

SZ系列 三指定心手爪

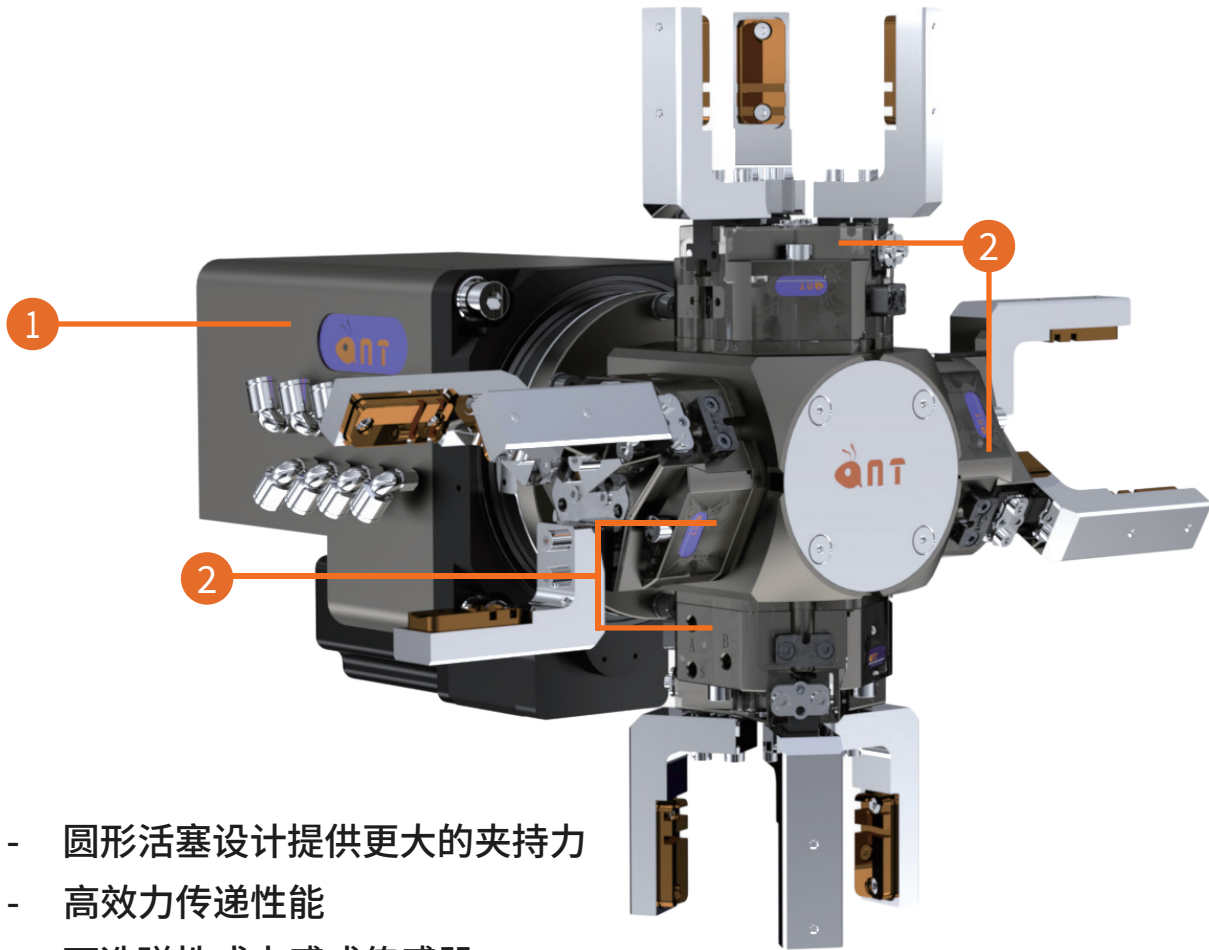
实物展示

- 自研储油涂层技术
- 零部件100%自主生产
- 多品牌接口兼容



应用演示

- ① SDK-XZ-360-4 360°电控旋转手腕
- ② SZ6 三指定心手爪



- 圆形活塞设计提供更大的夹持力
- 高效力传递性能
- 可选磁性或电感式传感器
- 多种样式选配：常开、常闭、防尘、耐高温



规格
4-45



自重
0.22-77Kg



夹持力度
480-59904N



单指行程
4-45mm



工件重量
2.2-227Kg

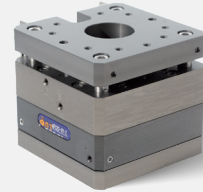
SZ系列可搭配模块



SKE旋转手腕



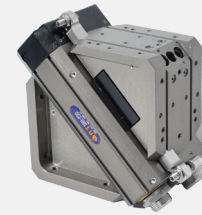
快换手指



AFC浮动补偿模块



AWM旋转手腕



SRH-P旋转手腕

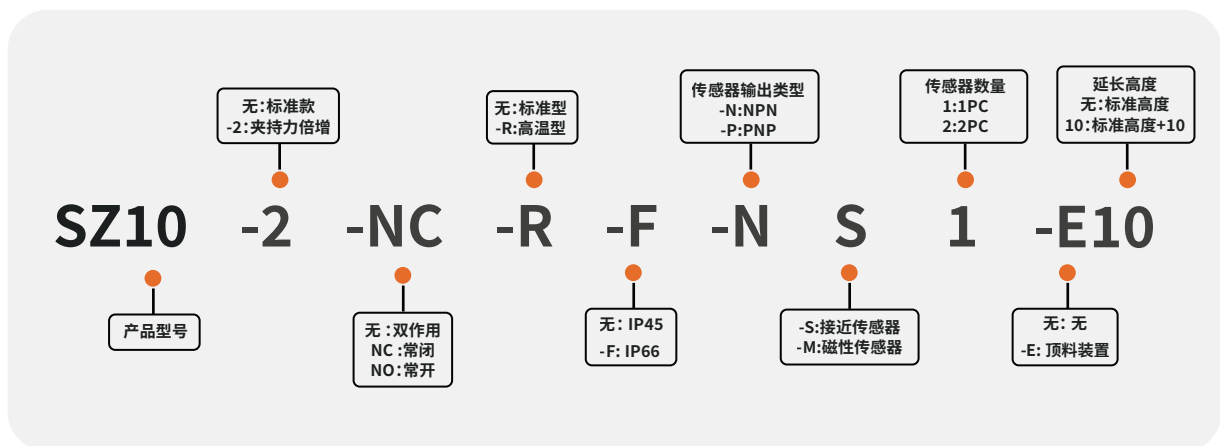


SRP旋转摆台

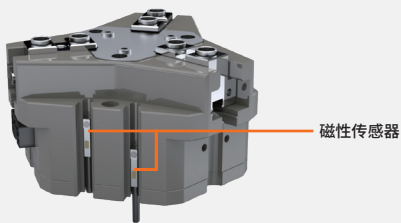


BYF双向断气自锁阀

SZ系列命名规则



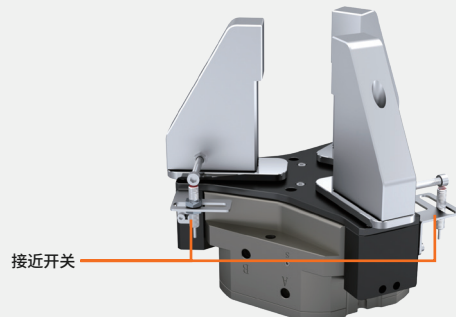
磁性传感器 (选购)



适用规格(NO.)	所有规格
NPN	WMS-M9T
PNP	WMS-M9T

磁性传感器不适用于,连接具有磁性的连接板
或环境为磁场环境,
或环境温度大于80°C下使用

接近开关 (选购)

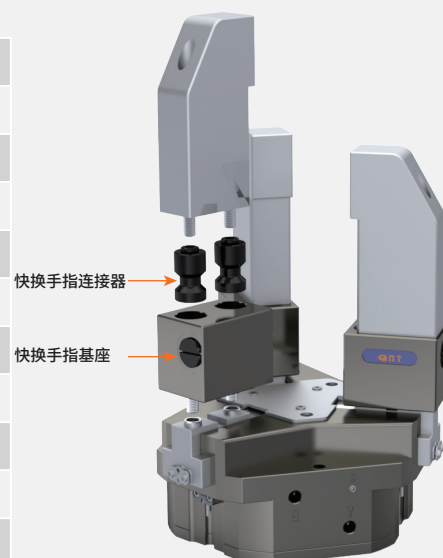


适用规格(NO.)	SZ4/SZ6/SZ8/SZ10/SZ13-F	SZ16/SZ25/SZ30/SZ35/SZ45-F
NPN	WPS-8GM18N	WPS-8GM35N
PNP	WPS-8GM18P	WPS-8GM35P

注: 规格为-F系列手爪,接近感应螺钉须安装在手指上

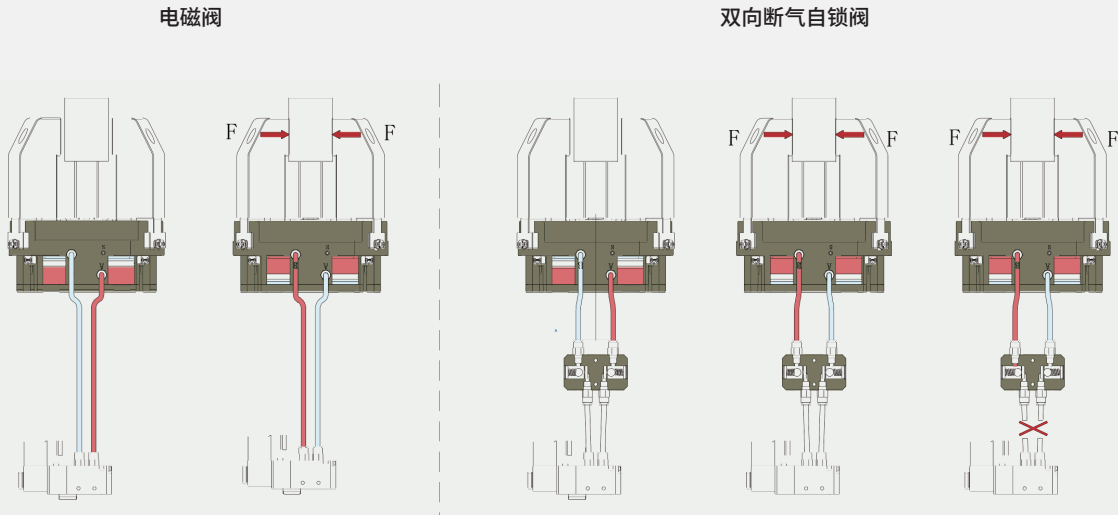
快换手指系统 (选购)

型号	快换手指连接器	快换手指基座
SZ4	RSWS-A4	RSWS-B4
SZ6	RSWS-A6	RSWS-B6
SZ8	RSWS-A8	RSWS-B8
SZ10	RSWS-A10	RSWS-B10
SZ13	RSWS-A13	RSWS-B13
SZ16	RSWS-A16	RSWS-B16
SZ25	RSWS-A25	RSWS-B25
SZ30	RSWS-A30	RSWS-B30
SZ35	RSWS-A35	RSWS-B35
SZ45	RSWS-A45	RSWS-B45



- 快换手指系统适用于,需要频繁切换夹持形式的自动化生产线
是一款高效、高精度的夹爪更换解决方案
- 1组RSWS-B内装入一组RSWS-A(一组数量两个),锁定表面必须保持无油脂和油

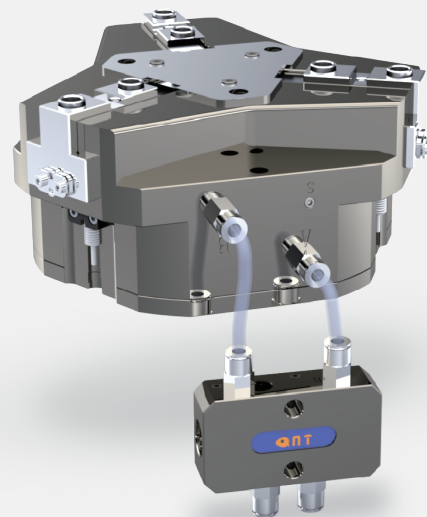
手爪气动连接示意图



注: 图示电磁阀样式仅用于原理展示
 双向断气自锁阀, 在系统压力下降时, 可临时保持夹持力和位置,
 (为了确保保护功能正常, 双向断气自锁阀必须尽可能靠近手爪
 空气接口)

双向断气自锁阀 (选购)

型号	建议气管直径 mm	电磁阀有效截面积 Cv/mm ²	双向断气自锁阀
SZ4	≥4	≥17.0	BYF1-8
SZ6	≥4	≥17.0	BYF1-8
SZ8	≥6	≥17.0	BYF1-8
SZ10	≥8	≥28.0	BYF1-8
SZ13	≥8	≥28.0	BYF1-8
SZ16	≥8	≥28.0	BYF1-8
SZ25	≥10	≥28.0	BYF1-4
SZ30	≥12	≥28.0	BYF1-4
SZ35	≥12	≥28.0	BYF1-4
SZ45	≥12	≥28.0	BYF1-4

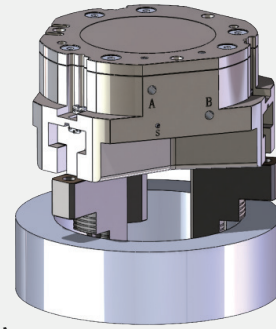


- BYF 压力保持阀, 保证系统气路突发性失压期间, 可临时保持手爪夹持力
- 为了确保, 手爪动作所需特定的闭合和张开时间, 必须使用建议气管直径, 为确保功能正常, 保压阀必须尽量靠近手爪气口位置安装

选型步骤

工况概述

- 工件重量m=30Kg
- 材质钢
- 外形圆环
- 干摩擦抓取, 抓取外圆
- 工件冷态室温, 加热后温度1200摄氏度, 环境温度≤50摄氏度



1. 选择抓取形式: 三指定心手爪

2. 手指基体材质选用: 热作模具钢 (淬火处理)

3. 计算夹持力 F:

$$F = \frac{m(g+a)\mu}{\eta}$$

$$F = \frac{50\text{Kg} \times (9.8 + 0.3 \times 9.8) \text{ m/s}^2 \times 2}{0.1} = 12740\text{N}$$

安全系数 $\mu=2$

摩擦系数 $\eta=0.1$

机器人运行加速度 $a=0.3g$

4. 根据样册初步选型: EZ35-R

5. 设计手指, 确定
手指夹持点和夹持力

单个手指自重 : 3 kg

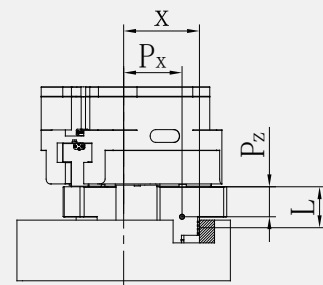
工件夹持点: $x=105 \text{ mm}$

$L=72.5 \text{ mm}$

手指重心位置 P:

$P_x = 104 \text{ mm}$

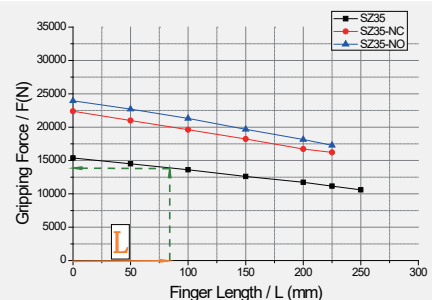
$P_z = 50 \text{ mm}$



6. 查询手爪抓取力图表
校核夹持力
 $F_L \geq F$

$F_L \approx 13500\text{N} > F=12740\text{N}$

手爪夹持力大于计算值,
满足使用要求



手爪校核

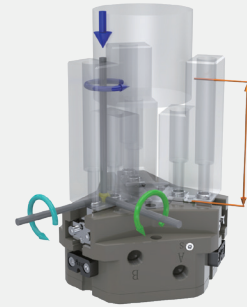
7. 校核手指力臂

工件夹持点：
 $L=72.5\text{ mm} < L_{\text{max}}=250\text{mm}$ (查询图表可得)
 夹持点小于允许长度，
 设计满足使用要求

8. 校核开闭动载荷

$$M_{\text{动}} = m_{\text{手指}} \times g \times L$$

$M_{x\text{动}} = m_{\text{手指}} \times g \times P_x = 1.5\text{Nm} < 20.1\text{Nm}$
 $M_{y\text{动}} = m_{\text{手指}} \times g \times P_z = 3.15\text{Nm} < 20.1\text{Nm}$
 $F_z = m_{\text{手指}} \times g = 30\text{N} < 115\text{Nm}$
 动负载满足技术要求



9. 校核静载荷

(取空间极限位值，
 并考虑机器人运行加速度)

$$M_{\text{静}} = M_{\text{手指max}} + M_{\text{工件max}}$$

$M_{x\text{静}} = M_{x\text{手指}} + M_{x\text{工件max}} = 7.6\text{Nm} < 360\text{Nm}$
 $M_{y\text{静}} = M_{y\text{手指max}} + M_{y\text{工件max}} = 51.1\text{Nm} < 360\text{Nm}$
 $M_{z\text{静}} = M_{z\text{手指max}} + M_{y\text{工件max}} = 5.5\text{Nm} < 360\text{Nm}$
 $F_z = 566\text{N} < 13000\text{N}$
 静负载满足技术要求

	夹紧静载荷	开闭动载荷
Mx max.	360.0 Nm	20.1 Nm
My max.	360.0 Nm	20.1 Nm
Mz max.	239.0 Nm	—
Fz max.	13000.0 N	115.0 N

10. 使用温度环境

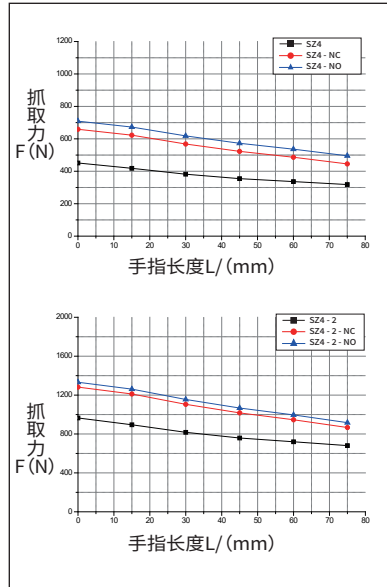
工件温度1200摄氏度(工件不与手爪接触)，
 环境温度小于50摄氏度，考虑热辐射和热传递，
 手爪选用耐高温型号，耐热温度200摄氏度

综上所述，最终手爪选择型号为EZ35-R

SZ4



抓取力图表



手爪最大负载

	夹紧静载荷	开闭动载荷
Mx max.	18.0 Nm	0.058 Nm
My max.	22.5 Nm	0.058 Nm
Mz max.	9.0 Nm	—
Fz max.	450.0 N	1.8 N

注释:所有参数为气压6bar下测试获得

产品参数

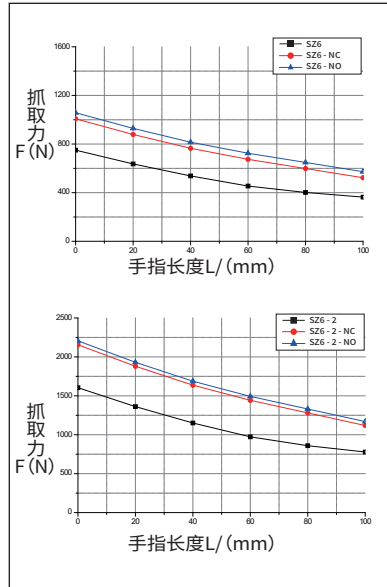
产品型号	SZ4	SZ4-NC	SZ4-NO	SZ4-2	SZ4-2-NC	SZ4-2-NO
手指单边行程	mm	4	4	4	2	2
理论夹持:闭	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	80*P	80*P+200	160*P	160*P+400
	6bar气压下夹持力	N	480	680	960	1360
理论夹持:开	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	85*P	85*P+200	170*P	170*P+400
	6bar气压下夹持力	N	510	710	1020	1420
断气最小夹持力	N		200	200	400	400
适用压力范围	bar	3/8	4/6.5	4/6.5	3/8	4/6.5
自重	Kg	0.22	0.32	0.32	0.22	0.32
空气消耗量/周期	cm3	9.2	19.2	19.2	9.2	19.2
开/闭时间	s	0.03/0.03	0.04/0.025	0.025/0.04	0.03/0.03	0.04/0.025
重复精度	mm	0.01				
最大手指长度	mm	64	58	58	58	58
单个手指最大重量	Kg	0.18				
适应最小/最大环境温度	°C	标准型(无) :5/80 高温型(-R) :5/200				
适配传感器类型		磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近
IP等级		标准型(无) :IP 45 密封型(-F) :IP 66				

注:空气压力[bar], 手指夹持工件作用点到手指安装面距离 L [mm], 重复精度:连续动作100次后检测值

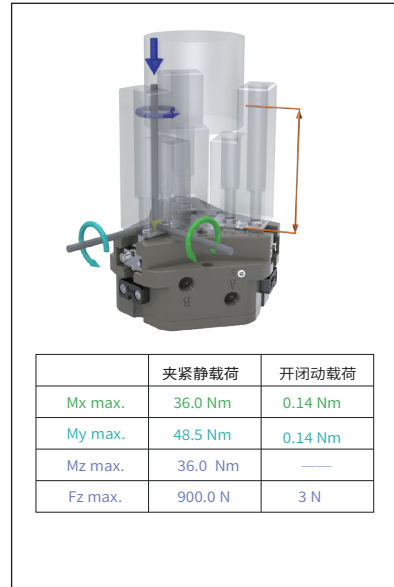
SZ6



抓取力图表



手爪最大负载



注释:所有参数为气压6bar下测试获得

产品参数

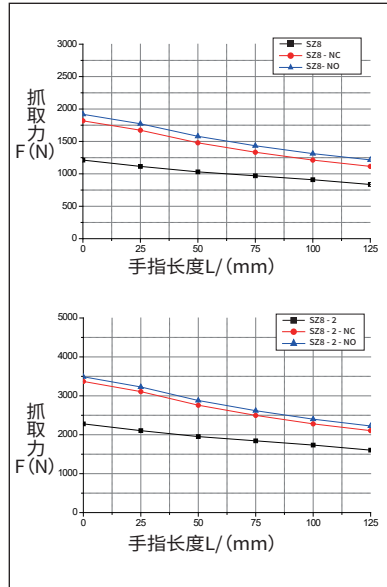
产品型号	SZ6	SZ6-NC	SZ6-NO	SZ6-2	SZ6-2-NC	SZ6-2-NO
手指单边行程	mm	6	6	6	3	3
理论夹持:闭	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	119*P	119*P+250	251*P	251*P+530
	6bar气压下夹持力	N	714	964	1506	2036
理论夹持:开	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	127*P	127*P+250	270*P	270*P+530
	6bar气压下夹持力	N	762	1012	1620	2150
断气最小夹持力	N		250	250	530	530
适用压力范围	bar	3/8	4/6.5	4/6.5	3/8	4/6.5
自重	Kg	0.5	0.68	0.66	0.58	0.68
空气消耗量/周期	cm3	21.5	48	48	21.5	48
开/闭时间	s	0.03/0.03	0.05/0.03	0.03/0.05	0.03/0.03	0.05/0.03
重复精度	mm	0.01				
最大手指长度	mm	80	72	72	72	72
单个手指最大重量	Kg	0.35				
适应最小/最大环境温度	°C	标准型(无) :5/80 高温型(-R) :5/200				
适配传感器类型		磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近
IP等级		标准型(无) :IP 45 密封型(-F) :IP 66				

注:空气压力[bar], 手指夹持工件作用点到手指安装面距离 L [mm], 重复精度:连续动作100次后检测值

SZ8



抓取力图表



手爪最大负载

	夹紧静载荷	开闭动载荷
Mx max.	55.0 Nm	0.3 Nm
My max.	87.0 Nm	0.3 Nm
Mz max.	50.0 Nm	—
Fz max.	1350.0 N	6.0 N

注释:所有参数为气压6bar下测试获得

产品参数

产品型号	SZ8	SZ8-NC	SZ8-NO	SZ8-2	SZ8-2-NC	SZ8-2-NO
手指单边行程	mm	8	8	8	4	4
理论夹持:闭	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	186*P	186*P+600	390*P	390*P+1200
	6bar气压下夹持力	N	1116	1716	2340	3540
理论夹持:开	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	199*P	199*P+600	405*P	405*P+1200
	6bar气压下夹持力	N	1194	1794	2430	3630
断气最小夹持力	N		600	600	1200	1200
适用压力范围	bar	3/8	4/6.5	4/6.5	3/8	4/6.5
自重	Kg	0.85	1.25	1.16	0.88	1.25
空气消耗量/周期	cm3	46	112	112	46	112
开/闭时间	s	0.05/0.05	0.06/0.04	0.04/0.06	0.05/0.05	0.06/0.04
重复精度	mm	0.01				
最大手指长度	mm	100	90	90	90	90
单个手指最大重量	Kg	0.6				
适应最小/最大环境温度	°C	标准型(无) :5/80 高温型(-R) :5/200				
适配传感器类型		磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近
IP等级		标准型(无) :IP 45 密封型(-F) :IP 66				

注:空气压力[bar], 手指夹持工件作用点到手指安装面距离 L [mm], 重复精度:连续动作100次后检测值

尺寸图SZ8/SZ8-2

73.5
18
M5(2x)
21.5
42.5
70±0.02
92
50
36
28
18
M5/6
1.9
52.5
13
13
G1/8\"/>

无管线连接/Hoseless air connection

连接板 Adapter
手爪 Gripper
O型圈 $\Phi 1 \times 1.5$
A
(2 : 1)
10
2
1.9
 $\Phi 4H7(3x)$
 $\Phi 6.3(6x)$
 $\Phi 6.3(6x)$
 $\Phi 8H7(6x)$

NO/NC 单作用手爪

80
2.5
16
92
M8
6.8

SZ8 43...51
SZ8-2 43...47
15±0.02
11
13.5
5H7(3x)
49
17.5
40.5
35
60.6
R6.3
155°

14
6
5H7(2x)
22
36
6.5(3x)
M8(3x)
6.6(3x)

弹簧顶料装置

112.1
6.8 Hole
3
Min. Max. 53.5 61.5

订购号 (Order No.)	行程 (Stroke)	最小弹簧力 (Min.force)
SED-N8	8 mm	18 N

此装置装配在SZ三爪上，在手指松开后通过弹簧推力使得将工件推向定位面

A、a 手爪张开主/直接连接进气口
B、b 手爪闭合主/直接连接进气口
① 手爪连接
② 手指连接

防尘款

-F防尘手爪

Intake for inductive proximity switch
A-A
(1.5:1)
10
8
57
57
1.9
60.5

NO/NC-F 单作用防尘手爪

90.5
87
92
M8
6.8
16

-F弹簧顶料装置

112.1
6.8 Hole
3
Min. Max. 62 70

订购号 (Order No.)	行程 (Stroke)	最小弹簧力 (Min.force)
SED-F8	8 mm	18 N

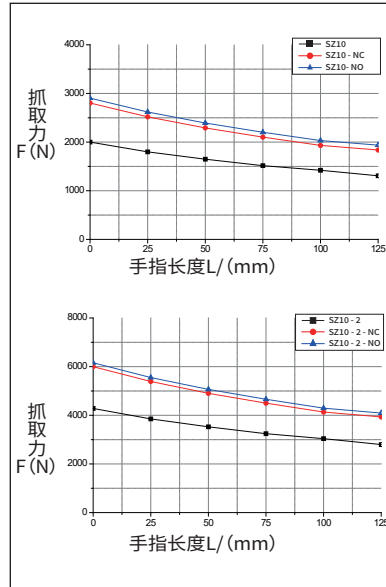
此装置装配在SZ三爪上，在手指松开后通过弹簧推力使得将工件推向定位面

防尘型号可提高防止异物进入，提高防护的等级。

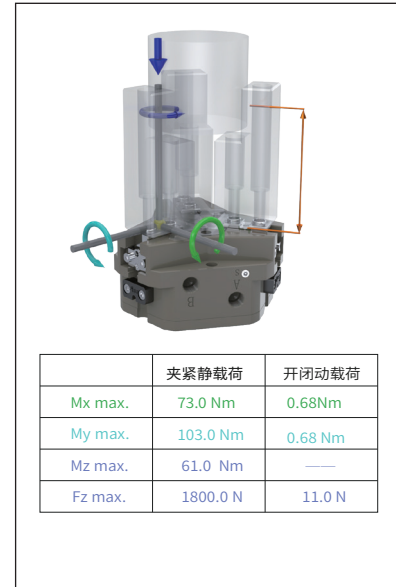
SZ10



抓取力图表



手爪最大负载



注释:所有参数为气压6bar下测试获得

产品参数

产品型号	SZ10	SZ10-NC	SZ10-NO	SZ10-2	SZ10-2-NC	SZ10-2-NO
手指单边行程	mm	10	10	10	5	5
理论夹持:闭	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	334*P	334*P+800	698*P	698*P+1700
	6bar气压下夹持力	N	2004	2804	4188	5888
理论夹持:开	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	351*P	351*P+800	712*P	712*P+1700
	6bar气压下夹持力	N	2106	2906	4272	5972
断气最小夹持力	N		800	800	1700	1700
适用压力范围	bar	3/8	4/6.5	4/6.5	3/8	4/6.5
自重	Kg	1.6	2.45	2.34	1.6	2.45
空气消耗量/周期	cm3	100	227	227	100	227
开/闭时间	s	0.1/0.1	0.2/0.01	0.01/0.2	0.1/0.1	0.2/0.01
重复精度	mm	0.01				
最大手指长度	mm	160	115	115	115	115
单个手指最大重量	Kg	1.1				
适应最小/最大环境温度	°C	标准型(无) :5/80 高温型(-R) :5/200				
适配传感器类型		磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近
IP等级		标准型(无) :IP 45 密封型(-F) :IP 66				

注:空气压力[bar], 手指夹持工件作用点到手指安装面距离 L [mm], 重复精度:连续动作100次后检测值

尺寸图SZ10/SZ10-2

93.5
24
M5 (2x)
27
54
90±0.02
45
15
M5/6
2.9
61
46
32
13
13
63.5
31.5
34

无管线连接/Hoseless air connection

连接板 Adapter
手爪 Gripper
0型圈 $\phi 4 \times 1.5$
A (2:1)
12
3
2.9
 $\phi 10H7 (3x)$
M6 (6x)
 $\phi 6.6 (6x)$
 $\phi 10H7 (6x)$
8

NO/NC 单作用手爪

$\phi 114$
M8
 $\phi 6.8$
16
85
2.5
A
B

SZ10 54...63.9
SZ10-2 53.9...58.9
18±0.02
16.5
19
5H7 (3x)
62
45
51
77.9
R7.5
135
 $\phi 128$
26...36
26...31
13
13
63.5
31.5
34

14.5
6.5
 $\phi 6 (2x)$
 $\phi 5H7 (2x)$
22.5
46
 $\phi 6.6 (3x)$
M8 (3x)
3x
3x

弹簧顶料装置

$\phi 140.2$
 $\phi 6.8$ Hole
5
Min...Max. 62.5...72.5

订购号 (Order No.)	行程 (Stroke)	最小弹簧力 (Min.force)
SED-N10	10 mm	35 N

此装置装配在SZ三爪上，在手指松开后通过弹簧推力使得将工件推向定位面

A、a 手爪张开主/直接连接进气口
B、b 手爪闭合主/直接连接进气口
① 手爪连接
② 手指连接

防尘款

-F防尘手爪

Intake for inductive proximity switch
11.4
9
7.9
2.9
72
68.5
20
2.9
 $\phi 10H7 (6x)$
 $\phi 6.6 (6x)$
M5 (6x)

NO/NC-F 单作用防尘手爪

$\phi 114$
M8
 $\phi 6.8$
16
95.9
92.5
A
B

-F弹簧顶料装置

$\phi 140.2$
 $\phi 6.8$ Hole
5
Min...Max. 73.9...83.9

订购号 (Order No.)	行程 (Stroke)	最小弹簧力 (Min.force)
SED-F10	10 mm	35 N

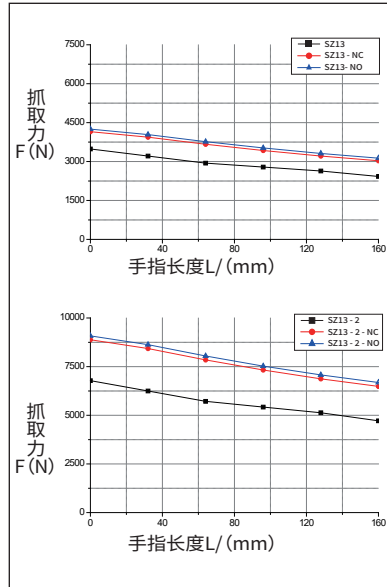
此装置装配在SZ三爪上，在手指松开后通过弹簧推力使得将工件推向定位面

防尘型号可提高防止异物进入，提高防护的等级。

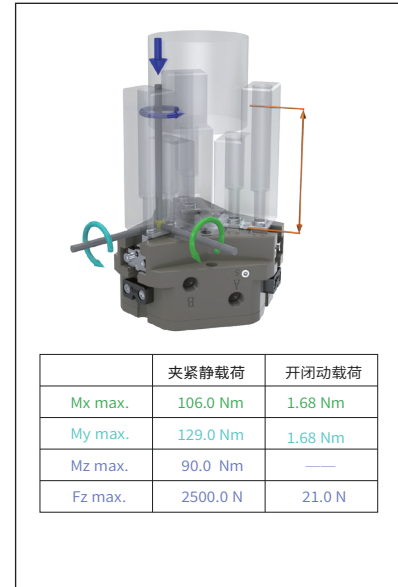
SZ13



抓取力图表



手爪最大负载



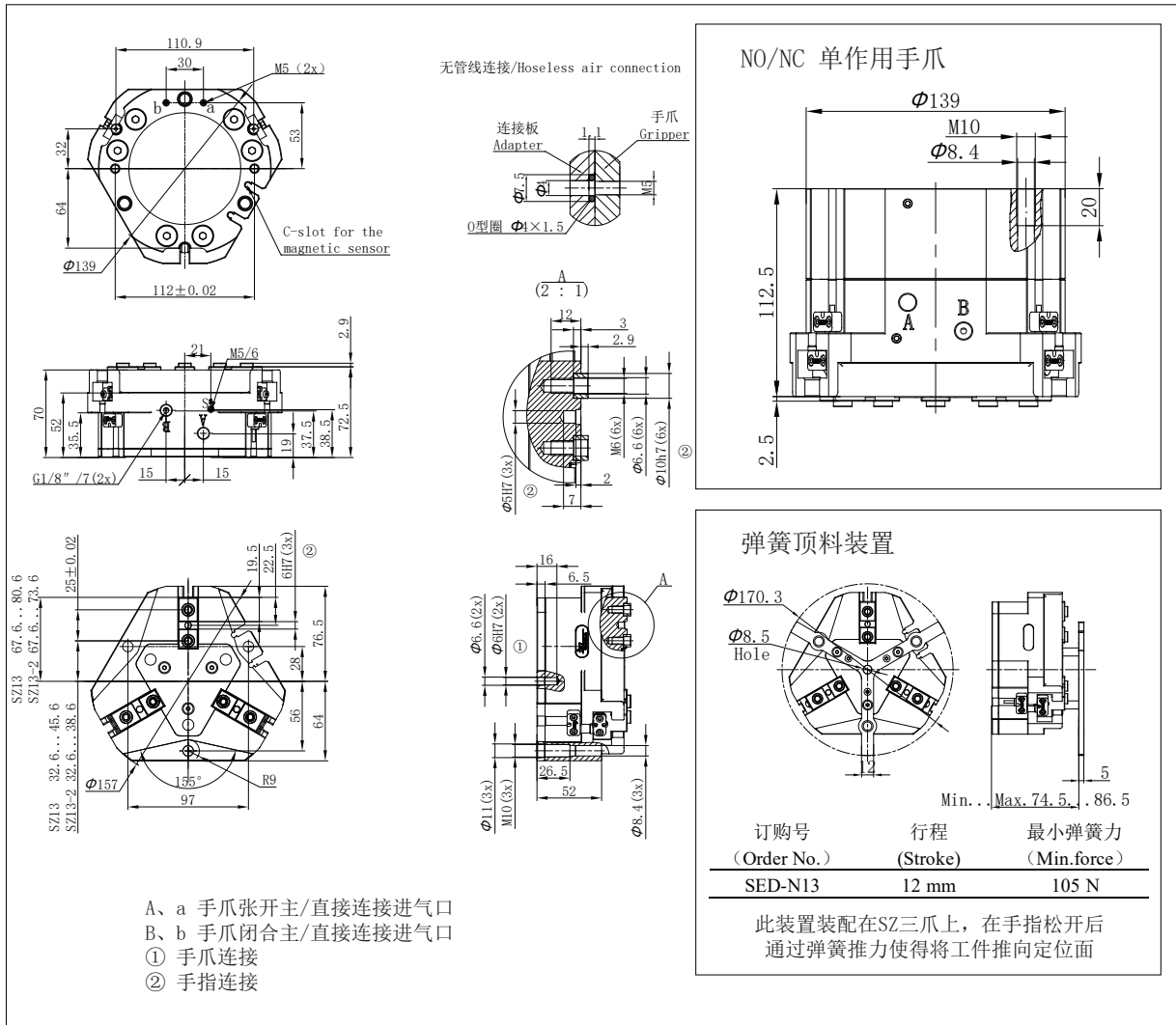
注释:所有参数为气压6bar下测试获得

产品参数

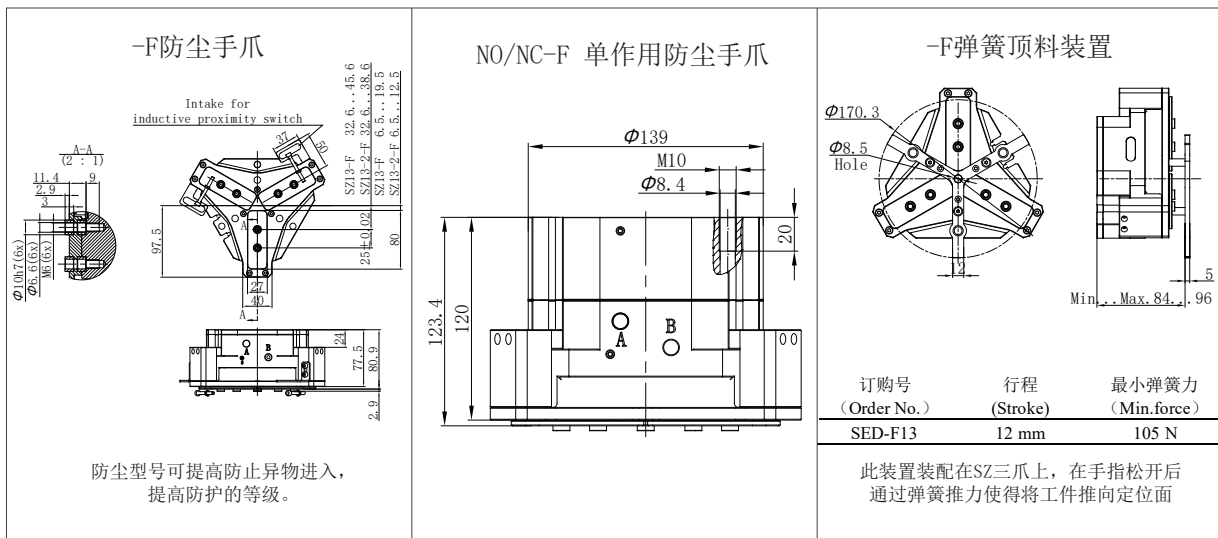
产品型号	SZ13	SZ13-NC	SZ13-NO	SZ13-2	SZ13-2-NC	SZ13-2-NO
手指单边行程	mm	13	13	13	6	6
理论夹持:闭	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	541*P	541*P+1050	1044*P	1044*P+2000
	6bar气压下夹持力	N	3246	4296	6264	8264
理论夹持:开	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	558*P	558*P+1050	1085*P	1085*P+2000
	6bar气压下夹持力	N	3348	4398	6510	8510
断气最小夹持力	N		1050	1050	2000	2000
适用压力范围	bar	3/8	4/6.5	4/6.5	3/8	4/6.5
自重	Kg	2.8	4.18	4.14	2.9	4.18
空气消耗量/周期	cm3	190	433	433	190	433
开/闭时间	s	0.2/0.2	0.3/0.2	0.2/0.3	0.2/0.2	0.3/0.2
重复精度	mm	0.01				
最大手指长度	mm	160	145	145	145	145
单个手指最大重量	Kg	2.1				
适应最小/最大环境温度	°C	标准型(无) :5/80 高温型(-R) :5/200				
适配传感器类型		磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近
IP等级		标准型(无) :IP 45 密封型(-F) :IP 66				

注:空气压力[bar], 手指夹持工件作用点到手指安装面距离 L [mm], 重复精度:连续动作100次后检测值

尺寸图SZ13/SZ13-2



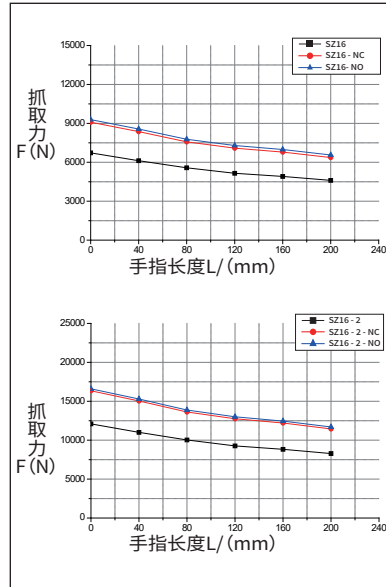
防尘款



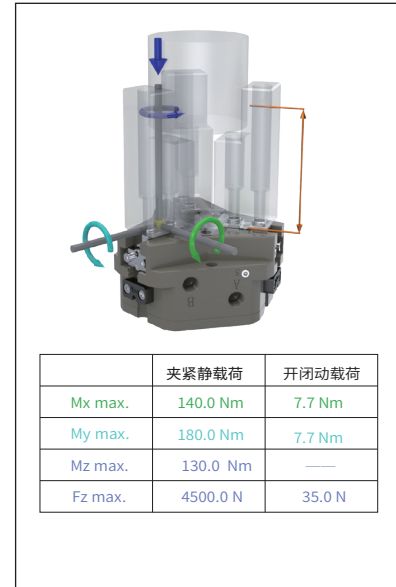
SZ16



抓取力图表



手爪最大负载



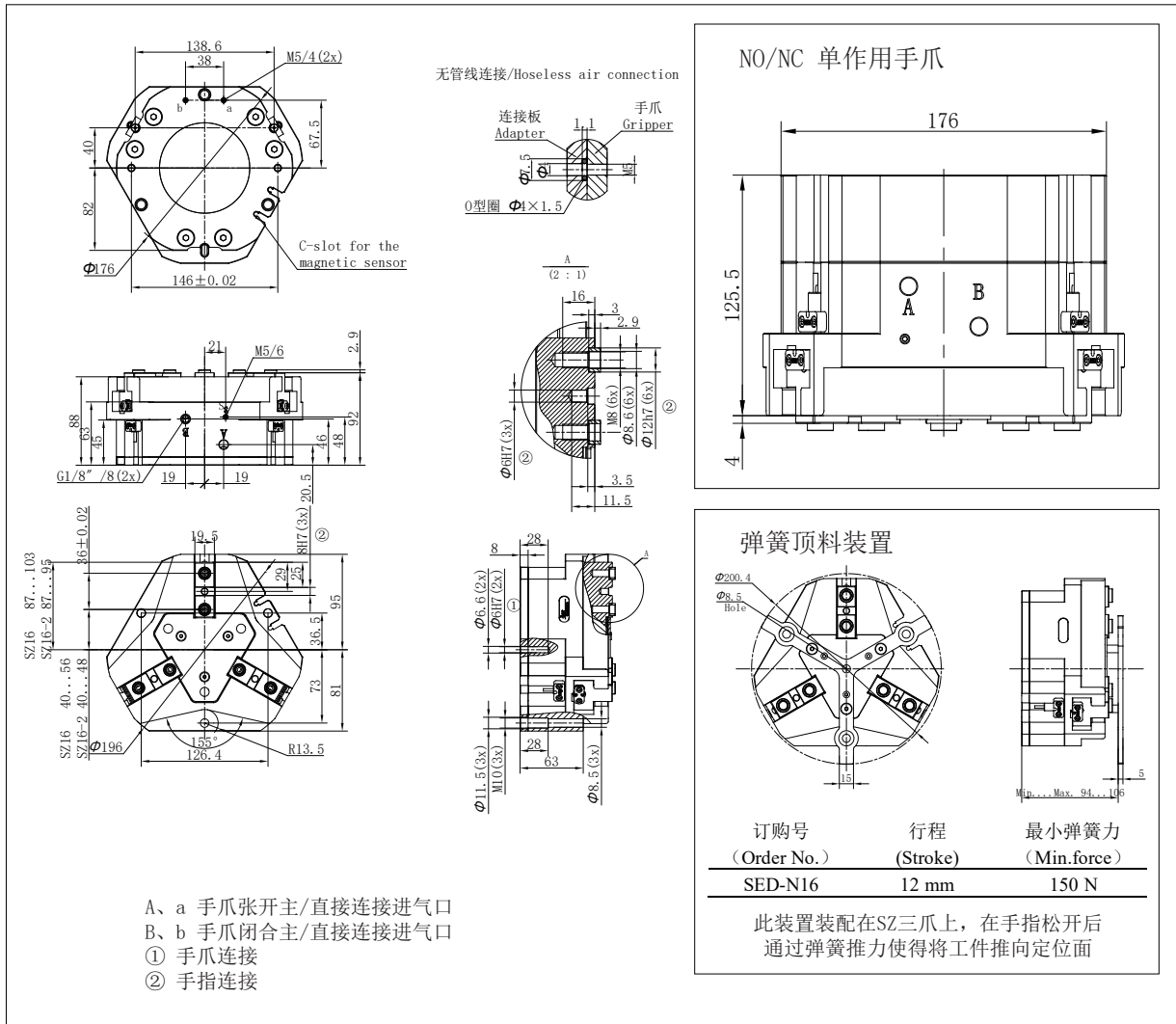
注释:所有参数为气压6bar下测试获得

产品参数

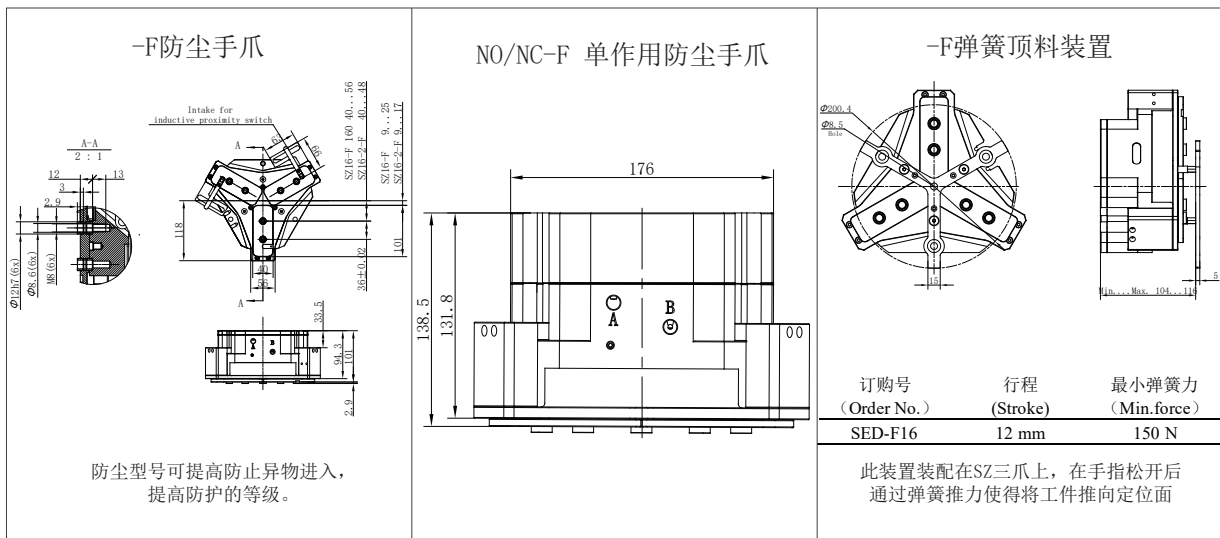
产品型号	SZ16	SZ16-NC	SZ16-NO	SZ16-2	SZ16-2-NC	SZ16-2-NO
手指单边行程	mm	16	16	16	8	8
理论夹持:闭	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	1080*P	1080*P+2100	1941*P	1941*P+4000
	6bar气压下夹持力	N	6480	8580	11646	15646
理论夹持:开	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	1100*P	1100*P+2100	2008*P	2008*P+4000
	6bar气压下夹持力	N	6600	8700	12048	16048
断气最小夹持力	N		2100	2100	4000	4000
适用压力范围	bar	3/8	4/6.5	4/6.5	3/8	4/6.5
自重	Kg	6	7.8	7.6	6	7.8
空气消耗量/周期	cm3	485	1226	1226	485	1226
开/闭时间	s	0.5/0.5	0.4/0.8	0.8/0.4	0.5/0.5	0.4/0.8
重复精度	mm	0.02				
最大手指长度	mm	220	210	210	210	210
单个手指最大重量	Kg	3.5				
适应最小/最大环境温度	°C	标准型(无) :5/80 高温型(-R) :5/200				
适配传感器类型		磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近
IP等级		标准型(无) :IP 45 密封型(-F) :IP 66				

注:空气压力[bar], 手指夹持工件作用点到手指安装面距离 L [mm], 重复精度:连续动作100次后检测值

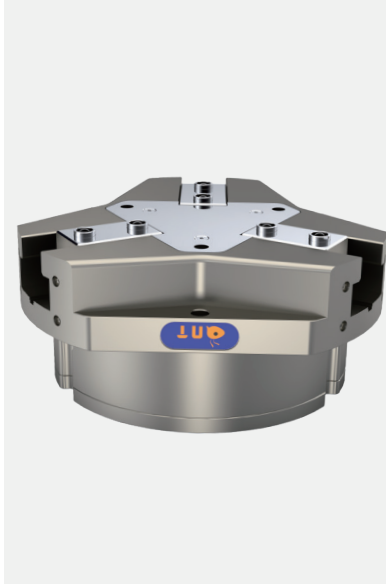
尺寸图SZ16/SZ16-2



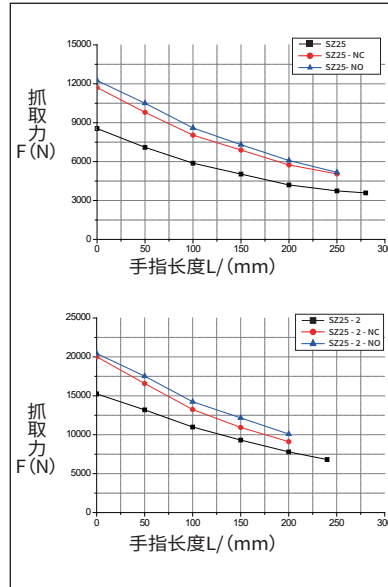
防尘款



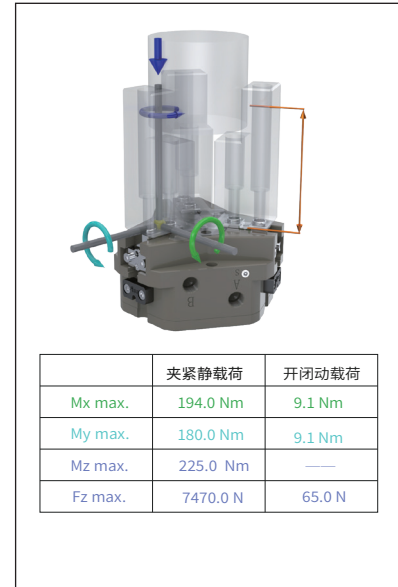
SZ25



抓取力图表



手爪最大负载



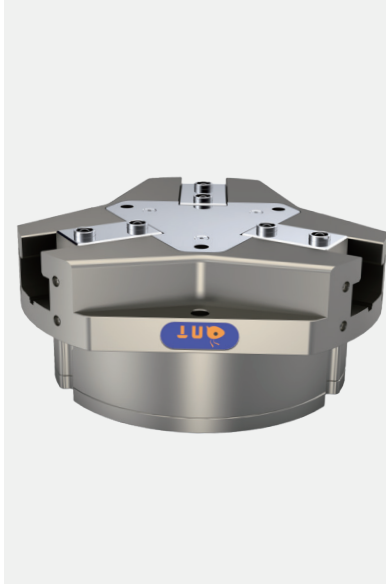
注释:所有参数为气压6bar下测试获得

产品参数

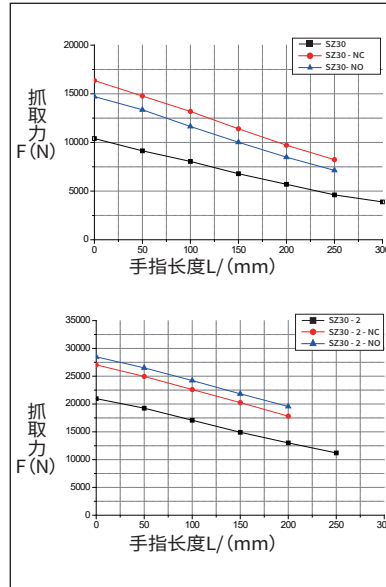
产品型号	SZ25	SZ25-NC	SZ25-NO	SZ25-2	SZ25-2-NC	SZ25-2-NO
手指单边行程	mm	25	25	25	14	14
理论夹持:闭	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	1475*P	1475*P+2700	2550*P	2550*P+4670
	6bar气压下夹持力	N	8850	11550	15300	19970
理论夹持:开	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	1545*P	1545*P+2700	2675*P	2675*P+4670
	6bar气压下夹持力	N	9270	11970	16050	20720
断气最小夹持力	N		2700	2700		4670
适用压力范围	bar	3/8	4/6.5	4/6.5	3/8	4/6.5
自重	Kg	11	15.7	15.7	11	15.7
空气消耗量/周期	cm3	1040	1725	1725	1040	1725
开/闭时间	s	1.2/1.2	1/1.5	1.5/1	1.2/1.2	1/1.5
重复精度	mm	0.02				
最大手指长度	mm	280	240	240	240	200
单个手指最大重量	Kg	6.5				
适应最小/最大环境温度	°C	标准型(无) :5/80 高温型(-R) :5/200				
适配传感器类型		磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近
IP等级		标准型(无) :IP 45 密封型(-F) :IP 66				

注:空气压力[bar], 手指夹持工件作用点到手指安装面距离 L [mm], 重复精度:连续动作100次后检测值

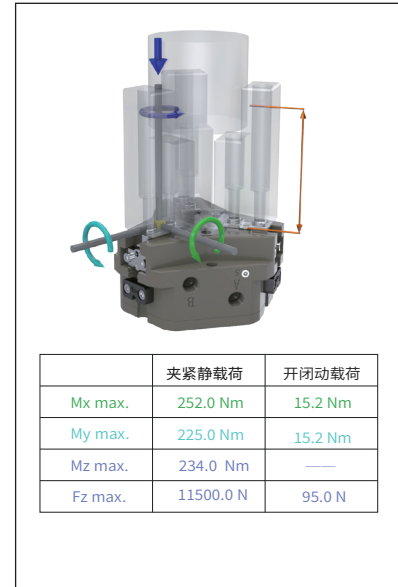
SZ30



抓取力图表



手爪最大负载



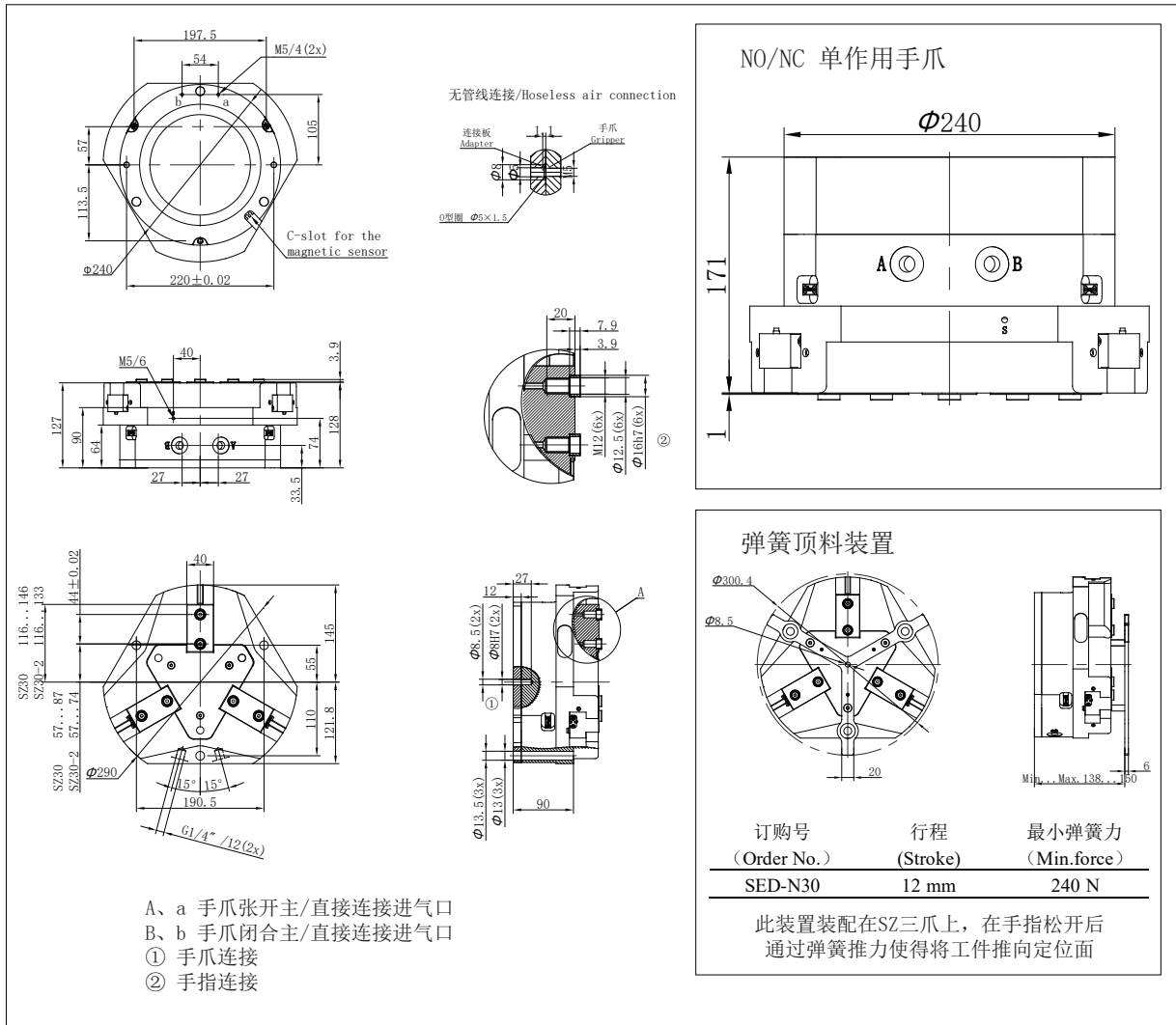
注释:所有参数为气压6bar下测试获得

产品参数

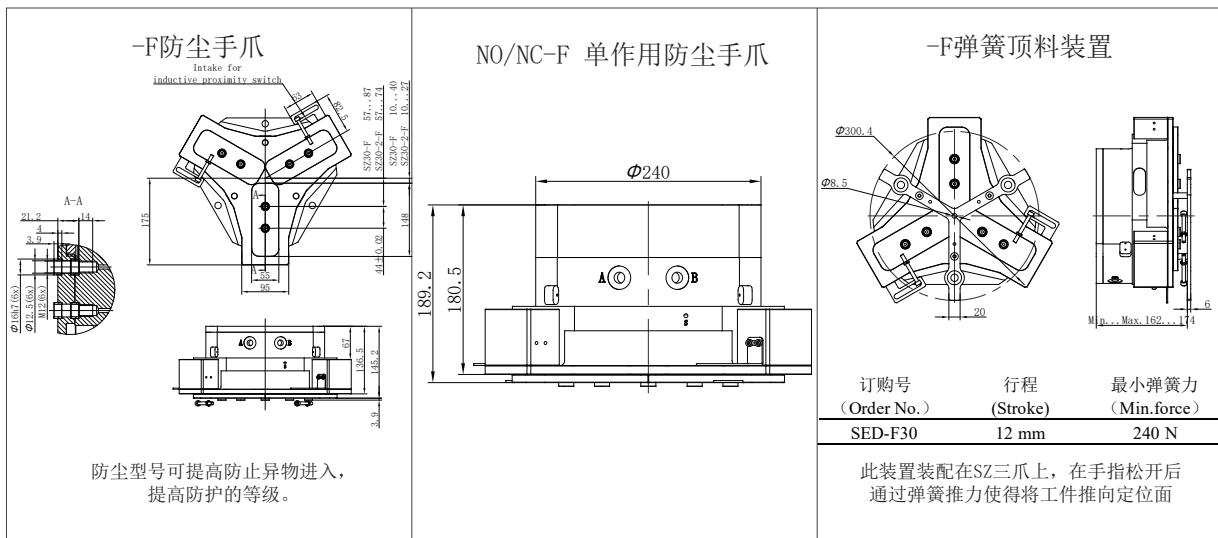
产品型号	SZ30	SZ30-NC	SZ30-NO	SZ30-2	SZ30-2-NC	SZ30-2-NO
手指单边行程	mm	30	30	30	17	17
理论夹持:闭	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	1780*P	1780*P+4220	3082*P	3082*P+6800
	6bar气压下夹持力	N	10680	14900	18492	25292
理论夹持:开	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	1928*P	1928*P+4220	3339*P	3339*P+6800
	6bar气压下夹持力	N	11568	15788	20034	26834
断气最小夹持力	N		4220	4220	6800	6800
适用压力范围	bar	3/8	4/6.5	4/6.5	3/8	4/6.5
自重	Kg	20	24	24	20	24
空气消耗量/周期	cm3	1780	3090	3090	1780	3090
开/闭时间	s	1.25/1.25	1.1/2.1	1.7/1.1	1.25/1.25	1.1/2.1
重复精度	mm	0.05				
最大手指长度	mm	300	250	250	250	200
单个手指最大重量	Kg	8.5				
适应最小/最大环境温度	°C	标准型(无) :5/80 高温型(-R) :5/200				
适配传感器类型		磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近
IP等级		标准型(无) :IP 45 密封型(-F) :IP 66				

注:空气压力[bar], 手指夹持工件作用点到手指安装面距离 L [mm], 重复精度:连续动作100次后检测值

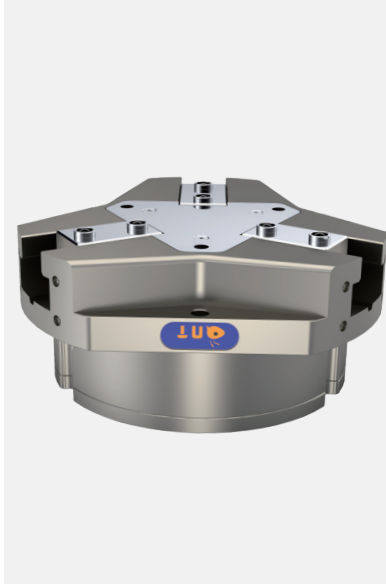
尺寸图SZ30/SZ30-2



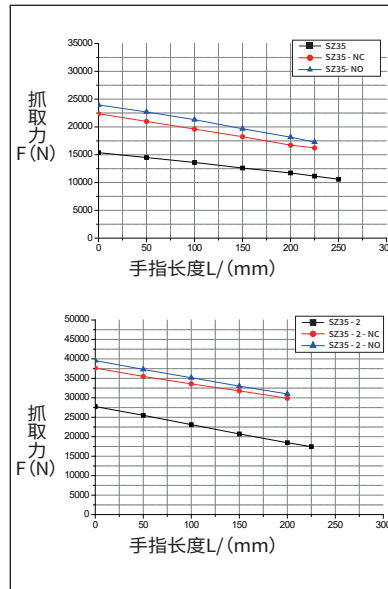
防尘款



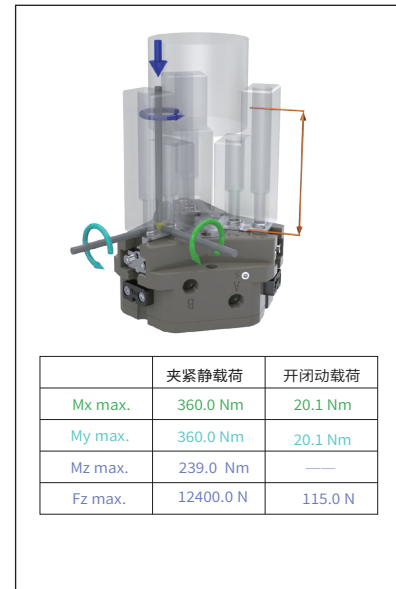
SZ35



抓取力图表



手爪最大负载



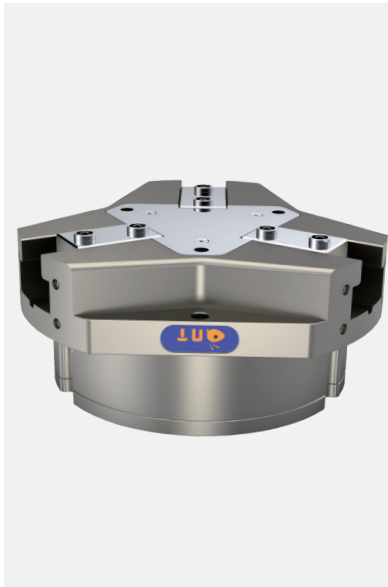
注释:所有参数为气压6bar下测试获得

产品参数

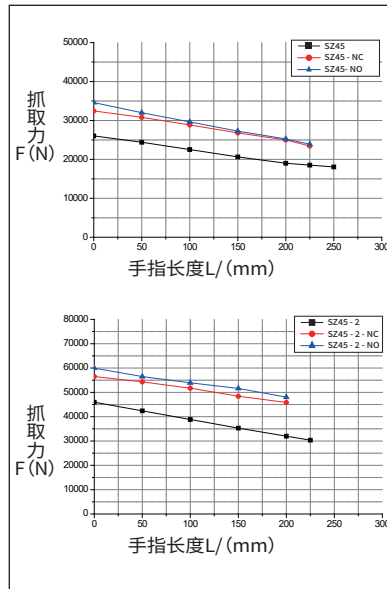
产品型号	SZ35	SZ35-NC	SZ35-NO	SZ35-2	SZ35-2-NC	SZ35-2-NO
手指单边行程	mm	35	35	35	20	20
理论夹持:闭	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	2595*P	2595*P+6500	4540*P	4540*P+10000
	6bar气压下夹持力	N	15570	22070	27240	37240
理论夹持:开	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar)	N	2720*P	2720*P+6500	4760*P	4760*6+10000
	6bar气压下夹持力	N	16320	22820	28560	38560
断气最小夹持力	N		6500	6500		10000
适用压力范围	bar	3/8	4/6.5	4/6.5	3/8	4/6.5
自重	Kg	33	43.5	43.5	33	43.5
空气消耗量/周期	cm3	2850	5050	5050	2850	5050
开/闭时间	s	1.3/1.3	1.2/2.5	2/1.2	1.3/1.3	1.2/2.5
重复精度	mm	0.05				
最大手指长度	mm	250	225	225	225	200
单个手指最大重量	Kg	11.5				
适应最小/最大环境温度	°C	标准型(无) :5/80 高温型(-R) :5/200				
适配传感器类型		磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近
IP等级		标准型(无) :IP 45 密封型(-F) :IP 66				

注:空气压力[bar], 手指夹持工件作用点到手指安装面距离 L [mm], 重复精度:连续动作100次后检测值

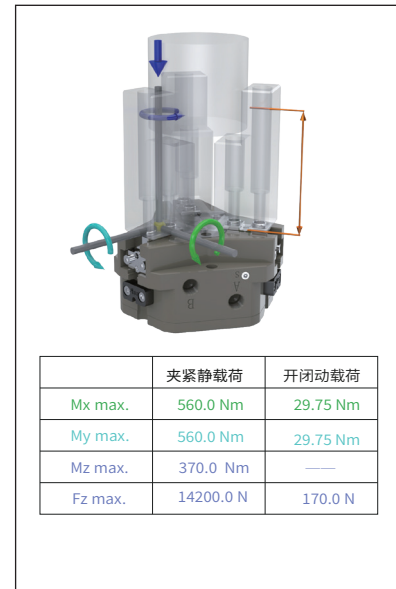
SZ45



抓取力图表



手爪最大负载



注释:所有参数为气压6bar下测试获得

产品参数

产品型号	SZ45	SZ45-NC	SZ45-NO	SZ45-2	SZ45-2-NC	SZ45-2-NO
手指单边行程	mm	45	45	45	26	26
理论夹持:闭	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar) N	4430*P	4430*P+6400		7664*P	7664*P+12000
	6bar气压下夹持力 N	26580	32980		45984	57984
理论夹持:开	夹持力 $F=k*P$ (k:系数, P:bar) N	4615*P		4615*P+6400	7984*P	7984*P+12000
	6bar气压下夹持力 N	27690		34090	47904	59904
断气最小夹持力	N		6400	6400		12000
适用压力范围	bar	3/8	4/6.5	4/6.5	3/8	4/6.5
自重	Kg	64	75	75	66	77
空气消耗量/周期	cm3	7200	9300	11500	7200	9300
开/闭时间	s	2.2/2.2	1.9/3	4.6/1.9	2.2/2.2	1.9/3
重复精度	mm	0.05				
最大手指长度	mm	250	225	225	225	200
单个手指最大重量	Kg	13.5				
适应最小/最大环境温度	°C	标准型(无) :5/80 高温型(-R) :5/200				
适配传感器类型		磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近	磁性/接近
IP等级		标准型(无) :IP 45 密封型(-F) :IP 66				

注:空气压力[bar], 手指夹持工件作用点到手指安装面距离 L [mm], 重复精度:连续动作100次后检测值

