX-E-19-25-250	250	0.36	
5	EX-E-19-25-300	300	0.42	
6	EX-E-19-25-350	350	0.48	
7	EX-E-19-25-400	400	0.54	
8	EX-E-19-25-450	450	0.60	
9	EX-E-19-25-500	500	0.66	

□ CP-G 型连接件



应用示例



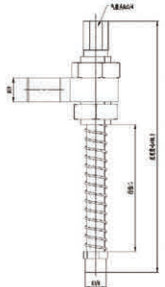
产品关键尺寸图

CP-G 型连接件配置表										
序号	型号	D1(mm)	D2(mm)	L1(mm)	L2(mm)	W1(mm)	W2(mm)	H(mm)	重量(Kg)	材质
1	CP-G-60-40	60	40	140	60	100	50	50	0.7	高强度铝合金
2	CP-G-60-30	60	30	125	50	100	40	40	0.5	
3	CP-G-60-25	60	25	125	50	100	40	40	0.52	
4	CP-G-40-25	40	25	98.5	37.5	74	35	35	0.3	

□ SP-S 型弹簧杆



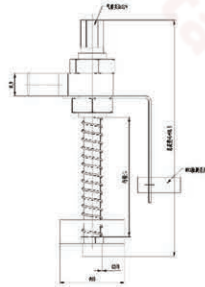
应用示例



产品关键尺寸图



应用示例



产品关键尺寸图

□ SP-S 型弹簧杆配置表			
SP-	S-	行程-	DF-
SP: 弹簧连接杆	S: 外置弹簧	60mm	DF: 带防压监测功能 (M12螺纹, PNP, 常开, 检测距离8mm)
		75mm	
		100mm	
		150mm	
		200mm	

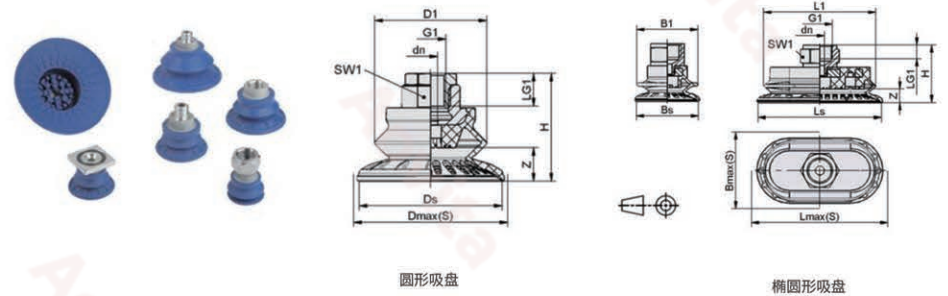
真空吸盘

吸盘是由特殊材料制成，具有卓越的耐油、耐磨与抗老化性，选择适当的吸盘可以节约使用成本，获得稳定的生产状态，从而提高生产效率。

吸盘底部特殊的凹槽结构可以防止油性薄板在搬运过程中滑动，确保工件搬运精度。

应用：适用于金属件搬运，特别是汽车冲压自动化线搬运。

优点：搬运金属薄板时不会产生凹陷或变形。



圆形吸盘订购信息												
序号	型号	吸力(N)	侧滑力(N)	D1	dn	Ds	G1	H	LG1	SW1	Z(行程)	重量(g)
1	VA-100-G3/8-IG	190	220	110	101	6	G3/8	56.6	15	22	25.8	88
2	VA-80-G3/8-IG	135	145	89	81	6	G3/8	49.9	15	22	22.1	63
3	VA-60-G3/8-IG	82	82	67	61	6	G3/8	41.3	15	22	14.5	40
4	VA-50-G3/8-IG	53	55	56	50	6	G3/8	36.9	15	22	11.5	32
5	VA-40-G1/4-IG	38	36	45	40	4	G1/4	28.8	12	17	10	14
6	VA-30-G1/4-IG	22	30	34	31	4	G1/4	28	12	17	9	14
7	VA-22-G1/4-IG	16	18	24	21	3.5	G1/4	25	12	16	5.8	9

椭圆形吸盘订购信息												
序号	型号	吸力(N)	侧滑力(N)	B	B1	dn	G1	H	L	LG1	L1	重量(g)
1	VB-110*55-G3/8-IG	110	229	53	59	8	G3/8	43.5	99	9	114	109
2	VB-80*40-G1/4-IG	65	153	40	43	6	G1/4	37.2	73	8	83	75
3	VB-60*30-G1/4-IG	38	73	31	33	6	G1/4	34.5	56	8	63	57

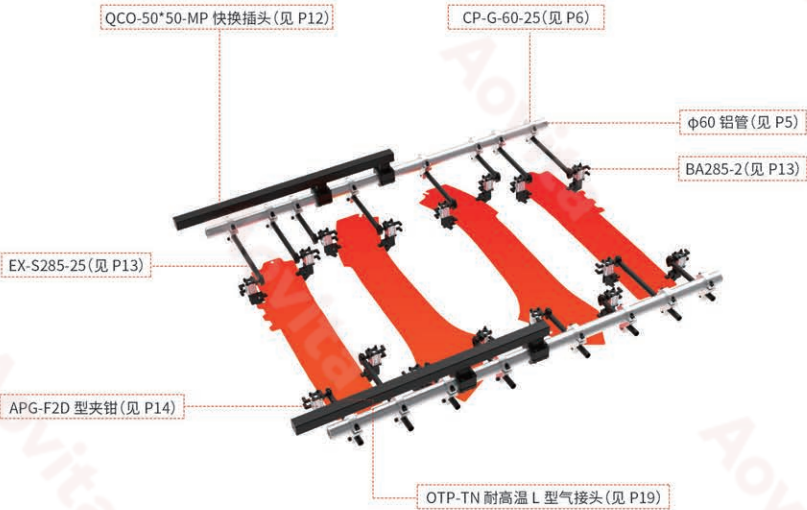
注：1.上述规定吸力为在真空度-0.6mbr时的理论值，对于表现光滑、干燥的工件而言，未包含安全系数；

2.上述规定的侧向力测定条件为真空度-0.6mbr，干燥或油性、表面平整光滑的工件。根据工件表面性质不同，在特殊条件下实际数值可能会发生变化。

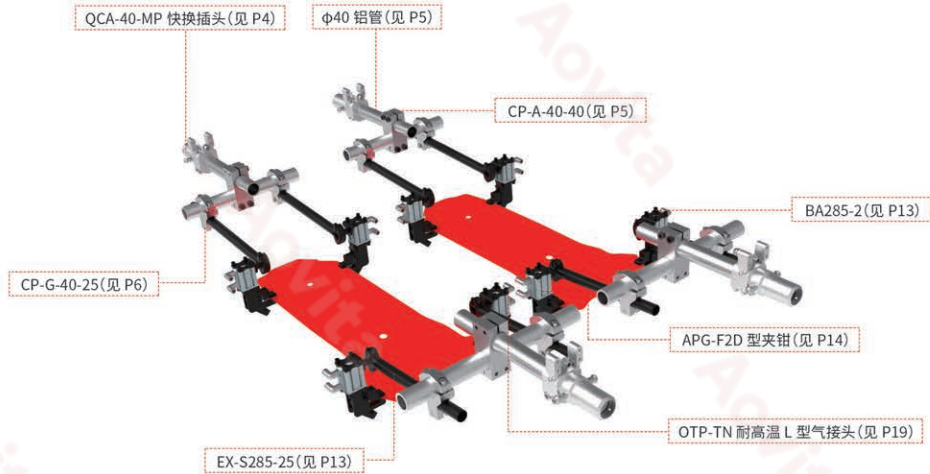
上料端拾器支杆样式及结构

QCO 快换式上料端拾器支杆

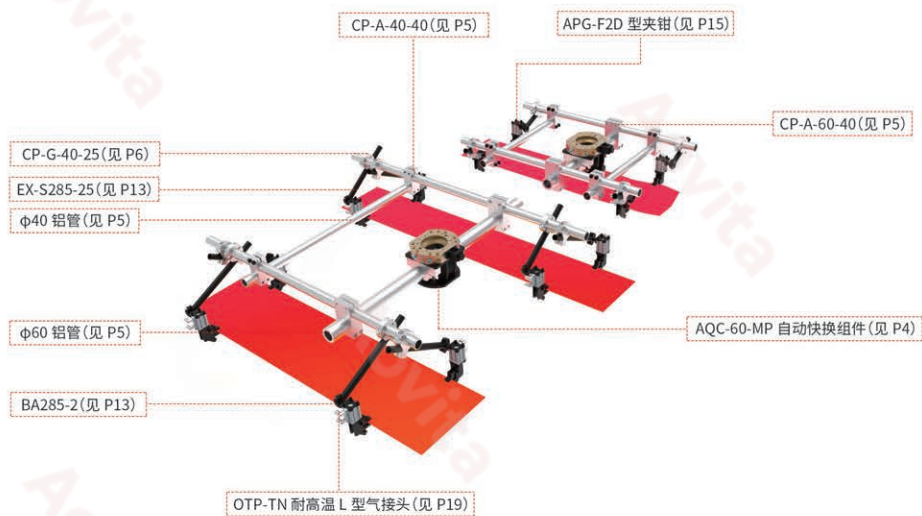
(推荐选用)



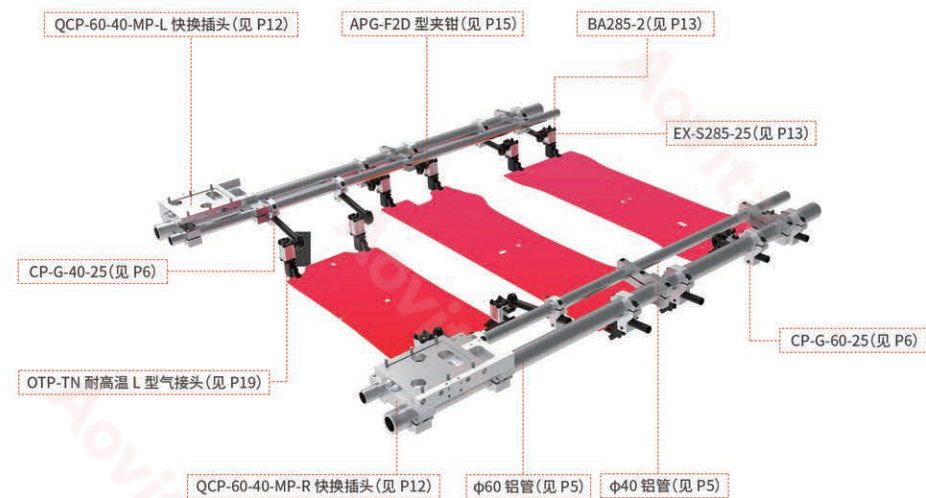
QCA 快换式上料端拾器支杆



□ QCQ 快换式上料端拾器支杆



□ QCP 快换式上料端拾器支杆

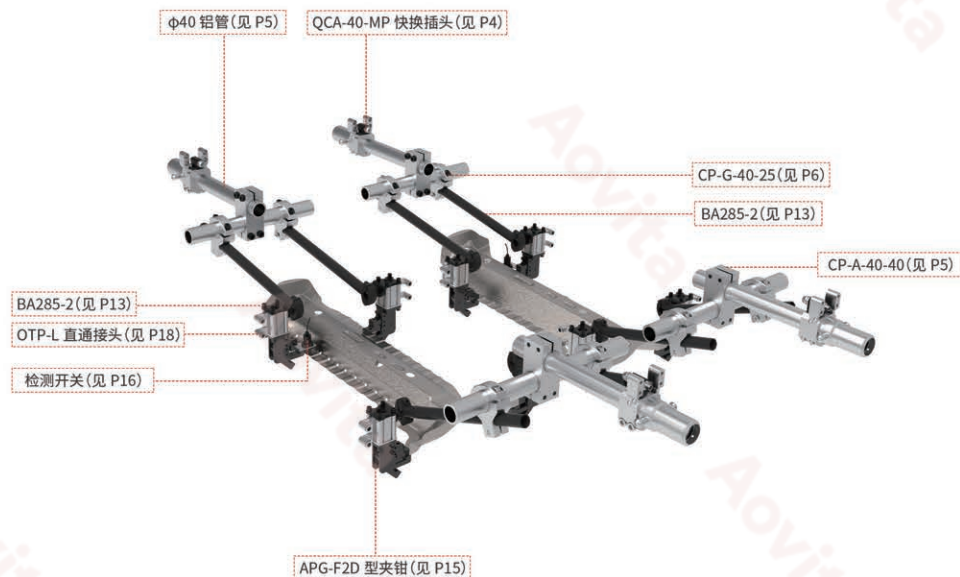


◆ 下料端拾器支杆样式及结构

□ QCO 快换式下料端拾器支杆



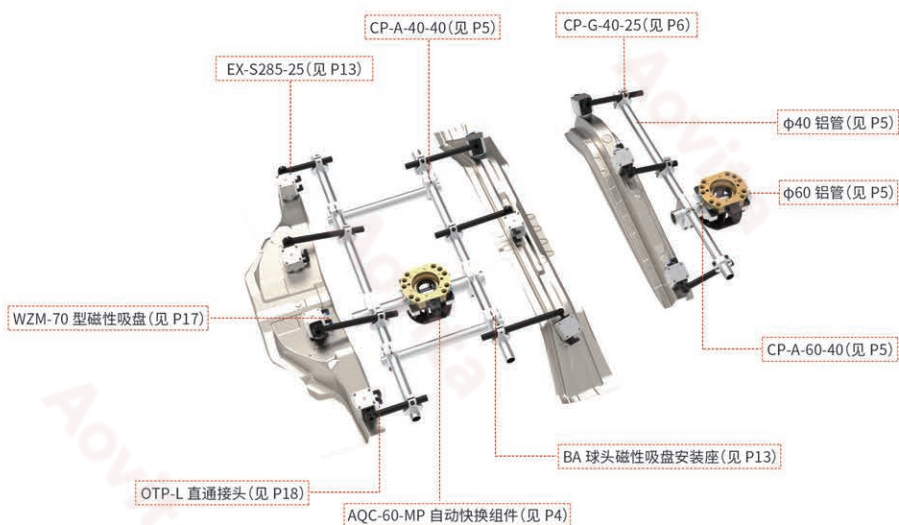
□ QCA 快换式下料端拾器支杆



□ QCP 快换式下料端拾器支杆



□ QCQ 快换式下料端拾器支杆



□ CO-50*50-MP 快换插头



产品关键尺寸图

QCO-50*50-MP快换插头配置表					
名称	规格型号	气路数	电路数	重量(kg)	材质
快换插头	QCO-50*50-MP	0	0	6.5	钢、高强度铝合金

□ QCP-60-40-MP 快换插头



QCP-60-40-MP-L 产品关键尺寸图

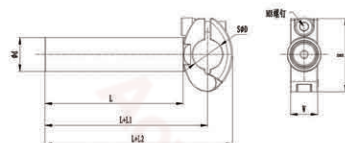
QCP-60-40-MP快换插头配置表					
名称	规格型号	气路数(Rc1/8)	电路数	重量(kg)	材质
快换插头	QCP-60-40-MP-L	2	0	7.54	高强度铝合金主体, 钢制销子
	QCP-60-40-MP-R				

注: 快换插头带 8MM 耐高温气动接头。

□ EX-S 球头延长臂



应用示例



产品关键尺寸图

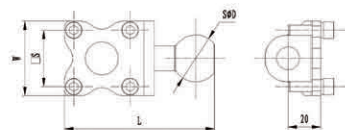
EX-S 球头延长臂配置表

序号	型号	SφD(mm)	Φd(mm)	W(mm)	H(mm)	L(mm)	L1(mm)	L2(mm)	L=100 重量(Kg)	Kg/50mm	材质
1	EX-S285-25-L	28.5	25	20	54	Min: 100 Max: 500	16	36.5	0.27	0.05	钢
2	EX-S36-30-L	36	30	22.5	67.5	每 50 一种规格	24	46	0.45	0.07	

□ BA 球头夹钳安装座



应用示例



产品关键尺寸图

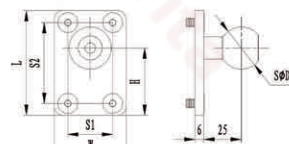
BA 球头夹钳安装座配置表

序号	型号	SφD(mm)	L(mm)	W(mm)	S(mm)	重量(kg)	材质	适用范围
1	BA285-1	28.5	85	40	28	0.15	钢	用于连接夹钳产品
2	BA285-2	28.5	90	45	34	0.18		
3	BA36-1	36	90.5	40	28	0.25		
4	BA36-2	36	95.5	45	34	0.28		

□ BA 球头磁性吸盘安装座



应用示例



产品关键尺寸图

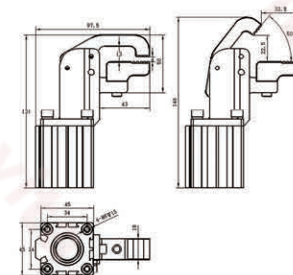
BA 球头安装座配置表

序号	型号	SφD(mm)	L(mm)	W(mm)	S1(mm)	S2(mm)	H(mm)	重量(Kg)	材质	适用范围
1	BA285-40	28.5	58.5	30	18	46.5	40.5	0.14	钢	用于连接磁性吸盘产品
2	BA285-70	28.5	70	48	30	54	45	0.25		
3	BA36-40	36	58.5	30	18	46.5	40.5	0.19		
4	BA36-70	36	70	48	30	54	45	0.29		

◆ APG非自锁夹钳

□ APG-F2D 型夹钳

(推荐选用)

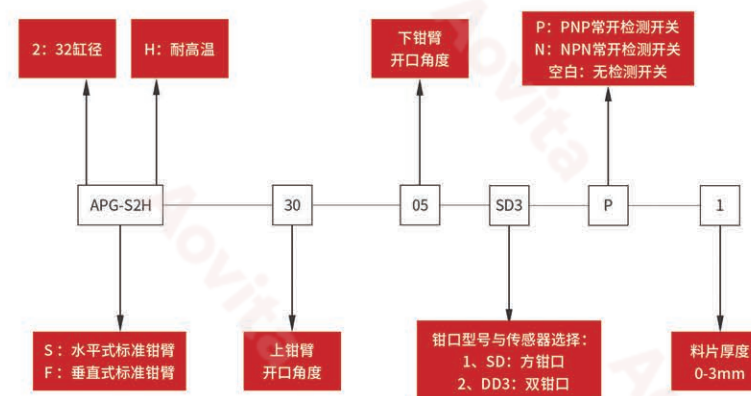


□ 技术参数

工作气压: 0.3-0.8MPa	0.6Mpa 下夹持力: 400N
工作温度: 常温: -20-60°C	高温: -20-200°C
夹紧/打开时间: 0.2s	重量: 0.8kg
最大夹料厚度: 3mm	是否自锁: 否
气缸接口尺寸: 2-G1/8	
应用场景: 1.垂直铰链夹钳, 适用于无自锁要求的工况, 防卡死, 高性价比。	
2.在热成形冲压线上可适配transfer或feeder生产模式。	

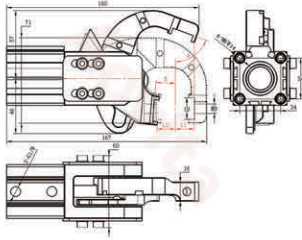
◆ APG自锁夹钳

■ 订货范例:



注: 以上仅为订货范例, 具体夹钳搭配组合请按详情页信息选取; 如有疑问, 请具体沟通。

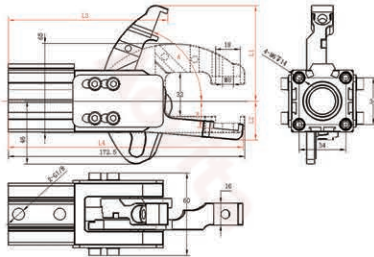
□ APG-F2 型自锁夹钳



□ 技术参数	
工作气压:0.3-0.8MPa	0.6Mpa 下夹持力: 1000N
工作温度: 常温: -20-60°C	高温: -20-200°C
夹紧/打开时间: 0.2s	重量: 1kg
最大夹料厚度: 3mm	是否自锁: 是
气缸接头尺寸: 2-G1/8	
应用场景: 1.垂直式大夹持力夹钳, 适用于90度翻边大件, 更大的夹持力抓取更重的板料, 防止脱料。 2.在热成形冲压线上可适配transfer或feeder生产模式。	

产品型号	A	B	L1 (mm)	L2 (mm)
APG-F2-50-05-X-X	50°	5°	23	16
APG-F2-70-05-X-X	70°	5°	16	16

□ APG-S2 型自锁夹钳



□ 技术参数	
工作气压:0.3-0.8MPa	0.6Mpa 下夹持力: 1000N
工作温度: 常温: -20-60°C	高温: -20-200°C
夹紧/打开时间: 0.2s	重量: 1kg
最大夹料厚度: 3mm	是否自锁: 是
气缸接头尺寸: 2-G1/8	
应用场景: 1.大夹持力夹钳, 适用于避让要求较高板料, 可通过限位块实现多种角度自由调节, 应用范围广泛。 2.热成形冲压线上可实现transfer或feeder生产模式。	

产品型号	A	B	C	D	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)
APG-S2-45-05-X-X	45°	5°	/	/	64	29	144	172
APG-S2-70-05-X-X	75°	5°	/	/	70	29	117	172

□ 钳口

与夹钳配套使用,辅助夹钳对不同工况的工件实现拾取工作。

型号	SD钳口	DD3型钳口
实物图		
选择说明	标准钳口可装外置传感器	加宽钳口,夹持面大可装外置传感器
尺寸图		
技术参数	主体材料: 钢 作用: 与夹钳配套使用	主体材料: 钢 作用: 与夹钳配套使用

□ 检测开关

应用于检测夹钳带料状态,可有效防止端拾器对设备的损坏。

型号	输出信号	实物图	尺寸图	技术参数
夹钳外置传感器	PNP			检测距离: 8MM 作用: 与夹钳配套使用 检测有无料; 适配: APG-F2D 型夹钳
	NPN			

□ WZM 磁性吸盘



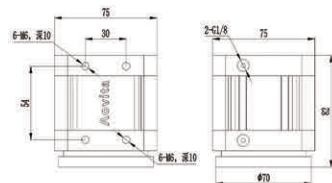
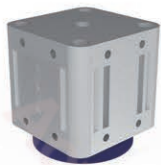
产品功能：1.内置永磁铁，高强性能，吸力可靠

2.吸盘底部安装橡胶圈，防止吸盘与零件的直接接触导致零件表面划伤

3.断气仍保持吸取状态

适用范围：适用于多孔的钢制板件、汽车行业热冲压的下料板件的吸取。

□ WZM-70 型磁性吸盘



序号	型号	重量(kg)	材质
1	WZM-70	0.9	铝合金 & 钢 & 永磁铁

□ 技术参数

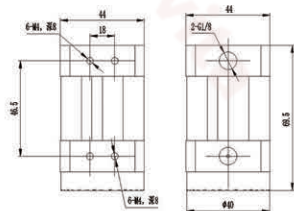
工作气压:0.3-0.8MPa

吸力: 170N (理论数据, 与零件材料有关)

抓取零件温度: -20-250℃

气缸接头尺寸: 2-G1/8

□ WZM-40 型磁性吸盘



序号	型号	重量(kg)	材质
1	WZM-40	0.36	铝合金 & 钢 & 永磁铁

□ 技术参数

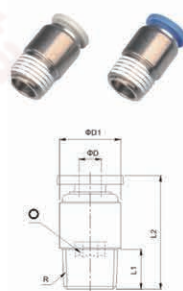
工作气压:0.3-0.8MPa

吸力: 70N (理论数据, 与零件材料有关)

抓取零件温度：-20-250℃

气缸接头尺寸: 2-G1/8

□ OTP-H 直通接头



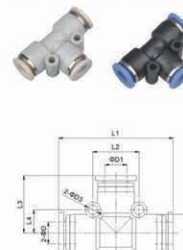
型号	ΦD	R	ΦD1	ΦD2	L1	L2	O	Y
OPT-H-06-G01	6	R1/8	14	14	5.5	22	4	12
OPT-H-06-G02	6	R1/4	14	14	7.5	22.5	4	12
OPT-H-06-G03	6	R3/8	14	20	7.5	20.3	4	12
OPT-H-06-G04	6	R1/2	14	24	10	23	4	12
OPT-H-08-G01	8	R1/8	16	14	5.5	25	4	14
OPT-H-08-G02	8	R1/4	16	17	7.5	24	5	14
OPT-H-08-G03	8	R3/8	16	20	7.5	20.5	6	14
OPT-H-08-G04	8	R1/2	16	24	10	24	6	14
OPT-H-10-G01	10	R1/8	19.5	14	5.5	29	4	17
OPT-H-10-G02	10	R1/4	19.5	17	7.5	30.5	6	17
OPT-H-10-G03	10	R3/8	19.5	20	7.5	27	8	17
OPT-H-10-G04	10	R1/2	19.5	24	10	30	8	17

□ OTP-L 直通接头



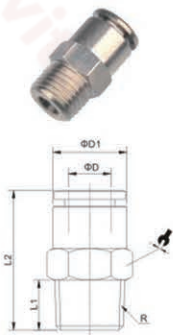
型号	ΦD	R	L1	L2	L3	ΦD1	Y
OPT-L-06-G01	6	R1/8	5.5	25.7	19.2	13.5	14
OPT-L-06-G02	6	R1/4	7.5	28.2	19.2	13.5	17
OPT-L-06-G03	6	R3/8	7.5	28.7	19.2	13.5	20
OPT-L-06-G04	6	R1/2	10	31.2	19.2	13.5	24
OPT-H-08-G01	8	R1/8	5.5	29	22.5	15	14
OPT-H-08-G02	8	R1/4	7.5	31.5	22.5	15	17
OPT-H-08-G03	8	R3/8	7.5	32	22.5	15	20
OPT-H-08-G04	8	R1/2	10	34.5	22.5	15	24
OPT-H-10-G01	10	R1/8	5.5	34	27.8	19	17
OPT-H-10-G02	10	R1/4	7.5	36.5	27.8	19	17
OPT-H-10-G03	10	R3/8	7.5	36.5	27.8	19	20
OPT-H-10-G04	10	R1/2	10	40	27.8	19	24

□ OTP-T 气接头



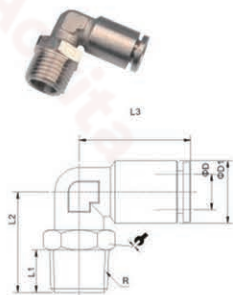
型号	ΦD	ΦD1	ΦD2	ΦD3	L1	L2	L3	L4
OTP-T-06	6	6	13.5	3.2	39	16	19.2	8
OTP-T-08	8	8	15	3.2	45	19	22.5	9.5
OTP-T-10	10	10	19	4.2	57	24	27.8	12

□ OTP-HN 耐高温直通接头



型号	φD	R	L1	L2	φD1	Y
OPT-HN-06-G01	6	R1/8	7.5	24.7	12	12
OPT-HN-06-G02	6	R1/4	9.5	24.5	12	14
OPT-HN-06-G03	6	R3/8	10.5	23	12	17
OPT-HN-06-G04	6	R1/2	13.5	26	12	21
OPT-HN-08-G01	8	R1/8	7.5	28.7	14	14
OPT-HN-08-G02	8	R1/4	9.5	27.7	14	14
OPT-HN-08-G03	8	R3/8	10.5	22.7	14	17
OPT-HN-08-G04	8	R1/2	13.5	26	14	21
OPT-HN-10-G01	10	R1/8	7.5	31	16	16
OPT-HN-10-G02	10	R1/4	9.5	33	16	16
OPT-HN-10-G03	10	R3/8	10.5	27	16	17
OPT-HN-10-G04	10	R1/2	13.5	26	16	21

□ OTP-TN 耐高温 L 型气接头



型号	φD	R	L1	L2	L3	φD1	Y
OPT-TN-06-G01	6	R1/8	7.5	19.5	23.5	12	10
OPT-TN-06-G02	6	R1/4	9.5	21.5	23.5	12	14
OPT-TN-06-G03	6	R3/8	10.5	23.5	23.5	12	17
OPT-TN-06-G04	6	R1/2	13.5	26.5	23.5	12	21
OPT-TN-08-G01	8	R1/8	7.5	21	25.7	14	12
OPT-TN-08-G02	8	R1/4	9.5	23	25.7	14	14
OPT-TN-08-G03	8	R3/8	10.5	24.5	25.7	14	17
OPT-TN-08-G04	8	R1/2	13.5	27.5	25.7	14	21
OPT-TN-10-G01	10	R1/8	7.5	22.5	29	16	14
OPT-TN-10-G02	10	R1/4	9.5	24.5	29	16	14
OPT-TN-10-G03	10	R3/8	10.5	26	29	16	17
OPT-TN-10-G04	10	R1/2	13.5	29	29	16	21

□ OTP-TN 耐高温 T 型气接头



型号	φD	φD1	L1	L2
OTP-TN-06	6	12	50	25
OTP-TN-08	8	14	54.4	27.2
OTP-TN-10	10	16	64	32

□ 气管

PU	8X5	100
PU(管)	气管直径	长度



规格	外径 (mm)	内径 (mm)	工作压力 (23°C, bar)	爆破压力 (23°C, bar)	弯曲半径 (mm)	每卷长度 (m)
3x2	φ3	φ2	7.5	30	6	200
4x2	φ4	φ2	8	44	8	200
4x2.5	φ4	φ2.5	8	35	10	200
5x3	φ5	φ3	8	35	15	200
6x4	φ6	φ4	7.5	30	15	200
8x5	φ8	φ5	8	35	20	100
8x5.5	φ8	φ5.5	6	24	20	100
8x6	φ8	φ6	4	16	25	100
10x6.5	φ10	φ6.5	8	32	25	100
10x7.5	φ10	φ7.5	4	16	35	100
12x8	φ12	φ8	7.5	30	35	100
12x9.5	φ12	φ9.5	4	16	50	100
14x10	φ14	φ10	6	24	60	50
16x11	φ16	φ11	8	35	70	50
16x12	φ16	φ12	7.5	30	80	50

□ 耐高温气管



PA	8X6	100
四氟管	气管直径	长度

□ 技术参数	
材料: 四氟	使用流体: 空气, 水
爆破压力范围: 见下表	工作压力范围: 见下表
使用温度范围: -15-200℃	

规格	外径 (mm)	内径 (mm)	工作压力 (20°C, bar)	爆破压力 (20°C, bar)	最小弯曲半径 (mm)	每卷长度 (m)
4x2.5	φ4	φ2.5	15	72	15	200
6x4	φ6	φ4	18	90	23	200
8x6	φ8	φ6	15	72	36	100
10x8	φ10	φ8	12	60	45	100
12x9	φ12	φ9	15	72	54	100

□ 耐高温护套



PAT	内径	长度	颜色
耐高温保护套	20	按需	黑色 橘色 蓝色 黄色

□ 技术性能
温度: 可连续暴露于260°C的高温杯中而不受损坏, 最高1090°C的温度下可承受5-10分钟, 在1650°C的高温下则可承受15-30秒。