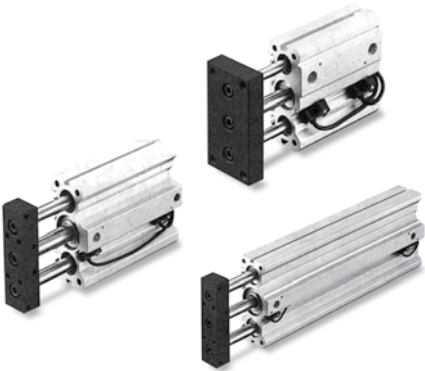


追求高精度、高刚性以及使用简易性的薄型带导杆气缸。

- 通过导杆一体化提高了不旋转精度。
- 实现了针对抗侧向负荷的高刚性。
- 通过分别使用滑动轴承和直线衬套轴承，实现了更高精度。（升降型）
- 连杆、台板上设有多个用于安装附件的螺孔。



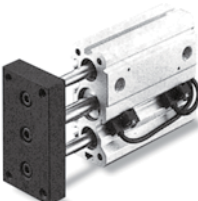
气缸规格

机	型	10G-2
种	类	阻挡型/升降型/推动型
缸 径	(mm)	φ20・φ32・φ40・φ50・φ63・φ80
使 用 流 体		空气
供 油		不需要（也可供油）
使 用 压 力 范 围		0.10~1MPa
耐 压 力		0.10~1MPa
使 用 速 度 范 围		50~500mm/s
使 用 温 度 范 围		0~+60℃（不结冰）
缓 冲 装 置		丁腈橡胶

阻挡型



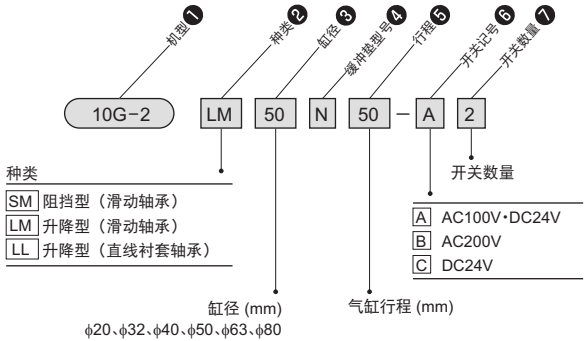
升降型



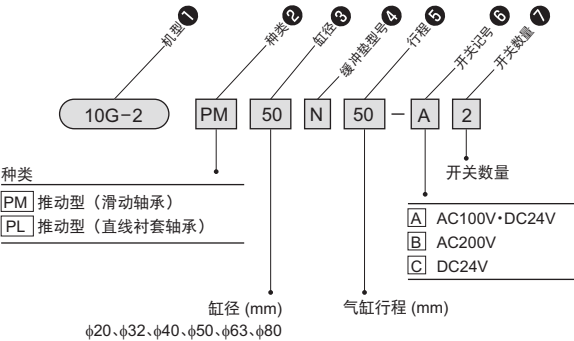
推动型



●阻挡型/升降型



●推动型



行程表

内径	行程									
	30	50	75	100	200	300	400	500	600	700
滑动轴承										
φ20										
φ32										
φ40										
φ50										
φ63										
φ80										
直线衬套轴承										
φ20										
φ32										
φ40										
φ50										
φ63										
φ80										

开关一览表

种类	开关记号	负载电压范围	负载电流范围	最大开闭容量	指示灯	接线方式	导线长度
有触点	A RCB1	AC: 85~115V DC: 10~30V	AC: 5~20mA DC: 5~25mA	AC: 2VA DC: 0.75W	发光二极管 (接通时黄绿色点亮)	0.2mm ² 2芯耐油 乙烯绝缘电缆	1.5m
	B RCB3	AC: 180~220V	5~25 (12.5) mA	5VA	发光二极管 (接通时绿色点亮)		
无触点	C RNB2	DC: 10~30V	5~100mA	—	发光二极管 (接通时红色点亮)		

注) 缸径φ20~φ40和φ50~φ80时的开关安装方向不同。
安装方向（从底面看）
φ20~φ40: 托架右侧安装
φ50~φ80: 托架左侧安装

行程与重量表

单位: kg

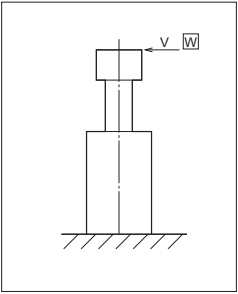
种类		内径 mm	行程 mm										开关
			30	50	75	100	200	300	400	500	600	700	
阻挡型	滑动轴承	φ20	0.4	0.6	0.7	0.9	—	—	—	—	—	—	A: RCB1 B: RCB3 C: RNB2 线长1.5m
		φ32	1.1	1.4	1.7	2.0	—	—	—	—	—	—	
		φ40	—	2.0	2.6	3.2	—	—	—	—	—	—	
		φ50	—	3.1	3.7	4.3	—	—	—	—	—	—	
		φ63	—	5.6	7.0	8.4	—	—	—	—	—	—	
		φ80	—	11.1	13.8	15.3	—	—	—	—	—	—	
升降型	滑动轴承	φ20	0.5	0.7	0.8	1.0	—	—	—	—	—	—	每1个的累加重量 量为0.02kg。
		φ32	1.3	1.6	1.9	2.2	—	—	—	—	—	—	
		φ40	—	2.3	2.9	3.5	—	—	—	—	—	—	
		φ50	—	3.6	4.2	4.8	—	—	—	—	—	—	
		φ63	—	6.4	7.8	9.2	—	—	—	—	—	—	
		φ80	—	13.1	15.8	16.8	—	—	—	—	—	—	
	直线衬套 轴承	φ20	0.6	0.8	0.9	1.1	—	—	—	—	—	—	
		φ32	1.8	2.0	2.4	2.7	—	—	—	—	—	—	
		φ40	—	2.3	2.9	3.5	—	—	—	—	—	—	
		φ50	—	4.6	5.2	5.8	—	—	—	—	—	—	
推动型	滑动轴承	φ63	—	—	7.8	9.2	—	—	—	—	—	—	
		φ80	—	—	19.1	20.6	—	—	—	—	—	—	
		φ20	—	—	—	—	1.6	2.2	—	—	—	—	
		φ32	—	—	—	—	3.0	4.0	5.2	6.2	—	—	
		φ40	—	—	—	—	4.2	5.5	6.8	8.1	—	—	
		φ50	—	—	—	—	5.8	7.4	8.8	10.4	11.9	13.4	
	直线衬套 轴承	φ63	—	—	—	—	10.2	12.8	15.4	18.0	20.6	23.2	
		φ80	—	—	—	—	22.8	24.8	26.8	28.8	30.8	32.8	
		φ20	0.5	0.7	0.8	1.0	1.6	2.2	—	—	—	—	
		φ32	1.6	1.8	2.2	2.5	3.5	4.5	5.7	6.7	—	—	
		φ40	—	2.3	2.9	3.5	4.2	5.5	6.8	8.1	—	—	
		φ50	—	4.0	4.6	5.2	6.2	7.8	9.0	10.8	12.3	13.8	
		φ63	—	—	7.1	8.5	10.2	12.8	15.4	18.0	20.6	23.2	
		φ80	—	—	16.5	18.3	24.5	26.5	28.5	30.5	32.5	34.5	

理论输出表

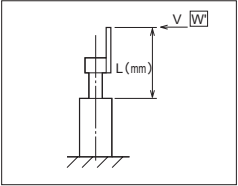
单位: N

内径 mm		受压面积 mm ²	使用压力 MPa					
			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ20	推出侧	314	62.8	94.2	126	157	188	220
	缩回侧	236	47.1	70.7	94.2	118	141	165
φ32	推出侧	804	161	241	322	402	483	563
	缩回侧	603	121	181	241	301	362	422
φ40	推出侧	1257	251	377	503	628	754	880
	缩回侧	1056	211	317	422	528	633	739
φ50	推出侧	1963	393	589	785	982	1178	1374
	缩回侧	1649	330	495	660	825	990	1155
φ63	推出侧	3117	623	935	1247	1559	1870	2182
	缩回侧	2803	561	841	1121	1402	1682	1962
φ80	推出侧	5024	1005	1507	2010	2512	3014	3517
	缩回侧	4533	907	1360	1813	2267	2720	3173

■ 阻挡气缸的允许能力



注1) 连杆上方的能力表
注2) φ20、φ32-50、75、100st
φ40、φ50、φ63、φ80-75、100st
的情况或者
安装板进行使用时, 请按如下所示
进行换算。

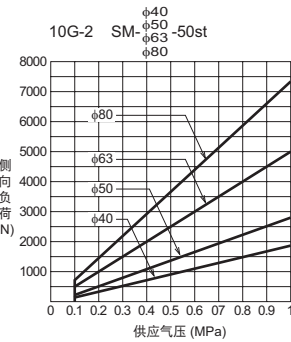
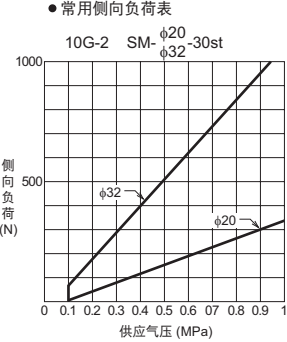
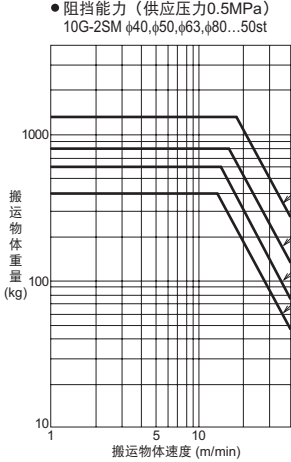
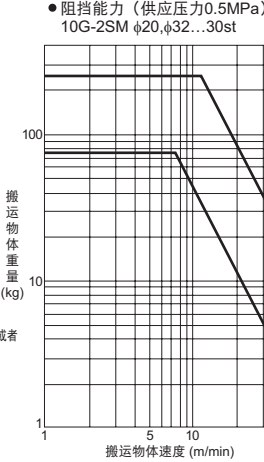


$$W = W' \times \text{搬运物体重量} \times \frac{L}{\ell}$$

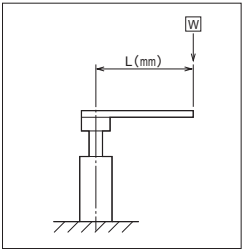
ℓ: 系数

内径	φ20	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80
ℓ	48	55	80	85	90	98

注3) 侧向负荷=搬运物体重量×9.8×
传送带的摩擦系数
请在常用侧向负荷表中的直线以下范
围内使用。
注4) 常用侧向负荷为理论值, 请按照右图
中的70%的值进行选定。

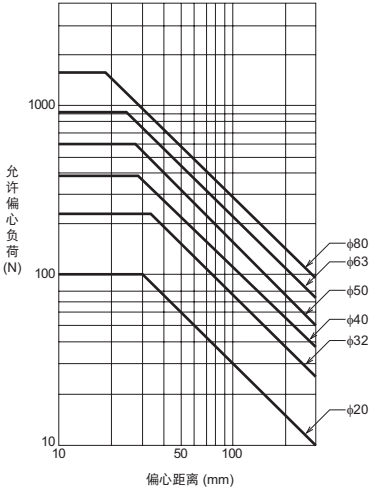


■升降气缸的允许偏心负荷（供应压力0.5MPa时）

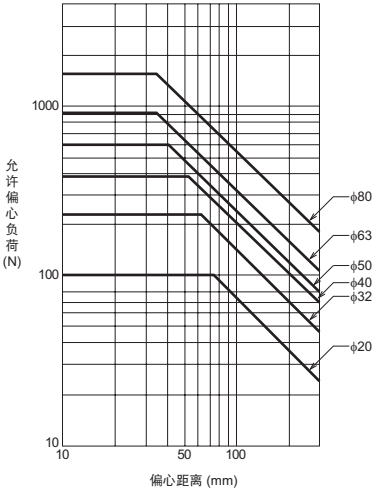


●表示从导杆中心偏心Lmm时的动态允许负荷。
偏心负荷的方向为上图位置翻转90度时，允许偏心负荷将是右图的50%的值。

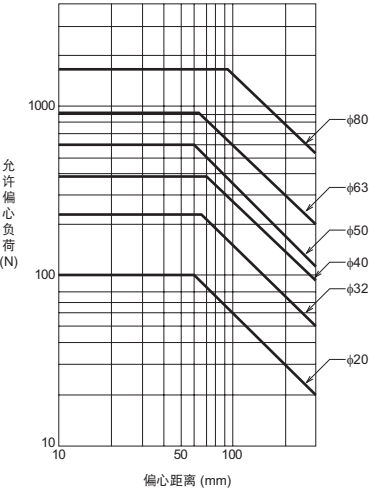
允许偏心负荷（供应压力0.5MPa时）
10G-2LM φ20, φ32.....最大30st
10G-2LM φ40, φ50, φ63, φ80...最大50st



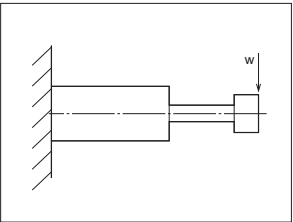
允许偏心负荷（供应压力0.5MPa时）
10G-2LM φ20, φ32.....50~100st
10G-2LM φ40, φ50, φ63, φ80...75~100st



允许偏心负荷（供应压力0.5MPa时）
10G-2LL φ20, φ32.....30~100st
10G-2LL φ40, φ50, φ63, φ80...50~100st

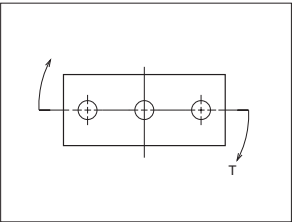


■允许侧向负荷



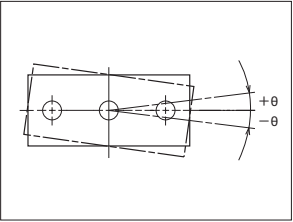
●表示在导杆顶端受到侧向负荷W（垂直于导杆的负荷）的状态下使气缸工作的动态允许值。

■允许旋转扭矩



●表示导杆受到旋转扭矩T的状态下使气缸工作时的动态允许扭矩值。

■不旋转精度



●通过以活塞杆为中心的振动角度，表示由导杆与轴承的间隙所引起振动的数值。

单位: N

内径 mm	型号		轴承种类	行程 mm			
	挡块	升降型		30	50	75	100
φ20	SM	LM	滑动轴承	59	88	74	59
	—	LL	直线衬套轴承	78	64	49	39
φ32	SM	LM	滑动轴承	118	147	118	98
	—	LL	直线衬套轴承	157	127	98	78
φ40	SM	LM	滑动轴承	—	147	167	137
	—	LL	直线衬套轴承	—	226	186	157
φ50	SM	LM	滑动轴承	—	147	177	147
	—	LL	直线衬套轴承	—	245	196	167
φ63	SM	LM	滑动轴承	—	216	275	216
	—	LL	直线衬套轴承	—	—	324	284
φ80	SM	LM	滑动轴承	—	245	294	245
	—	LL	直线衬套轴承	—	—	588	539

单位: N · m

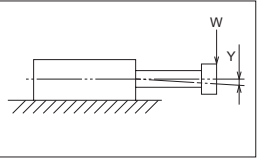
内径 mm	型号		轴承种类	行程 mm			
	挡块	升降型		30	50	75	100
φ20	SM	LM	滑动轴承	69	98	78	69
	—	LL	直线衬套轴承	88	69	49	39
φ32	SM	LM	滑动轴承	206	245	206	176
	—	LL	直线衬套轴承	451	216	176	147
φ40	SM	LM	滑动轴承	—	353	363	314
	—	LL	直线衬套轴承	—	451	372	314
φ50	SM	LM	滑动轴承	—	421	500	441
	—	LL	直线衬套轴承	—	676	568	480
φ63	SM	LM	滑动轴承	—	617	784	617
	—	LL	直线衬套轴承	—	—	931	813
φ80	SM	LM	滑动轴承	—	1058	1343	1245
	—	LL	直线衬套轴承	—	—	2695	2401

内径 mm	型号		轴承种类	不旋转精度θ
	挡块	升降型		
φ20	SM	LM	滑动轴承	± 0.08°
	—	LL	直线衬套轴承	± 0.03°
φ32	SM	LM	滑动轴承	± 0.07°
	—	LL	直线衬套轴承	± 0.03°
φ40	SM	LM	滑动轴承	± 0.06°
	—	LL	直线衬套轴承	± 0.03°
φ50	SM	LM	滑动轴承	± 0.05°
	—	LL	直线衬套轴承	± 0.02°
φ63	SM	LM	滑动轴承	± 0.05°
	—	LL	直线衬套轴承	± 0.02°
φ80	SM	LM	滑动轴承	± 0.04°
	—	LL	直线衬套轴承	± 0.02°

注) 导杆的弯曲除外。

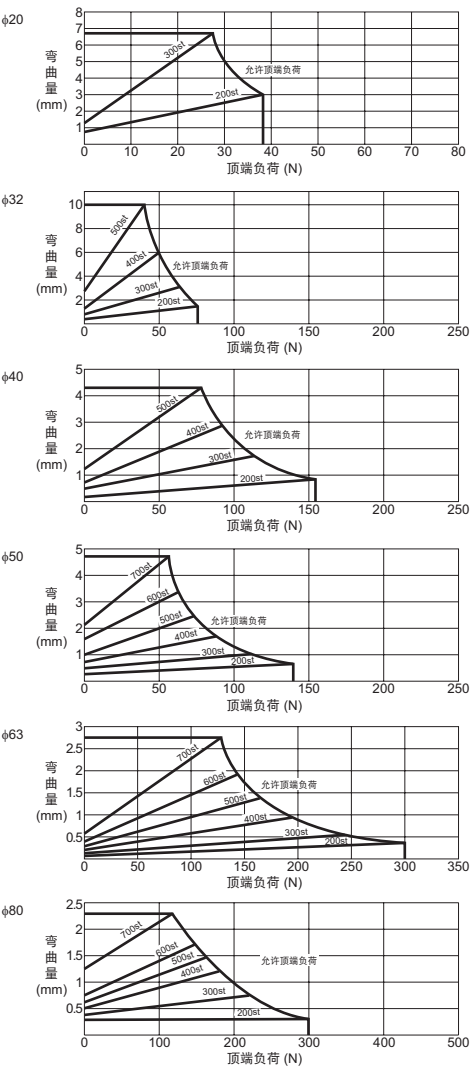
■推动气缸的弯曲量与允许顶端负荷

●10G-2PM（滑动轴承型）

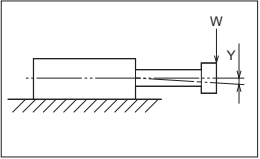


W: 顶端负荷 (kg)
Y: 弯曲量 (mm)

●顶端所受负荷应在允许顶端负荷以下。

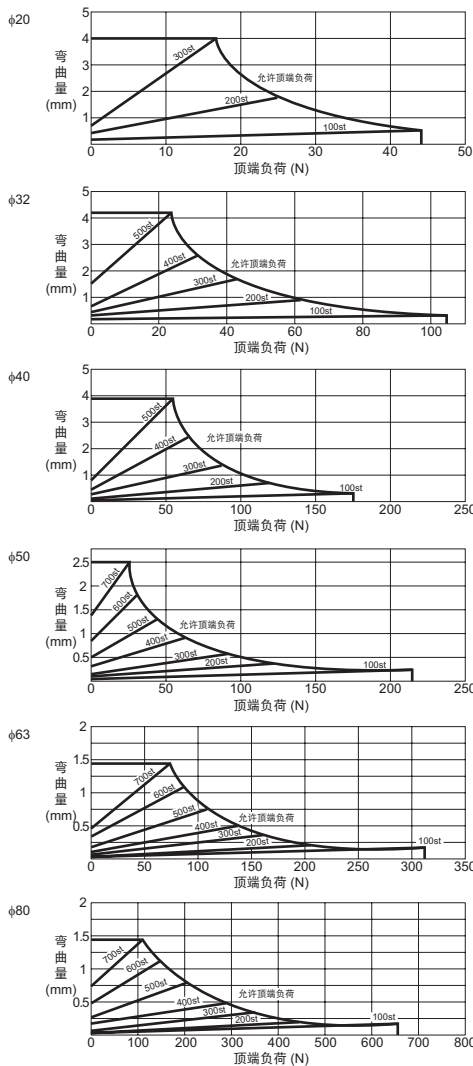


●10G-2PL（直线衬套轴承型）



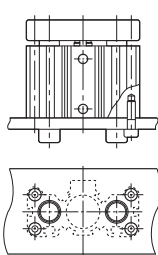
W: 顶端负荷 (kg)
Y: 弯曲量 (mm)

●顶端所受负荷应在允许顶端负荷以下。

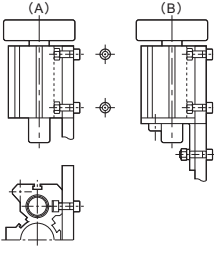


■安装方法

●底面安装时



●侧面安装时



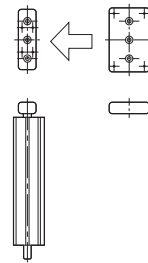
底面安装时

采用底面安装时，如图所示，请使用气缸底部的4处螺栓孔。使用挡块气缸时，受到冲击的情况下，螺栓拧入深度应采用螺栓直径2倍 (2d) 的拧入量。根据不同机型，导杆可能从气缸底部伸出，所以应设置导杆的伸出孔。

侧面安装时

(A)为使用T形槽进行固定的情况，在使用推动型气缸时，由于缸体较长，所以建议使用这些方式。此外，可根据缸体长度，可以增加固定位置，而不仅限于4处。如 (B) 所示，垂直安装气缸时，为确保安全，宜采用底部也进行固定的这种方法。

参考



●长行程升降型

将推动气缸作为升降气缸使用时，如左图所示，可以将连杆替换为台板，因此请在订购时咨询。

注意事项



安装时的
注意事项



开关



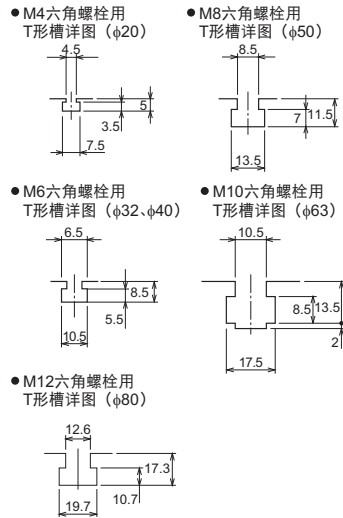
日常使用

- 尽管并不指定安装方向，但安装面必须为平面。如果安装面有扭曲或翘曲，由于气缸的通气，可能产生漏气或对导杆造成负担，从而导致气缸动作不良。
- 由于缸体及连杆材质为铝，所以安装螺栓应有足够长的拧入深度。（螺栓直径的2倍）
- 安装时应配管内进行充分冲洗，避免垃圾等进入气缸内部。
- 为避免维护时造成障碍，气缸周围应保留足够的空间。
- 10G-2系列均内置开关用磁铁。
- 切勿使用超过开关最大负载容量的负载。
- 在开关上连接负载产生浪涌时，请采取触点保护对策。
- 流体请使用空气，除此以外的流体请咨询。
- 请勿在可能溅到水滴、油滴等的场所或者粉尘较多的场所使用。

省空间型气压缸

10G-2

SM (阻挡气缸、滑动轴承型)



行程表及L尺寸表

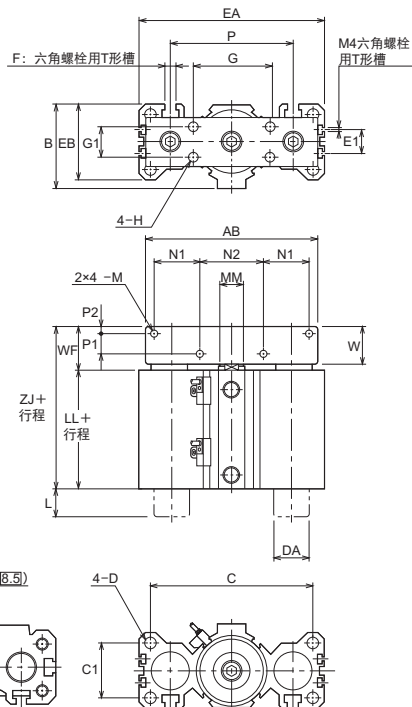
	行程	30	50	75	100
	内径				
滑动轴承	φ20	0	17	17	17
	φ32	0	23	23	23
	φ40	—	0	23	23
	φ50	—	0	23	23
	φ63	—	0	10	10
	φ80	—	0	23	23

尺寸表

记号		※ 同寸法、同寸													
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

※注 口内的尺寸为φ20N30st的尺寸。

可提供
10G-2/TAG2 内径 CAD/DATA。

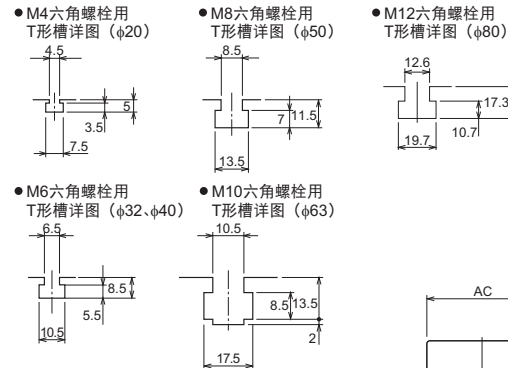


※槽的形状因内径而异。

单位: mm

薄型带导杆气缸

LM (升降气缸、滑动轴承型)
LL (升降气缸、直线衬套轴承型)



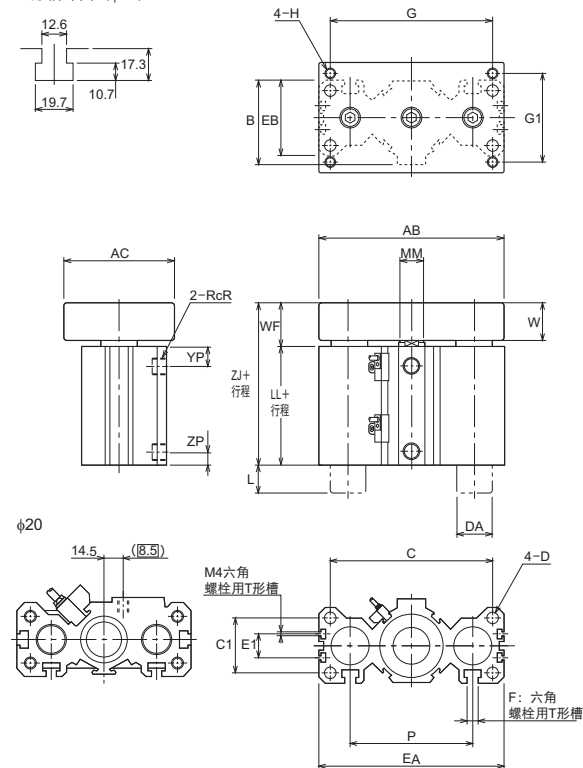
行程表及L尺寸表

	行程	30	50	75	100
	内径				
滑动轴承	φ20	0	17	17	17
	φ32	0	23	23	23
	φ40	—	0	23	23
	φ50	—	0	23	23
	φ63	—	0	10	10
	φ80	—	0	23	23
直线衬套轴承	φ20	17	17	17	17
	φ32	30	33	33	33
	φ40	—	36	36	36
	φ50	—	43	43	43
	φ63	—	—	58	58
	φ80	—	—	72	72

尺寸表

记号	AB	AC	B	C	C1	D	DA		E1	EA	EB	F
							滑动轴承	直线衬套轴承				
φ20	75	45	34	63	20	M5×0.8 深15	φ12	φ8	—	75	32	M4
φ32	106	70	51.5	90	30	M8×1.25 深20	φ20	φ13	—	106	45	M6
φ40	128	80	59	112	36	M8×1.25 深20	φ25	φ16	—	128	52	M6
φ50	150	100	69	132	45	M10×1.5 深25	φ30	φ20	20	150	62	M8
φ63	175	110	87	156	53	M12×1.75 深30	φ35	φ25	25	180	78	M10
φ80	236	150	110	212	71	M16×2.0 深40	φ45	φ35	30	243	100	M12

※注 口内的尺寸为φ20N30st (滑动轴承) 的尺寸。



※槽的形状因内径而异。

省空间型气压缸

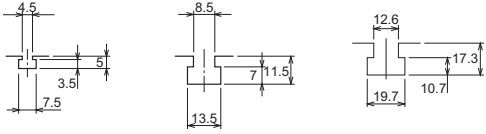
10G-2

可提供
10G-2/TAG2内径 CAD/ DATA。

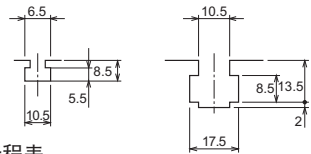


PM (推动气缸、滑动轴承型)
PL (推动气缸、直线衬套轴承型)

- M4六角螺栓用 T形槽详图 (φ20)
- M8六角螺栓用 T形槽详图 (φ50)
- M12六角螺栓用 T形槽详图 (φ80)



- M6六角螺栓用 T形槽详图 (φ32、φ40)
- M10六角螺栓用 T形槽详图 (φ63)



行程表

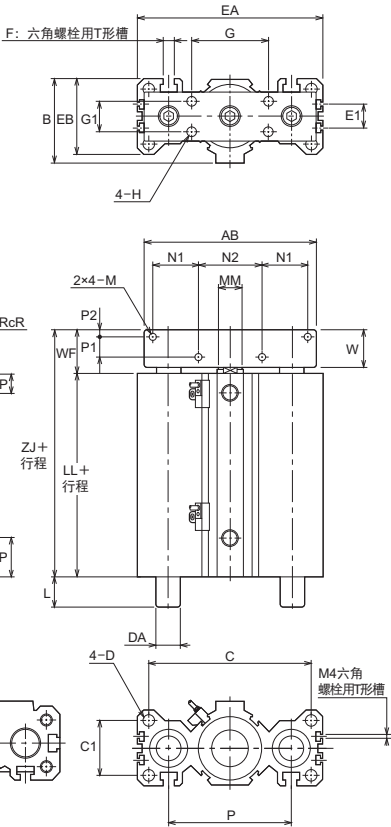
行程	内径									
	30	50	75	100	200	300	400	500	600	700
滑动轴承	φ20									
	φ32									
	φ40									
	φ50									
	φ63									
直线衬套轴承	φ80									
	φ20									
	φ32									
	φ40									
	φ50									
直线衬套轴承	φ63									
	φ80									

尺寸表

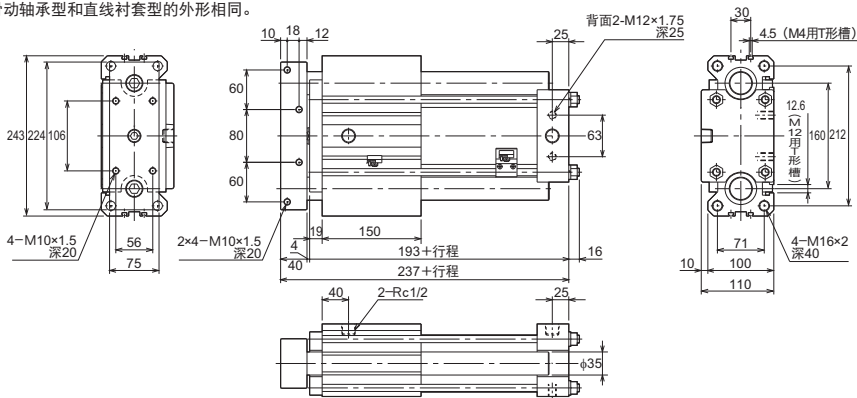
记号	AB	AC	B	C	C1	D	DA		E1	EA	EB	F	G	G1	H
							滑动轴承	直线衬套轴承							
φ20	75	25	34	63	20	M5×0.8 深15	φ8	φ8	—	75	32	M4	32	16	M5×0.8 深15
φ32	100	30	51.5	90	30	M8×1.25 深20	φ12	φ13	—	106	45	M6	40	18	M6×1.0 深12
φ40	125	35	59	112	36	M8×1.25 深20	φ16	φ16	—	128	52	M6	50	20	M6×1.0 深12
φ50	140	40	69	132	45	M10×1.5 深25	φ20	φ20	20	150	62	M8	63	25	M8×1.25 深16
φ63	175	60	87	156	53	M12×1.75 深30	φ25	φ25	25	180	78	M10	80	40	M10×1.5 深20
φ80	224	75	110	212	71	M16×2.0 深40	φ35	φ35	30	243	100	M12	106	56	M10×1.5 深20

记号	L	LL	M	MM	N1	N2	P	P1	P2	R	W	WF	YP	ZJ	ZP
φ20	18 [17]	36 [36]	M4×0.7 深6	φ10	22.5	20	45	6	4	1/8 [7/8]	15	18	11 [11]	54 [54]	10 [10]
φ32	30 [33]	41 [37]	M5×0.8 深10	φ16	32	25	63	9	5	1/4 [7/8]	20	25	12 [12]	66 [62]	12 [8]
φ40	16 [36]	65 [45]	M5×0.8 深10	φ16	40	30	80	14	5	1/4 [7/8]	25	30	17 [16]	95 [75]	30 [9]
φ50	25 [43]	66 [47]	M6×1.0 深12	φ20	37.5	50	100	16	6	3/8 [1/4]	30	35	17 [16]	101 [82]	31 [11]
φ63	58	70	M8×1.25 深16	φ20	47.5	60	118	16	9	3/8 [1/4]	35	40	23 [17]	110	30 [30]
φ80	72 [72]	78 [78]	M10×1.5 深20	φ25	60	80	160	18	10	3/8 [1/4]	40	48	25 [25]	126 [126]	30 [30]

※注 □内的尺寸表示直线衬套30st~100st的尺寸。
※内径φ80、行程200以上的机型外形不同。请参照右页。

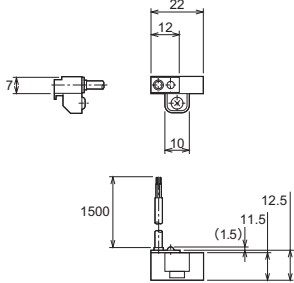


PM (推动气缸、滑动轴承型) 行程200~700
PL (推动气缸、直线衬套轴承) 行程200~700
※滑动轴承型和直线衬套型的外形相同。

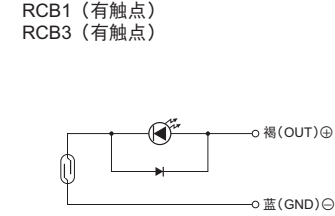


开关

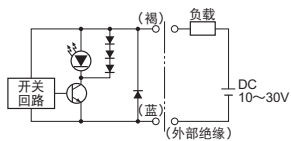
- 尺寸图



● 回路图



RNB2 (无触点)



规格

开关记号	A	B	C
开关型号	RCB1	RCB3	RNB2
触点类型	有触点		无触点
触点配置	常开		
负载电压	AC85~115V, DC10~30V	AC180~220V	DC10~30V
负载电流	5~20mA	5~25 (12.5) mA	5~100mA
最大开闭容量	2VA (AC), 0.75W (DC)	5VA	—
抗冲击	30G		50G
平均动作时间	1ms以下		
环境温度	-10~+60℃		
导线	0.2mm ² 2芯耐油乙炔绝缘电缆1.5m		
保护结构	IP66		IP67
指示灯	接通时LED点亮		
	黄绿色	绿色	红色

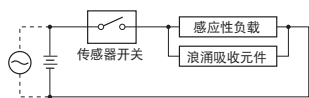
● 连接感性负载 (电磁继电器) 等时

《DC时 (30V以下)》

请将100V 1A左右的二极管与负载并联。

《AC时》

请将电阻和电容器与负载并联。电阻R的值为1KΩ以下时, 电容器的放电可能使磁簧开关烧结, 所以使用市售的保护回路时请注意。使用浪涌吸收器等浪涌吸收元件时, 由于响应性较差, 所以与CR相比, 效果将有所减弱。



DC时.....二极管或CR等
CR时.....CR等
二极管: 指正方向上允许通过回路电流以上电流、反向耐压为回路电压10倍以上的元件。
CR: C=0.01~0.1μF
R=1~4kΩ

● 产生容量性浪涌时 (导线长度超过10m时)

电缆长度较长时, 由于线间浮游电容, 在触点开闭时将产生冲击电流, 从而造成磁簧开关的触点烧结。在这种情况下, 请在尽可能靠近开关的位置串联连接电阻或浪涌抑制器 (NSS-1), 对冲击电流进行限制。

