



提供CAD图形数据目录。



KOGANEI

执行元件综合目录

φ6 TWIN ROD CYLINDERS 双活塞杆气缸 φ6 INDEX

RoHS指令对应产品 替换内容及时间请参阅前附第30页。

特点	678
式样/订货符号	680
内部结构及各部位名称	681
尺寸图	682
磁性开关	683
使用要领及注意事项	685

小型
方形
埋入式
多形式
安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准
拉杆中型
SD
小型
导向
带导套型
φ6-10
带导套型
φ12-63
带导向
GA
双活塞杆
φ6
双活塞杆
B
阿尔法
双活塞杆
中心轴
气缸
气动
滑台
杆式
滑块
多用途
滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORC φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63, φ80
扁平
无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶
手指
气动
手指
扁平型
气动手指
SHM
微型
SHM
低速
磁性
开关
可互换接头
活塞杆尾端
球状接头

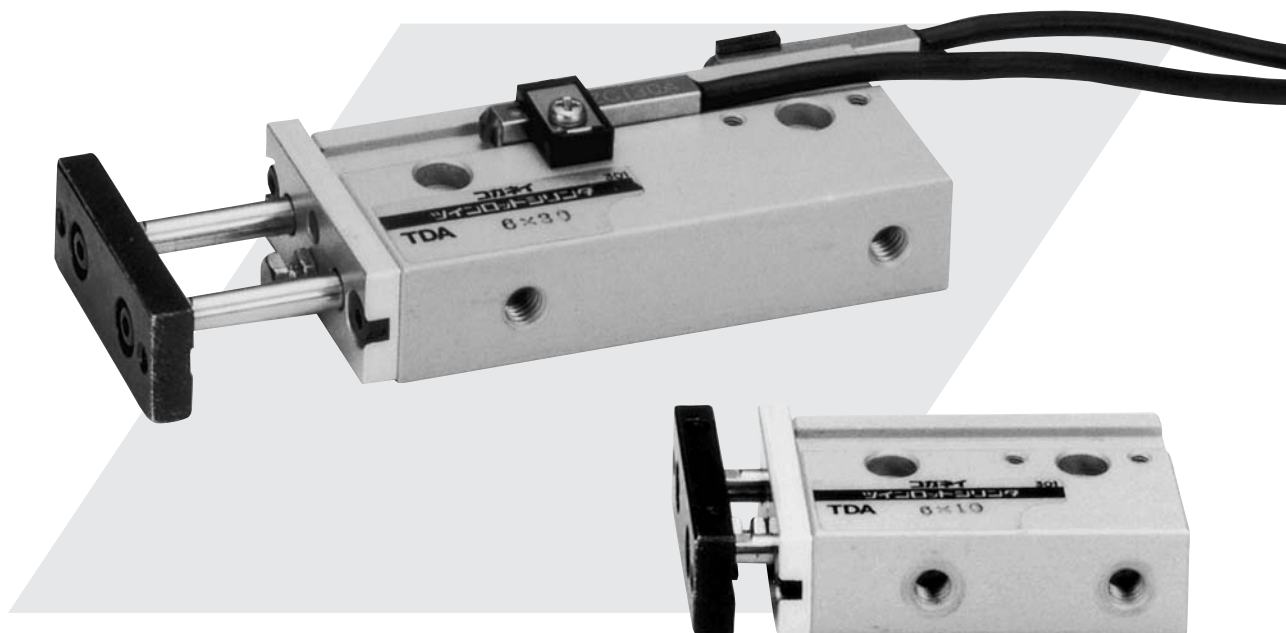


注意 使用前请务必参阅前附第58页的 [安全注意事项]。

小型
方形
埋入式
多形式
安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准
拉杆中型
SD
小型
导向
带导轨
φ6-10
带导轨
φ12-63
带导向
GA
双活塞杆
φ6
双活塞杆
B
阿尔法
双活塞杆
中心轴
气缸
气动
滑台
杆式
滑块
多用途
滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORCφ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63, φ80
扁平
无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶
手指
气动
手指
扁平型
气动手指
SHM
微型
SHM
低速
磁性
开关
气缸接头
活套杆端
球接头

双活塞杆气缸 φ6

采用方形、
 无需导向的小型化设计，
 可进行直接安装，
 为机械装置的小型化提供保障！
 不旋转精度为±0.45°
 而且，推力是传统气缸的2倍。



标准价格 (例)
 TDA 6 × 10 7,800日元
 TDA 6 × 30 8,200日元
 TDA 6 × 50 8,600日元

选定表

项目 动作类型	气缸缸径 mm	行程 mm	磁性开关		无铜离子式样
			无触点型	有触点型	
双作用型	6	10、20、30、40、50	ZC130 ZC153	CS5T CS11T	无

推力

请利用负载和使用的空气压力求出必要的推力，选定合适的气缸内径。

表中的数值是计算值，因此选择内径时，请保证与负载的比率（负载率 = $\frac{\text{负载}}{\text{计算值}}$ ）在70%以下（高速时在50%以下）。

气缸缸径 mm	活塞杆直径 mm	动作	受压面积 mm ²	空气压力 MPa							
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	
6	4	双作用型	伸出侧	56	—	11.2	16.8	22.4	28	33.6	39.2
			压入侧	31	—	6.2	9.3	12.4	15.5	18.6	21.7

注：最低使用压力为0.2MPa。

空气流量·空气消耗量

双活塞杆气缸的空气流量、空气消耗量可用下述计算式求出，但用下面的速查表更容易求值。

$$\begin{aligned} \text{空气流量} \quad Q_1 &= \frac{\pi D^2}{4} \times L \times \frac{60}{t} \times \frac{P+0.1013}{0.1013} \times 10^{-6} \times 2 & Q_1: \text{气缸部所需空气流量} & \ell/\text{min (ANR)} \\ \text{空气消耗量} \quad Q_2 &= \frac{\pi D^2}{4} \times L \times 2 \times n \times \frac{P+0.1013}{0.1013} \times 10^{-6} \times 2 & Q_2: \text{气缸的空气消耗量} & \ell/\text{min (ANR)} \end{aligned}$$

D：缸筒内径 mm
 L：气缸行程 mm
 t：气缸1个行程所需时间 s
 n：1分钟气缸往返次数 回/min
 p：使用空气压力 MPa

行程每1mm的空气消耗量

气缸缸径 mm	空气压力 MPa						
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
6	(0.22)	0.34	0.45	0.56	0.67	0.78	0.89

表中的数字用于计算使行程1mm的气缸往返1个回合时的空气流量及空气消耗量。

实际需要的空气流量、空气消耗量用以下方法求出。

求空气消耗量时。（选择F.R.L.、电磁阀等时。）

例1. 气缸缸径6mm的双活塞杆气缸在速度为300mm/s、空气压力为0.5MPa下作动时。

$$0.67 \times \frac{1}{2} \times 300 \times 10^{-3} = 0.1 \ell/\text{s (ANR)}$$

$$\text{(此时每分钟的流量为 } 0.67 \times \frac{1}{2} \times 300 \times 60 \times 10^{-3} = 6.03 \ell/\text{min (ANR) 。)}$$

求空气消耗量时。

例1. 使气缸缸径6mm、行程50mm的双活塞杆气缸在空气压力为0.5MPa下往返1次时。

$$0.67 \times 50 \times 10^{-3} = 0.0335 \ell/\text{往返 (ANR)}$$

例2. 使气缸缸径6mm、行程50mm的双活塞杆气缸在空气压力为0.5MPa下1分钟往返10次时。

$$0.67 \times 50 \times 10 \times 10^{-3} = 0.335 \ell/\text{min (ANR)}$$

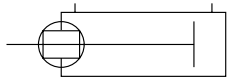
- 小型方形
- 埋入式
- 多形式安装式
- 薄型C
- 薄型JC
- 笔形
- 苗条型
- 双气口
- 国际标准拉杆中型
- SD
- 小型导向
- 脚踏脚踏 φ6-10
- 脚踏脚踏 φ12-63
- N
- 带导向GA
- 双活塞杆 φ6
- 双活塞杆 B
- 阿尔夫双活塞杆
- 中心轴气缸
- 气动滑台
- 杆式滑块
- 多用途滑台
- Z滑台
- GT
- WS
- MT
- RT
- WT
- YZ
- ORV
- ORC φ10
- ORCA ORGA
- ORK
- ORC φ63, φ80
- 扁平无杆
- MRC MRG
- ORS MRS
- ORW MRW
- RAP
- RAT
- RAN
- RAK
- RAG
- RWT
- 摆动
- 扭转
- 橡胶手指
- 气动手指
- 扁平型气动手指
- SHM 微型
- SHM
- 低速
- 磁性开关
- 气缸接头 活塞杆接头 球接头

双活塞杆气缸 $\phi 6$

$\phi 6$ 双作用型

●双活塞杆气缸的标准价格(例)请参阅第628页。

表示符号



式样

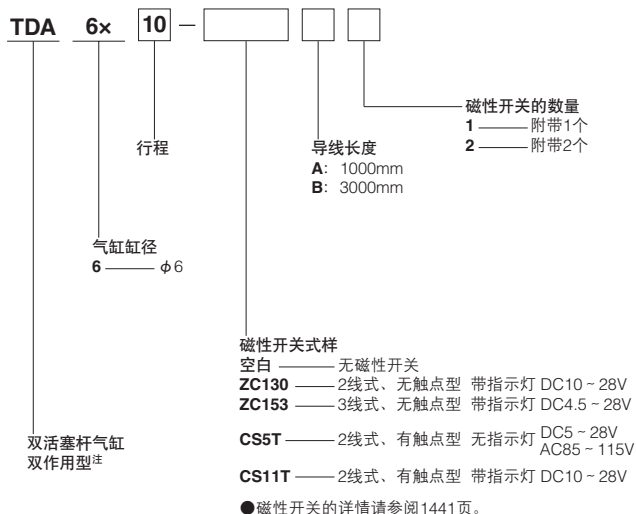
项目	气缸缸径mm	6
动作类型		双作用型
使用流体		空气
安装形式		单侧支架
使用压力范围	MPa	0.2 ~ 0.7
保证耐压	MPa	1.03
使用温度范围	°C	0 ~ 60
使用速度范围	mm/s	100 ~ 500
缓冲		无
加油		不需要
不旋转精度		$\pm 0.45^\circ$
行程调节范围	mm	-5 ~ 0 (相对于标准行程)
配管连接口径		M5 × 0.8

气缸缸径及行程

直径	标准行程	mm	
		可能制作最大行程	压入侧行程调节范围
6	10、20、30、40、50	70	-5~0

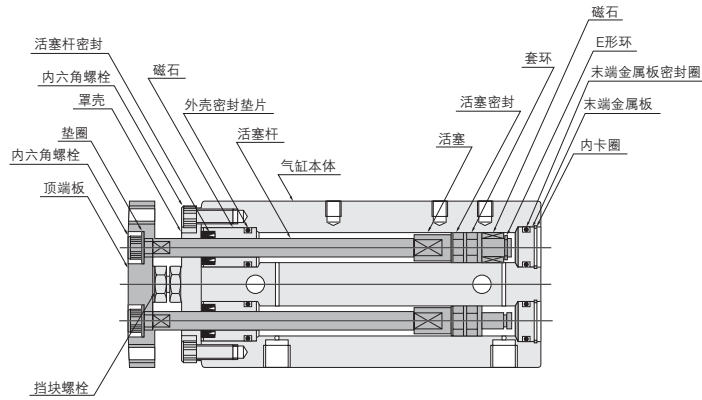
注: 有关超过标准行程的行程, 请咨询就近的本公司营业所。

订货符号



注: 标准气缸内置有磁性开关用磁铁。

内部结构及各部位名称



主要部件材料

名称	材料
气缸本体	铝合金 (阳极化处理)
活塞	铝合金 (阳极化处理)
外壳	硬钢 (镀锌)
套环	塑料
活杆	不锈钢
密封垫片	合成橡胶 (NBR)
外壳	铝合金 (特殊耐磨损处理)
末端金属板	塑料
密封	合成橡胶 (NBR)
内卡圈	硬钢 (镀锌)
磁石	烧结合金磁铁
E形环	不锈钢
垫圈	硬钢 (黑色镀锌)
顶端板	软钢 (黑色镀锌)
挡块螺栓	软钢 (镀锌)

备注: 没有无铜离子式样。

使用密封一览

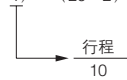
品名	活杆密封	活塞密封	末端金属密封圈	外壳密封垫片
数量 直径mm	2	2	2	2
6	MYR-4	COP-6L	1×6	1×6

质量

气缸缸径 mm	零行程质量 ^{注1}	加算质量	
		行程10mm的 加算质量	1个磁性开关的质量 ^{注2} CS5T□、CS11T□、ZC130□、ZC153□
6	标准式样	12	20

- 注1: 上表为标准行程的情况。
 2: 磁性开关的导线长度有两种型号。
 A: 1000mm, B: 3000mm
 上表磁性开关质量为A型的情况。

计算例子: 气缸缸径6mm、行程40mm
 附带两个磁性开关 (CS5TA) 时的质量是
 $55 + (12 \times 4) + (20 \times 2) = 143\text{g}$



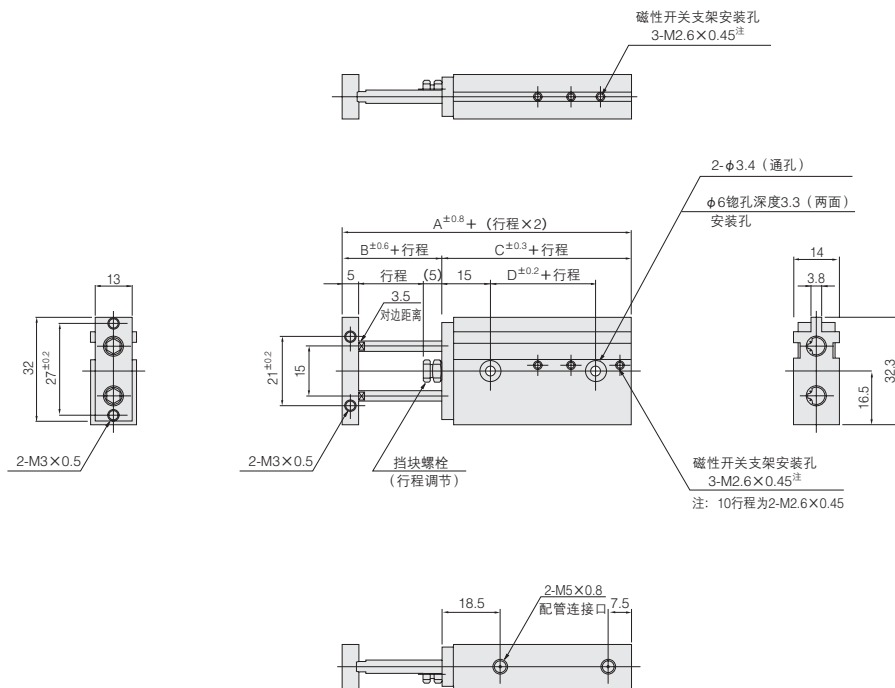
小型
方形
埋入式
多形式
安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准
拉杆中型
SD
小型
导向
带磁轭
φ6-10
带磁轭
φ12-63
带导向
GA
双活杆
φ6
双活杆
B
阿尔法
双活杆
中心轴
气缸
气动
滑台
杆式
滑块
多用途
滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORCφ10
ORCA
ORGA
ORK
ORCφ63,φ80
扁平
无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶
手指
气动
手指
扁平型
气动手指
SHM
微型
SHM
低速
磁性
开关
气缸轴接头
活杆杆尾端
球纹接头

小型方形
埋入式
多形式安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准拉杆中型
SD
小型导向
脚踏控制
φ6-10
脚踏控制
φ12-63
带导向
GA
双活塞杆
φ6
双活塞杆
B
阿尔法双活塞杆
中心轴
气缸
气动滑台
杆式滑台
多用途滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORC φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC φ63, φ80
扁平无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶手指
气动手指
扁平型
气动手指
SHM
微型
SHM
低速
磁性开关
气缸端接头
活塞杆端
球头接头

双作用型尺寸图 (mm)

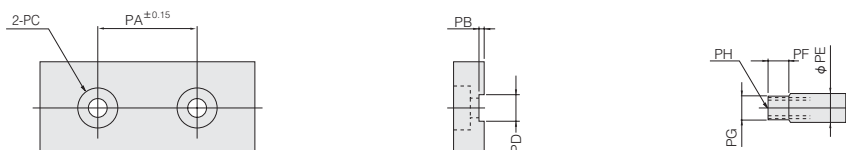
TDA 6× 行程

TDA06
CAD



直径	符号	A	B	C	D
6		49	10	39	13

活塞杆前端部尺寸图 (mm)

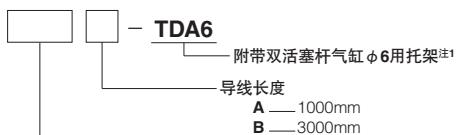


直径	符号	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH
6		15	0.5	φ3 螺孔φ5 深度3.2	3.5 ^{+0.15} _{-0.03}	4	3	3.5 ⁰ _{-0.15}	M2.6×0.45 深度5

磁性开关

无触点型·有触点型

磁性开关的订货符号



磁性开关式样

- ZC130 —— 无触点型 带指示灯 DC10 ~ 28V
- ZC153 —— 无触点型 带指示灯 DC4.5 ~ 28V
- CS5T —— 有触点型 无指示灯 DC5 ~ 28V
- CS11T —— 有触点型 带指示灯 AC85 ~ 115V
- CS11T —— 有触点型 带指示灯 DC10 ~ 28V

●仅磁性支架的订货符号

C1-TDA6^{注2}

- 注1：1个磁性开关附带2个磁性开关支架（A-C面用·B面用）。
- 2：磁性开关支架2个（A-C面用·B面用各1个）为1套。
- 备注：有关安装面请参阅第684页。

●磁性开关的详情请参阅1441页。

磁性开关动作范围·应差·最高感度位置

●动作范围：ℓ

是指从活塞移动，磁性开关ON后，活塞继续沿相同方向移动，直至OFF为止的距离。

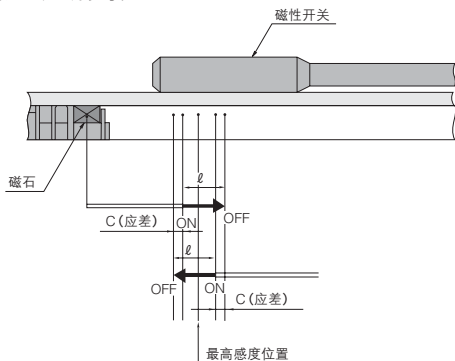
●应差：C

是指从活塞移动，磁性开关ON后，再沿相反方向移动活塞，直至OFF为止的距离。

CS5T□			CS11T□			ZC130□、ZC153□		
动作范围	应差	最高感度位置	动作范围	应差	最高感度位置	动作范围	应差	最高感度位置
5~7	1.3以下	7	5~7	1.3以下	10.5	2~3	0.3以下	8.5

注：最高感度位置指：到导线相反一侧端面的距离。

备注：以上为参考值。

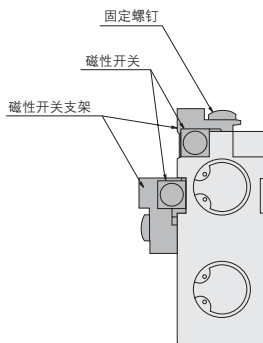


使用磁性开关的最小气缸行程

磁性开关 型号	安装 2 个			安装 1 个
	1 面 安 装		两面安装	
	A面 B面1槽	B面2槽		
CS□T□	40	10	10	10
ZC□□□	40	10	10	10

备注：有关安装面请参阅第684页。

磁性开关的移动要领

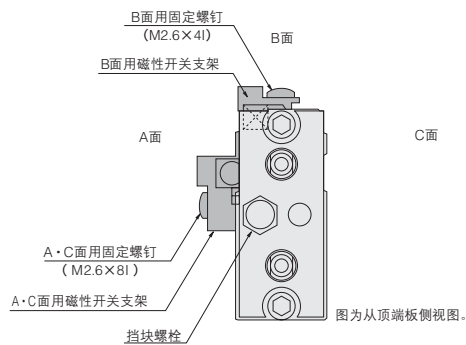


图为从末端金属板侧视图。

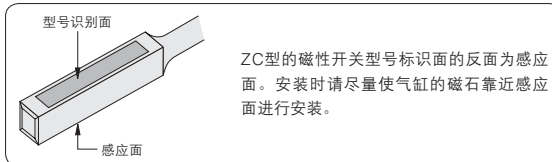
- 松开固定螺钉后，磁性开关便可沿气缸轴方向自由移动。
- 固定螺钉的拧紧扭矩设为0.3N·m以下。

小型方形
埋入式
多形式安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准拉杆中型
SD
小型导向
消除螺距
φ6-10
消除螺距
φ12-63
带导向
GA
双活塞杆
φ6
双活塞杆
B
阿尔法
双活塞杆
中心轴
气缸
气动滑台
杆式滑块
多用途滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORC φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC φ63, φ80
扁平无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶手指
气动手指
扁平型
气动手指
SHM
微型
SHM
低速
磁性开关
气缸换接头
活塞杆换接头
球收接头

磁性开关安装面



●安装时的注意事项

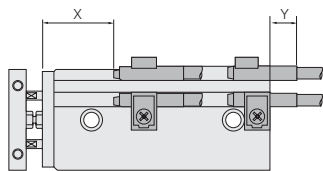


ZC型的磁性开关型号标识面的反面为感应面。安装时请尽量使气缸的磁石靠近感应面进行安装。

- 可通过安装到A·B·C面中的任一两面，检测活塞杆侧及尾部侧行程前端。
- 1个磁性开关附带2个磁性开关支架及2个固定螺钉（A·C面用·B面用各1个），请根据安装面来予以使用。

行程末端检出磁性开关的安装位置

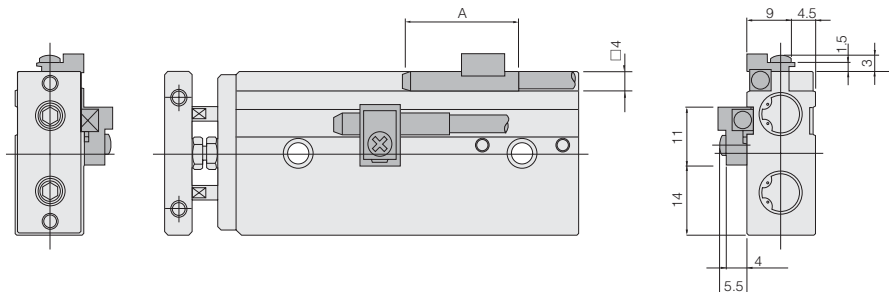
- 将磁性开关安装到图示位置（表中数值为参考值）后，在行程末端，磁铁会来到磁性开关的最高感度位置。



安装位置	磁性开关的数量		
	CS5T□	CS11T□	ZC130□·ZC153□
X	23	19.5	22
Y	6	6.5	8

备注：安装磁性开关时，请将型号标识面朝上（相对于安装面）进行安装。

磁性开关尺寸图



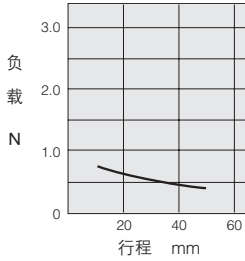
符号	磁性开关			
	CS5T□	CS11T□	ZC130□	ZC153□
A	22	26	25	



安装·调节

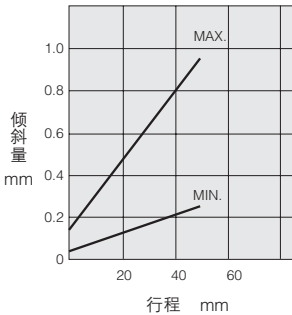
允许横向载荷

施加在活塞杆轴承部的横向载荷请勿超过下表中的数值。



顶端板倾斜量

关于无负载状态下顶端板前端部产生的倾斜量，请以下表数值作为基准。



安装

1. 安装姿势自由，但是安装面请务必是平面。安装时发生扭曲或弯曲不仅影响精度，还将导致空气泄漏或运行不良。
2. 请注意，气缸的安装面上有伤痕或碰伤时，会影响平面度。
3. 活塞杆顶端板的内六角螺栓装有盘状垫圈。使用气缸前，请务必确认没有松动。

行程调节

双活塞杆气缸在 -5~0mm 的范围内很容易进行行程调节。如向左旋转挡块螺栓（逆时针旋转），行程会变短。调节后，请拧紧螺帽固定。调节后请拧紧螺帽加以固定。请勿将螺栓从标准位置向右（顺时针旋转）旋转。出厂时的行程为标准行程。请勿将行程调节至标准行程以上。

活塞速度

使用时，请保持气缸速度在500mm/s以下。（用节流阀调节）在高速（500mm/s）条件下使用时，请设置外部挡块等，保证气缸不要直接承受冲击。如不能设置外部挡块，请到就近的本公司营业所咨询。



磁性开关

1. 标准气缸内置磁性开关用磁石。通过安装磁性开关成为带磁性开关气缸。
2. 如将多个带磁性开关的气缸靠近安装的话，磁场会相互影响，并可能造成磁性开关运行异常。如需如此进行安装，请咨询就近的本公司营业所。

小型方形
埋入式
多形式安装式
薄型C
薄型JC
笔形
苗条型
双气口
国际标准拉杆中型
SD
小型导向
脚踏线圈 φ6-10
脚踏线圈 φ12-63
带导向GA
双活塞杆 φ6
双活塞杆 B
阿尔法双活塞杆
中心轴气缸
气导滑台
杆式滑块
多用途滑台
Z滑台
GT
WS
MT
RT
WT
YZ
ORV
ORC φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC φ53, φ80
扁平无杆
MRC
MRG
ORS
MRS
ORW
MRW
RAP
RAT
RAN
RAK
RAG
RWT
摆动
扭转
橡胶手指
气动手指
扁平型气动手指
SHM
微型
SHM
低速
磁性开关
气缸接头
活塞杆端盖
球接头