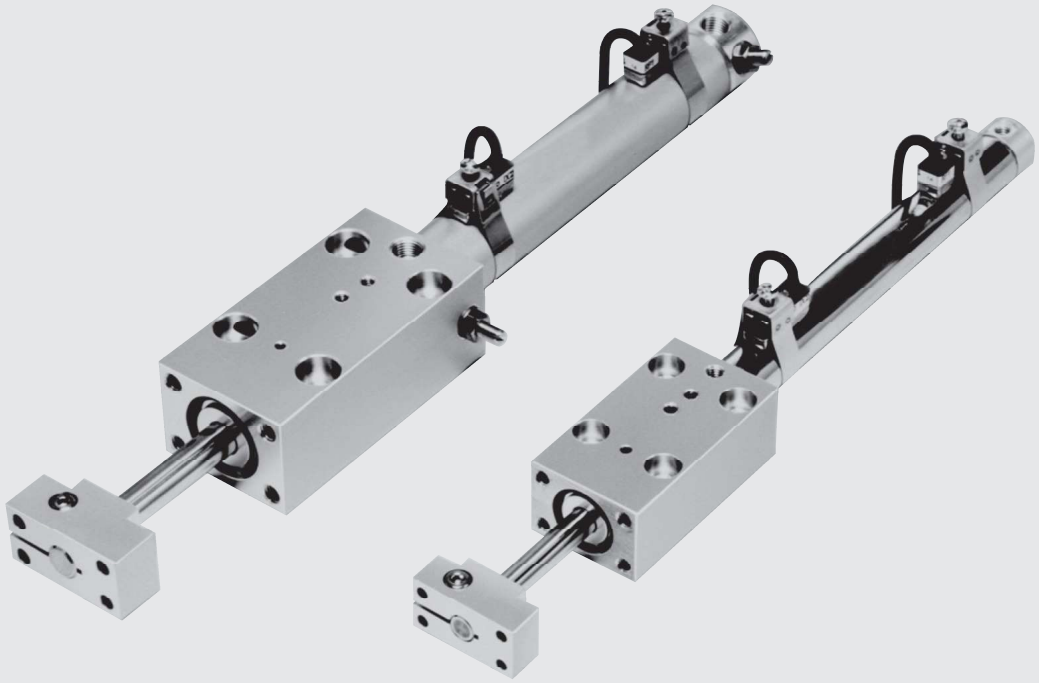
F CYLINDER Double Bearing Type

F气缸/双轴承型

JKXB系列

已在日本注册实用新型



INDEX★

详细说明图..... 926
简明解说、使用示例..... 927
型号表示 928
规格、使用导轨、另售品型号..... 929
质量、理论推力..... 930
结构及主要零件 ..... 931~933
本体安装螺栓 934
与JKX气缸的安装互换性..... 935
设计注意事项、容许力矩..... 936、937
容许装载质量、容许横向负荷与活塞杆挠度..... 938、939
容许扭矩与活塞杆扭转角 ..... 940、941
带浮动机构用轴承、设计注意事项..... 942
带浮动机构用轴承、活塞杆前端尺寸图..... 943
外形尺寸图 .....944~959
开关安装、标准行程表..... 960
定制规格 961

0925-0966.indd 925 2011-6-3 17:10:52

F气缸/双轴承型

JKXB系列

采用双轴承，刚性为原有的约4倍！

滚珠花键



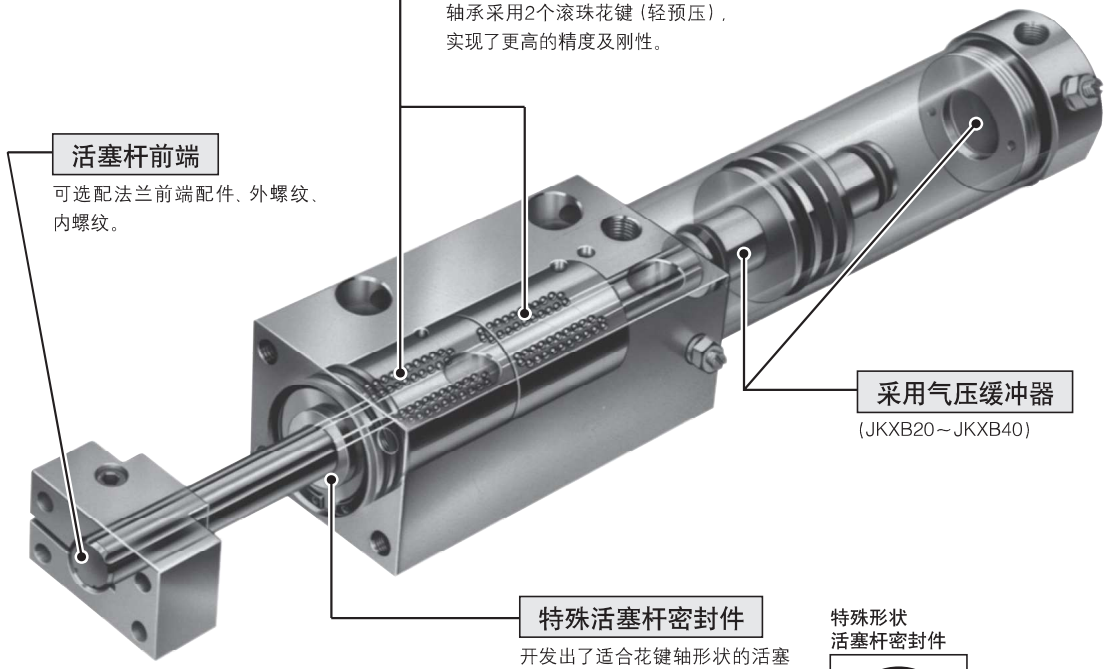
使用高精度滚珠花键

双轴承结构

轴承采用2个滚珠花键（轻预压），实现了更高的精度及刚性。

活塞杆前端

可选配法兰前端配件、外螺纹、内螺纹。



采用气压缓冲器

（JKXB20～JKXB40）

特殊活塞杆密封件

开发出了适合花键轴形状的活塞杆密封件。

特殊形状
活塞杆密封件

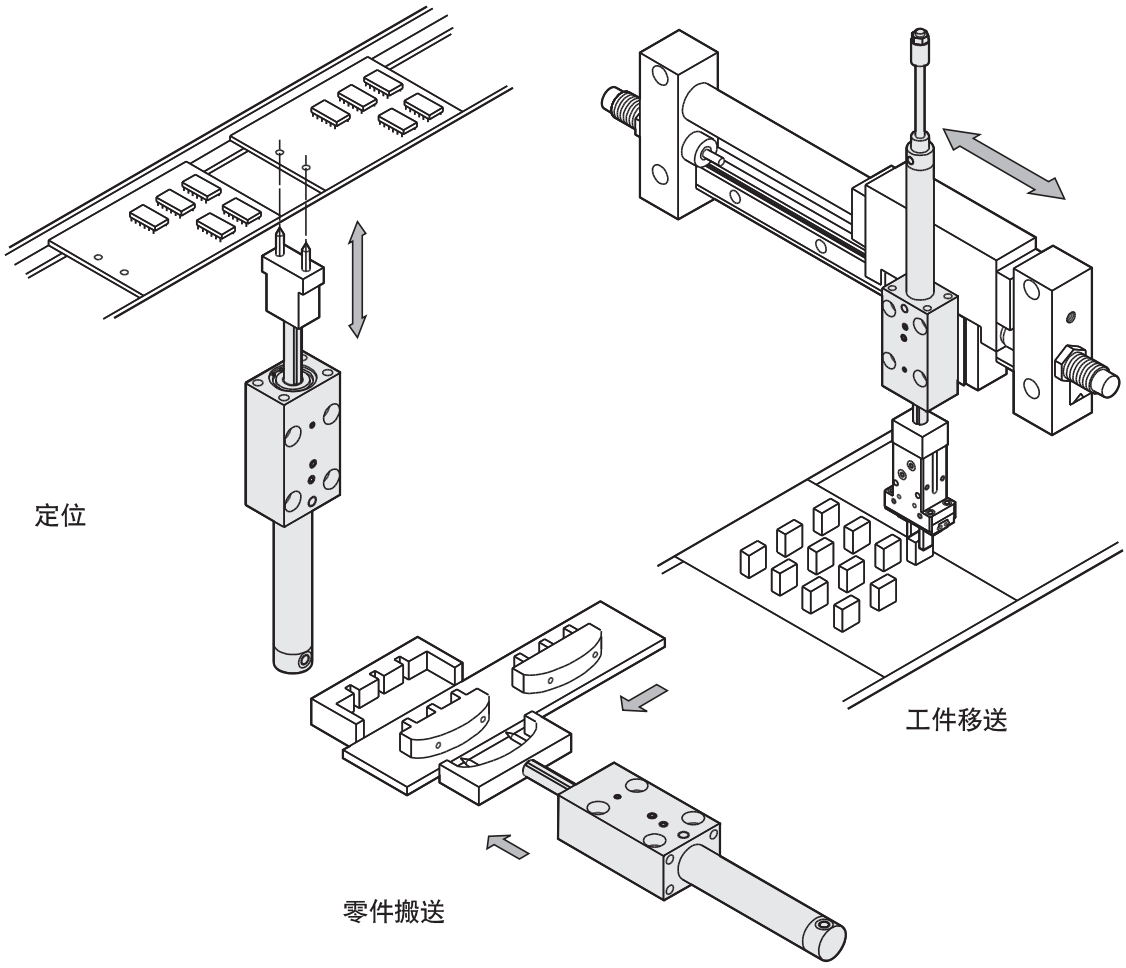


0925-0966.indd 926 2011-5-26 12:51:58

F气缸／双轴承型　简明解说

"JKX"系列的双轴承型采用通过活塞直接驱动高精度滚珠花键的结构。
通过串联配置2个轴承（滚珠花键），长行程、重负荷时也可实现更高的精度及刚性。

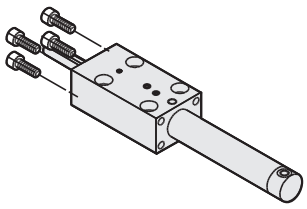
■F气缸／双轴承型使用示例



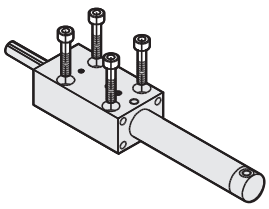
■本体安装方法

（产品未附带图中的螺栓。）

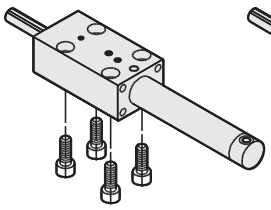
从正面安装
（护罩通孔）



从顶面安装
（护罩通孔）

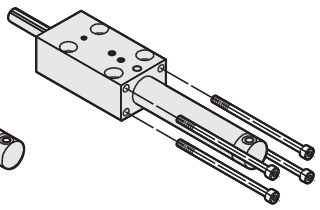


从底面安装
（护罩通孔）



从背面安装
（护罩通孔）

仅限JKXB20～40



0925-0966.indd 927　2011-5-26 12:51:58

定制规格
中空活塞杆
第961页

型号表示(例)

JKXBS-SD32-100-ZTZES-RP12LA

●系列名

●双轴承

●磁铁

无记号	无磁铁
S	带磁铁

安装开关时需要磁铁。

支承形式●

SD	基本型

缸径●

12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32
40	φ40

行程●

标准行程

☞ 第960页

●引线长度

无记号	1.5m
LA	5m

●开关数量

1	带1个
2	带2个

●开关

无记号	无开关
RP1	AC100V/DC24V(有触点)
RP4	DC10～30V(无触点)
RP5	AC100V/DC24V(有触点、无指示灯)

详细规格 ☞ 第1090、1091页

●行程调节机构

无记号	无行程调节	ZES	带推出侧调节机构
		JKXB12、16 调节量5mm 推出侧调节机构	
ZES、ZEL	带推出侧调节机构	ZFS、ZFL	带拉入侧调节机构
JKXB20～40 ZES....调节量25mm ZEL....调节量50mm 推出侧调节机构		JKXB20～40 ZFS....调节量25mm ZFL....调节量50mm 拉入侧调节机构	

●活塞杆前端形状

无记号	标准型	ZT	带法兰前端配件

FN	带浮动机构用轴承	WT	活塞杆前端外螺纹	WS	活塞杆前端内螺纹
键 轴承 内螺纹 活塞杆前端内螺纹加工、带键(无活塞杆对边宽。)					

对边宽位于活塞杆圆周上的任意位置。

最大行程 单位: mm

缸 径	最大行程
φ12	100
φ16	100
φ20	550
φ25	650
φ32	650
φ40	700

最小行程 单位: mm

缸 径	JKXB	JKXBS
φ12	14	10
φ16	10	10

订购上述以下的行程请另行咨询。

可安装开关的最小行程 单位: mm

开关安装内容		行 程
带1个		10
带2个	同一直线上	30
	错开时	15
带3个	同一直线上	50
	错开时	40

0925-0966.indd 928 2011-5-26 12:51:59

规格

缸径(mm)	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40
花键杆径(mm)	φ6	φ8	φ10	φ13	φ13	φ16
最大行程(mm)	100	100	550	650	650	700
配管连接口径	M5×0.8		Rc1/8			Rc1/4
导轨机构	滚珠花键					
动作方式	双作用					
使用流体	空　气					
最大使用压力	0.70MPa		1.00MPa			
最小使用压力	0.13MPa		0.10MPa			
最小使用压力(选项ZES、ZEL时)	0.18MPa					
耐压	1.05MPa		1.50MPa			
使用温度范围	5～60℃					
使用速度范围	100～700mm/s					
注油	不需要					
缓冲	橡胶缓冲器		气压缓冲器			

使用导轨(滚珠花键)

机型	使用导轨
JKXB12	THK(株)制　LT 6×2个
JKXB16	THK(株)制　LT 8×2个
JKXB20	THK(株)制　LT10×2个
JKXB25	THK(株)制　LT13×2个
JKXB32	THK(株)制　LT13×2个
JKXB40	THK(株)制　LT16×2个

轻预压型。

另售品型号

名称

零件型号
注释
零件型号
注释
内容

有触点开关

RP1(JKX□)
引线长度:1.5m
RP1LA(JKX□)
引线长度:5m



带安装配件

无触点开关

RP4(JKX□)
引线长度:1.5m
RP4LA(JKX□)
引线长度:5m



带安装配件

有触点开关(无指示灯)

RP5(JKX□)
引线长度:1.5m
RP5LA(JKX□)
引线长度:5m



带安装配件

开关安装配件

BD(JKX□)
□内请填写缸径。



法兰前端配件

ZT(JKX□)
□内请填写缸径。



维修零件组 基本型

HP(JKX□)
花键3条槽用
HQ(JKX□)
花键4(6)条槽用
□内请填写缸径。
详细内容 ☞ 第931页

推出量调节型

HP(JKX□ZE)
花键3条槽用
HQ(JKX□ZE)
花键4(6)条槽用
□内请填写缸径。
详细内容 ☞ 第932页

拉入量调节型

HP(JKX□ZF)
花键3条槽用
HQ(JKX□ZF)
花键4(6)条槽用
□内请填写缸径。
详细内容 ☞ 第933页

0925-0966.indd 929　2011-5-26 12:51:59

质量

●基本型

单位：g

机　型	基准质量	增加质量
JKXB12	185	0.4
JKXB16	226	0.7
JKXB20	465	1.1
JKXB25	665	1.5
JKXB32	745	1.8
JKXB40	1500	2.5

质量计算方法

例：JKXBS–SD20–100–ZTZES–RP12

基准质量……610g
增加质量……1.8×100＝180g
法兰前端配件……30g
开关质量……35×2＝70g

610＋180＋30＋70＝890g

●行程推出调节型（ZES、ZEL）

单位：g

机　型	基准质量		增加质量
	ZES	ZEL	
JKXB12	206	——	0.5
JKXB16	242	——	0.9
JKXB20	610	665	1.8
JKXB25	835	915	2.4
JKXB32	935	1015	2.7
JKXB40	2030	2130	4.1

●行程拉入调节型（ZFS、ZFL）

单位：g

机　型	基准质量		增加质量
	ZFS	ZFL	
JKXB12	——	——	——
JKXB16	——	——	——
JKXB20	510	520	1.1
JKXB25	715	725	1.5
JKXB32	800	810	1.8
JKXB40	1810	1830	2.5

●选项

单位：g

机　型	带浮动机构用轴承（FN）	法兰前端配件（ZT）
JKXB12	24	15
JKXB16	30	17
JKXB20	72	30
JKXB25	92	50
JKXB32	92	50
JKXB40	250	85

●开关单体

单位：g

开关型号	质　量
RP1、RP4、RP5	35
RP1LA、RP4LA、RP5LA	70

开关质量中包含安装配件的质量。

理论推力

单位：N

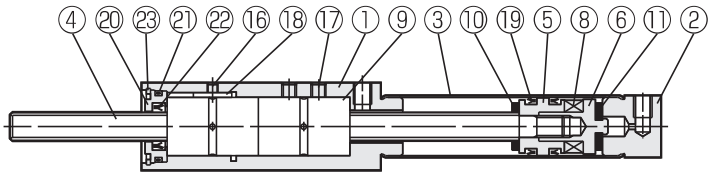
缸 径（mm）	动作方向	使　用　压　力　MPa								
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ12	推	23	34	45	57	68	79	——	——	——
	拉	17	26	34	43	51	60	——	——	——
φ16	推	40	60	80	100	120	140	——	——	——
	拉	30	45	60	76	91	106	——	——	——
φ20	推	63	94	130	160	190	220	250	280	310
	拉	47	71	94	120	140	170	190	210	240
φ25	推	98	150	200	250	300	340	390	440	490
	拉	72	110	140	180	220	250	290	320	360
φ32	推	160	240	320	400	480	560	640	720	800
	拉	130	200	270	340	400	470	540	600	670
φ40	推	250	380	500	630	750	880	1000	1100	1300
	拉	210	320	420	530	630	740	840	950	1100

1MPa=10.2kgf/cm^2
1N=0.102kgf

0925-0966.indd 930　2011-5-26 12:52:00

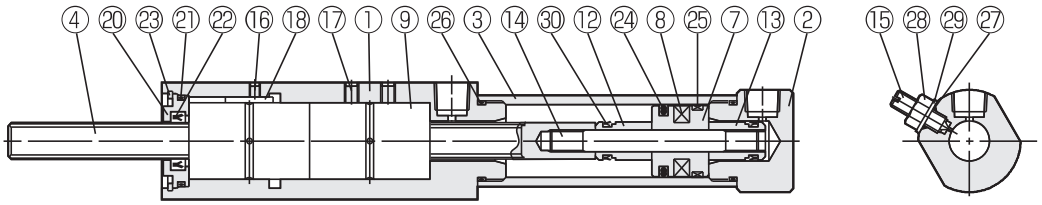
结构及主要零件

JKXB12、16　基本型



不可拆解。（仅可更换花键密封件。）

JKXB20、25、32、40　基本型



主要零件

序号	名　称	材　质	备　注	序号	名　称	材　质	备　注
1	活塞杆盖	铝合金	氧化铝膜处理	10	前缓冲橡胶	聚氨脂橡胶	JKXB12、16
2	尾盖	铝合金	氧化铝膜处理	11	后缓冲橡胶	聚氨脂橡胶	JKXB12、16
3	缸筒	不锈钢	JKX12、16	12	前缓冲套	铝合金	JKXB20～40
		铝合金	JKX20～40	13	后缓冲套	铝合金	JKXB20～40
4	花键杆	高碳铬轴承钢	镀硬铬	14	活塞轴	不锈钢	JKXB20～40
5	活塞A	磷青铜	JKXB12、16	15	缓冲针	钢	镀镍
6	活塞B	黄铜	JKXBS12、16	16	固定螺钉	钢	镀镍
7	活塞	铝合金	JKXB20～40	17	固定螺钉	钢	镀镍
8	磁铁	磁性体	仅限带磁铁型	18	键	钢	
9	滚珠花键	钢、树脂等		19	活塞密封件	丁腈橡胶	JKXB12、16

维修零件

JKXB12、16

序号	名　称	材　质	数量	备　注
20	活塞杆密封件座	铝合金	1	氧化铝膜处理
21	O形环	丁腈橡胶	1	
22	花键密封件	聚氨脂橡胶	1	
23	孔用扣环	钢	1	镀镍

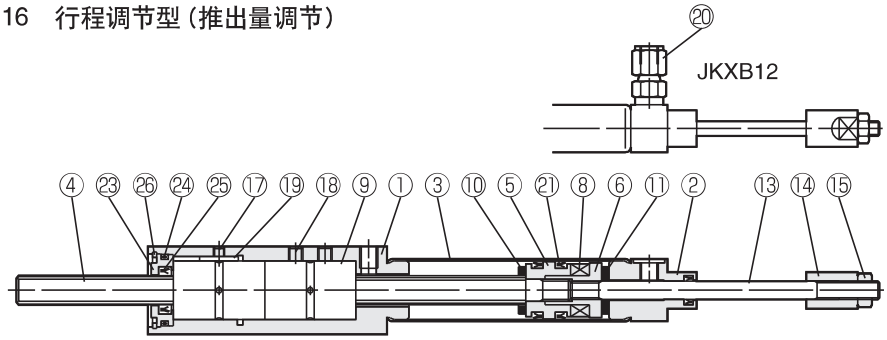
JKXB20、25、32、40

序号	名　称	材　质	数量	备　注
20	活塞杆密封件座	铝合金	1	氧化铝膜处理
21	O形环	丁腈橡胶	1	
22	花键密封件	聚氨脂橡胶	1	
23	孔用扣环	钢	1	镀镍
24	活塞密封件	丁腈橡胶	1	
25	耐磨环	合成树脂	1	
26	O形环	丁腈橡胶	2	
27	O形环	丁腈橡胶	2	
28	螺母	钢	2	镀镍
29	平垫圈	钢	2	镀镍
30	缓冲密封件	丁腈橡胶	2	

0925-0966.indd 931　2011-5-26 12:52:00

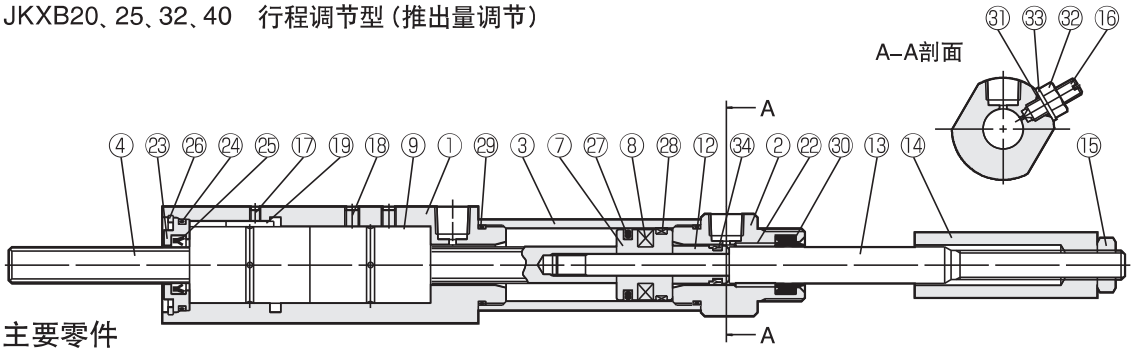
结构及主要零件

JKXB12、16　行程调节型（推出量调节）



不可拆解。（仅可更换花键密封件。）

JKXB20、25、32、40　行程调节型（推出量调节）



主要零件

序号	名　称	材　质	备　注	序号	名　称	材　质	备　注
1	活塞杆盖	铝合金	氧化铝膜处理	12	缓冲套	铝合金	JKXB20～40
2	尾盖	铝合金		13	推出调节杆	不锈钢	镀硬铬
3	缸筒	不锈钢	JKXB12、16			碳钢	镀硬铬
		铝合金	JKXB20～40	14	行程调节用止动器	钢	镀镍
4	花键杆	高碳铬轴承钢	镀硬铬	15	螺母	钢	镀镍
5	活塞A	磷青铜	JKXB12、16	16	缓冲针	钢	镀镍
6	活塞B	黄铜	JKXBS12、16	17	固定螺钉	钢	镀镍
7	活塞	铝合金	JKXB20～40	18	固定螺钉	钢	镀镍
8	磁铁	磁性体	仅限带磁铁型	19	键	钢	
9	滚珠花键	钢、树脂等		20	通用接头	铜合金	镀镍
10	前缓冲橡胶	聚氨脂橡胶	JKXB12、16	21	活塞密封件	丁腈橡胶	JKXB12、16
11	后缓冲橡胶	聚氨脂橡胶	JKXB12、16	22	衬套	钢、PTFE	JKXB20～40

维修零件

JKXB12、16

序号	名　称	材　质	数量	备　注
23	活塞杆密封件座	铝合金	1	氧化铝膜处理
24	O形环	丁腈橡胶	1	
25	花键密封件	聚氨脂橡胶	1	
26	孔用扣环	钢	1	镀镍

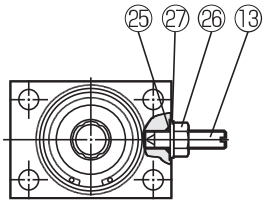
JKXB20、25、32、40

序号	名　称	材　质	数量	备　注
23	活塞杆密封件座	铝合金	1	氧化铝膜处理
24	O形环	丁腈橡胶	1	
25	花键密封件	聚氨脂橡胶	1	
26	孔用扣环	钢	1	镀镍
27	活塞密封件	丁腈橡胶	1	
28	耐磨环	合成树脂	1	
29	O形环	丁腈橡胶	2	
30	活塞杆密封件	丁腈橡胶	1	
31	O形环	丁腈橡胶	1	
32	螺母	钢	1	镀镍
33	平垫圈	钢	1	镀镍
34	缓冲密封件	丁腈橡胶	1	

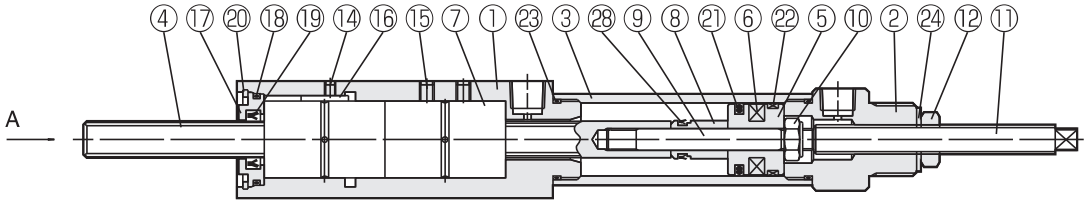
0925-0966.indd 932　2011-5-26 12:52:01

结构及主要零件

JKXB20、25、32、40　行程调节型（拉入量调节）



A向视图



主要零件

序号	名　称	材　质	备　注	序号	名　称	材　质	备　注
1	活塞杆盖	铝合金	氧化铝膜处理	9	活塞轴	不锈钢	
2	尾盖	铝合金	氧化铝膜处理	10	U形螺母	钢	镀镍
3	缸筒	铝合金	硬质氧化铝膜处理	11	拉入调节螺栓	钢	镀镍
4	花键杆	高碳铬轴承钢	镀硬铬	12	螺母	钢	镀镍
5	活塞	铝合金		13	缓冲针	钢	镀镍
6	磁铁	磁性体	仅限带磁铁型	14	固定螺钉	钢	镀镍
7	滚珠花键			15	固定螺钉	钢	镀镍
8	缓冲套	铝合金		16	键	钢	

维修零件

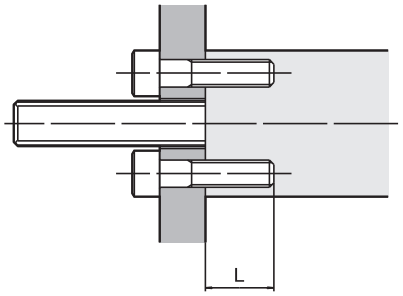
JKXB20、25、32、40

序号	名　称	材　质	数量	备　注
17	活塞杆密封件座	铝合金	1	氧化铝膜处理
18	O形环	丁腈橡胶	1	
19	活塞杆密封件	聚氨脂橡胶	1	
20	孔用扣环	钢	1	镀镍
21	活塞密封件	丁腈橡胶	1	
22	耐磨环	合成树脂	1	
23	O形环	丁腈橡胶	2	
24	密封垫圈	丁腈橡胶、钢	1	
25	O形环	丁腈橡胶	1	
26	螺母	钢	1	镀镍
27	平垫圈	钢	1	镀镍
28	缓冲密封件	丁腈橡胶	1	

0925-0966.indd 933　2011-5-26 12:52:01

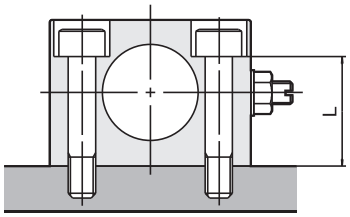
本体安装螺栓

从正面安装（护罩螺孔）



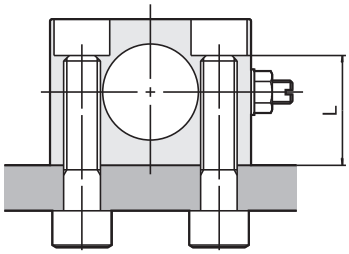
机 型	适用螺栓	螺纹深度 L(mm)	紧固扭矩 N·m
JKXB12	M5×0.8	9	5.1
JKXB16	M5×0.8	9	5.1
JKXB20	M6×1	12	8.6
JKXB25	M8×1.25	16	22
JKXB32	M8×1.25	16	22
JKXB40	M10×1.5	20	43

从顶面安装（护罩通孔）



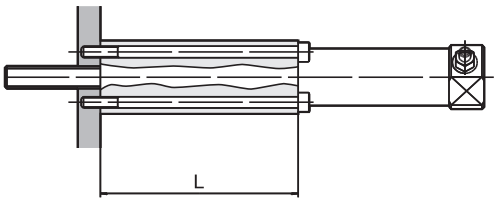
机 型	适用螺栓	通孔长度 L(mm)	紧固扭矩 N·m
JKXB12	M5	15.9	5.1
JKXB16	M5	17.9	5.1
JKXB20	M6	24	8.6
JKXB25	M8	26	22
JKXB32	M8	29	22
JKXB40	M10	39	43

从底面安装（护罩螺孔）



机 型	适用螺栓	螺纹深度 L(mm)	紧固扭矩 N·m
JKXB12	M6×1	15.9	8.6
JKXB16	M6×1	17.9	8.6
JKXB20	M8×1.25	24	22
JKXB25	M10×1.5	26	43
JKXB32	M10×1.5	29	43
JKXB40	M12×1.75	39	75

从背面安装（护罩通孔）



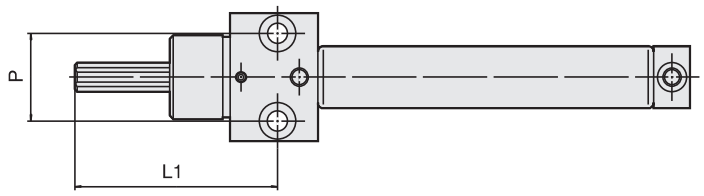
机 型	适用螺栓	通孔长度 L(mm)	紧固扭矩 N·m
JKXB12	——	——	——
JKXB16	——	——	——
JKXB20	M5	86.5	5.1
JKXB25	M6	93	8.6
JKXB32	M6	93	8.6
JKXB40	M8	127	22

0925-0966.indd 934 2011-5-26 12:52:02

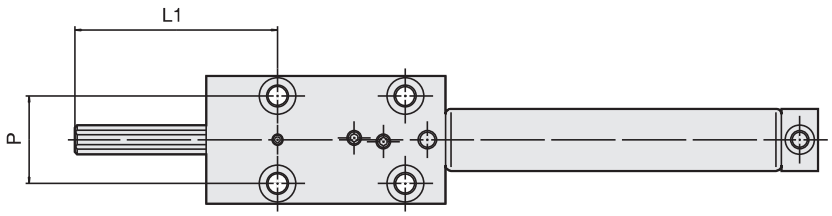
与JKX气缸（单轴承型）的安装互换性

所有尺寸、活塞杆前端至活塞杆盖安装孔的尺寸（图中记号L1）以及安装孔间距（图中记号P）与JKX相同。（此时安装孔至尾盖端面的尺寸不同。）

JKX系列

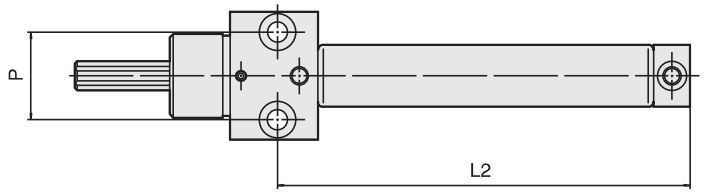


JKXB系列

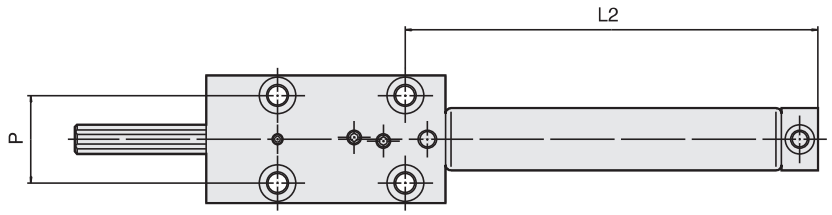


所有尺寸、尾盖端面至活塞杆盖安装孔的尺寸（图中记号L2）以及安装孔间距（图中记号P）与JKX相同。（此时安装孔至活塞杆前端的尺寸不同。）

JKX系列



JKXB系列



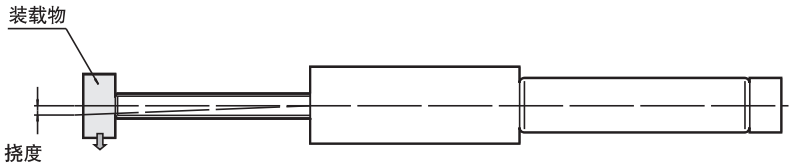
0925-0966.indd 935 2011-5-26 12:52:02

设计注意事项

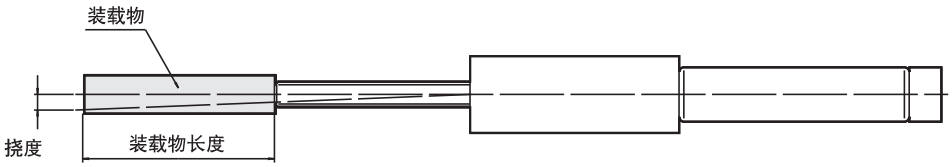
⚠ 注意

水平使用时活塞杆前端的挠曲

安装在活塞杆前端的装载物使活塞杆产生挠曲。
容许装载质量、挠度请参见第938页的曲线图。



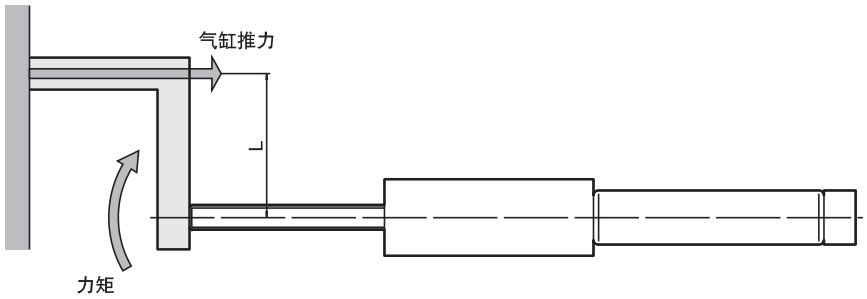
装载物长度较长时，装载物前端的挠度将大于活塞杆前端的挠度。



此时，应将气缸行程加上装载物长度的数值作为气缸行程，再读取活塞杆的挠度。
例：气缸行程..... 100mm
　　装载物长度..... 50mm时
　　将100＋50＝150mm假定为气缸行程。
　　然后再读取气缸行程（100+50）mm的曲线图。

偏移接触时气缸推力产生的力矩

如图所示，若在偏离活塞杆的位置处与装载物、工件相接触，会因气缸自身的推力而对活塞杆产生很大的力矩。请确认力矩值。



力矩=气缸推力×L（偏移量）

0925-0966.indd 936　　2011-6-27 18:19:38

活塞杆上作用外力(横向负荷)时

气缸处于静止状态、活塞杆暂时受到外力（横向负荷）作用时，请读取因容许横向负荷产生的挠曲的曲线图。

活塞杆挠曲

即使是轻负荷，若行程较长或活塞杆前端负荷较大，也可能会出乎意料地感到活塞杆的挠曲很大。
请在曲线图上确认挠度后再选择机型。

活塞杆振动

行程较长或活塞杆前端装载物的质量较大时，活塞杆可能会在气缸前进端产生振动。
请降低速度或选择活塞杆径大一号的机型。
另外，气缸安装底座刚性不足时，也可能会发生同样的状况。请提高底座的刚性。

装载物安装

使用活塞杆前端的外螺纹或内螺纹安装装载物时，应使用扳手卡住活塞杆的对边宽，确保紧固时的扭矩不会作用在轴承上。

缓冲针调节

JKX20～40上配备的气压缓冲器虽然在出厂时已经过调节，但还应根据使用时的状况转动缓冲针进行调节。调节后，务必拧紧锁紧螺母进行固定。
若缓冲针打开过大，气压缓冲器将不起作用，在行程末端会对活塞部作用过大的冲击力，造成损坏等故障。

轴承的滚动感

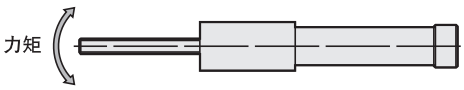
本产品的轴承（滚珠花键）受到轻微预压作用，用手移动活塞杆等时，可能会因轴承内部的钢球滚动而或多或少感觉到动作的不连续性，或感觉到产品间的滚动阻力不同，这是由于轴承的预压引起的，对性能没有影响。

推出调节型（ZES、ZEL）的行程调节方法

调节行程时，请在拧松锁紧螺母后再转动行程调节用止动器。
拧松锁紧螺母时，请在锁紧螺母和行程调节用止动器的对边宽部分别用扳手卡住后拧松。
若不拧松锁紧螺母就转动行程调节用止动器，扭矩也会作用在推出调节杆上，活塞杆与活塞的连接部可能会松动，造成故障。
行程调节后，请在锁紧螺母和行程调节用止动器的对边宽部分别用扳手卡住后锁紧。
另外，应使用尺寸正确的扳手。若使用活动扳手或管扳手等，可能无法进行正确调节，造成故障。

容许力矩

活塞杆上作用力矩时



在始终作用力矩的状态下气缸动作时

机　型	容许力矩 N·m
JKXB12	1.2
JKXB16	2.6
JKXB20	5.2
JKXB25	6.3
JKXB32	6.3
JKXB40	16

气缸停止时暂时作用力矩时

机　型	容许力矩 N·m
JKXB12	1.4
JKXB16	3.3
JKXB20	6.5
JKXB25	15
JKXB32	15
JKXB40	27

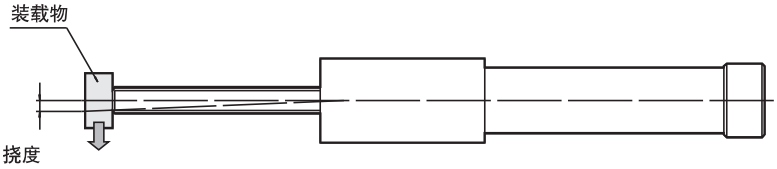
1N·m=0.102kgf·m

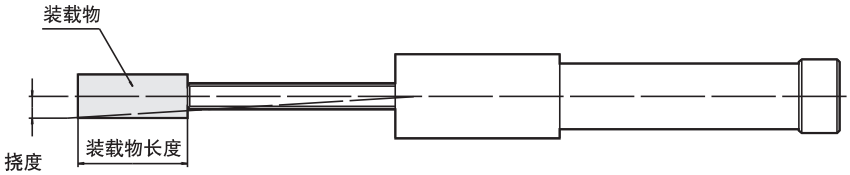
0925-0966.indd 937　　2011-5-26 12:52:03

容许装载质量、容许横向负荷与活塞杆挠度

●装载质量与活塞杆挠曲

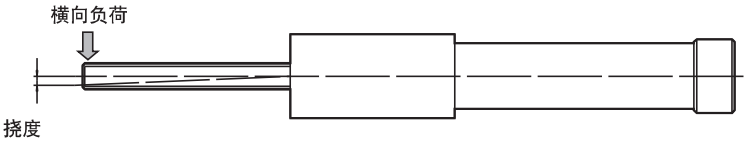
气缸在水平方向使用时，安装在活塞杆上的装载物的质量应小于容许装载质量。
曲线图中的粗实线部分表示在容许装载质量作用下各行程的活塞杆挠度。
装载物的长度较长时，应考虑该因素后再读取挠度。(参见设计注意事项1)



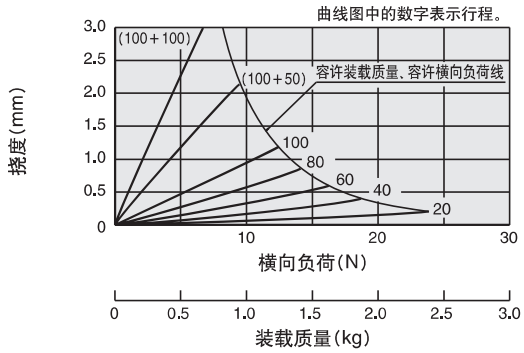


●横向负荷与活塞杆挠曲

气缸静止时活塞杆受到外力（横向负荷）暂时作用时，应在容许横向负荷以下使用。
曲线图中的粗虚线部分表示在容许横向负荷作用下各行程的活塞杆挠度。



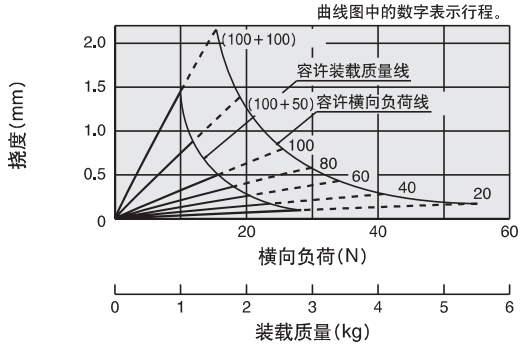
JKXB12



行 程 (mm)	容许装载质量 (kg)	容许横向负荷 (N)
20	2.4	24
40	1.9	19
60	1.6	16
80	1.4	14
100	1.2	12
(100+50)	0.96	9.6
(100+100)	0.78	7.8

(　　) 内为 (行程+装载物长度)。

JKXB16

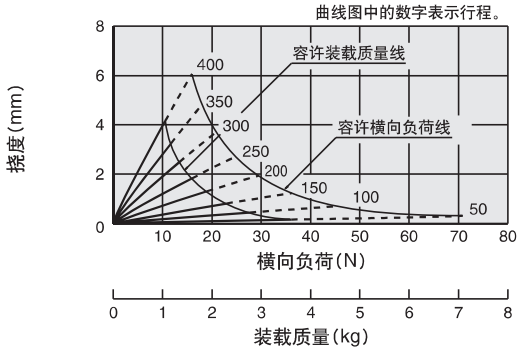


行 程 (mm)	容许装载质量 (kg)	容许横向负荷 (N)
20	3.0	55
40	2.5	43
60	2.1	35
80	1.8	29
100	1.6	25
(100+50)	1.2	19
(100+100)	1.0	15

(　　) 内为 (行程+装载物长度)。

0925-0966.indd 938　　2011-5-26 12:52:03

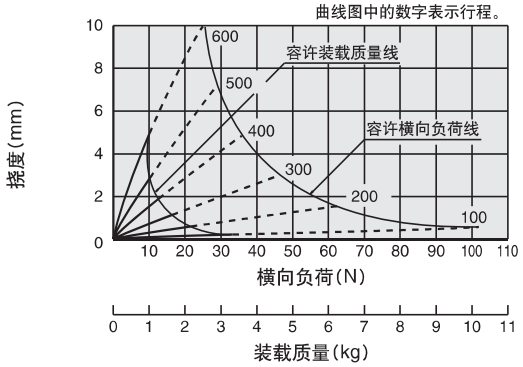
JKXB20



行 程 (mm)	容许装载质量 (kg)	容许横向负荷 (N)
50	4.0	71
100	2.9	48
150	2.3	36
200	1.9	29
250	1.6	24
300	1.4	21
350	1.2	18
400	1.1	16

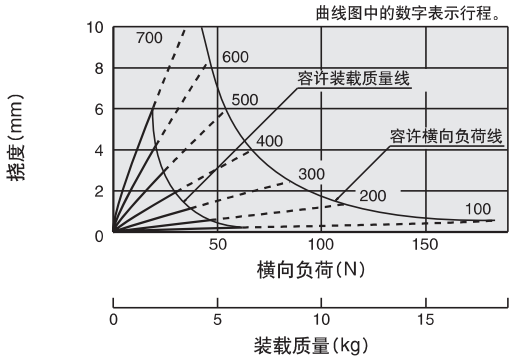
JKXB25

JKXB32



行 程 (mm)	容许装载质量 (kg)	容许横向负荷 (N)
100	3.3	100
200	2.2	64
300	1.6	46
400	1.3	36
500	1.1	30
600	0.92	25

JKXB40



行 程 (mm)	容许装载质量 (kg)	容许横向负荷 (N)
100	7.3	180
200	5.0	110
300	3.8	84
400	3.0	66
500	2.5	55
600	2.2	46
700	1.9	40

0925-0966.indd 939 2011-5-26 12:52:03

容许扭矩与活塞杆扭转角

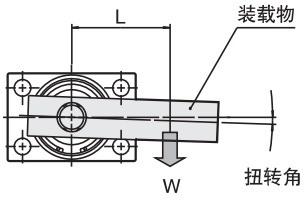
活塞杆伸出状态下活塞杆前端的扭转角

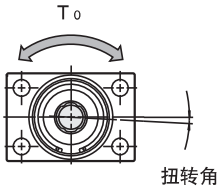
●在始终作用力矩的状态下气缸动作时（动态容许扭矩）

如下图所示，在活塞杆前端装有偏心的装载物时，将产生扭转力矩（扭矩）。
在该状态下进行气缸动作时，应在动态容许扭矩以下使用。
曲线图中的实线部分表示在动态容许扭矩作用下各行程的扭转角。

●气缸静止时暂时作用扭矩时（静态容许扭矩）

气缸静止时活塞杆受到外部扭矩（T_0）暂时作用时，应在静态容许扭矩以下使用。
曲线图中的虚线部分表示在静态容许扭矩作用下各行程的扭转角。

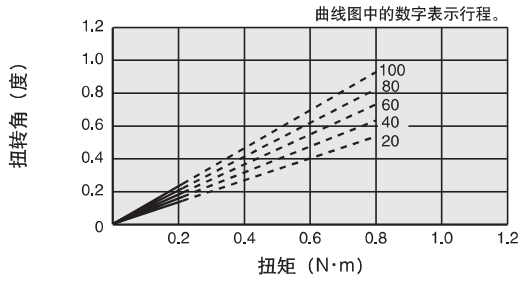




$T=L \times W$

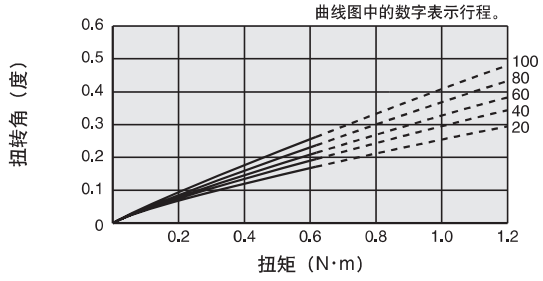
T ：扭转力矩（扭矩）
L ：至装载物重心的距离
W：装载物质量

JKXB12



动态容许扭矩	静态容许扭矩
0.20N·m	0.80N·m

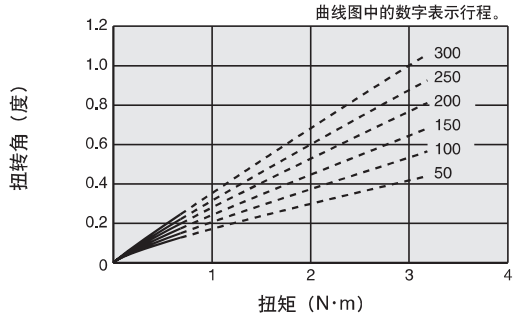
JKXB16



动态容许扭矩	静态容许扭矩
0.41N·m	1.2N·m

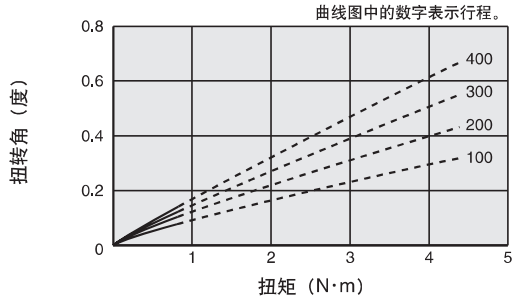
0925-0966.indd 940 2011-5-26 12:52:04

JKXB20



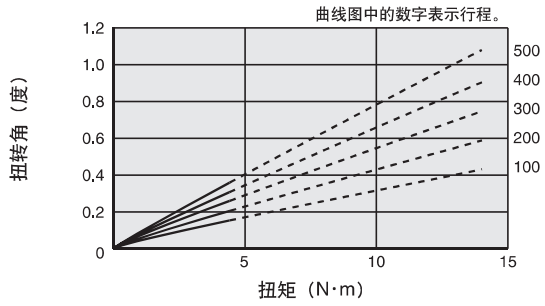
动态容许扭矩	静态容许扭矩
0.64N·m	3.2N·m

JKXB25
JKXB32



动态容许扭矩	静态容许扭矩
0.88N·m	4.4N·m

JKXB40



动态容许扭矩	静态容许扭矩
4.3N·m	13.7N·m

0925-0966.indd 941 2011-5-26 12:52:04

带浮动机构用轴承(选项记号 FN)

●工件安装失败时的损坏防止

在工件的安装工序中，由于定位不正确或零件不良而导致无法顺利安装时，即使碰撞到工件，浮动机构也会吸收冲击，从而防止损坏。

●工件安装时的冲击力减缓

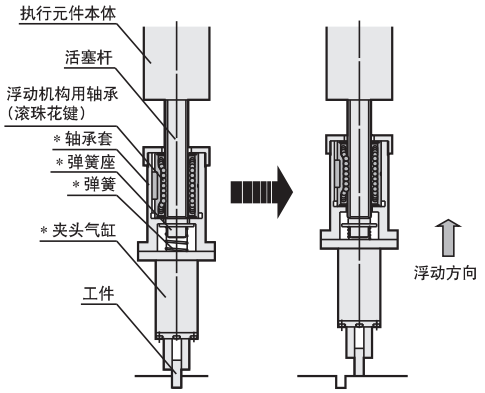
在工件的安装工序中，执行元件的速度所产生的冲击力会导致工件损坏、组装不良时，浮动机构将减缓冲击力，实现顺利安装、压入。

●工件的落差安装

在有落差的位置安装工件时，若通过浮动行程来弥补该落差，采用1个执行元件即可在多个位置安装工件。

●浮动机构用轴承采用滚珠花键，具有与本体内置型相同的高精度、高刚性。

●结构、使用示例



●关于浮动机构用轴承以外的零件（上图＊部），请客户自行设计制作适合该装置的结构、零件。

■设计注意事项

⚠注意

①轴承的固有阻力（参考值）

浮动机构用轴承具有不同的固有阻力。应注意弹簧的设置负荷值。

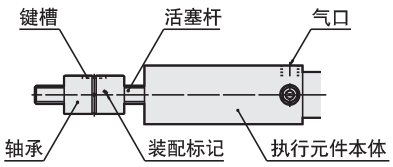
（弹簧的设置负荷值需要根据机构整体加以考虑。）

单位：N

机　型	固有阻力	机　型	固有阻力
JKXB12	2.5	JKXB25	4
JKXB16	3	JKXB32	4
JKXB20	3.5	JKXB40	5

②轴承的键槽、装配标记的方向

装配标记是指在轴承外周的任意位置处刻印的数字。数字本身可为任意，无特别含义。将轴承装入活塞杆时，应将轴承的键槽对准执行元件气口侧、装配标记对准执行元件本体侧，确保顺畅地插入。若强行压入，轴承内部的钢球可能会脱落，请加以注意。



③轴承外壳的内径公差

浮动机构用轴承与外壳的配合一般采用过渡配合（J6）。精度要求不高时，可采用间隙配合（H7）。

外壳内径公差	一般的使用条件	J6
	精度要求不高时	H7

④轴承与活塞杆的组合

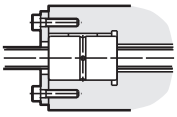
浮动机构用轴承与活塞杆为一对一的对应关系。购入后添加轴承，或者安装其他执行元件（包括相同规格的执行元件）附带的轴承或客户另行购买的市售轴承，可能会造成精度不良、动作不良。务必使用安装在该执行元件上的轴承。

轴承的装配标记（参见设计注意事项2）与活塞杆的组合无关。即使装配标记的编号相同，轴承与活塞杆的组合也不同。

⑤轴承安装

浮动机构用轴承的安装示例如图所示。

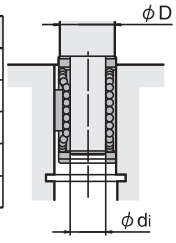
虽然轴向固定强度不需要很高，但应避免仅靠敲入进行固定。



⑥轴承装入

装入浮动机构用轴承时，应使用夹具无倾斜地缓慢插入。

机　型	di	D
JKXB12	φ 5.0	φ13.5
JKXB16	φ 7.0	φ15.5
JKXB20	φ 8.5	φ20.5
JKXB25、32	φ11.0	φ23.5
JKXB32	φ14.5	φ30.5

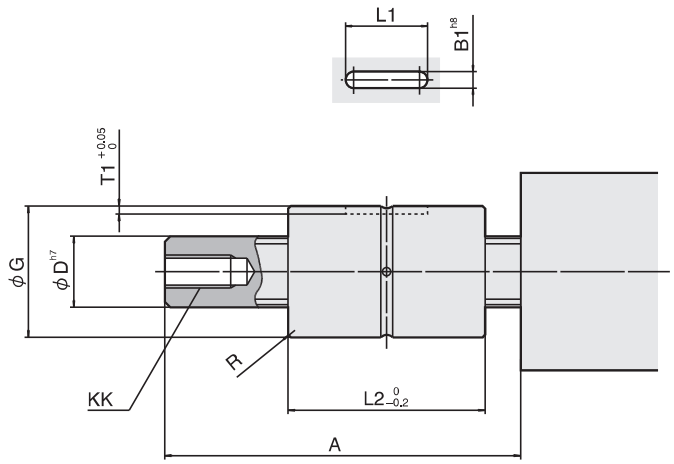


⑦执行元件的实际行程

浮动机构动作后，工件从执行元件的行程后退浮动行程后停止。选择行程时请加以注意。

0925-0966.indd 942　2011-5-26 12:52:05

带浮动机构用轴承、活塞杆前端尺寸图（选项记号 FN）



活塞杆前端螺纹部 (KK) 紧固扭矩

单位：N·m

机　型	紧固扭矩
JKX12	1.1
JKX16	1.7
JKX20	4.8
JKX25	6.6
JKX32	6.6
JKX40	20

轴承质量

单位：g

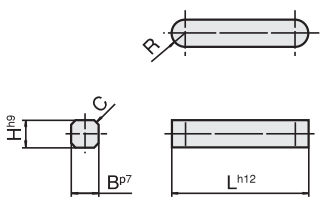
机　型	质　量
JKXB12	17
JKXB16	18
JKXB20	50
JKXB25	55
JKXB32	55
JKXB40	165

单位：mm

机　型	A	B1	D	G	KK	L1	L2	R	T1
JKXB12	60	2.5	φ 6	φ14 0 -0.011	M3×0.5 深 6	10.5	25	0.5	1.2
JKXB16	60	2.5	φ 8	φ16 0 -0.011	M4×0.7 深 8	10.5	25	0.5	1.2
JKXB20	74	3	φ10	φ21 0 -0.013	M5×0.8 深10	13	33	0.5	1.5
JKXB25	81	3	φ13	φ24 0 -0.013	M6×1　深12	15	36	0.5	1.5
JKXB32	81	3	φ13	φ24 0 -0.013	M6×1　深12	15	36	0.5	1.5
JKXB40	106	3.5	φ16	φ31 0 -0.013	M8×1.25深13	17.5	50	0.5	2

注释1. 活塞杆突出长度（图中记号A）比标准型长。应注意气缸全长。
注释2. JKXB40的活塞杆花键槽形状与上图不同。其他整体详细尺寸 ☞ 第944～959页
注释3. 活活塞杆前端在出厂时，在内螺纹部（图中记号KK）装有防止轴承脱落用的螺栓和垫圈。
使用气缸时请拆除。（未粘接。）

■键尺寸（产品附带1个键。）



单位：mm

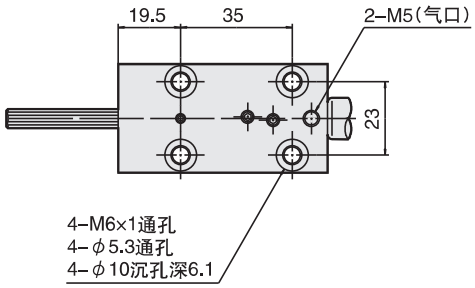
机　型	B	C	H	L	R
JKXB12	2.5	0.5	2.5	10.5	1.25
JKXB16	2.5	0.5	2.5	10.5	1.25
JKXB20	3	0.5	3	13	1.5
JKXB25	3	0.5	3	15	1.5
JKXB32	3	0.5	3	15	1.5
JKXB40	3.5	0.5	3.5	17.5	1.75

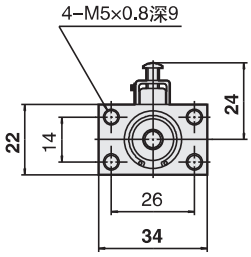
0925-0966.indd 943　2011-5-26 12:52:05

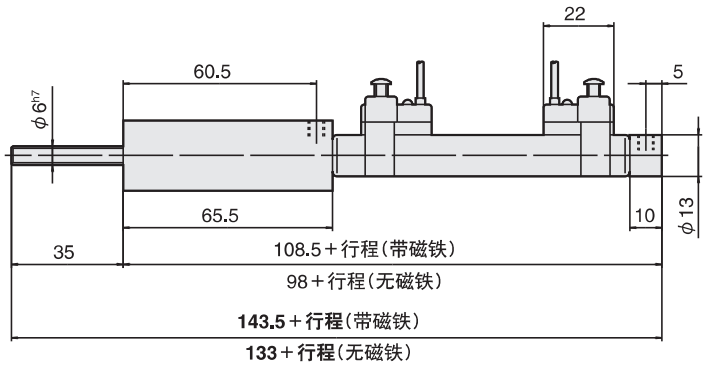
外形尺寸图　JKXB12　基本型

JKXB(S)–SD12–(行程)

缸径

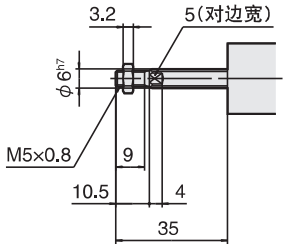




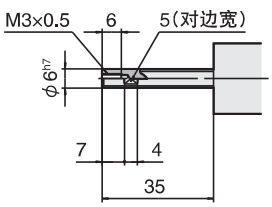


注：轴承键的固定螺钉突出活塞杆盖的气口面0.3mm。

活塞杆前端外螺纹 (WT)

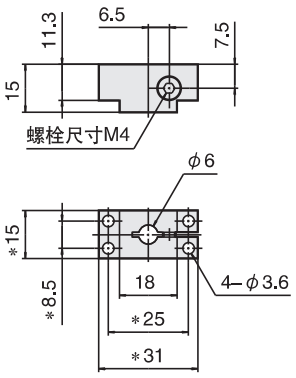


活塞杆前端内螺纹 (WS)



法兰前端配件 (ZT)

另售品型号　ZT (JKX12)



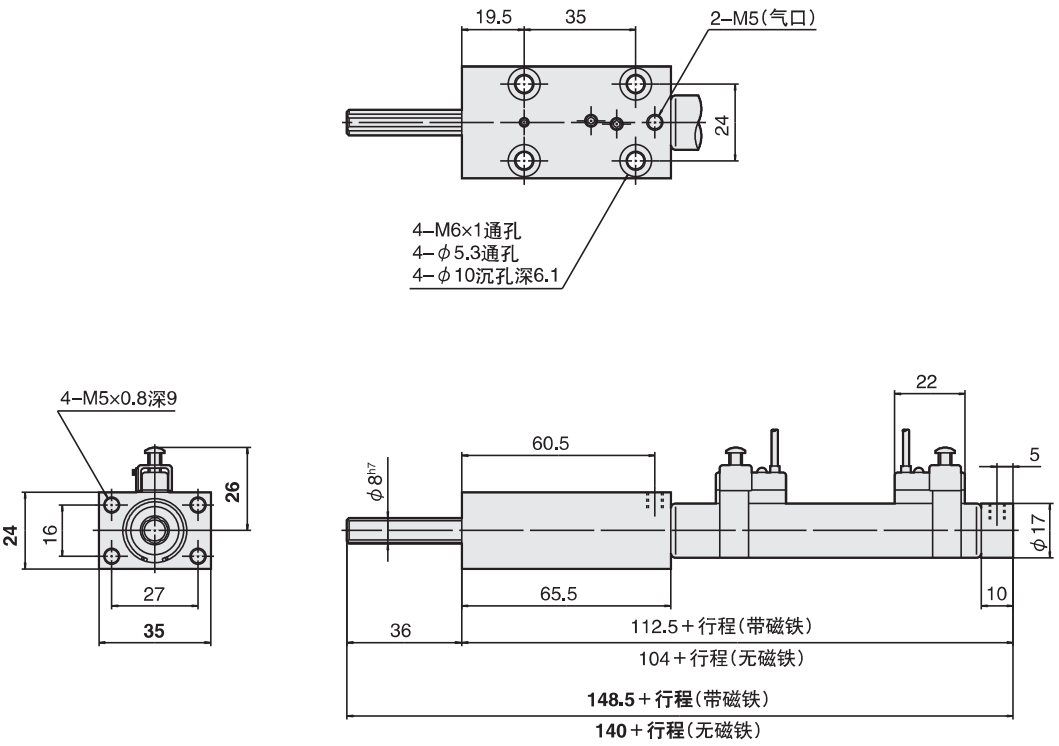
注释：带*标记的尺寸与旧法兰前端配件ZS不同。
请加以注意。

0925-0966.indd 944　2011-5-26 12:52:06

外形尺寸图　JKXB16　基本型

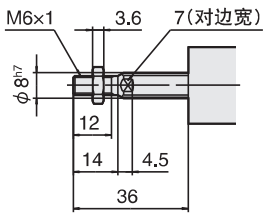
JKXB(S)−SD16−(行程)

缸径

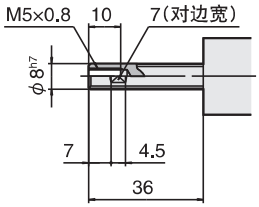


注：轴承键的固定螺钉突出活塞杆盖的气口面0.3mm。

活塞杆前端外螺纹 (WT)

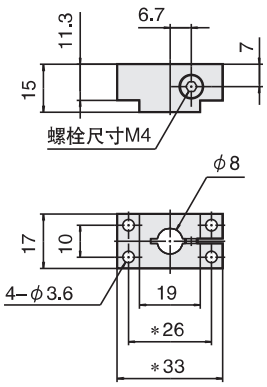


活塞杆前端内螺纹 (WS)



法兰前端配件 (ZT)

另售品型号　ZT (JKX16)



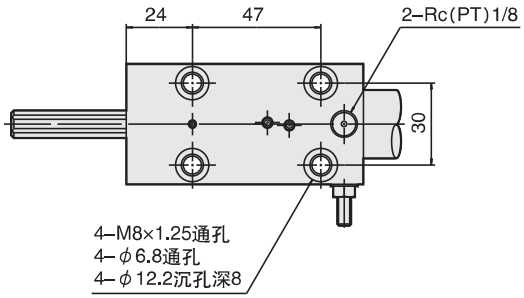
注释：带＊标记的尺寸与旧法兰前端配件ZS不同。
请加以注意。

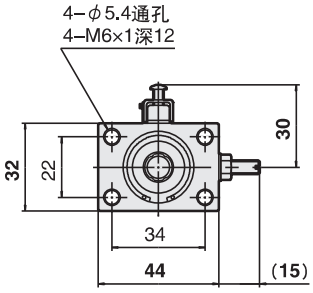
0925-0966.indd 945　2011-5-26 12:52:06

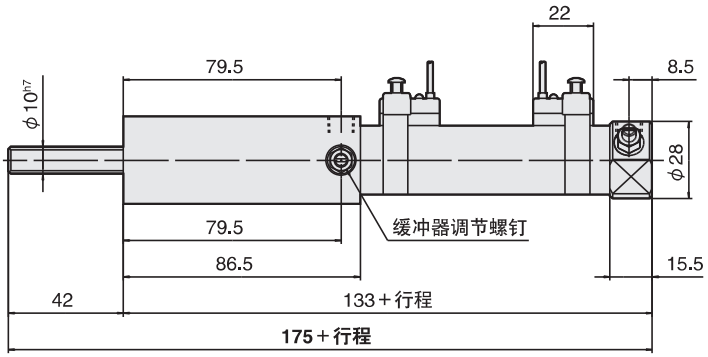
外形尺寸图　JKXB20　基本型

JKXB(S)–SD20–(行程)

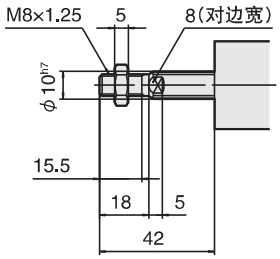
缸径



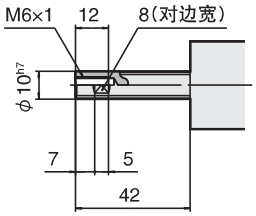




活塞杆前端外螺纹 (WT)

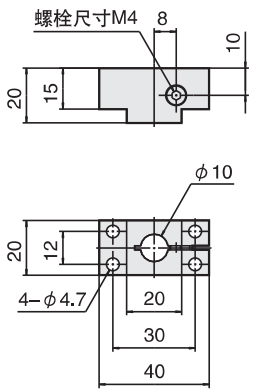


活塞杆前端内螺纹 (WS)



法兰前端配件 (ZT)

另售品型号　ZT (JKX20)



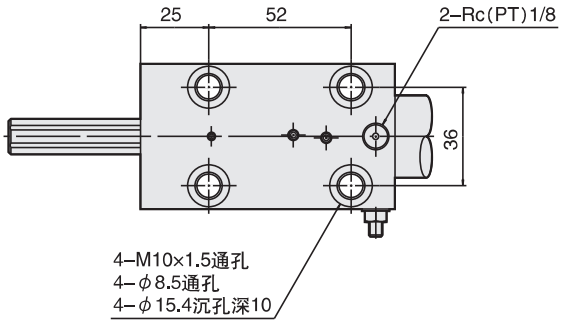
注释：与旧法兰前端配件ZS具有互换性。

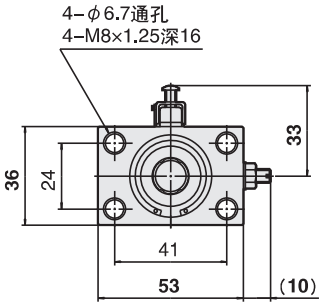
0925-0966.indd 946　2011-5-26 12:52:06

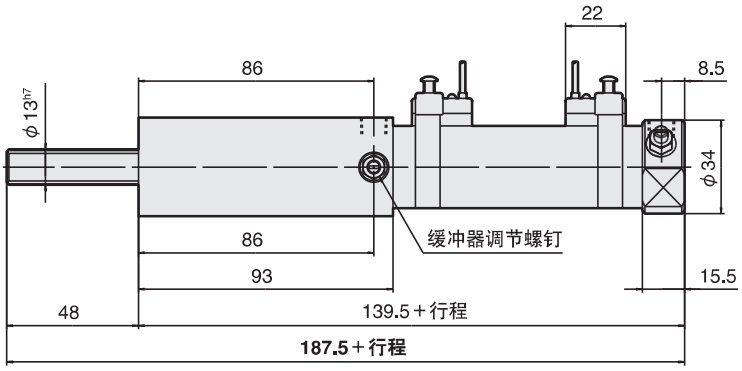
外形尺寸图　JKXB25　基本型

JKXB(S)–SD25–(行程)

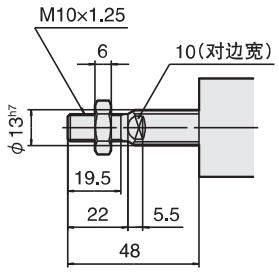
缸径



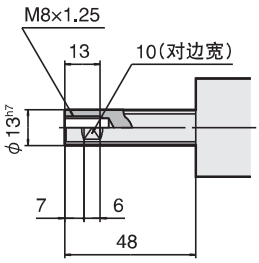




活塞杆前端外螺纹 (WT)

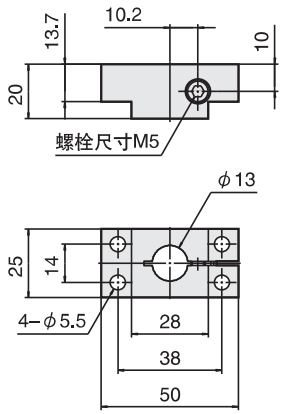


活塞杆前端内螺纹 (WS)



法兰前端配件 (ZT)

另售品型号　ZT (JKX25)



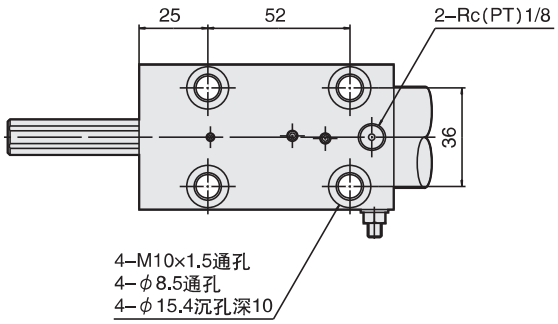
注释：与旧法兰前端配件ZS具有互换性。

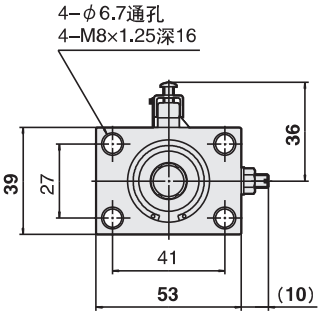
0925-0966.indd 947　2011-5-26 12:52:07

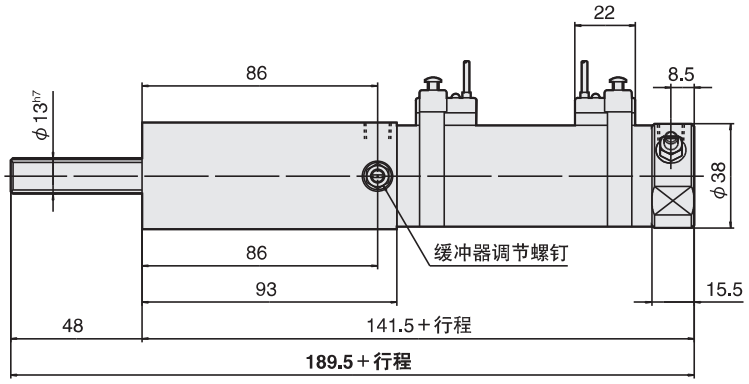
外形尺寸图　JKXB32　基本型

JKXB(S)–SD32–(行程)

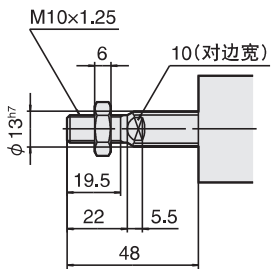
缸径



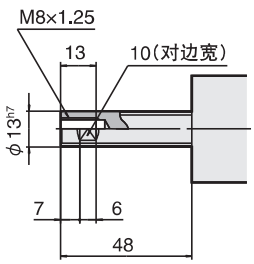




活塞杆前端外螺纹 (WT)

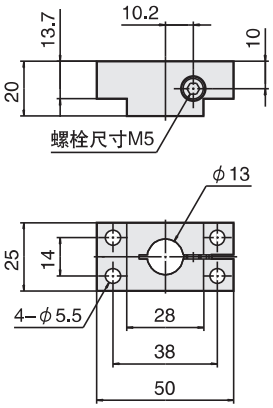


活塞杆前端内螺纹 (WS)



法兰前端配件 (ZT)

另售品型号　ZT (JKX32)



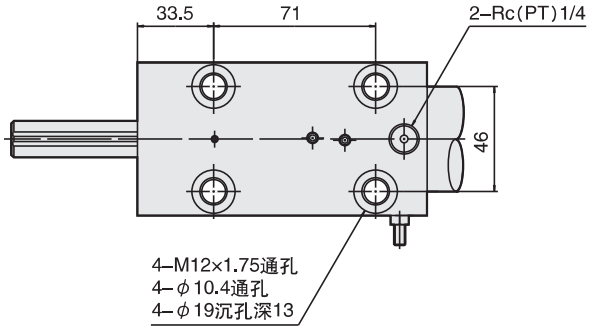
注释：与旧法兰前端配件ZS有互换性。

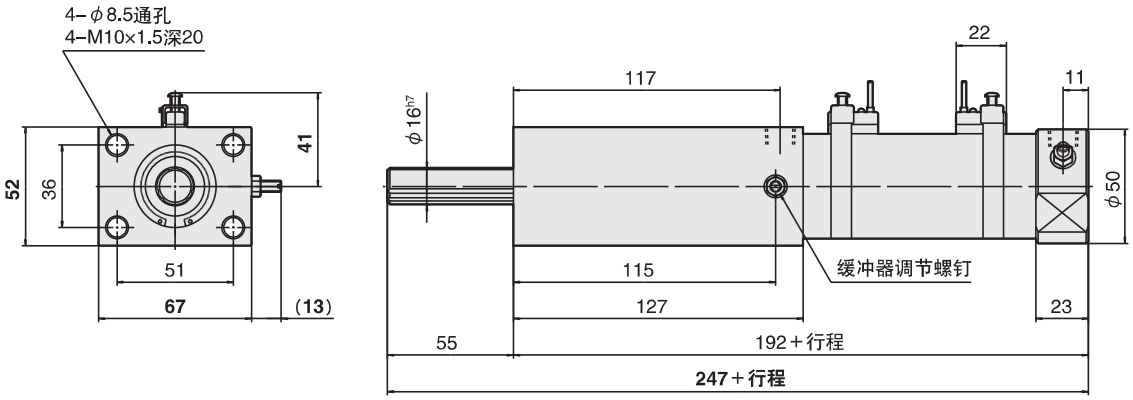
0925-0966.indd 948　2011-5-26 12:52:07

外形尺寸图　JKXB40　基本型

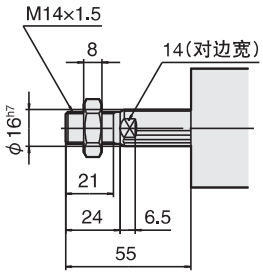
JKXB(S)−SD40−(行程)

缸径

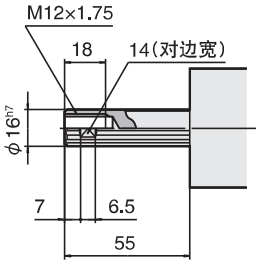




活塞杆前端外螺纹 (WT)

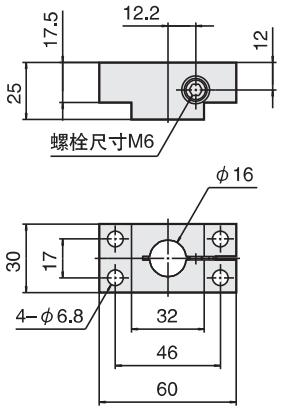


活塞杆前端内螺纹 (WS)



法兰前端配件 (ZT)

另售品型号　ZT (JKX40)



注释：与旧法兰前端配件ZS具有互换性。

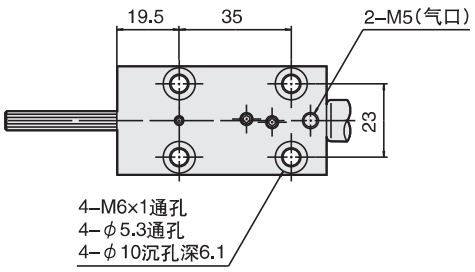
0925-0966.indd 949　2011-5-26 12:52:07

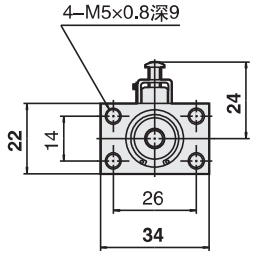
外形尺寸图　JKXB12　行程调节型（推出量调节）

JKXB(S)–SD12–(行程)–ZES

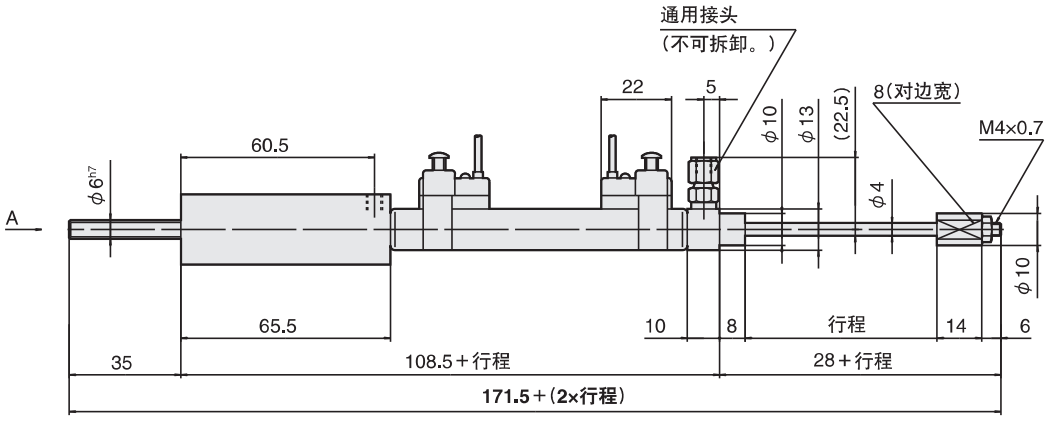
缸径

带行程调节机构
推出调节量　ZES.....5mm



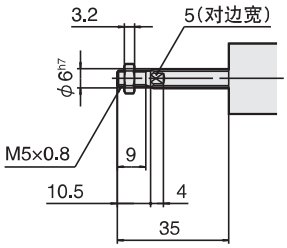


A向视图

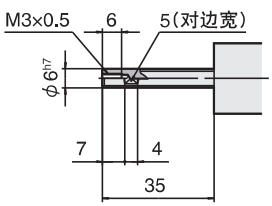


注：采用行程调节型时，带磁铁（JKXBS）与无磁铁（JKXB）的气缸全长相同。
轴承键的固定螺钉突出活塞杆盖的气口面0.3mm。

活塞杆前端外螺纹（WT）

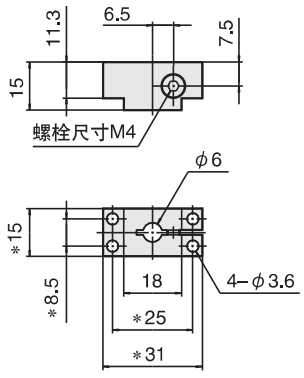


活塞杆前端内螺纹（WS）



法兰前端配件（ZT）

另售品型号　ZT（JKX12）



注释：带*标记的尺寸与旧法兰前端配件ZS不同。
请加以注意。

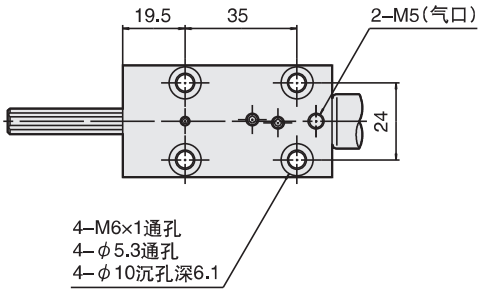
0925-0966.indd 950　2011-5-26 12:52:08

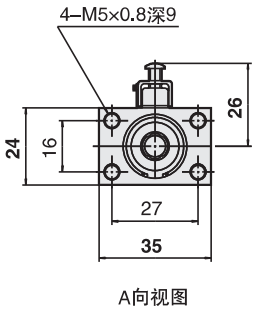
外形尺寸图　JKXB16　行程调节型（推出量调节）

JKXB（S）–SD16–（行程）–ZES

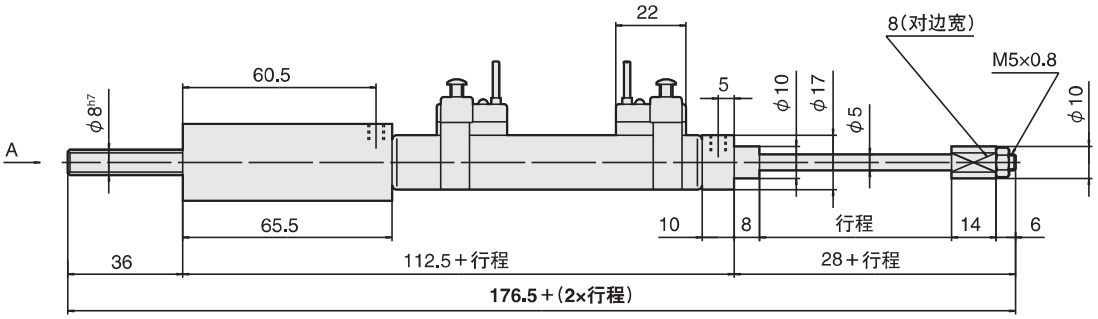
缸径

带行程调节机构
推出调节量　ZES.....5mm



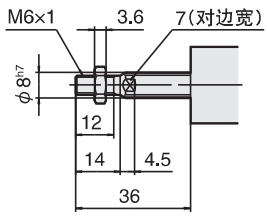


A向视图

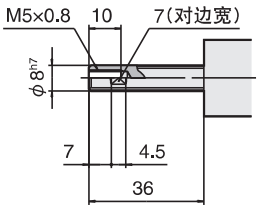


注：采用行程调节型时，带磁铁（JKXBS）与无磁铁（JKXB）的气缸全长相同。
轴承键的固定螺钉突出活塞杆盖的气口面0.3mm。

活塞杆前端外螺纹（WT）

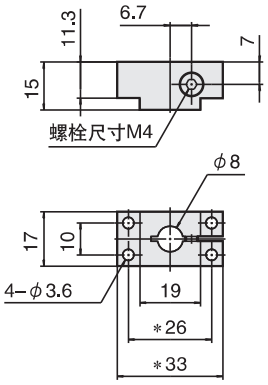


活塞杆前端内螺纹（WS）



法兰前端配件（ZT）

另售品型号　ZT（JKX16）



注释：带＊标记的尺寸与旧法兰前端配件ZS不同。
请加以注意。

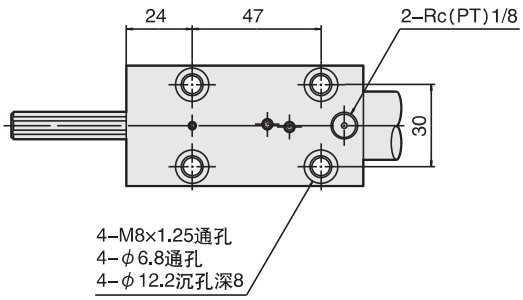
0925-0966.indd 951　2011-5-26 12:52:08

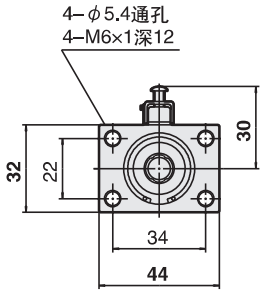
外形尺寸图　JKXB20　行程调节型（推出量调节）

JKXB(S)–SD20–(行程)–ZES / ZEL

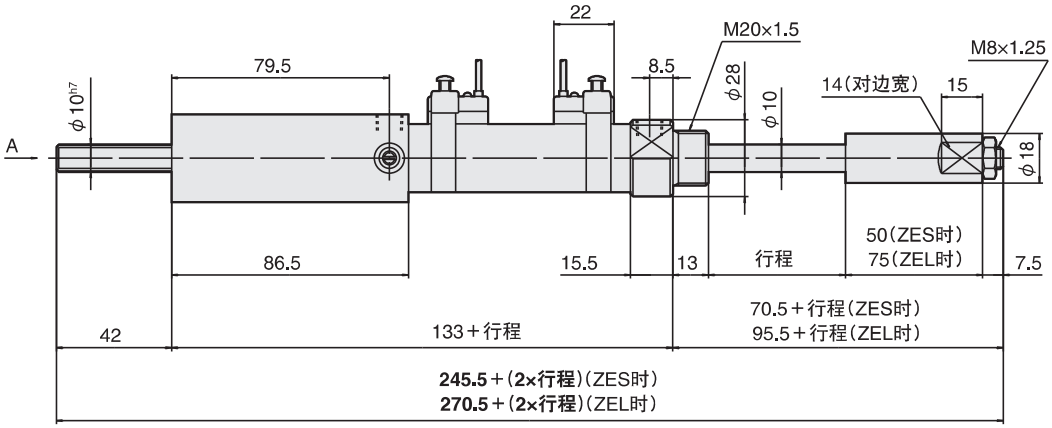
缸径

带行程调节机构
推出调节量　ZES.....25mm
ZEL 50mm



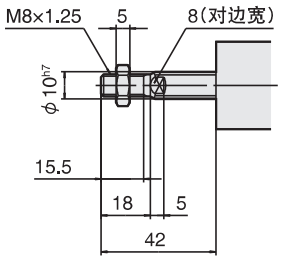


A向视图

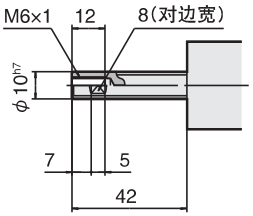


缓冲器仅为返回侧的气压缓冲器。

活塞杆前端外螺纹（WT）

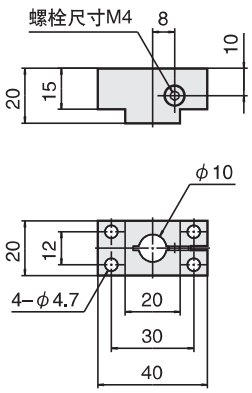


活塞杆前端内螺纹（WS）



法兰前端配件（ZT）

另售品型号　ZT（JKX20）



注释：与旧法兰前端配件ZS具有互换性。

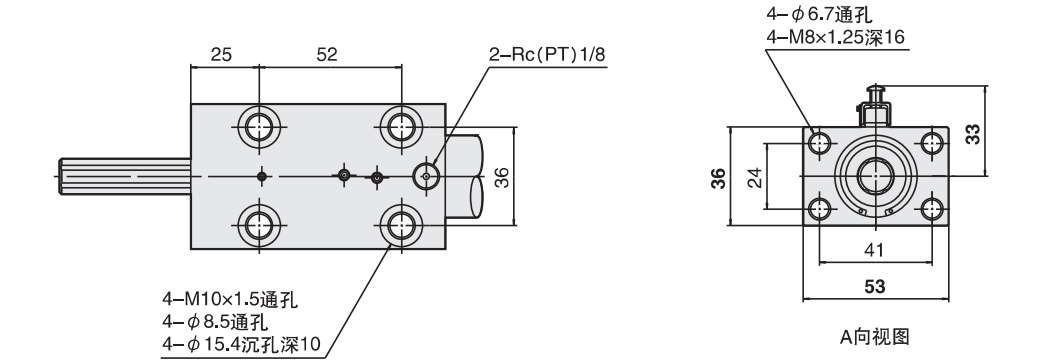
0925-0966.indd 952　2011-5-26 12:52:09

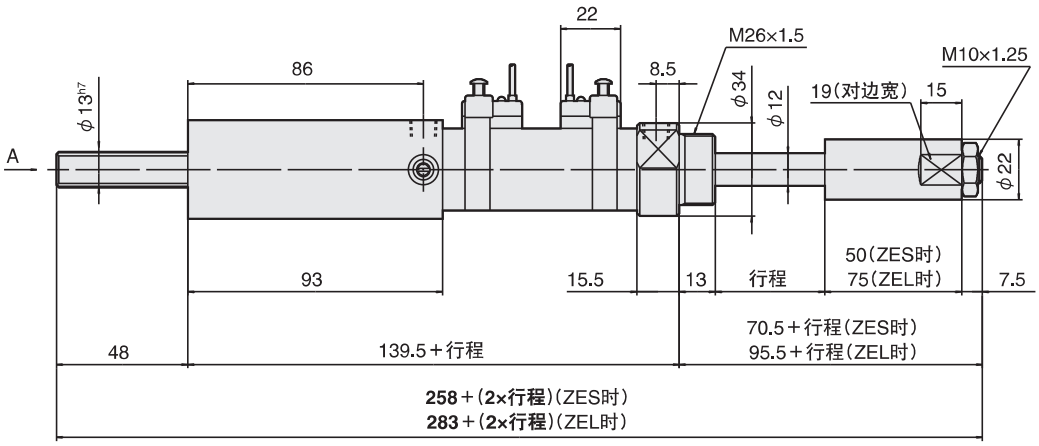
外形尺寸图　JKXB25　行程调节型（推出量调节）

JKXB(S)−SD25−(行程)−ZES / ZEL

缸径

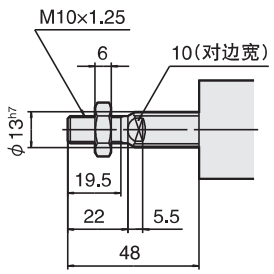
带行程调节机构
推出调节量　ZES.....25mm
ZEL.....50mm



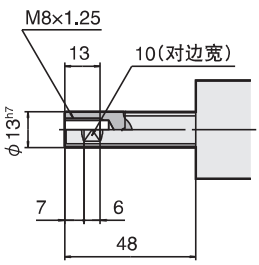


缓冲器仅为返回侧的气压缓冲器。

活塞杆前端外螺纹（WT）

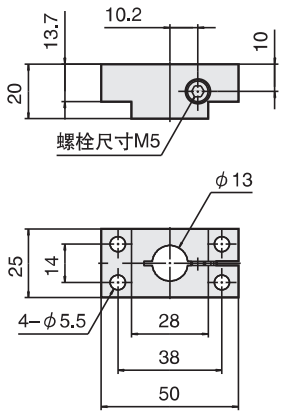


活塞杆前端内螺纹（WS）



法兰前端配件（ZT）

另售品型号　ZT（JKX25）



注释：与旧法兰前端配件ZS具有互换性。

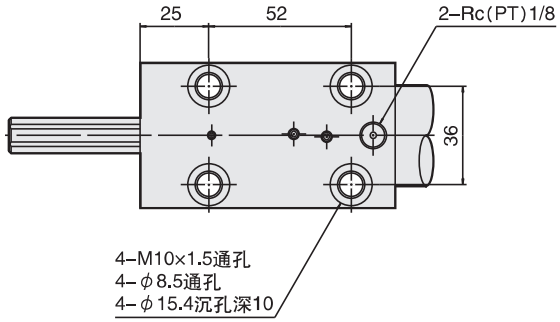
0925-0966.indd 953　2011-5-26 12:52:09

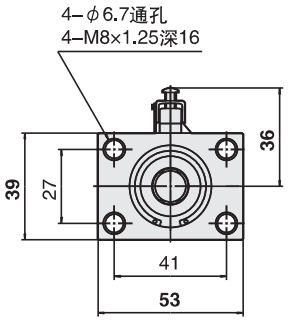
外形尺寸图　JKXB32　行程调节型（推出量调节）

JKXB(S)-SD32-(行程)-ZES / ZEL

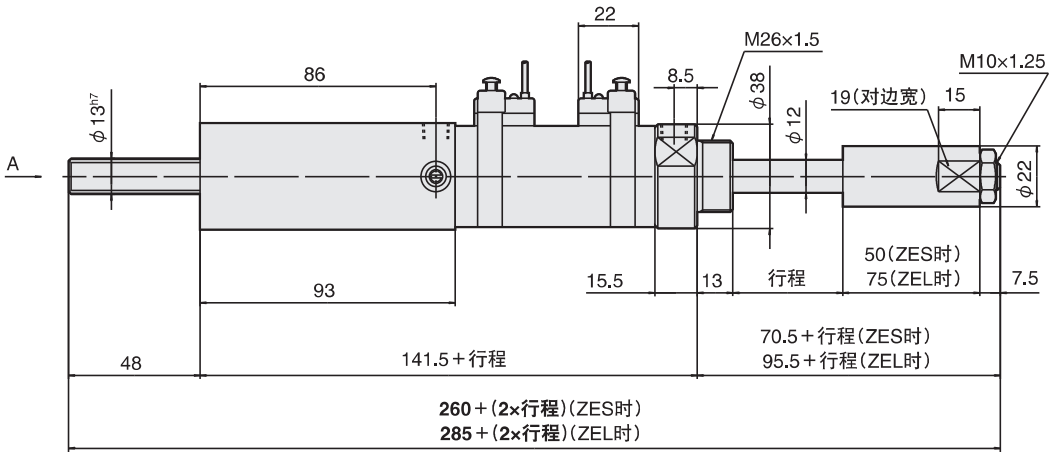
缸径

带行程调节机构
推出调节量　ZES.....25mm
ZEL 50mm



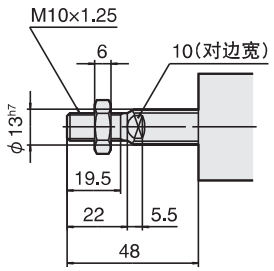


A向视图

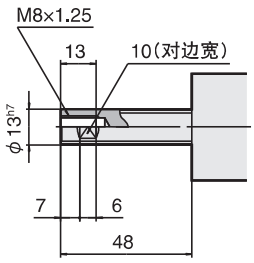


缓冲器仅为返回侧的气压缓冲器。

活塞杆前端外螺纹（WT）

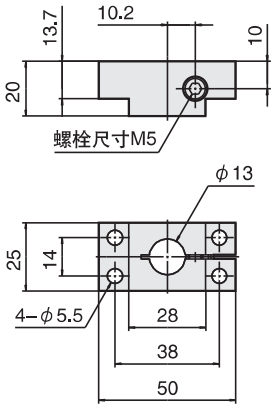


活塞杆前端内螺纹（WS）



法兰前端配件（ZT）

另售品型号　ZT（JKX32）



注释：与旧法兰前端配件ZS具有互换性。

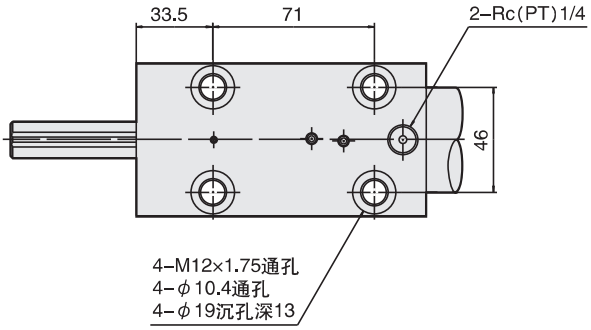
0925-0966.indd 954　2011-5-26 12:52:10

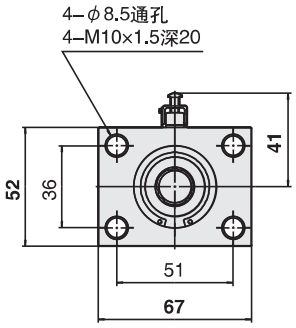
外形尺寸图　JKXB40　行程调节型（推出量调节）

JKXB(S)–SD40–(行程)– ZES / ZEL

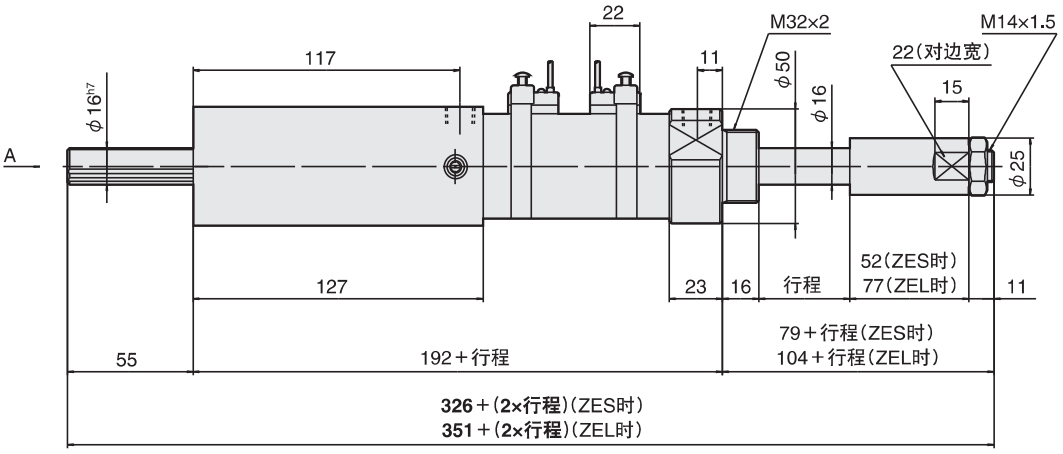
缸径

带行程调节机构
推出调节量　ZES.....25mm
ZEL.....50mm



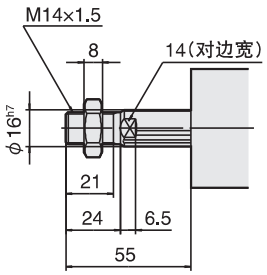


A向视图

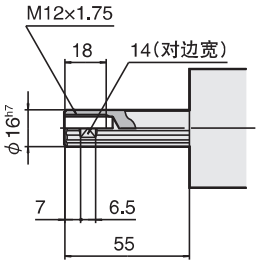


缓冲器仅为返回侧的气压缓冲器。

活塞杆前端外螺纹（WT）

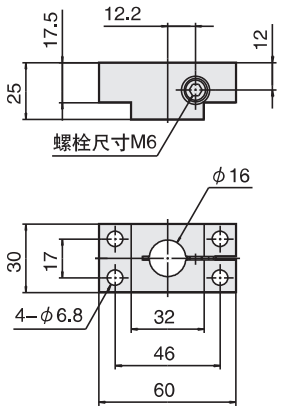


活塞杆前端内螺纹（WS）



法兰前端配件（ZT）

另售品型号　ZT（JKX40）



注释：与旧法兰前端配件ZS具有互换性。

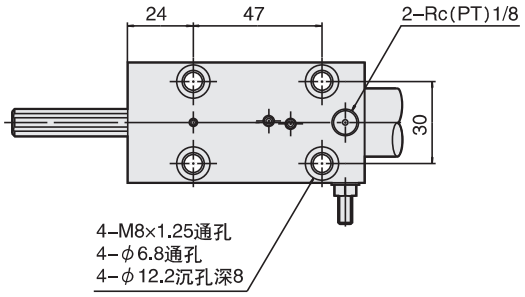
0925-0966.indd 955　2011-5-26 12:52:10

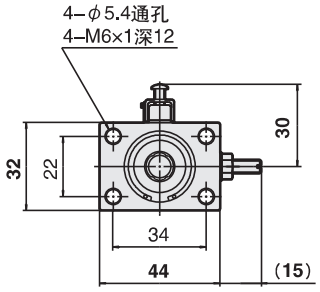
外形尺寸图　JKXB20　行程调节型（拉入量调节）

JKXB(S)-SD20-(行程)-ZFS / ZFL

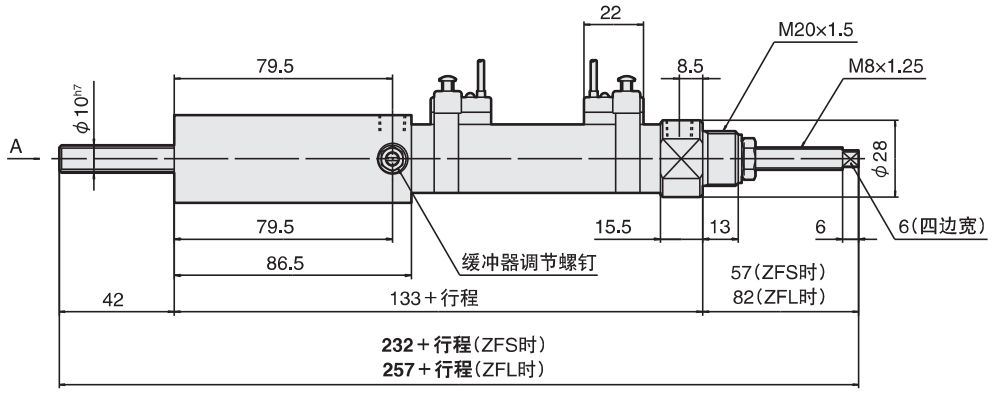
缸径

带行程调节机构
拉入调节量　ZFS 25mm
ZFL 50mm



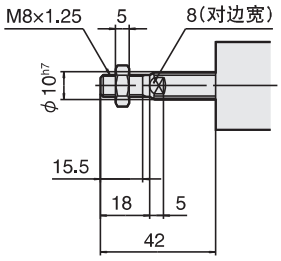


A向视图

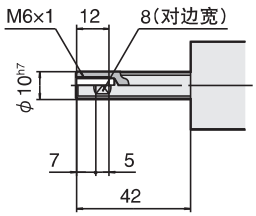


缓冲器仅为推出侧的气压缓冲器。

活塞杆前端外螺纹（WT）

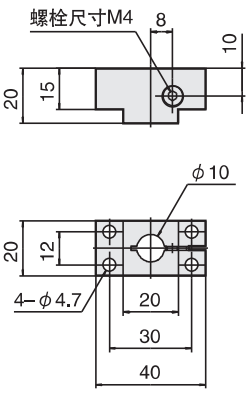


活塞杆前端内螺纹（WS）



法兰前端配件（ZT）

另售品型号　ZT（JKX20）



注释：与旧法兰前端配件ZS具有互换性。

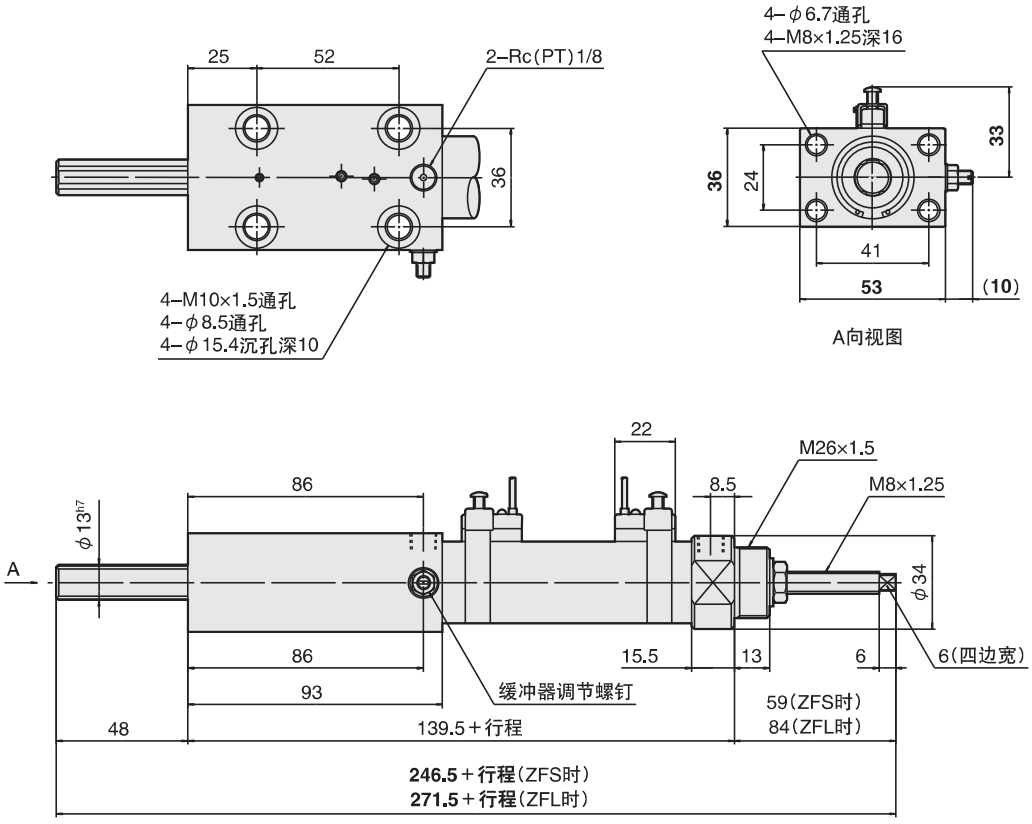
0925-0966.indd 956　2011-5-26 12:52:11

外形尺寸图　JKXB25　行程调节型（拉入量调节）

JKXB(S)−SD25−(行程)− ZFS / ZFL

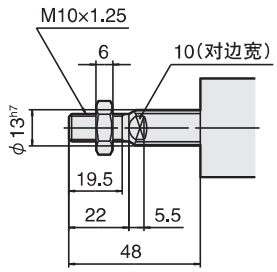
缸径

带行程调节机构
拉入调节量　ZFS 25mm
ZFL 50mm

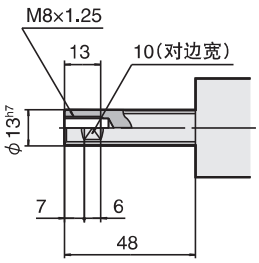


缓冲器仅为推出侧的气压缓冲器。

活塞杆前端外螺纹（WT）

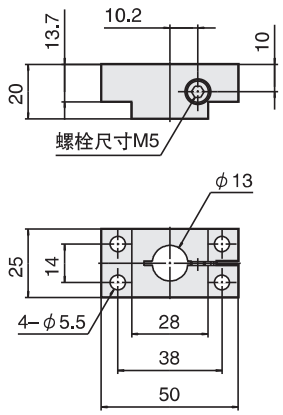


活塞杆前端内螺纹（WS）



法兰前端配件（ZT）

另售品型号　ZT（JKX25）



注释：与旧法兰前端配件ZS具有互换性。

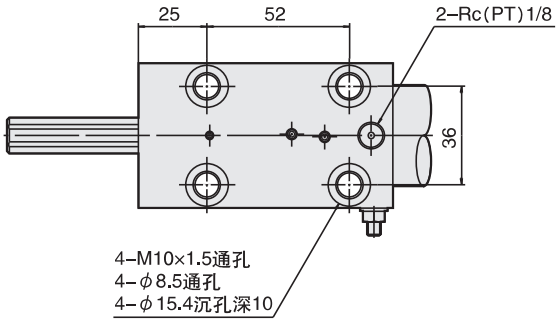
0925-0966.indd 957　2011-5-26 12:52:11

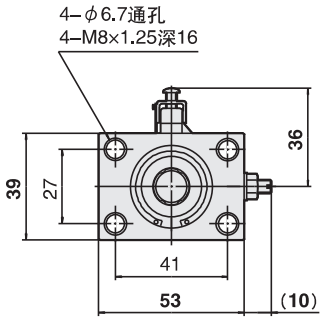
外形尺寸图　JKXB32　行程调节型（拉入量调节）

JKXB(S)–SD32–(行程)–ZFS / ZFL

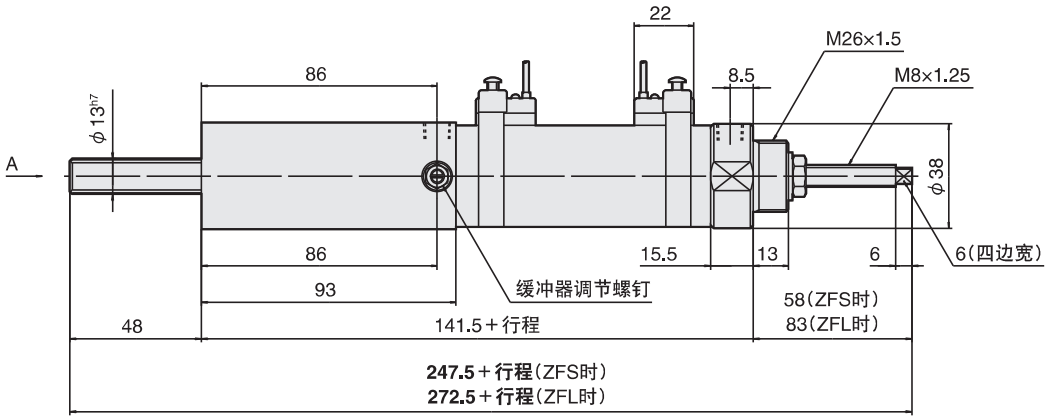
缸径

带行程调节机构
拉入调节量　ZFS 25mm
ZFL 50mm



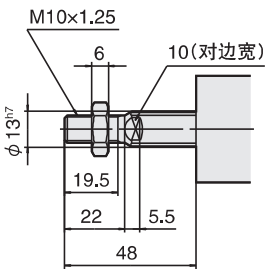


A向视图

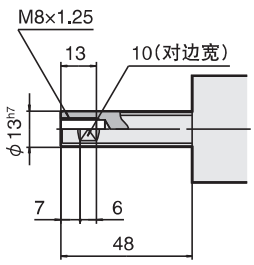


缓冲器仅为推出侧的气压缓冲器。

活塞杆前端外螺纹（WT）

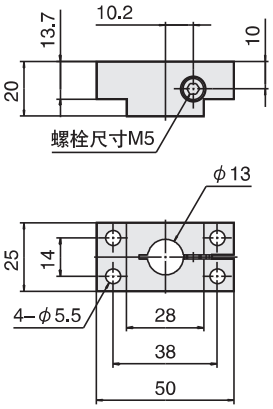


活塞杆前端内螺纹（WS）



法兰前端配件（ZT）

另售品型号　ZT（JKX32）



注释：与旧法兰前端配件ZS具有互换性。

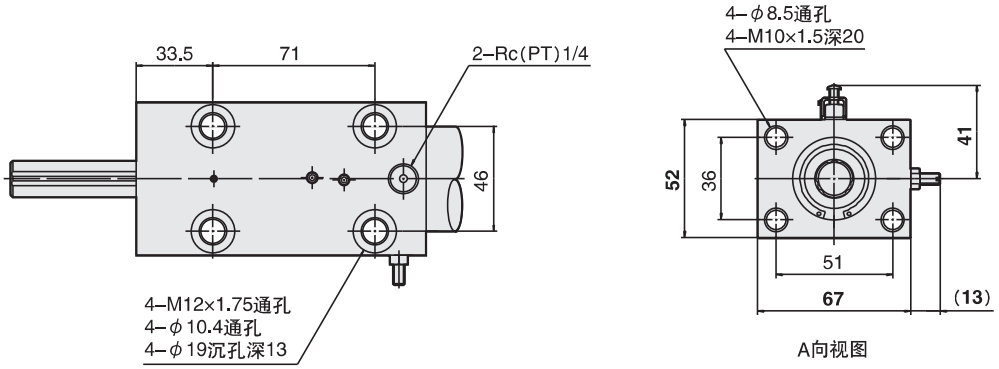
0925-0966.indd 958　2011-5-26 12:52:12

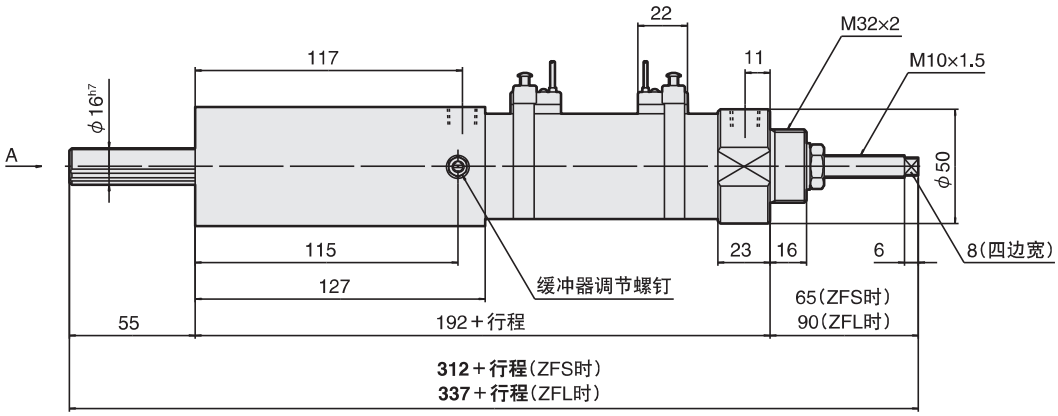
外形尺寸图　JKXB40　行程调节型（拉入量调节）

JKXB（S）–SD40–（行程）–ZFS / ZFL

缸径

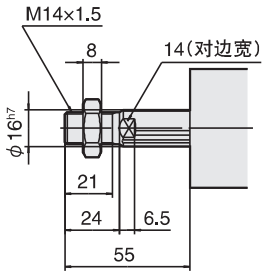
带行程调节机构
拉入调节量　ZFS 25mm
ZFL 50mm



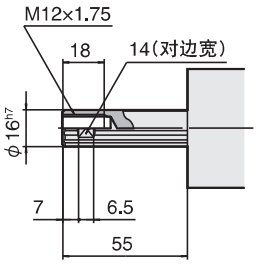


缓冲器仅为推出侧的气压缓冲器。

活塞杆前端外螺纹（WT）

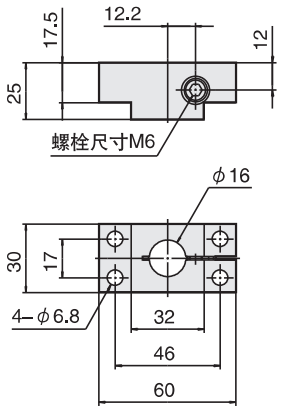


活塞杆前端内螺纹（WS）



法兰前端配件（ZT）

另售品型号　ZT（JKX40）

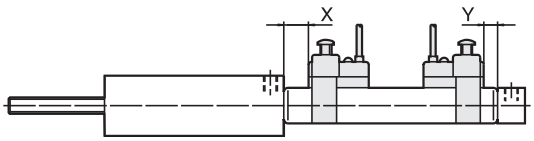


注释：与旧法兰前端配件ZS具有互换性。

0925-0966.indd 959　2011-5-26 12:52:12

开关安装

■安装位置



RP1、5开关

单位：mm

机　型	开关设置位置		动作距离(ℓ)	迟滞(c)
	X	Y		
JKXB12	9	5	7	2以下
JKXB16	14	5	8	
JKXB20	7	6	9	
JKXB25	7	6	9	
JKXB32	7	6	8	
JKXB40	11	13	9	

注释1：短行程时可能会出现开关不关闭或2侧开关同时开启的情况，此时应将开关偏向外侧设置。
2：表中的值为中心值。安装时即使左右略微偏离该值，也能正常动作。

RP4开关

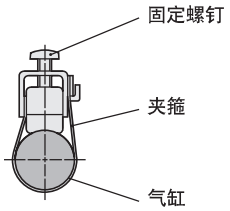
单位：mm

机　型	开关设置位置		动作距离(ℓ)	迟滞(c)
	X	Y		
JKXB12	7	3	3	2以下
JKXB16	12	3	3	
JKXB20	5	4	2.5	
JKXB25	5	4	3.5	
JKXB32	5	4	3	
JKXB40	9	11	3	

迟滞、动作距离解说 ☞ 第1084页

■安装方法

拧松固定螺钉后，开关可在轴向、圆周方向自由移动。请通过指示灯确认动作，将开关安装在所需位置。固定螺钉的紧固扭矩为0.3N·m。



标准行程表

缸　径	行　程（mm）										
	15	25	30	45	50	60	75	100	150	200	250
φ12	○		○	○	○	○	○	○	—	—	—
φ16	○		○	○	○	○	○	○	—	—	—
φ20		○	○		○		○	○	○	○	○
φ25		○			○		○	○	○	○	○
φ32		○			○		○	○	○	○	○
φ40		○			○		○	○	○	○	○

缸　径	行　程（mm）									最大可制作行程
	300	350	400	450	500	550	600	650	700	
φ12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100
φ16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100
φ20	○	○	○	○	○	○	—	—	—	550
φ25	○	○	○	○	○	○	○	○	—	650
φ32	○	○	○	○	○	○	○	○	—	650
φ40	○	○	○	○	○	○	○	○	○	700

○标记为标准行程。
行程以1mm为单位直至最大可制作行程。限于□范围。
JKXB12、16的最小行程有限制。 ☞ 第928页

0925-0966.indd 960　　2011-5-26 12:52:12

定制规格

订购时，是在以下参考图的基础上制作交货产品图纸的。
关于订购方法、价格、交货期及详细规格，请咨询本公司。

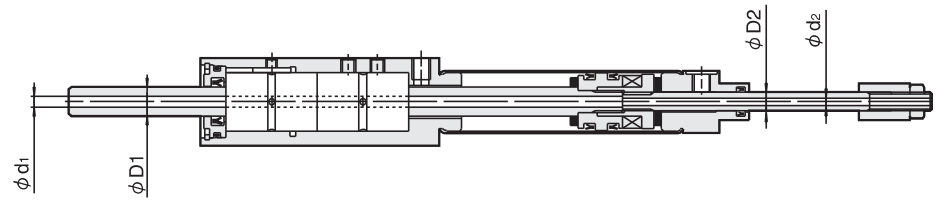
中空活塞杆规格 .....双活塞杆型且采用中空活塞杆的规格。
选项 ..... 带行程调节机构
带浮动机构用轴承
活塞杆前端外螺纹、内螺纹

用途 .....真空吸附用等

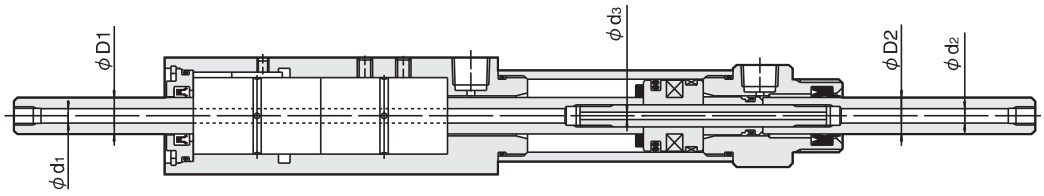
各机型的活塞杆径及中空孔径的尺寸如下表所示。（不可变更）

机　型	花键杆径 (D1)	行程调节杆径 (D2)	花键杆中空孔径 (d_1)	行程调节杆中空孔径 (d_2)	活塞轴中空孔径 (d_3)
JKXB12	φ 6	φ 4	φ2.5	φ1.5	——
JKXB16	φ 8	φ 6	φ3	φ2	——
JKXB20	φ10	φ10	φ4	φ4	φ2
JKXB25	φ13	φ12	φ5	φ3	φ3
JKXB32	φ13	φ12	φ5	φ3	φ3
JKXB40	φ16	φ16	φ7	φ5	φ4

JKXB12、16



JKXB20～40



注：推出侧为橡胶缓冲器、返回侧为气压缓冲器。

0925-0966.indd 961 2011-5-26 12:52:12

MEMO

0925-0966.indd 962 2011-5-26 12:52:13

MEMO

0925-0966.indd 963 2011-5-26 12:52:13

MEMO

0925-0966.indd 964 2011-5-26 12:52:13

MEMO

0925-0966.indd 965 2011-5-26 12:52:13

MEMO

0925-0966.indd 966 2011-5-26 12:52:13