

RV3

SELEX摆动气缸叶片型

扭矩规格 0.12~206 N·m

摆动·旋转驱动型

概要

耐久性优异，可配备开关。扭矩规格丰富的叶片型摆动气缸。

特点

系列充实

小型SELEX摆动气缸新增摆动角度270°型，装置设计的自由度更高。

高扭矩、省空间

小型SELEX摆动气缸新增双叶片型，实现了高扭矩、省空间。

使用方便的摆动起点

摆动起点可选择45°、90°，安装更方便。(尺寸30以上、摆动角度270°除外)

系列中新增摆动角度可变型

新增了利用挡块和微调螺钉，可从30°起在最大摆动角度范围内自由设定角度的角度调整型，有助于实现机械装置的高精度化。(尺寸1及50以上除外)

可高温使用

使用通过空气干燥器抑制了空气湿度的干燥空气时，可在-5~80℃的环境温度范围内使用。(带开关、尺寸30以上除外)



CONTENTS

系列体系表	1336
小型SELEX摆动气缸叶片型	
● 标准型(RV3 [⊙])	1338
● 带阀(RV3 [⊙] V)	1350
● 角度可变型(RV3 [⊙] A)	1354
大型SELEX摆动气缸叶片型	
● 标准型(RV3 [⊙])	1364
● 带阀(RV3 [⊙] V)	1372
● 低油压型(RV3 [⊙] H)	1378
各种单元、选择项	
● 法兰部件、脚座部件、键	1348
● 缓冲器(RVC)	1382
● 开关单元	
小型(标准型、带阀)用	1386
小型(角度可变型)用	1388
大型用	1390
SELEX摆动气缸通用易损件一览表	1393
SELEX摆动气缸通用维修部件组件	1395
选型指南	1397
使用示例	1404
⚠ 使用注意事项	1406

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

体系表

SELEX摆动气缸(叶片型) RV3※系列

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

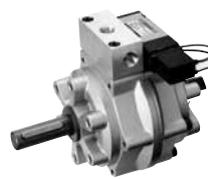
● 小型(RV3※1~RV3※30)

●：标准、○：准标准、■：不可制作

种类	型号	叶片型	有效扭矩 (0.5MPa时) (N·m)	摆动角度					带开关	“气口位置轴向 带开关时不适用”	带法兰部件	带脚座部件	带缓冲器	记载页码
				90°	100°	180°	270°	280°						
标准型		RV3S1	单电控	0.12	●		●	●		○	○	○		1338
		RV3D1	双电控	0.28	●					○	○	○		
		RV3S3	单电控	0.31	●		●	●		○	○	○		
		RV3D3	双电控	0.71	●					○	○	○		
		RV3S10	单电控	0.98	●		●	●		○	○	○		
		RV3D10	双电控	2.11	●					○	○	○		
		RV3S20	单电控	1.70	●		●	●		○	○	○		
		RV3D20	双电控	3.88	●					○	○	○		
		RV3S30	单电控	3.19	●		●	●		○	○	○		
		RV3D30	双电控	7.70	●					○	○	○		
带阀型		RV3S _W 10	单电控	0.98	●		●	●		○	○		1350	
		RV3D _W 10	双电控	2.11	●					○	○			
		RV3S _W 20	单电控	1.70	●		●	●		○	○			
		RV3D _W 20	双电控	3.88	●					○	○			
		RV3S _W 30	单电控	3.19	●		●	●		○	○			
		RV3D _W 30	双电控	7.70	●					○	○			
角度可变量		RV3SA3	单电控	0.31			● (30~180°可变)			○	○		1354	
		RV3DA3	双电控	0.71	● (30~90°可变)					○	○			
		RV3SA10	单电控	0.98			● (30~180°可变)			○	○			
		RV3DA10	双电控	2.11	● (30~90°可变)					○	○			
		RV3SA20	单电控	1.70			● (30~180°可变)			○	○			
		RV3DA20	双电控	3.88	● (30~90°可变)					○	○			
		RV3SA30	单电控	3.19			● (30~270°可变)			○	○			
		RV3DA30	双电控	7.70	● (30~90°可变)					○	○			

● 大型 (RV3※50~RV3※800)

● : 标准、○ : 准标准、■ : 不可制作

种类	型号	叶片型	有效扭矩 (0.5MPa时) (N·m)	摆动角度					带开关	气口位置轴向	带法兰部件	带脚座部件	带缓冲器	记载页码
				90°	100°	180°	270°	280°						
				S	FA	LS	C							
标准型		RV3S50	单电控	4.7	●	■	●	●	●	●	○	○	○	1364
		RV3D50	双电控	10.1	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3S150	单电控	14.7	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3D150	双电控	34.3	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3S300	单电控	27.9	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3D300	双电控	66.6	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3S800	单电控	102	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3D800	双电控	206	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
带阀型		RV3S _W 50	单电控	4.7	●	■	●	●	●	●	○	○	○	1372
		RV3D _W 50	双电控	10.1	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3S _W 150	单电控	14.7	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3D _W 150	双电控	34.3	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3S _W 300	单电控	27.9	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3D _W 300	双电控	66.6	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
低油压型		RV3SH50	单电控	4.7	●	■	●	●	●	●	○	○	○	1378
		RV3DH50	双电控	10.1	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3SH150	单电控	14.7	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3DH150	双电控	34.3	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3SH300	单电控	27.9	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3DH300	双电控	66.6	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3SH800	单电控	102	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3DH800	双电控	206	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
缓冲器		RVC50		●	●	●	●	●	—				1382	
		RVC150		●	●	●	●	●	—					
		RVC300		●	●	●	●	●	—					

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械手爪·
卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度
控制器
卷末



小型SELEX摆动气缸叶片型·标准型

RV3_D Series

● 扭矩规格：1·3·10·20·30

● 摆动角度：90°·180°·270°

JIS符号



规格

● 单叶片型

项目	RV3S														
	1			3			10			20			30		
尺寸															
有效扭矩	N·m														
动作方式	单叶片														
使用流体	压缩空气														
最高使用压力	MPa														
最低使用压力	MPa														
耐压力	MPa														
环境温度	℃														
配管口径	M5														
摆动角度允许误差	度			度			度			度			度		
摆动起点	度			度			度			度			度		
允许吸收能量 ^{注1}	mJ			mJ			mJ			mJ			mJ		
最高使用频率 ^{注2}	cycle/min			cycle/min			cycle/min			cycle/min			cycle/min		
内部容积	cm ³			cm ³			cm ³			cm ³			cm ³		
允许径向负荷	N			N			N			N			N		
允许推力负荷	N			N			N			N			N		
重量	kg			kg			kg			kg			kg		
开关单元重量	kg			kg			kg			kg			kg		
给油	无需(给润滑油时, 请使用ISOVG32透平油)														

● 双叶片型

项目	RV3D														
	1			3			10			20			30		
尺寸															
有效扭矩	N·m														
动作方式	双叶片														
使用流体	压缩空气														
最高使用压力	MPa														
最低使用压力	MPa														
耐压力	MPa														
环境温度	℃														
配管口径	M5														
摆动角度允许误差	度														
摆动起点	度														
允许吸收能量 ^{注1}	mJ			mJ			mJ			mJ			mJ		
最高使用频率 ^{注2}	cycle/min			cycle/min			cycle/min			cycle/min			cycle/min		
内部容积	cm ³			cm ³			cm ³			cm ³			cm ³		
允许径向负荷	N			N			N			N			N		
允许推力负荷	N			N			N			N			N		
重量	kg			kg			kg			kg			kg		
开关单元重量	kg			kg			kg			kg			kg		
给油	无需(给润滑油时, 请使用ISOVG32透平油)														

注1：允许能量为SELEX气缸摆动轴所允许的惯性能量，请按如下所示进行计算。
(允许能量) ≥ 1/2Iω² × 10³ (详细计算请参阅第1398页。)

注2：最高使用频率为供给压力0.5MPa<无负荷状态时>

注3：带开关时为5~60℃。

注4：带键槽的SELEX摆动气缸附带键。

注5：标准规格以外的产品请另行与本公司协商。

开关规格

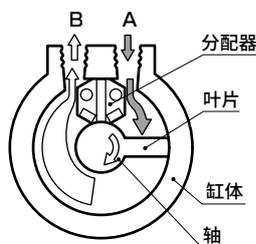
项目	无触点开关
	SR-※(-U)
用途	PLC·继电器·IC回路·小型电磁阀用
输出方式	NPN输出
电源电压	DC5V~30V
负载电压·电流	DC5V~30V、200mA以下
消耗电流	DC24V时20mA以下
内部电压降	1.5V以下
指示灯	LED(ON时亮灯)
泄漏电流	10μA以下
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线,4芯0.2mm ²)
耐冲击	490m/s ²
绝缘阻抗	500V时使用兆欧表测量100MΩ以上
耐电压	施加AC1000V、1分钟无异常
环境温度	5~60℃
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920 (防浸入型)

※标记表示SELEX摆动气缸的尺寸。(3、10、20、30)

动作原理

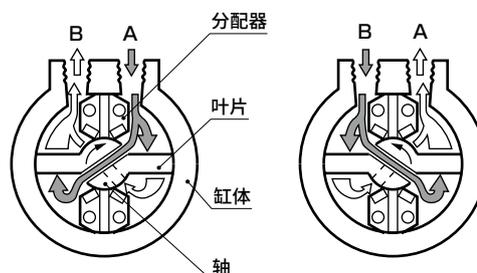
● 单叶片

- 1.由在缸体内面上滑动的叶片、与之为一体的轴以及分配器(挡块)构成。
- 2.空气从A气口进入后,该空气推动叶片而使轴旋转,产生扭矩。
- 3.相反侧空间的空气通过B气口排气,向顺时针方向旋转。
- 4.叶片接触分配器后停止。
- 5.空气从B气口进入后,同样向逆时针方向旋转。



● 双叶片

- 1.由在缸体内面上滑动的2个叶片、与之为一体的轴以及2个分配器(挡块)构成。
- 2.空气从A气口进入后,该空气推动叶片并通过轴的通道,推动另一个叶片而使轴旋转,产生扭矩。
- 3.动作与单叶片一样为旋转。



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

- LCM
- LCR
- LCC
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

型号表示方法

● 小型SELEX摆动气缸(标准型) RV3※

RV3S - **3** - **90** - **45** - **SR-U** - **FA**

A 机种型号

B 公称尺寸

C 摆动角度

D 摆动起点

型号选择时的注意事项

注1: 气口位置为轴向“S”时, 无法制作带开关产品。

注2: 安装部件(FA、LS)附带发货。
外形尺寸请参阅第1348页、第1349页。

E 开关型号

F 选择项
(注1、注2)

〈型号表示例〉

RV3S3-90-45-SR-U-FA

机种: 小型SELEX摆动气缸

A 机种型号: 单叶片型 RV3S

B 公称尺寸: 3

C 摆动角度: 90°

D 摆动起点: 45°

E 开关形式: 导线轴垂直方向带开关

F 选择项: 带法兰部件

● 开关单元型号表示方法

RV3S - **SR-3** - **90** - **45** - **U**

A 机种

B 摆动角度

C 摆动起点

D 导线伸出方向

〈型号表示例〉

RV3S-SR-3-90-45-U

机种: 开关单元

A 机种: RV3S3用

B 摆动角度: 90°

C 摆动起点: 45°

D 导线伸出方向: 导线轴垂直方向伸出型

A 机种型号	
单叶片型	双叶片型
RV3S	RV3D

符号	内容		
B 公称尺寸			
1	有效扭矩 0.5MPa时	0.12N·m	0.27N·m
3		0.31N·m	0.71N·m
10		0.98N·m	2.11N·m
20		1.70N·m	3.88N·m
30		3.19N·m	7.7N·m

C 摆动角度			
90	90°	●	●
180	180°	●	
270	270°	●	

D 摆动起点											
公称尺寸		1	3	10	20	30	1	3	10	20	30
45	45°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
90	90° (摆动角度270° 除外)	●	●	●	●						

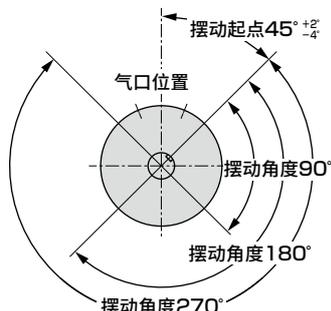
E 开关型号											
公称尺寸		1	3	10	20	30	1	3	10	20	30
无符号	不带开关	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SR	导线轴向带开关		●	●	●	●		●	●	●	●
SR-U	导线轴垂直方向带开关		●	●	●	●		●	●	●	●

F 选择项											
公称尺寸		1	3	10	20	30	1	3	10	20	30
无符号	无选择项	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	气口位置轴向	●	●	●	●		●	●	●	●	
FA	带法兰部件	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LS	带脚座部件	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

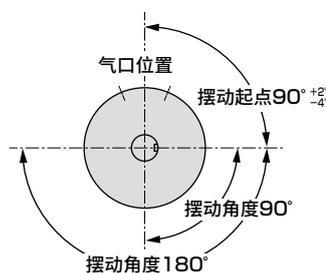
符号	内容				
A 机种					
SR-3	适用气缸: RV3 $\frac{3}{8}$ 3				
SR-10	适用气缸: RV3 $\frac{3}{8}$ 10				
SR-20	适用气缸: RV3 $\frac{3}{8}$ 20				
SR-30	适用气缸: RV3 $\frac{3}{8}$ 30				
B 摆动角度					
90	90°				
180	180°				
270	270°				
C 摆动起点					
机种		SR-3	SR-10	SR-20	SR-30
45	45°	●	●	●	●
90	90°	●	●	●	
D 导线伸出方向					
无符号	导线轴向带开关				
U	导线轴垂直方向带开关				

摆动起点的位置

● 摆动起点45°
RV3_φ1~30



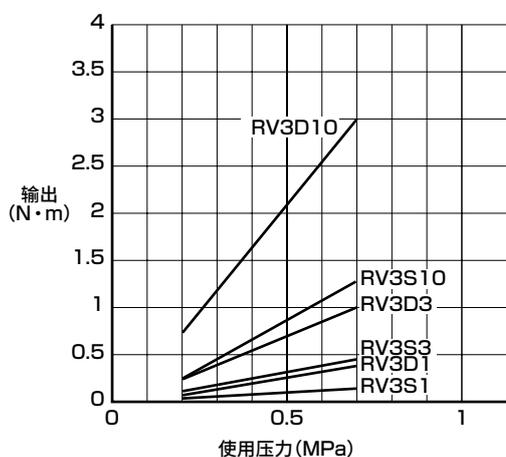
● 摆动起点90°
RV3S1~20



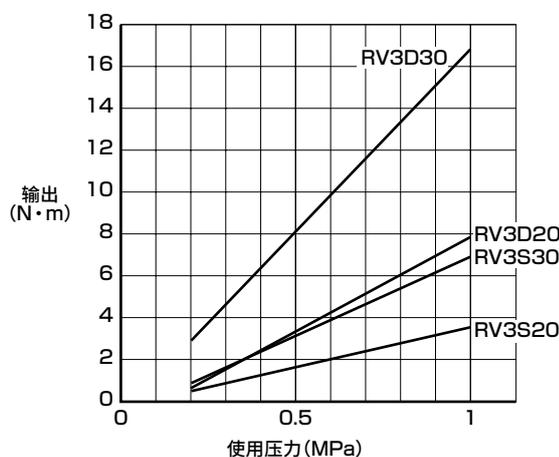
注1：摆动起点的公差以安装螺钉位置为基准。
注2：长轴侧的键槽(或切割面)与短轴侧的矩形面的扭转角度的跳动在1.5°以内。

输出特性图(有效扭矩)

● RV3_φ1~10



● RV3_φ20、30



输出表(有效扭矩)

使用压力 (MPa)		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
单叶片	RV3S1	0.04	0.07	0.10	0.12	0.15	0.18	-	-	-
	RV3S3	0.1	0.17	0.24	0.31	0.38	0.45	-	-	-
	RV3S10	0.35	0.56	0.75	0.98	1.2	1.39	-	-	-
	RV3S20	0.59	0.95	1.33	1.7	2.1	2.49	2.87	3.26	3.68
	RV3S30	1.1	1.8	2.5	3.19	4.1	4.8	5.8	6.5	7.2
双叶片	RV3D1	0.10	0.16	0.22	0.28	0.34	0.40	-	-	-
	RV3D3	0.25	0.39	0.54	0.71	0.86	1.01	-	-	-
	RV3D10	0.76	1.17	1.62	2.11	2.54	3.03	-	-	-
	RV3D20	1.4	2.22	3.06	3.88	4.7	5.53	6.33	7.17	8.07
	RV3D30	2.7	4.4	6	7.7	9.5	11.2	12.99	14.8	16.6

摆动时间的设定

1. 摆动时间请以下表范围为大致标准进行使用。

小型SELEX摆动气缸

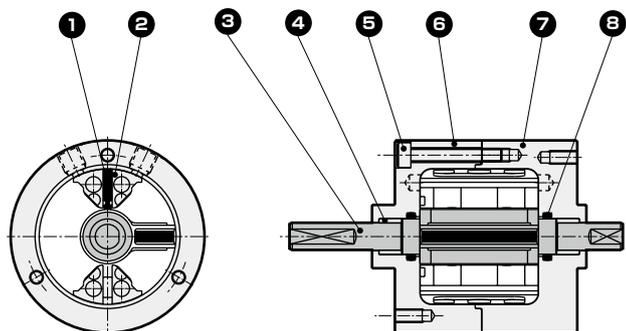
型号	摆动角度		
	90°	180°	270°
RV3 _φ 1	0.03~0.3	0.06~0.6	0.09~0.9
RV3 _φ 3	0.04~0.8	0.08~1.6	0.12~2.4
RV3 _φ 10	0.045~0.9	0.09~1.8	0.135~2.7
RV3 _φ 20	0.05~1.0	0.10~2	0.15~3
RV3 _φ 30	0.07~0.7	0.14~1.4	0.21~2.1

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

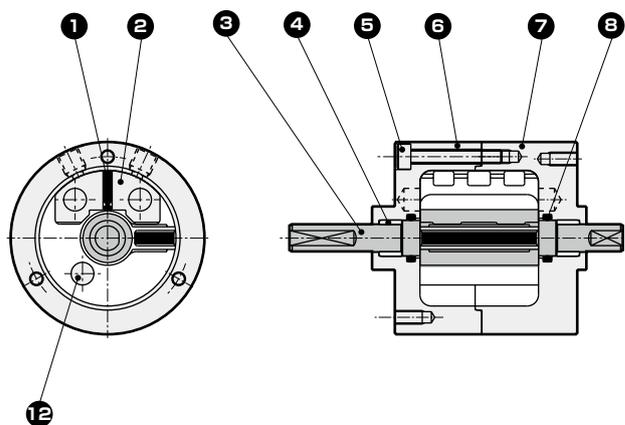
内部结构及部件一览表

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

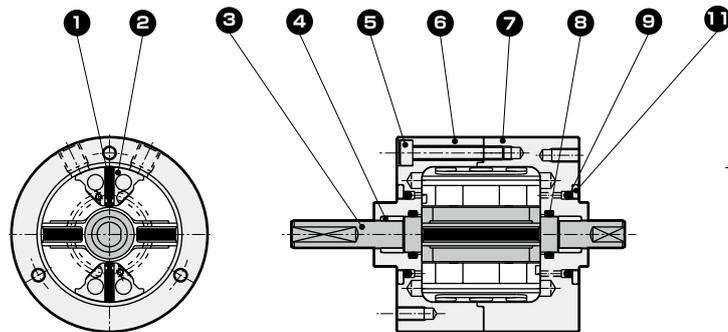
● RV3S1~30
摆动起点45°



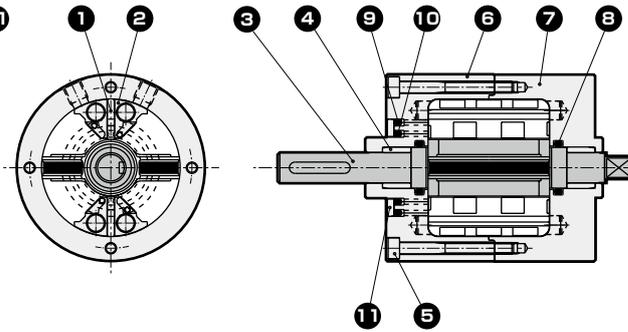
● RV3S1~30
摆动起点90°



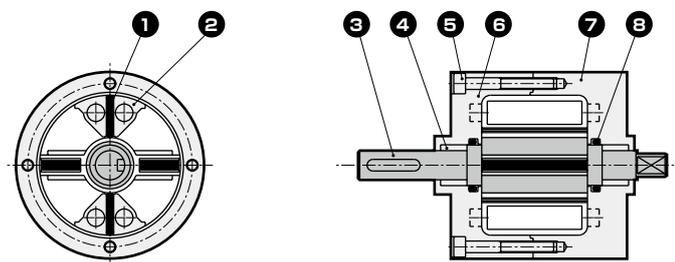
● RV3D1~10



● RV3D20



● RV3D30



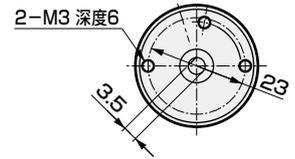
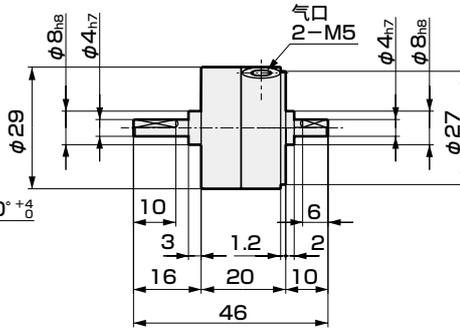
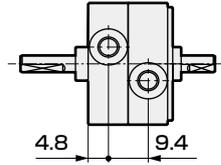
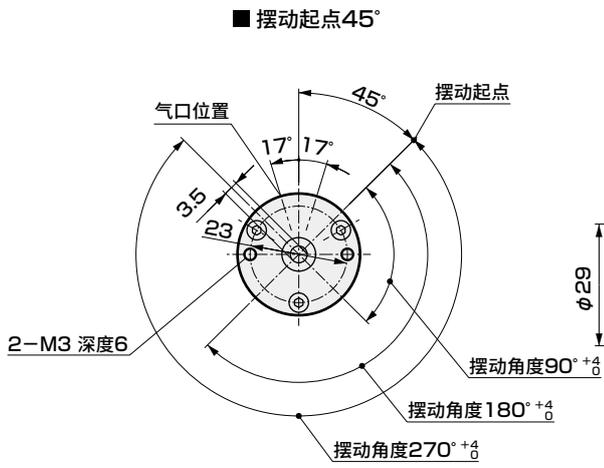
编号	部件名称	材 质	编号	部件名称	材 质
1	分配器密封件	丁腈橡胶	7	缸体B	铝合金
2	分配器	塑料	8	O形圈	丁腈橡胶
3	叶片轴	钢铁+树脂+丁腈橡胶	9	O形圈	丁腈橡胶
4	轴承	烧结合油材料	10	O形圈	丁腈橡胶
5	安装螺栓	钢铁	11	板	钢铁
6	缸体A	铝合金	12	定位销	钢铁

易损件一览表请参阅第1393页。

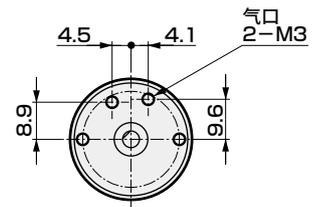
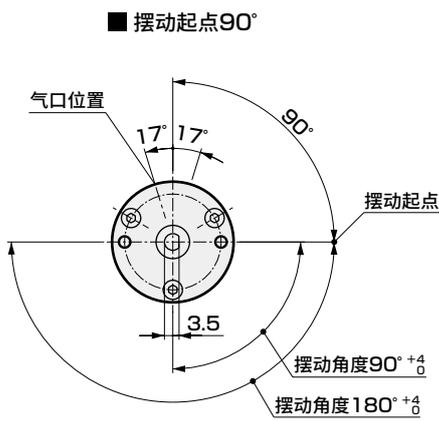
外形尺寸图



● RV3_D1



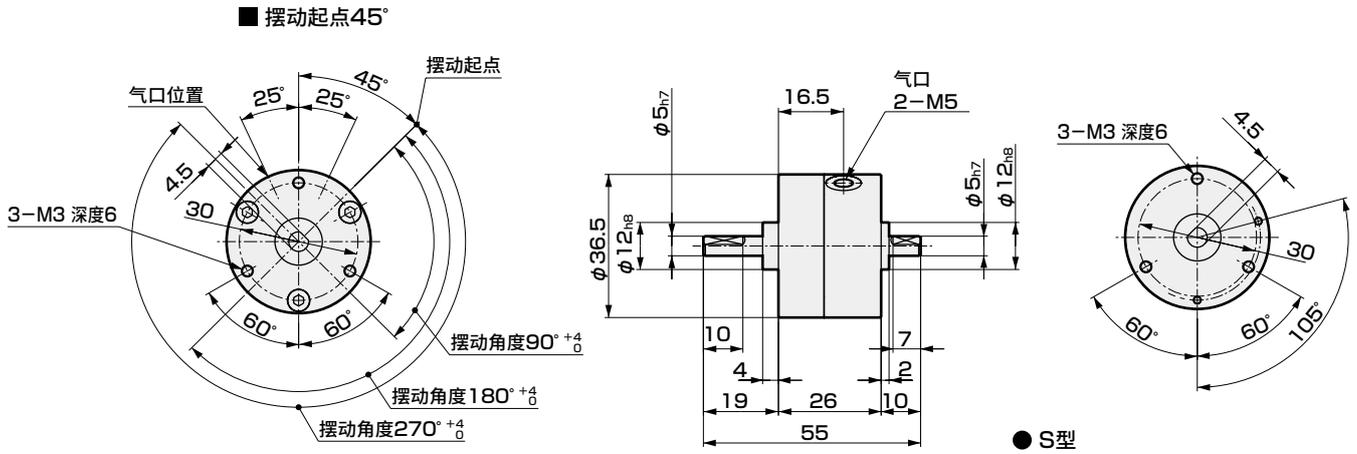
● S型 (气口位置轴向)



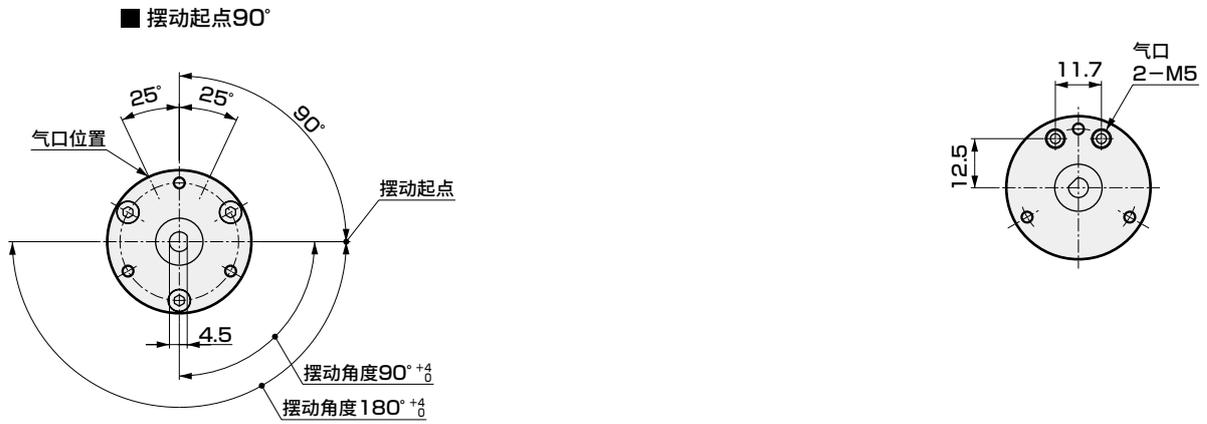
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

外形尺寸图

● RV3^S_D 3

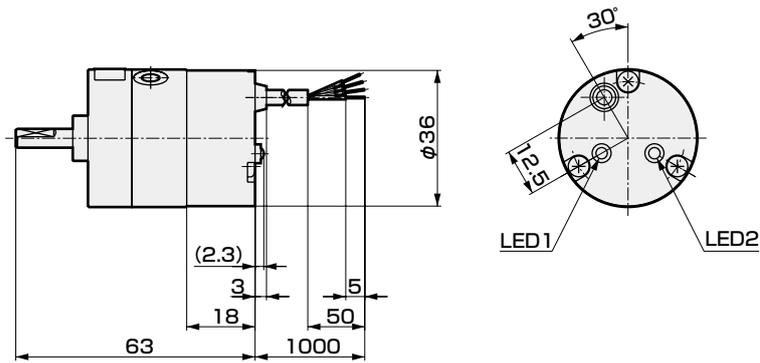


● S型 (气口位置轴向)

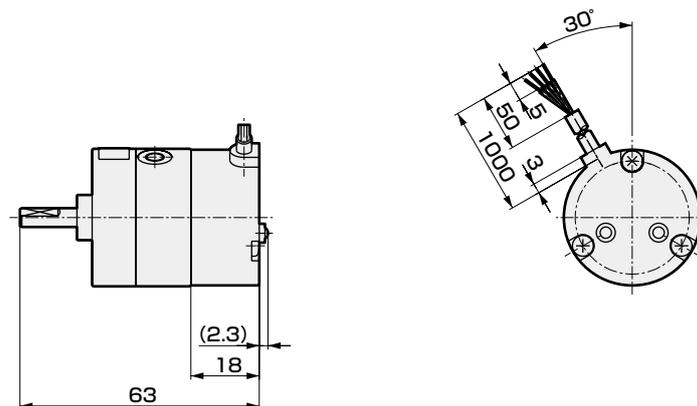


● RV3^S_D 3-※-SR(U)

■ 导线轴方向伸出



■ 导线轴垂直方向伸出

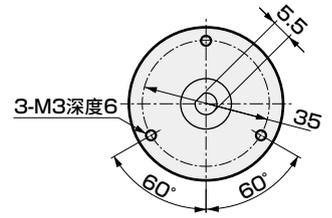
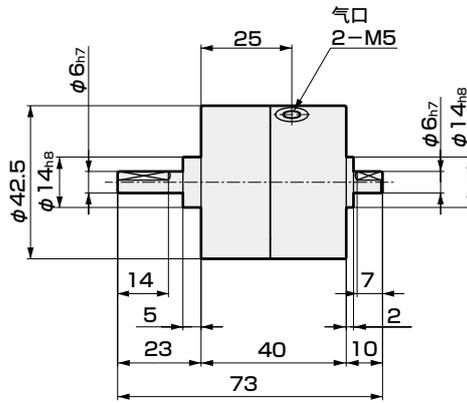
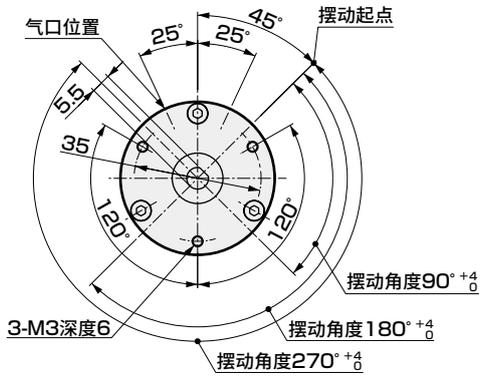


LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
JFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

外形尺寸图

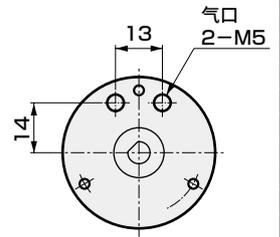
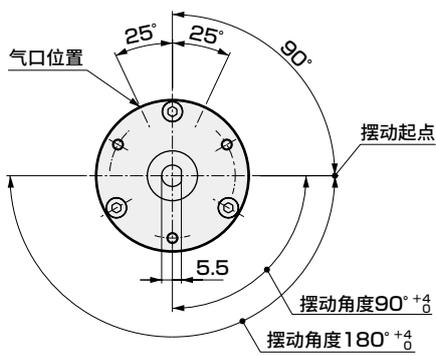
● RV3_D10

■ 摆动起点45°



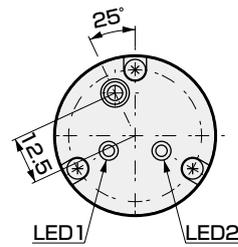
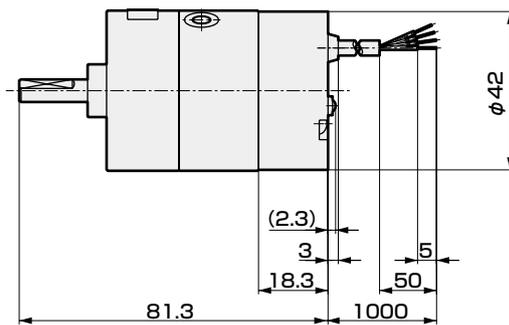
● S型 (气口位置轴向)

■ 摆动起点90°

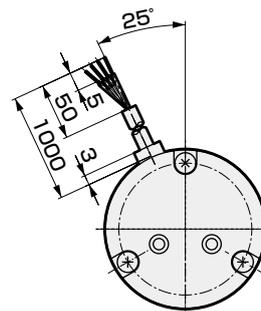
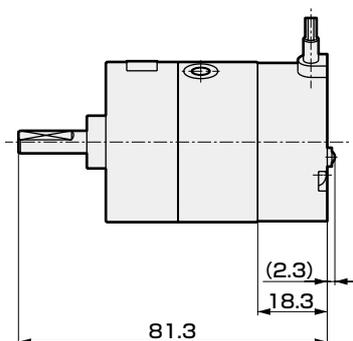


● RV3_D10-※-SR(U)

■ 导线轴方向伸出



■ 导线轴垂直方向伸出

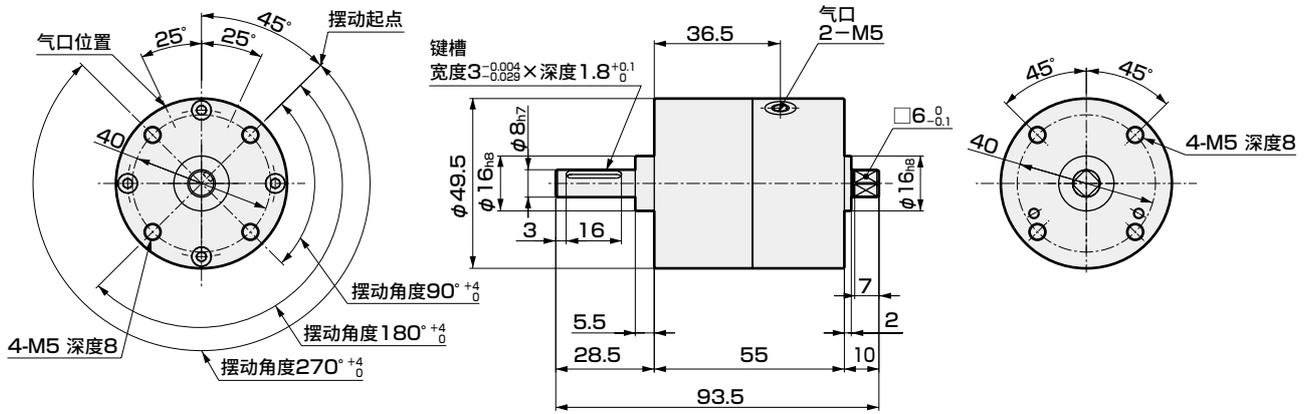


LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

外形尺寸图

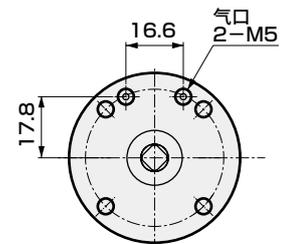
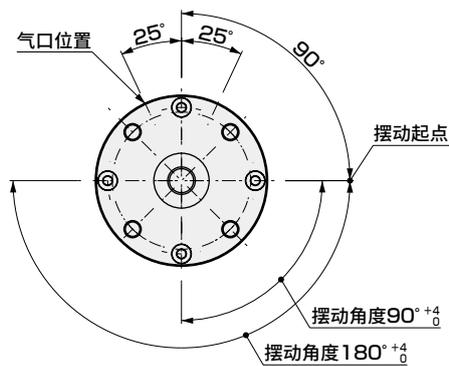
● RV3_D 20

■ 摆动起点45°



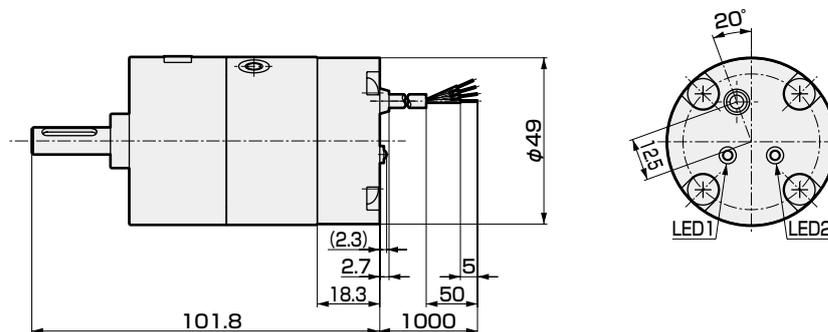
● S型 (气口位置轴向)

■ 摆动起点90°

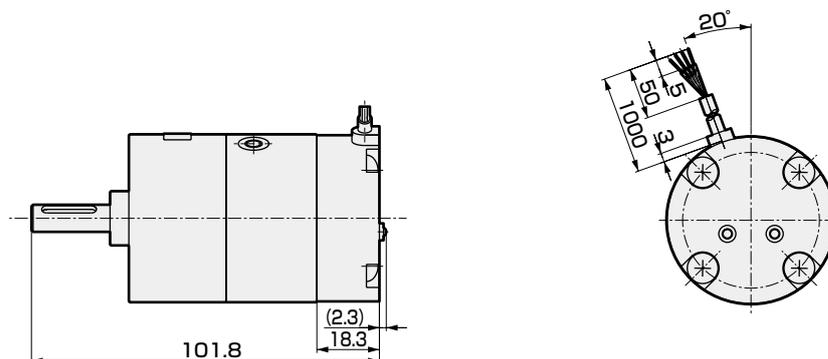


● RV3_D 20-※-SR(U)

■ 导线轴方向伸出



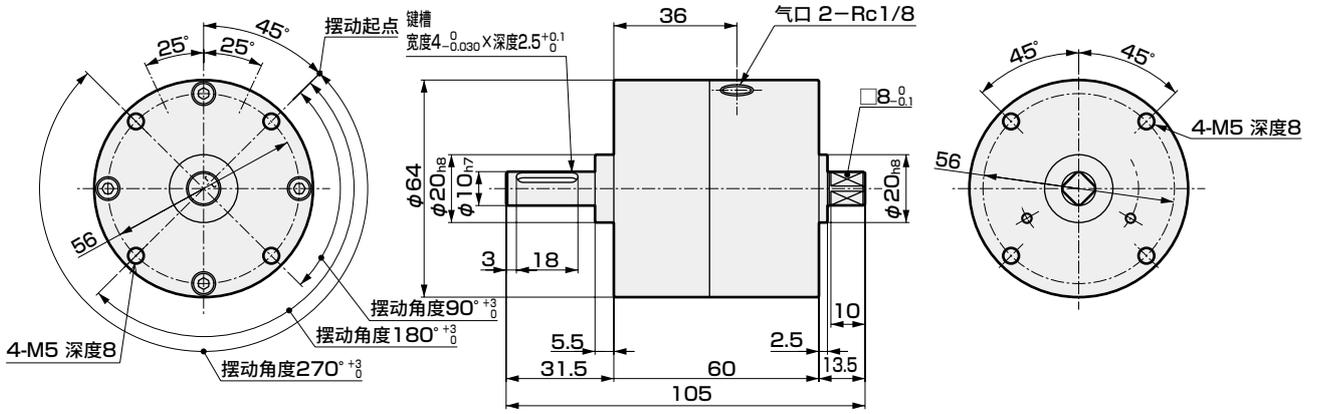
■ 导线轴垂直方向伸出



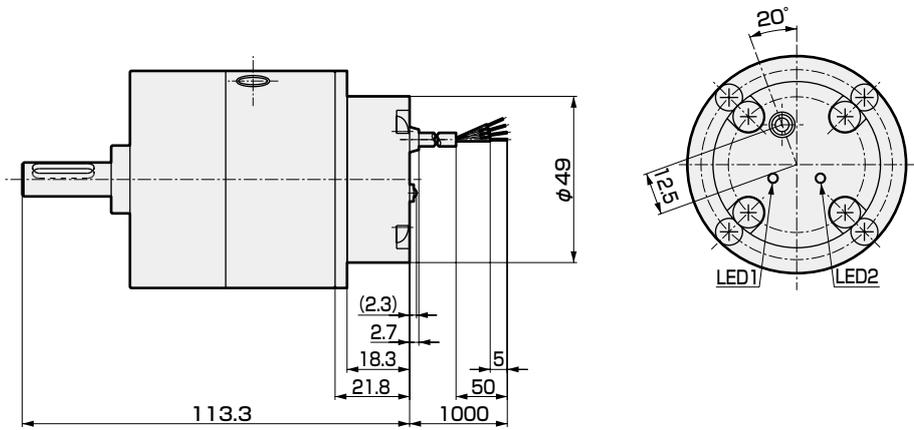
LCM
LCR
LCC
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

外形尺寸图

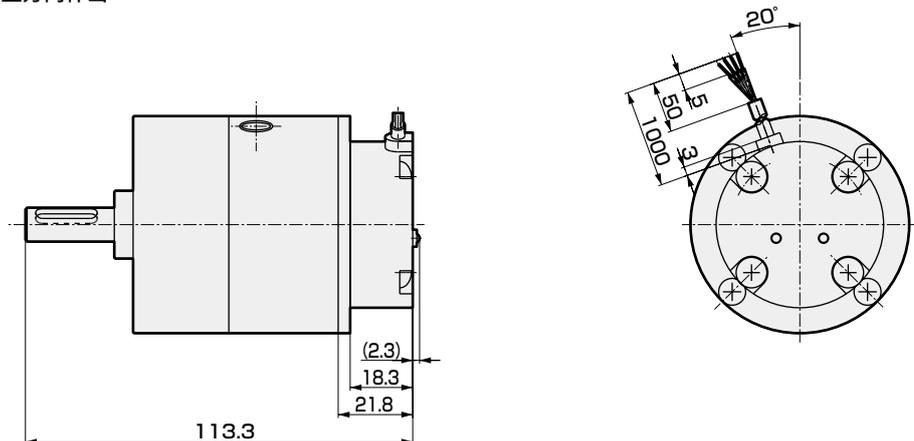
● RV3_D 30 



● RV3_D 30-※-SR(U)
■ 导线轴方向伸出



■ 导线轴垂直方向伸出



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

选择项·附件

法兰部件、脚座部件

型号表示方法

● 法兰部件

机种名称 - FA

法兰部件	
机种名称	适用机种
RVS1	RV3 _D 1
RVS3	RV3 _D 3
RVS10	RV3 _D 10
RVS20	RV3 _D 20
RVS30	RV3 _D 30

● 脚座部件

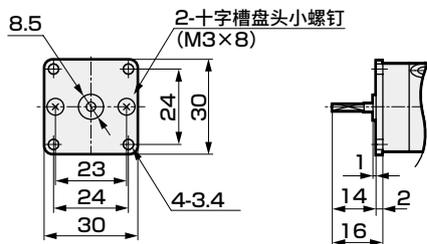
机种名称 - LS

脚座部件	
机种名称	适用机种
RVS1	RV3 _D 1
RVS3	RV3 _D 3
RVS10	RV3 _D 10
RVS20	RV3 _D 20
RVS30	RV3 _D 30

外形尺寸图

● RVS1-FA

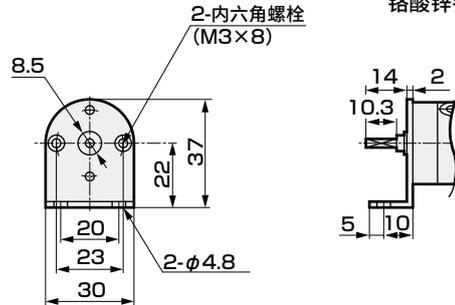
材质：钢
铬酸钝化处理



重量：0.01kg

● RVS1-LS

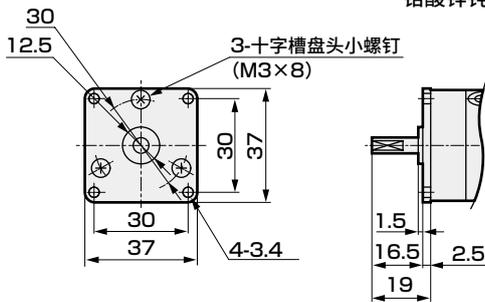
材质：钢
铬酸钝化处理



重量：0.02kg

● RVS3-FA

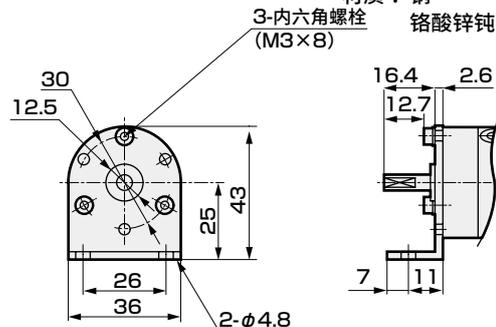
材质：钢
铬酸钝化处理



重量：0.03kg

● RVS3-LS

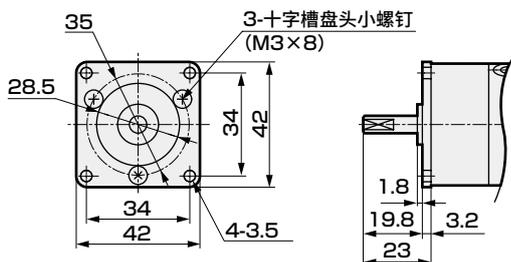
材质：钢
铬酸钝化处理



重量：0.04kg

● RVS10-FA

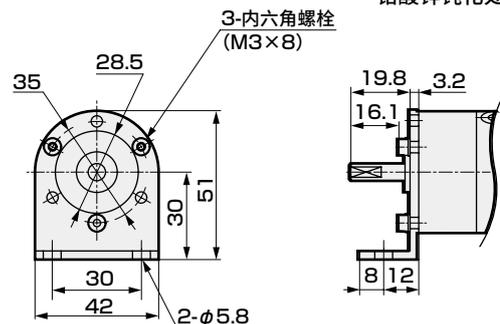
材质：钢
铬酸钝化处理



重量：0.03kg

● RVS10-LS

材质：钢
铬酸钝化处理

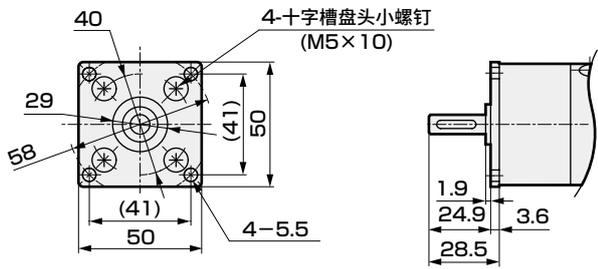


重量：0.05kg

法兰部件、脚座部件外形尺寸图

● RVS20-FA

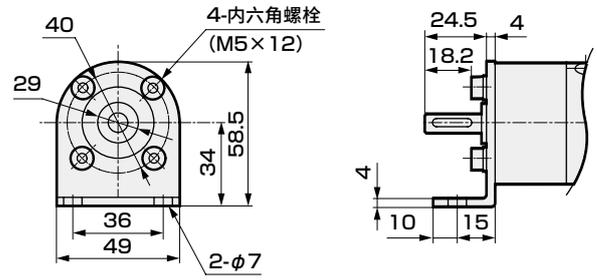
材质：钢
铬酸钝化处理



重量：0.05kg

● RVS20-LS

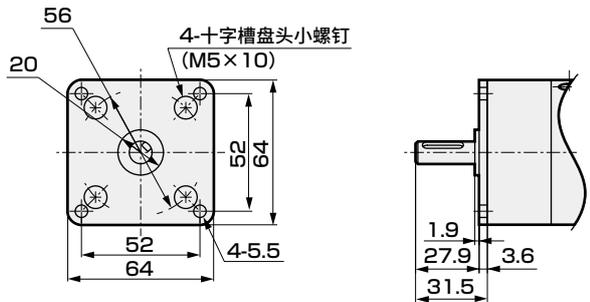
材质：钢
铬酸钝化处理



重量：0.09kg

● RVS30-FA

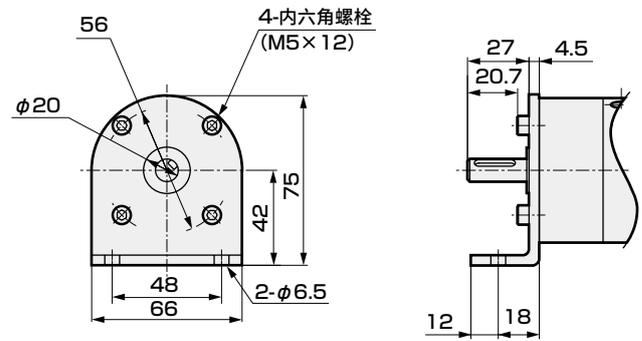
材质：钢
铬酸钝化处理



重量：0.10kg

● RVS30-LS

材质：钢
铬酸钝化处理



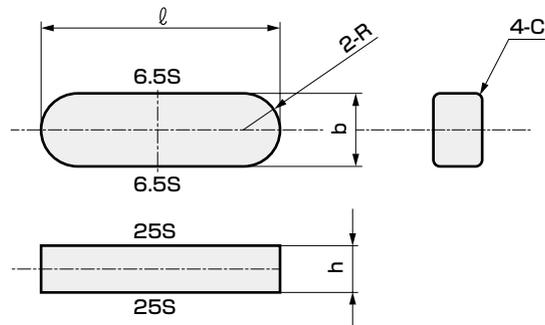
重量：0.19kg

键

外形尺寸图

带键槽的SELEX摆动气缸分别附带下述键。

● JIS B1301 平行键 b×h×ℓ 双圆头 S45C

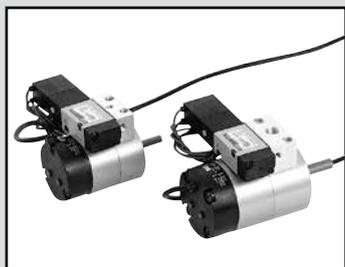


单位：mm

型号	键的公称	b	h	ℓ	C	R
RV3※20	3×3×16	3 ⁰ _{-0.025}	3 ⁰ _{-0.025}	16 ⁰ _{-0.18}	0.16~0.25 (R0.16~0.25)	1.5
RV3※30	4×4×18	4 ⁰ _{-0.03}	4 ⁰ _{-0.03}	18 ⁰ _{-0.18}	0.16~0.25 (R0.16~0.25)	2

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※**
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械手爪·
卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度
控制器
卷末



小型SELEX摆动气缸叶片型·带阀

RV3^{SV}_{DW} Series

- 扭矩规格：10·20·30
- 摆动角度：90°·180°·270°

JIS符号



规格

● 单叶片型

项目	RV3S _{DW}										
	10			20			30				
尺寸	10			20			30				
有效扭矩	N·m	0.98			1.70			3.19			
动作方式		单叶片									
使用流体		压缩空气									
最高使用压力	MPa	0.7									
最低使用压力	MPa	0.2									
耐压力	MPa	1.05									
环境温度	°C	-5~50 ^{注3}									
配管口径		M5			Rc 1/8						
摆动角度允许误差	度	90 ⁺⁴ ₀	180 ⁺⁴ ₀	270 ⁺⁴ ₀	90 ⁺⁴ ₀	180 ⁺⁴ ₀	270 ⁺⁴ ₀	90 ⁺³ ₀	180 ⁺³ ₀	270 ⁺³ ₀	
摆动起点	度	45, 90		45	45, 90		45	45			
允许吸收能量 ^{注1}	mJ	3			15			25			
最高使用频率 ^{注2}	cycle/min	240	150	90	210	120	84	180	90	60	
内部容积	cm ³	9.8		12	17		21	37		43	
允许径向负荷	N	50			300			400			
允许推力负荷	N	4			25			30			
重量	kg	0.28			0.37			0.59		0.58	
开关单元重量	kg	0.04			0.05			0.05			
给油		无需(给润滑油时, 请使用ISOVG32透平油)									

● 双叶片型

项目	RV3D _{DW}						
	10		20		30		
尺寸	10		20		30		
有效扭矩 ^{注1}	N·m	2.11		3.88		7.70	
动作方式		双叶片					
使用流体		压缩空气					
最高使用压力	MPa	0.7					
最低使用压力	MPa	0.2					
耐压力	MPa	1.05					
环境温度	°C	-5~50 ^{注3}					
配管口径		M5		Rc 1/8			
摆动角度允许误差	度	90 ⁺⁴ ₀				90 ⁺³ ₀	
摆动起点	度	45					
允许吸收能量 ^{注1}	mJ	3		15		25	
最高使用频率 ^{注2}	cycle/min	240		210		180	
内部容积	cm ³	8.1		15		34	
允许径向负荷	N	50		300		400	
允许推力负荷	N	4		25		30	
重量	kg	0.28		0.38		0.60	
开关单元重量	kg	0.04		0.05		0.05	
给油		无需(给润滑油时, 请使用ISOVG32透平油)					

注1：允许能量为SELEX气缸摆动轴所允许的惯性能量，请按如下所示进行计算。

(允许能量) ≥ 1/2Iω² × 10³ (详细计算请参阅第1398页。)

注2：最高使用频率为供给压力0.5MPa<无负荷状态时>

注3：带开关时为5~50°C。

注4：带键槽的SELEX摆动气缸附带键。

注5：标准规格以外的产品请另行与本公司协商。

阀规格

项目	规格(4KB1系列)			
		AC100V(50/60Hz)	AC200V(50/60Hz)	DC24V
额定电压	V	AC100V(50/60Hz)	AC200V(50/60Hz)	DC24V
启动电流	A	0.056/0.044	0.034/0.026	0.075
保持电流	A	0.028/0.022	0.017/0.013	
功耗	W	1.8/1.4	2.1/1.6	1.8
电压波动范围		±10%		
绝缘等级		B种封装线圈		

注1：AC100V·200V可在AC110V、220V(60Hz)下使用。

注2：有关阀的详情，请参阅《空压阀综合》CB-023SC。

开关规格

项目	无触点开关	
	SR-※(-U)	
用途	PLC·继电器·IC回路·小型电磁阀用	
输出方式	NPN输出	
电源电压	DC5V~30V	
负载电压·电流	DC5V~30V、200mA以下	
消耗电流	DC24V时20mA以下	
内部电压降	1.5V以下	
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	10μA以下	
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线、4芯、0.2mm ²)	
耐冲击	490m/s ²	
绝缘阻抗	500V时使用兆欧表测量100MΩ以上	
耐电压	施加AC1000V、1分钟无异常	
环境温度	5~60℃	
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920 (防浸入型)	

※标记表示SELEX摆动气缸的尺寸。(10、20、30)

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

型号表示方法

● 小型SELEX摆动气缸(带阀) RV3※^V

RV3S **V** **10** - **90** - **45** - **1** - **SR-U** - **LS**

A 机种型号

B 阀

C 公称尺寸

D 摆动角度

E 摆动起点

型号选择时的注意事项

注1：安装部件(FA、LS)附带发货。
外形尺寸请参阅第1348页、
第1349页。

F 阀电压

〈型号表示例〉

RV3SV10-90-45-1-SR-U-LS

机种：小型SELEX摆动气缸 带阀

A 机种型号：RV3S

B 阀：单电控

C 尺寸：10

D 摆动角度：90°

E 摆动起点：45°

F 阀电压：AC100V

G 开关形式：导线轴垂直方向带开关

H 选择项：带脚座部件

G 开关型号

H 选择项
(注1)

● 开关单元型号表示方法

RV3S - **SR-10** - **90** - **45** - **U**

A 机种

B 摆动角度

C 摆动起点

D 导线伸出方向

〈型号表示例〉

RV3S-SR-10-90-45-U

机种：开关单元

A 机种：RV3S10用

B 摆动角度：90°

C 摆动起点：45°

D 导线伸出方向
：导线轴垂直方向伸出型

A 机种型号	
单叶片型	双叶片型
RV3S	RV3D

符号	内容		
B 阀			
V	单电控	●	●
W	双电控	●	●

C 公称尺寸			
10	有效扭矩 0.5MPa时	0.98N·m	2.11N·m
20		1.70N·m	3.88N·m
30		3.19N·m	7.7N·m

D 摆动角度			
90	90°	●	●
180	180°	●	
270	270°	●	

E 摆动起点							
公称尺寸		10	20	30	10	20	30
45	45°	●	●	●	●	●	●
90	90° (摆动角度270° 除外)	●	●				

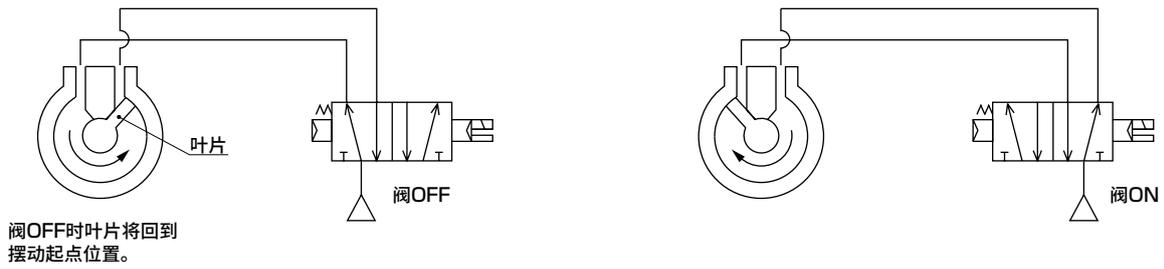
F 阀电压			
1	AC100V	●	●
2	AC200V	●	●
3	DC24V	●	●

G 开关型号			
无符号	不带开关	●	●
SR	导线轴向带开关	●	●
SR-U	导线轴垂直方向带开关	●	●

H 选择项			
无符号	无选择项	●	●
FA	带法兰部件	●	●
LS	带脚座部件	●	●

符号	内容				
A 机种					
SR-10	适用气缸：RV3 ₁₀				
SR-20	适用气缸：RV3 ₂₀				
SR-30	适用气缸：RV3 ₃₀				
B 摆动角度					
90	90°				
180	180°				
270	270°				
C 摆动起点					
机种		SR-3	SR-10	SR-20	SR-30
45	45°	●	●	●	●
90	90°	●	●	●	
D 导线伸出方向					
无符号	导线轴向带开关				
U	导线轴垂直方向带开关				

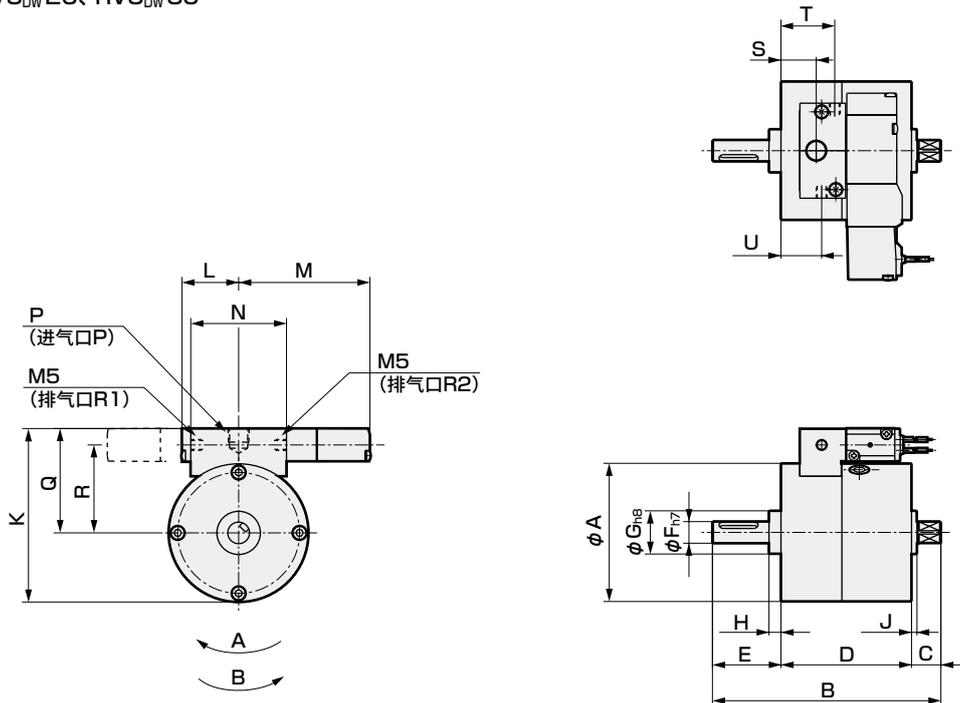
动作原理



外形尺寸图



● RV3^{SV}_{DW} 10、RV3^{SV}_{DW} 20、RV3^{SV}_{DW} 30



单电控	双电控
ON→A方向	Ⓑ线圈ON→A方向
OFF→B方向	Ⓐ线圈ON→B方向

※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1349页。

※各部主体的详细尺寸依次为RV3^{SV}_{DW} 10、RV3^{SV}_{DW} 20、RV3^{SV}_{DW} 30。

符号 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
RV3 ^{SV} _{DW} 10	42.5	73	10	40	23	6	14	5	2	58.3	26	60	35	M5	37	29.5	13.6	13.6	13.6
RV3 ^{SV} _{DW} 20	49.5	93.5	10	55	28.5	8	16	5.5	2	65.2	26	60	37	Rc1/8	40.4	32.9	16.2	23.2	23.2
RV3 ^{SV} _{DW} 30	64	105	13.5	60	31.5	10	20	5.5	2.5	80	26	60	44	Rc1/8	48	40.5	16.2	24.7	18.7

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

小型SELEX摆动气缸叶片型·角度可变量

RV3^S_DA Series

● 扭矩规格：3·10·20·30

● 摆动角度：角度指定

JIS符号



规格

● 单叶片型

项目	RV3SA				
	3	10	20	30	
尺寸					
有效扭矩	N·m	0.31	0.98	1.70	3.19
动作方式		单叶片			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	0.7		1.0	
最低使用压力	MPa	0.2			
耐压力	MPa	1.05		1.5	
环境温度	℃	-5~80 ^{注4}			-5~60
配管口径		M5		Rc1/8	
摆动角度设定范围	度	30~180		30~270	
摆动起点	度	90		45	
允许吸收能量 ^{注2}	mJ	1	2	3	7
最高使用频率 ^{注3}	cycle/min	150	150	120	90
内部容积	cm ³	3.3	9.8	18	43
允许径向负荷	N	40	50	300	400
允许推力负荷	N	4.0		25	30
重量	kg	0.085	0.17	0.28	0.51
开关单元重量	kg	0.06	0.06	0.07	0.07
给油		无需(给润滑油时, 请使用ISOVG32透平油)			

● 双叶片型

项目	RV3DA				
	3	10	20	30	
尺寸					
有效扭矩	N·m	0.71	2.11	3.88	7.7
动作方式		双叶片			
使用流体		压缩空气			
最高使用压力	MPa	0.7		1.0	
最低使用压力	MPa	0.2			
耐压力	MPa	1.05		1.5	
环境温度	℃	-5~80 ^{注4}			-5~60
配管口径		M5		Rc1/8	
摆动角度设定范围	度	30~90			
摆动起点	度	45			
允许吸收能量 ^{注2}	mJ	1	2	3	7
最高使用频率 ^{注3}	cycle/min	240	240	180	180
内部容积	cm ³	2.8	8.1	15	34
允许径向负荷	N	40	50	300	400
允许推力负荷	N	4.0		25	30
重量	kg	0.087	0.18	0.29	0.53
开关单元重量	kg	0.06	0.06	0.07	0.07
给油		无需(给润滑油时, 请使用ISOVG32透平油)			

注1：允许吸收能量与小型SELEX摆动气缸RV3※系列不同。

注2：允许能量为SELEX气缸摆动轴所允许的惯性能量，请按如下所示进行计算。
(允许能量) ≥ 1/2Iω² × 10³ (详细计算请参阅第1398页。)

注3：最高使用频率为供给压力0.5MPa<无负荷状态时>

注4：带开关时为5~60℃。

注5：带键槽的SELEX摆动气缸附带键。

注6：标准规格以外的产品请另行与本公司协商。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFGD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·
卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度
控制器
卷末

外部挡块规格

项目	RV3SA3	RV3SA10	RV3SA20	RV3SA30	RV3DA3	RV3DA10	RV3DA20	RV3DA30
最小设定角度	度 30							
最大设定角度	度 180		度 270		度 90			
角度设定间距	度 15							
角度设定用挡块微调范围	度 -9~+6							
基准点用挡块微调范围	度 ±3				度 -1~+3		度 ±3	
最大设定角度时的角度设定用挡块微调范围	度 -9~+6		度 -9~+3		度 -9~+1		度 -9~+3	

摆动角度设定范围和摆动起点

机种型号	摆动角度设定范围	摆动起点
单叶片	RV3SA3	30~180°
	RV3SA10	
	RV3SA20	
	RV3SA30	
双叶片	RV3DA3	30~90°
	RV3DA10	
	RV3DA20	
	RV3DA30	

开关规格

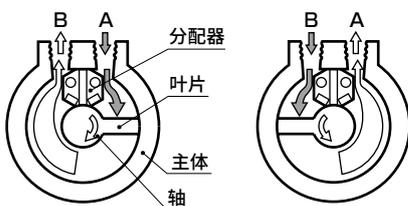
项目	无触点开关 FR-※(-U)
用途	PLC·继电器·IC回路
输出方式	NPN输出
电源电压	DC5V~30V
负载电压	DC5V~30V
负载电流范围	5mA~200mA
消耗电流	DC24V时 20mA以下
	DC12V时 10mA以下
	DC5V时 4mA以下
内部电压降	1.5V以下
指示灯	LED(ON时亮灯)
泄漏电流	10μA以下
导线长度	1.0m(耐油黑色3芯导线)
耐冲击	490m/s ²
绝缘阻抗	500V时使用兆欧表测量100MΩ以上
耐电压	施加AC1500V、1分钟无异常
环境温度	5~60℃
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920(防浸入型)

※标记表示SELEX摆动气缸的尺寸。(3、10、20、30)

动作原理

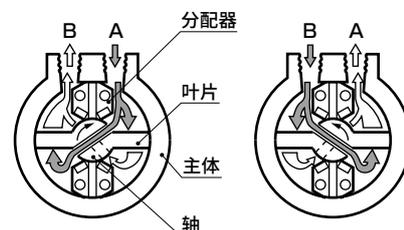
● 单叶片

- 1.由在缸体内面上滑动的叶片、与之为一体的轴以及分配器(挡块)构成。
- 2.空气从A气口进入后,该空气推动叶片而使轴旋转,产生扭矩。
- 3.相反侧空间的空气通过B气口排气,向顺时针方向旋转。
- 4.叶片接触分配器后停止。
- 5.空气从B气口进入后,同样向逆时针方向旋转。



● 双叶片

- 1.由在缸体内面上滑动的2个叶片、与之为一体的轴以及2个分配器(挡块)构成。
- 2.空气从A气口进入后,该空气推动叶片并通过轴的通道,推动另一个叶片而使轴旋转,产生扭矩。
- 3.动作与单叶片一样为旋转。



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

型号表示方法

● 小型SELEX摆动气缸(角度可变型) RV3※A

RV3SA **3** - **0** - **90** - **FR-U** - **FA**

A 机种型号

B 公称尺寸

C 摆动角度
注1、注2

D 摆动起点

型号选择时的注意事项

- 注1：无设定角度时安装基准点用挡块，出厂时附带角度设定用挡块，因此使用时请务必安装。
注2：对于所需角度，从摆动起点起大致设定成该角度，使用时请务必使用微调螺钉进行最终的角度调整。
注3：附带2个开关。
注4：带开关时，发货时附带带开关单元。请在调整外部挡块后进行组装。
注5：带开关时，无法选择带“K”保护罩。
注6：安装部件(FA、LS)附带发货。外形尺寸请参阅第1348页、第1349页。

E 开关型号
注3、注4

F 选择项
注5、注6

〈型号表示例〉

RV3SA3-0-45-FR-FA

机种：小型SELEX摆动气缸 角度可变型

A 机种型号：RV3SA

B 尺寸：3

C 摆动角度：无角度指定

D 摆动起点：90°

E 开关形式：导线轴方向带开关

F 选择项：带法兰部件

〈型号表示例〉

RV3S-FR-3-U

机种：开关单元角度可变型

A 机种：RV3SA3用

B 导线伸出方向：导线轴垂直方向伸出型

A 机种型号	
单叶片型	双叶片型
RV3SA	RV3DA

符号	内容	
B 公称尺寸		
3	有效扭矩 0.5MPa时	0.31N·m
10		0.98N·m
20		1.70N·m
30		3.19N·m
C 摆动角度		
0	无角度指定	●
所需角度	有角度指定	●
D 摆动起点		
公称尺寸		3 10 20 30 3 10 20 30
45	45°	● ● ● ● ● ● ● ●
90	90°	● ● ● ● ● ● ● ●
E 开关型号		
无符号	不带开关	● ●
FR	导线轴向带开关	● ●
FR-U	导线轴垂直方向带开关	● ●
F 选择项		
无符号	无选择项	● ●
FA	带法兰部件	● ●
LS	带脚座部件	● ●
K	带保护罩	● ●

● 开关单元型号表示方法

RV3S - **FR-3** - **U**

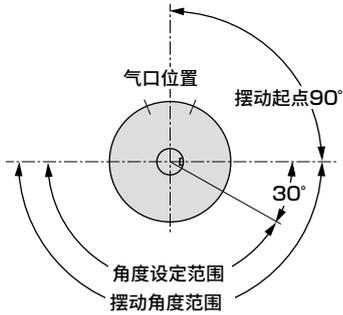
A 机种

B 导线伸出方向

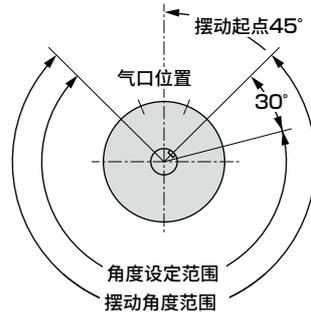
符号	内容
A 机种	
FR-3	适用气缸：RV3 ^S _D A3
FR-10	适用气缸：RV3 ^S _D A10
FR-20	适用气缸：RV3 ^S _D A20
FR-30	适用气缸：RV3 ^S _D A30
B 导线伸出方向	
无符号	导线轴向带开关
U	导线轴垂直方向带开关

摆动起点的位置

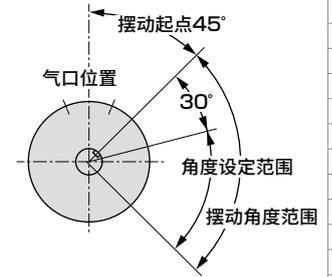
● 摆动起点90°
RV3SA3~20



● 摆动起点45°
RV3SA30



RV3DA3~30

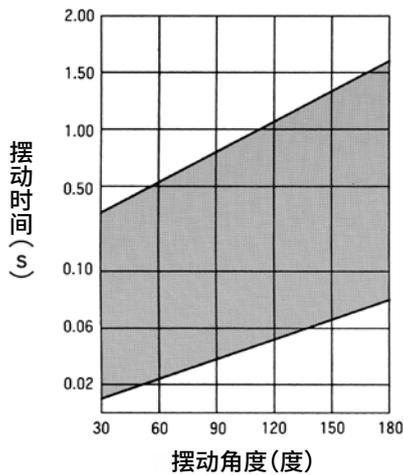


注1 摆动起点的公差以安装螺钉位置为基准。

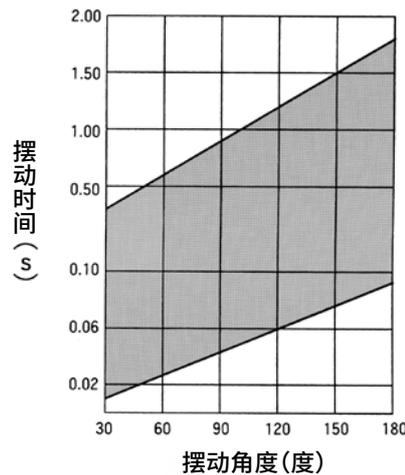
摆动时间的设定

1. 摆动时间请在下表范围内使用。如果超出该范围而使用，会因为爬行现象等而无法实现顺畅的动作。

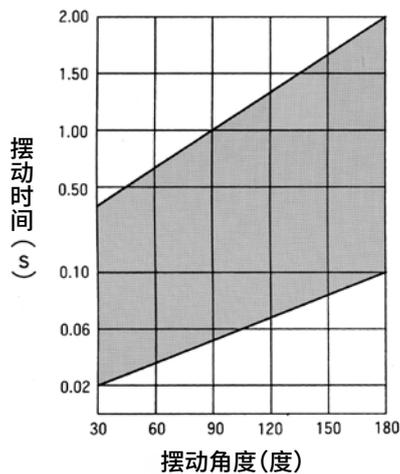
● RV3^{DA}A3



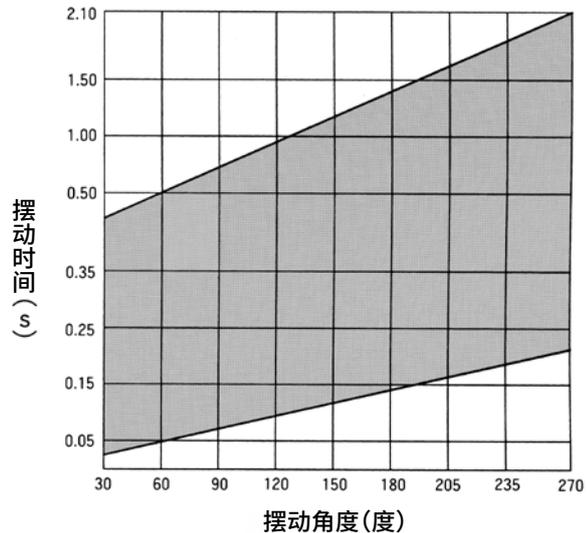
● RV3^{DA}A10



● RV3^{DA}A20



● RV3^{DA}A30

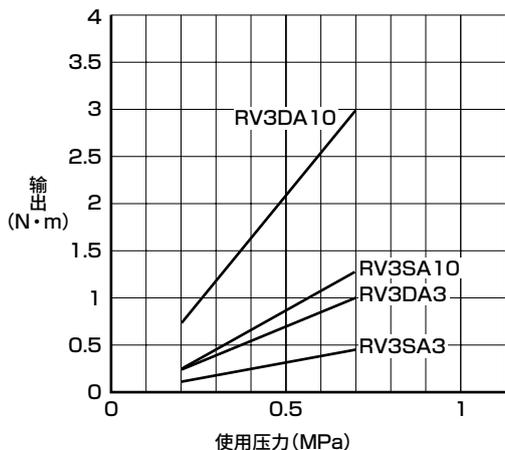


LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

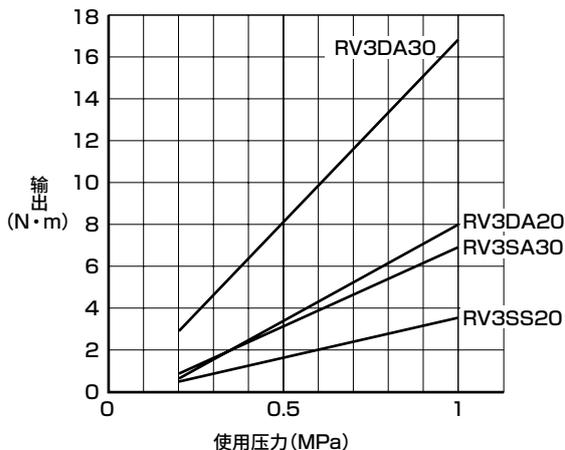
- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

输出表(有效扭矩)

● RV3^S_DA3~10



● RV3^S_DA20、30



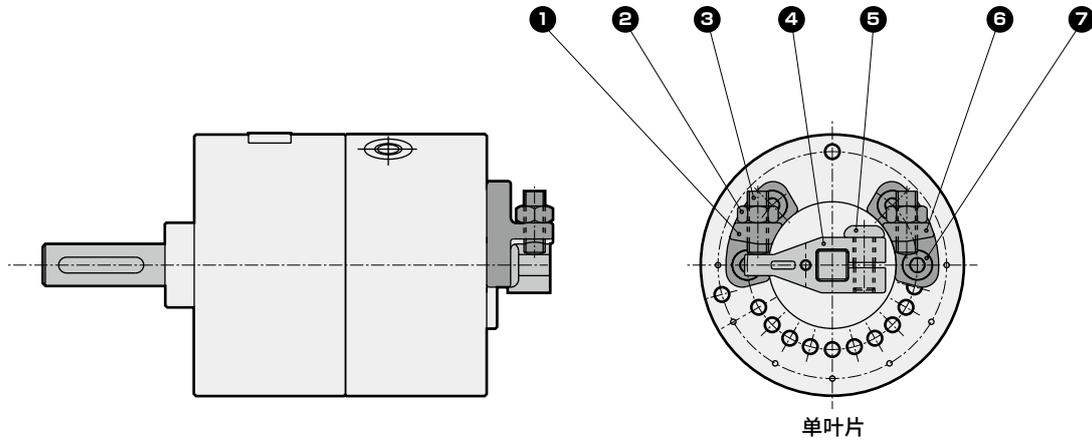
输出表(有效扭矩)

单位：N·m

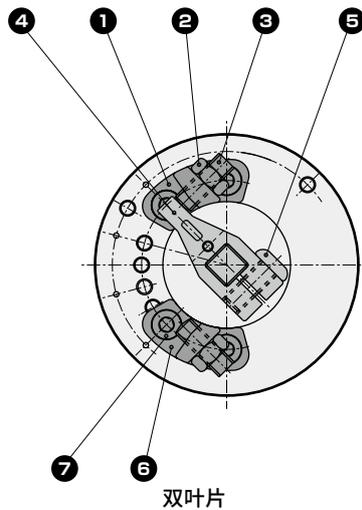
使用压力(MPa)		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
型号										
单叶片	RV3SA3	0.1	0.17	0.24	0.31	0.38	0.45	—	—	—
	RV3SA10	0.35	0.56	0.75	0.98	1.2	1.39	—	—	—
	RV3SA20	0.59	0.95	1.33	1.7	2.1	2.49	2.87	3.26	3.68
	RV3SA30	1.1	1.8	2.5	3.19	4.1	4.8	5.8	6.5	7.2
双叶片	RV3DA3	0.25	0.39	0.54	0.71	0.86	1.01	—	—	—
	RV3DA10	0.76	1.17	1.62	2.11	2.54	3.03	—	—	—
	RV3DA20	1.4	2.22	3.06	3.88	4.7	5.53	6.33	7.17	8.07
	RV3DA30	2.7	4.4	6	7.7	9.5	11.2	12.99	14.8	16.6

内部结构及部件一览表

● RV3SA※



● RV3SDA※



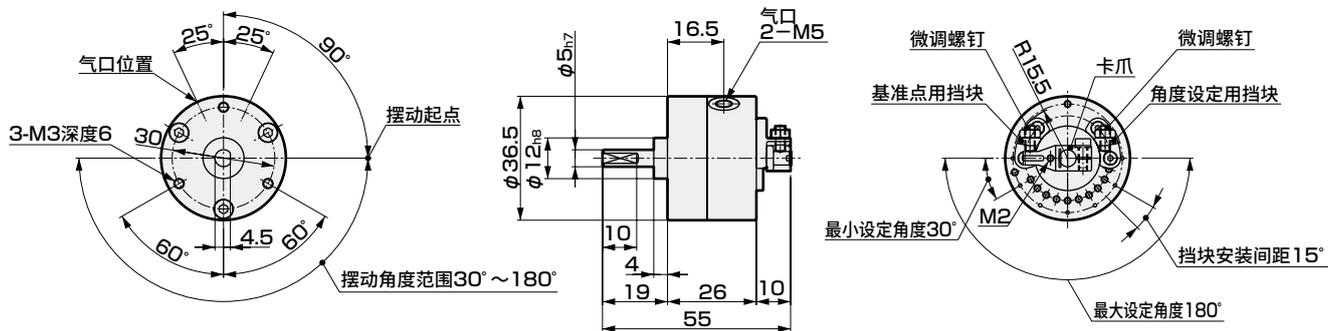
※SELEX摆动气缸缸体的内部结构与小型SELEX摆动气缸RV3相同。详情请参阅第1342页。

编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	挡块L	钢	基准点用	5	卡爪安装螺栓	钢	
2	锁紧螺母	钢		6	挡块R	钢	角度设定用
3	微调螺钉	钢		7	挡块安装螺栓	钢	
4	卡爪	钢					

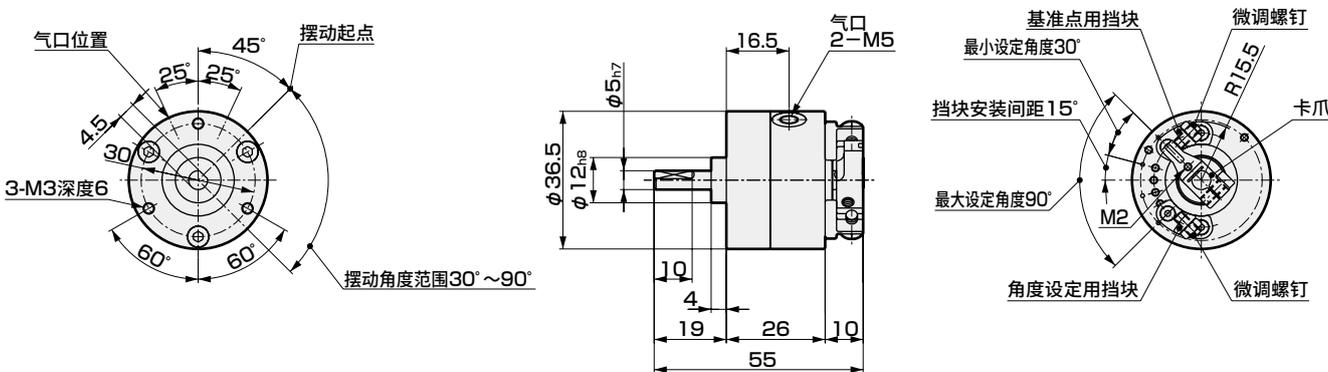
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

外形尺寸图

● RV3SA3



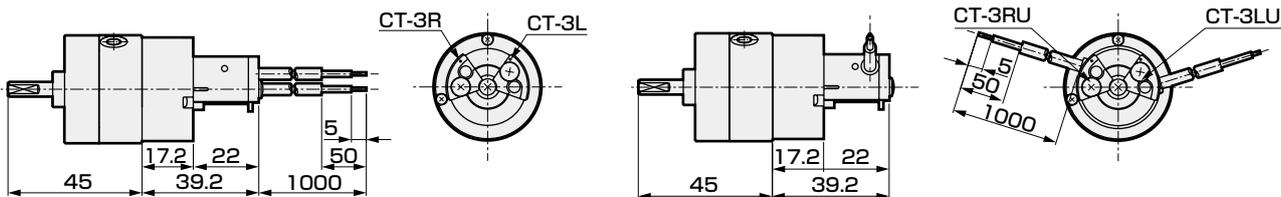
● RV3DA3



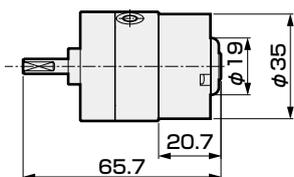
● RV3^S_DA3-※-FR(U)

■ 导线轴向伸出

■ 导线轴垂直方向伸出



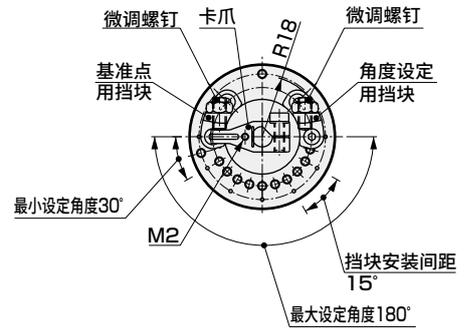
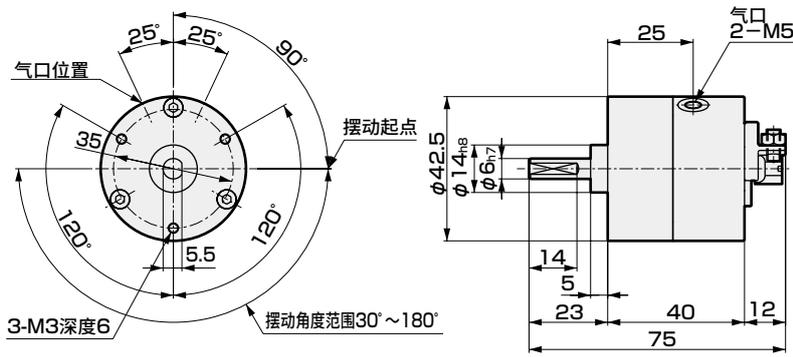
● RV3^S_DA3-※-K (带保护罩)



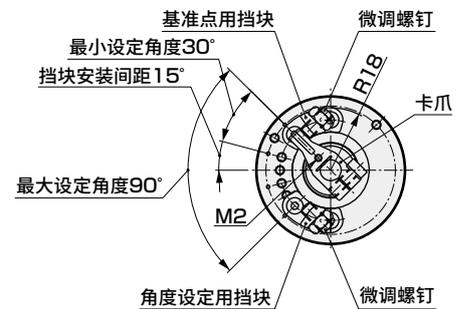
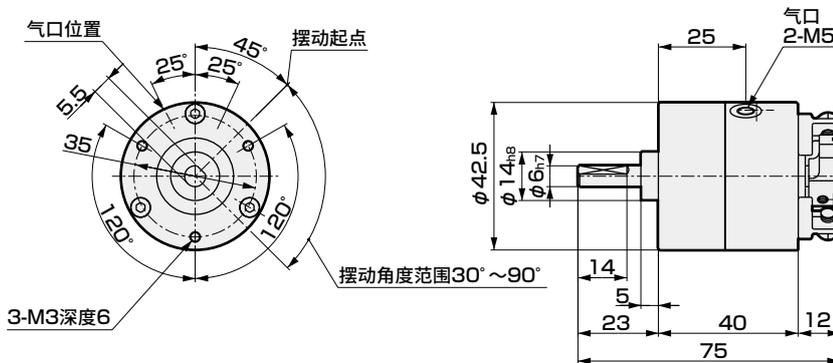
- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

外形尺寸图

● RV3SA10



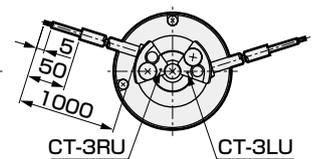
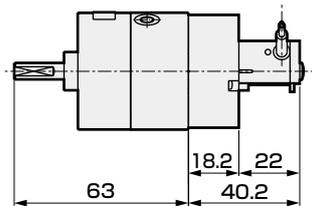
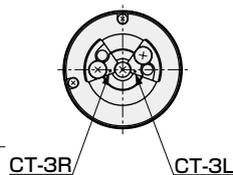
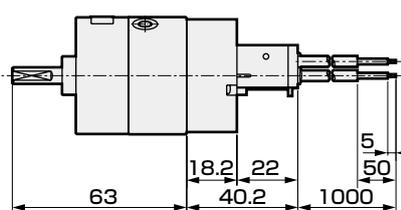
● RV3DA10



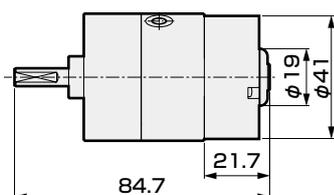
● RV3^S_DA10-※-FR(U)

■ 导线轴向伸出

■ 导线轴垂直方向伸出



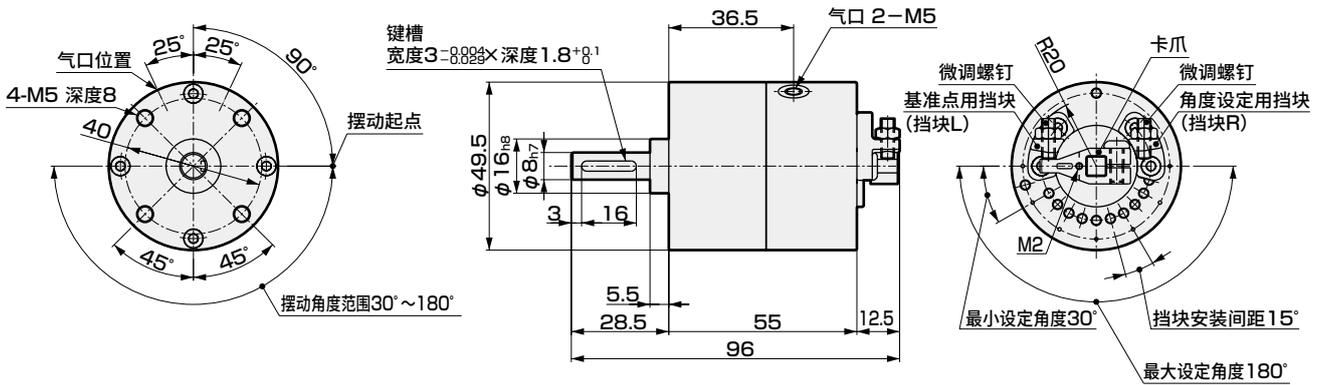
● RV3^S_DA10-※-K (带保护罩)



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

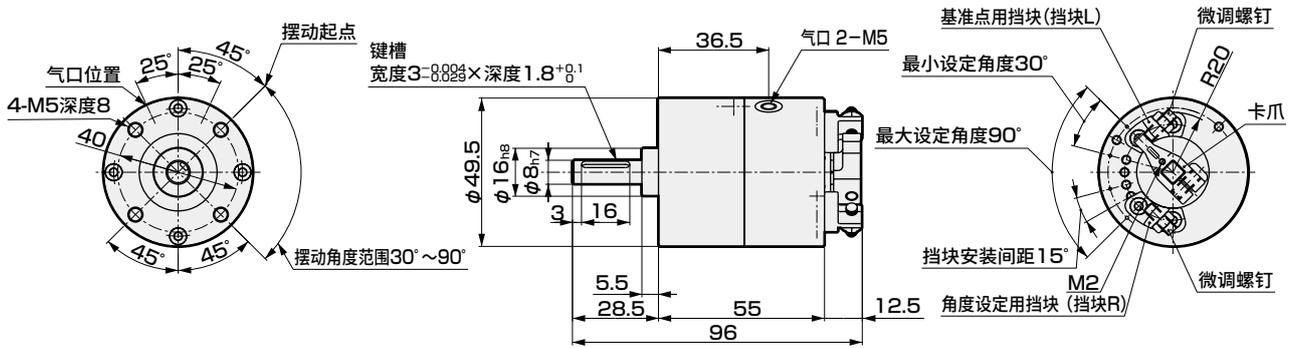
外形尺寸图

● RV3SA20



※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1349页。

● RV3DA20

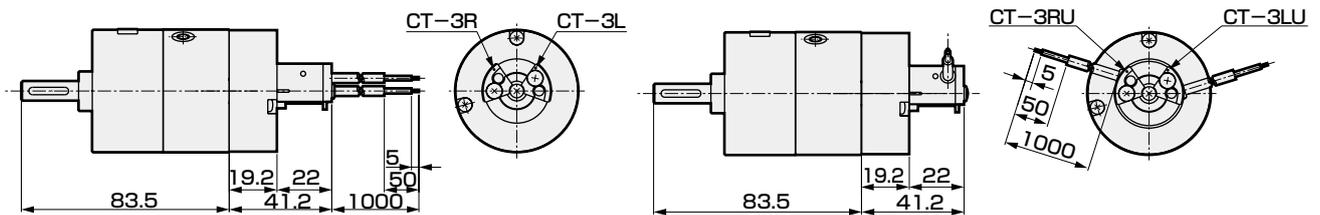


※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1349页。

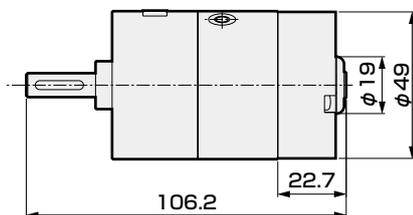
● RV3^S_DA20-※-FR(U)

■ 导线轴向伸出

■ 导线轴垂直方向伸出



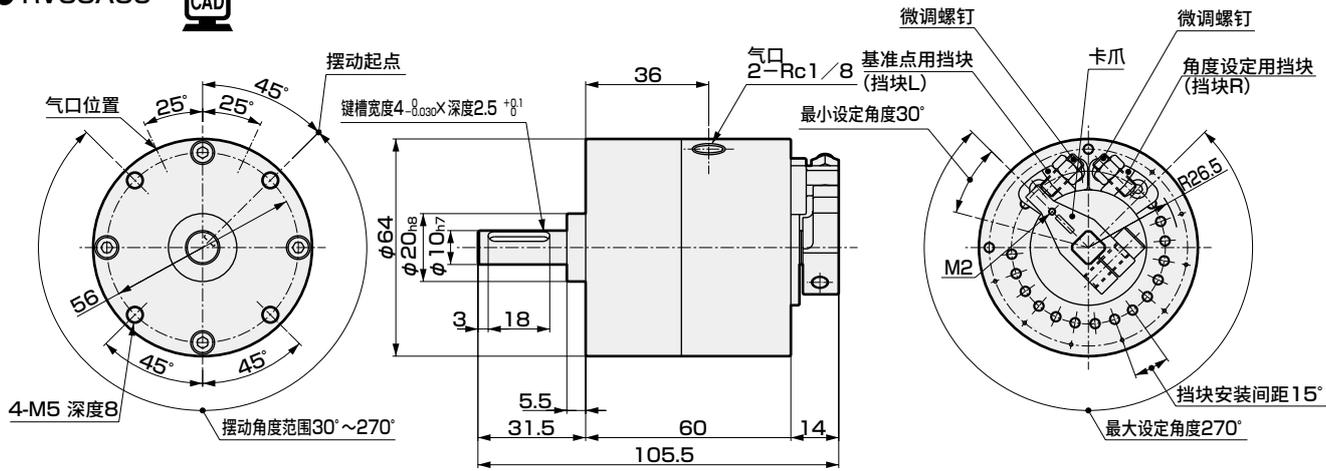
● RV3^S_DA20-※-K (带保护罩)



- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

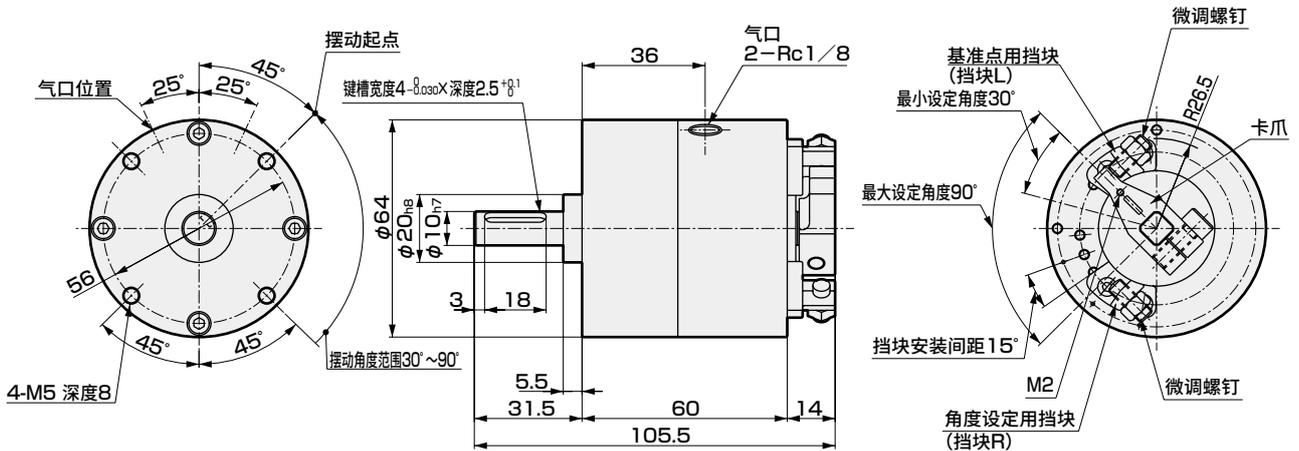
外形尺寸图

● RV3SA30



※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1349页。

● RV3DA30

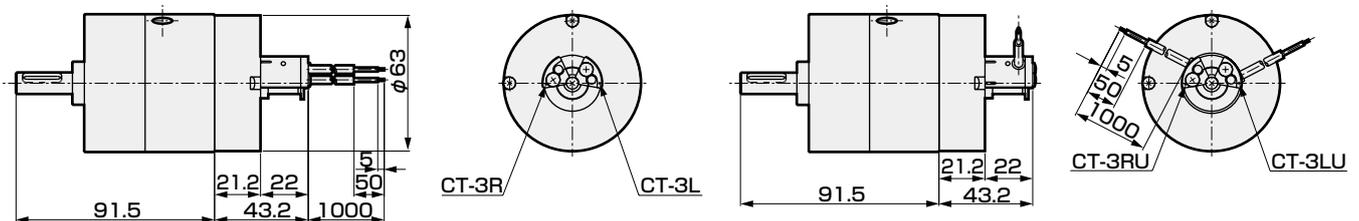


※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1349页。

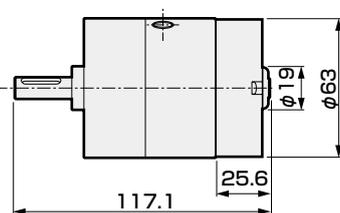
● RV3^S_D A30-※-FR(U)

■ 导线轴向伸出

■ 导线轴垂直方向伸出



● RV3^S_D A30-※-K (带保护罩)



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

大型SELEX摆动气缸 叶片型·标准型

RV3_D Series

- 扭矩规格：50·150·300·800
- 摆动角度：90°·100°·180°·270°·280°

JIS符号



规格

● 单叶片型

项目	单叶片型 RV3S													
尺寸	50			150			300			800				
有效扭矩 N·m	4.7			14.7			27.9			102				
动作方式	单叶片													
使用流体	压缩空气													
最高使用压力 MPa	1.0													
最低使用压力 MPa	0.2 注1													
耐压力 MPa	1.5													
环境温度 °C	5~60													
配管口径	Rc1/8			Rc1/4			Rc3/8			Rc1/2				
摆动角度允许误差 度	90 ⁺³ ₀	180 ⁺³ ₀	270 ⁺³ ₀	280 ⁺³ ₀	90 ⁺³ ₀	180 ⁺³ ₀	270 ⁺³ ₀	280 ⁺³ ₀	90 ⁺³ ₀	180 ⁺³ ₀	270 ⁺³ ₀	280 ⁺³ ₀		
摆动起点 度	45			40			45			40				
允许吸收能量 ^{注2} mJ	49			225			1078			3820				
最高使用频率 ^{注3} cycle/min	180	90	60	120	80	50	90	60	40	70	45	30		
内部容积 cm ³	51	61	62	146	179	185	244	283	352	365	754	869	1036	1046
允许径向负荷 N	588			1176			1960			4900				
允许推力负荷 N	44.1			88.2			147			490				
重量 kg	0.82	0.79	0.73	0.7	2.0	1.9	1.7	1.6	3.7	3.6	12.7	12.2	11.2	11.0
开关单元重量 kg ^{注6}	无缓冲器													
	有缓冲器	0.1			0.14			0.18			0.28			
		90°	0.16			0.27			0.50			2.9		
		100°	0.15			0.26			0.49			2.8		
		180°	0.16			0.27			0.50			2.9		
270°	0.14			0.23			0.41			2.7				
280°	0.14			0.22			0.39			2.6				
给油	无需(给润滑油时, 请使用ISOVG32透平油)													

● 双叶片型

项目	双叶片型 RV3D													
尺寸	50			150			300			800				
有效扭矩 N·m	10.1			34.3			66.6			206				
动作方式	双叶片													
使用流体	压缩空气													
最高使用压力 MPa	1.0													
最低使用压力 MPa	0.2 注1													
耐压力 MPa	1.5													
环境温度 °C	5~60													
配管口径	Rc1/8			Rc1/4			Rc3/8			Rc1/2				
摆动角度允许误差 度	90 ⁺³ ₀	100 ⁺³ ₀		90 ⁺³ ₀	100 ⁺³ ₀		90 ⁺³ ₀	100 ⁺³ ₀		90 ⁺³ ₀	100 ⁺³ ₀			
摆动起点 度	45		40		45		40		45		40			
允许吸收能量 ^{注2} mJ	49			225			1078			3820				
最高使用频率 ^{注3} cycle/min	180			120			90			90 70				
内部容积 cm ³	42	43		127	123		244	271		754	774			
允许径向负荷 N	588			1176			1960			4900				
允许推力负荷 N	44.1			88.2			147			490				
重量 kg	0.82	0.8		2.0	1.9		4.3	4.1		12.7	12.5			
开关单元重量 kg ^{注6}	无缓冲器													
	有缓冲器	0.1			0.14			0.18			0.28			
		90°	0.16			0.27			0.50			2.9		
		100°	0.15			0.26			0.49			2.8		
		180°	0.16			0.27			0.50			2.9		
270°	0.14			0.23			0.41			2.7				
280°	0.14			0.22			0.39			2.6				
给油	无需(给润滑油时, 请使用ISOVG32透平油)													

注1：使用选择项带缓冲器时，最低使用压力为0.3MPa。

注2：允许能量为SELEX气缸摆动轴所允许的惯性能量，请按如下所示进行计算。 $(\text{允许能量}) \geq (1/2) \times I \times \omega^2 \times 10^9$ (详细计算请参阅第1398页)。不符合上式时，可能会发生轴折损等异常。

注3：最高使用频率为供给压力0.5MPa <无负荷状态时>。

注4：带键槽的SELEX摆动气缸附带键。

注5：标准规格以外的产品请另行与本公司协商。

注6：开关单元重量为附带2个开关时的重量。

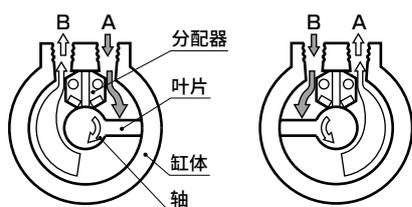
开关规格

项目	无触点2线式	无触点3线式	有触点2线式	
	M2V	M3V	MOV	M5V
用途	PLC专用	PLC、继电器、IC回路、小型电磁阀用	PLC、继电器用	PLC、继电器、IC回路(无指示灯)、串联连接用
输出方式	——	NPN输出	——	
电源电压	——	DC4.5~28V	——	
负载电压·电流	DC10~30V、5~30mA	DC30V以下、100mA以下	DC12/24V时5~50mA, AC110V时7~20mA	DC5/12/24V时50mA以下、AC110V时20mA以下
指示灯	LED (ON时亮灯)		LED (ON时亮灯)	无指示灯
泄漏电流	1mA以下	10 μ A以下	0mA	
重量	g	1m : 22 3m : 57 5m : 93		

动作原理

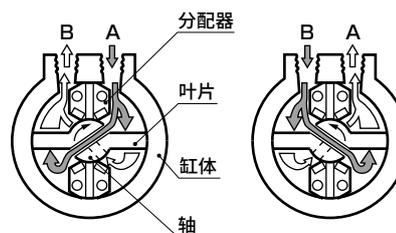
● 单叶片

- 1.由在缸体内面上滑动的叶片、与之为一体的轴以及分配器(挡块)构成。
- 2.空气从A气口进入后,该空气推动叶片而使轴旋转,产生扭矩。
- 3.相反侧空间的空气通过B气口排气,向顺时针方向旋转。
- 4.叶片接触分配器后停止。
- 5.空气从B气口进入后,同样向逆时针方向旋转。



● 双叶片

- 1.由在缸体内面上滑动的2个叶片、与之为一体的轴以及2个分配器(挡块)构成。
- 2.空气从A气口进入后,该空气推动叶片并通过轴的通道,推动另一个叶片而使轴旋转,产生扭矩。
- 3.动作与单叶片一样为旋转。



- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

- LCM
- LCR
- LCC
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

型号表示方法

● 大型SELEX摆动气缸(标准型) RV3※

RV3S **50** - **90** - **45** - **M2V** - **R** - **C**

A 机种型号	
单叶片型	双叶片型
RV3S	RV3D

符号	内容	
B 公称尺寸		
50	有效扭矩 0.5MPa时	4.7N·m
150		10.1N·m
300		14.7N·m
800		34.3N·m
		27.9N·m
		66.6N·m
		102N·m
		206N·m

C 摆动角度			
90	90°	●	●
100	100°		●
180	180°	●	
270	270°	●	
280	280° (带缓冲器时无法制作带开关产品。)	●	

D 摆动起点			
40	40°	●	●
45	45°	●	●

L形导线	触点	电压		显示	导线		
		AC	DC				
M2V※	无触点		●	单色显示式	2线	●	●
M3V※			●		3线	●	●
MOV※	有触点	●	●	无指示灯	2线	●	●
M5V※		●	●			●	●

※导线长度			
无符号	1m(标准)	●	●
3	3m(选择项)	●	●
5	5m(选择项)	●	●

F 开关数			
R	右旋转检测带1个	●	●
L	左旋转检测带1个	●	●
D	带2个	●	●

G 选择项		公称尺寸							
		50	150	300	800	50	150	300	800
无符号	无选择项	●	●	●	●	●	●	●	●
FA	带法兰部件	●	●			●	●		
LS	带脚座部件	●	●	●	●	●	●	●	●
C	带缓冲器	●	●	●	●	●	●	●	●

型号选择时的注意事项

注1：摆动角度与摆动起点的关系请参阅下表。
摆动角度与摆动起点的关系

D 摆动起点	40°	45°
C 摆动角度		
90°		●
100°	●	
180°		●
270°		●
280°	●	

注2：安装部件(FA、LS)附带发货。外形尺寸请参阅第1371页。

注3：关于缓冲器(C)的详情，请参阅第1382页。

注4：摆动角度280的带缓冲器产品无法安装开关。

〈型号表示例〉

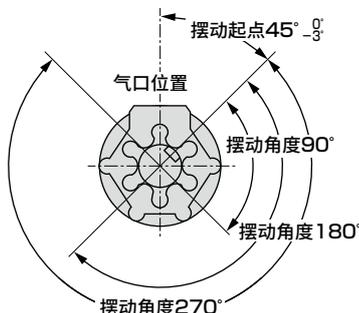
RV3S50-90-45-M2V-D-C

机种：大型SELEX摆动气缸

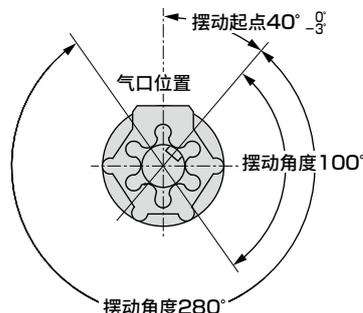
- A 机种型号：RV3S
- B 尺寸：50
- C 摆动角度：90°
- D 摆动起点：45°
- E 开关型号：M2V开关，导线长度1m
- F 开关数：右旋转检测带1个
- G 选择项：带缓冲器

摆动起点的位置

● 摆动起点45°
RV3※50~800



● 摆动起点40°
RV3※50~800



注1：摆动起点的公差以安装螺钉位置为基准。
注2：长轴侧的键槽(或切割面)与短轴侧的矩形面的扭转角度的跳动在1.5°以内。

开关单元型号表示方法

开关单元

RVU50 - C - 90 - M2V - R

Ⓐ 机种名称

Ⓑ 单元型号

Ⓒ 摆动角度

Ⓓ 开关型号

Ⓔ 开关数

⚠ 型号选择时的注意事项

注：带缓冲器用时，请另行购买缓冲器主体。

〈型号表示例〉

RVU50-C-90-M2V-R

机种：开关单元

Ⓐ 机种名称：RV3S/D50用

Ⓑ 单元型号：带缓冲器用

Ⓒ 摆动角度：90°

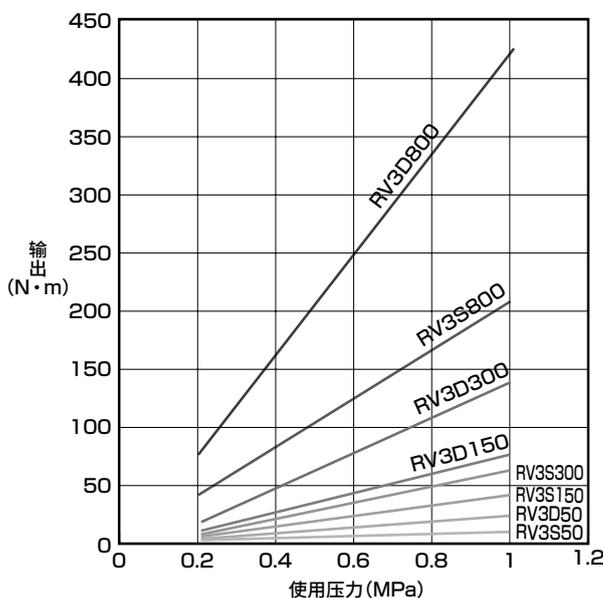
Ⓓ 开关型号：M2V开关，导线长度1m

Ⓔ 开关数：右旋转检测带1个

符号	内容	
Ⓐ 机种名称		
RVU50	适用气缸：RV3S/D50用	
RVU150	适用气缸：RV3S/D150用	
RVU300	适用气缸：RV3S/D300用	
RVU800	适用气缸：RV3S/D800用	
Ⓑ 单元型号		
无符号	标准品	
C	带缓冲器用	
Ⓒ 摆动角度		
90	90°	
100	100°	
180	180°	
270	270°	
280	280° (“C”(带缓冲器用)无法选择。)	
Ⓓ 开关型号		
M2V※	无触点	2线
M3V※	单色显示式	3线
MOV※		无指示灯
M5V※	有触点	
※导线长度		
无符号	1m(标准)	
3	3m(选择项)	
5	5m(选择项)	
Ⓔ 开关数		
R	右旋转检测带1个	
L	左旋转检测带1个	
D	带2个	

输出特性图(有效扭矩)

● RV3₅₀ · 150 · 300 · 800



输出表(有效扭矩)

单位：N·m

使用压力 (MPa)		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
单叶片	RV3S50	1.25	2.59	3.69	4.79	5.9	7	8.29	9.5	10.6
	RV3S150	5.5	8.5	11.5	15	18	21	24	27.3	30.5
	RV3S300	10.5	16.5	22.5	28.5	34.5	40.5	46	51.8	57.5
	RV3S800	37.8	59.1	81	102	123	144	166	186	205
双叶片	RV3D50	3.3	5.79	8.29	10.4	12.8	15.1	17.6	20.1	22.5
	RV3D150	12.5	19	27	35	41.5	48	55	62	69
	RV3D300	25.5	39	54	68	83	97	110	124	137
	RV3D800	77.4	120	161	206	247	288	332	371	411

摆动时间的设定

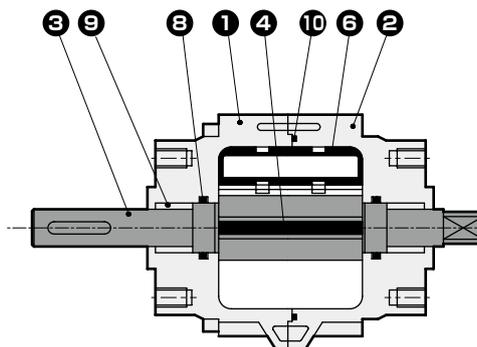
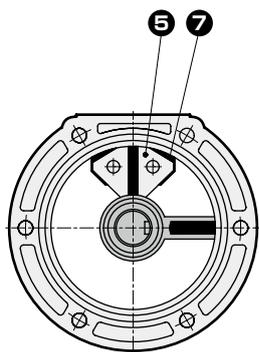
1. 摆动时间请在下表范围内使用。如果超出该范围而使用，会因为爬行现象等而无法实现顺畅的动作。

型号	摆动角度 (s)				
	90°	100°	180°	270°	280°
RV3 ₅₀	0.08~0.8	0.09~0.9	0.16~1.6	0.24~2.4	0.25~2.5
RV3 ₁₅₀	0.12~1.2	0.13~1.3	0.24~2.4	0.36~3.6	0.37~3.7
RV3 ₃₀₀	0.16~1.6	0.17~1.7	0.32~3.2	0.48~4.8	0.49~4.9
RV3※800	0.22~2.2	0.24~2.4	0.44~4.4	0.66~6.6	0.68~6.8

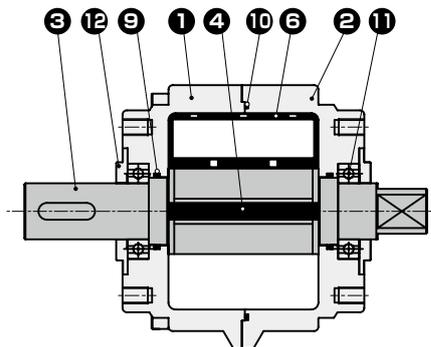
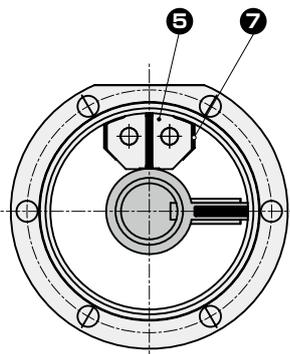
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

内部结构及部件一览表

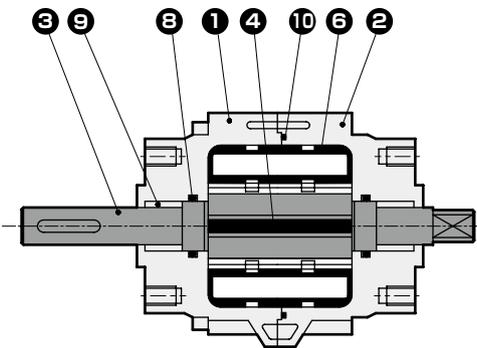
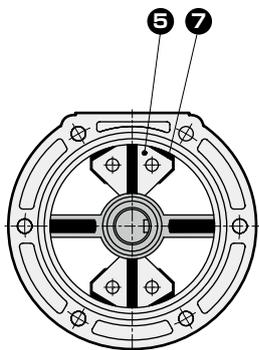
● RV3S50·150·300



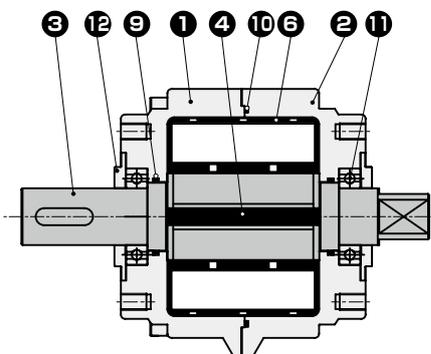
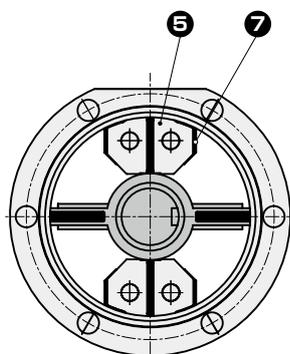
● RV3S800·RV3SH800



● RV3D50·150·300



● RV3D800·RV3DH800



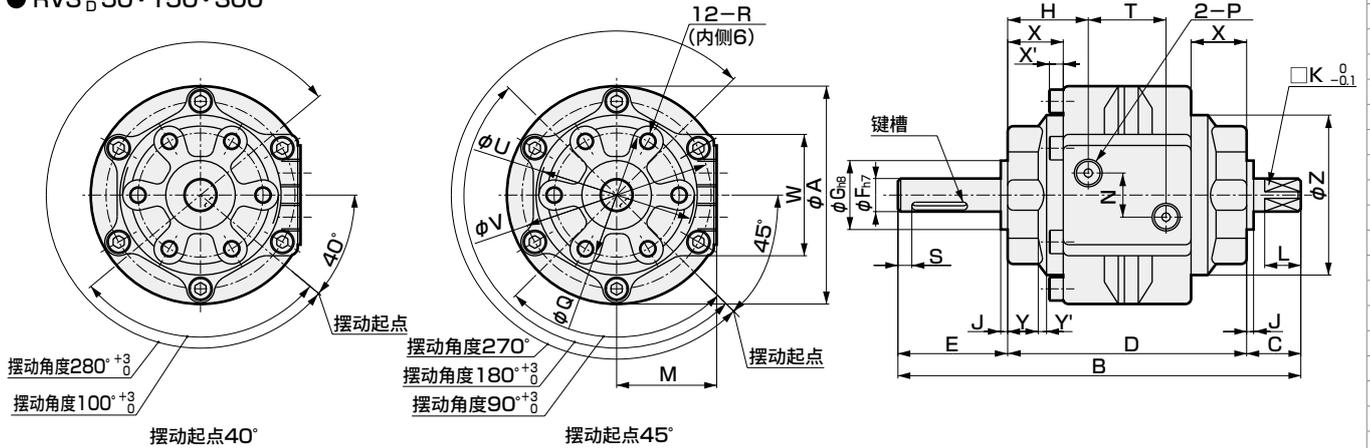
编号	部件名称	材质	备注	编号	部件名称	材质	备注
1	缸体A	铝铸件		7	减震器	Elastollan	
2	缸体B	铝铸件		8	O形圈	丁腈橡胶	
3	叶片轴	钢		9	轴承	烧结含油材料	
4	叶片密封件(叶片轴)	丁腈橡胶		10	O形圈	丁腈橡胶	
5	分配器	锌合金铸件		11	轴承	钢	
6	分配器密封件	丁腈橡胶		12	盖板	钢	

注：叶片密封件和叶片轴为一体。
易损件一览表请参阅第1393页。

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※**
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

外形尺寸图

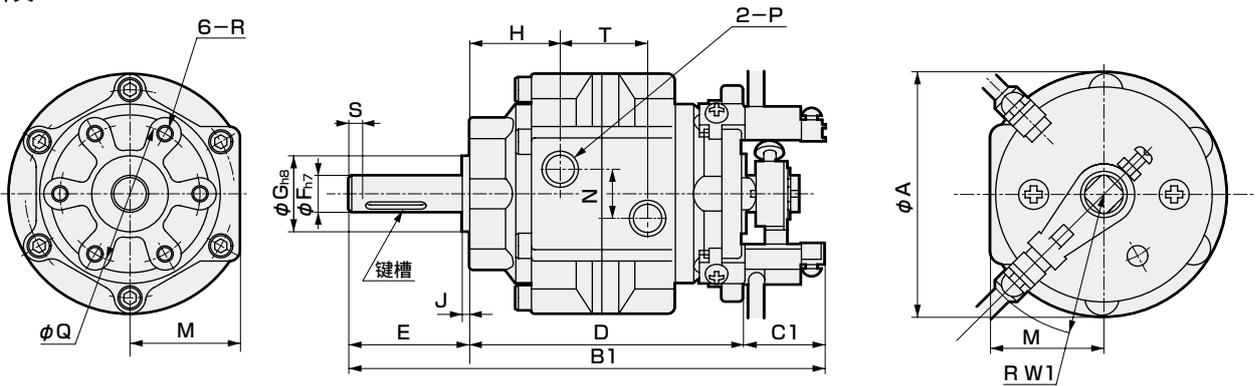
● RV3₅₀·150·300



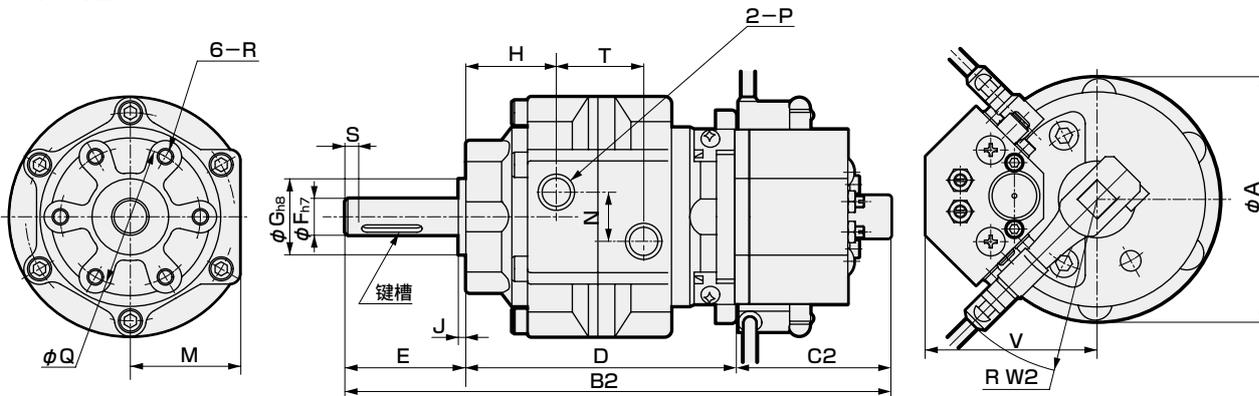
※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1371页。

符号 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	键槽 宽度×深度×长度	U	W	V	Z	X	X'	Y	Y'
RV3 ₅₀	79	145	19.5	86	39.5	12	25	29	2.5	10	13	36	16	Rc1/8	45	M6 深度9	5	28	4×2.5×20	57	44	68	58	20	5	11	3
RV3 ₁₅₀	110	180	23.5	103	53.5	17	30	34.5	3	13	16	51	24	Rc1/4	70	M8 深度12	5	34	5×3×36	85	61	97	85.2	23.5	6	10.5	5
RV3 ₃₀₀	141.5	220	30	125	65	25	45	41.5	3.5	19	22	66	32	Rc3/8	80	M10 深度15	5	42	7×4×40	98.5	78	125	110	27.5	8	13	4.5

● 带开关



● 开关、带缓冲器



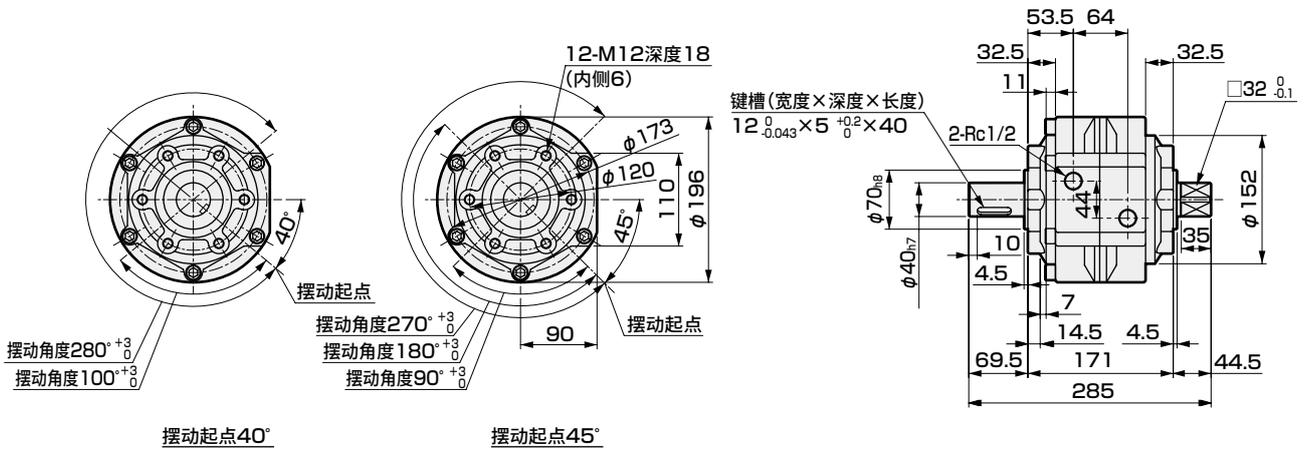
※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1371页。

符号 型号	A	B1	B2	C1	C2	D	E	F	G	H	J	M	N	P	Q	R	S	T	V	W1	W2	键槽 宽度×深度×长度
RV3 ₅₀	79	157.2	177.2	30.5	50.5	87.2	39.5	12	25	29	2.5	36	16	Rc1/8	45	M6 深度9	5	28	54	47	58	4×2.5×20
RV3 ₁₅₀	110	188.2	214.2	30.5	56.5	104.2	53.5	17	30	34.5	3	51	24	Rc1/4	70	M8 深度12	5	34	71.5	61	72	5×3×36
RV3 ₃₀₀	141.5	221.7	253.7	30.5	62.5	126.2	65	25	45	41.5	3.5	66	32	Rc3/8	80	M10 深度15	5	42	95	69	88	7×4×40

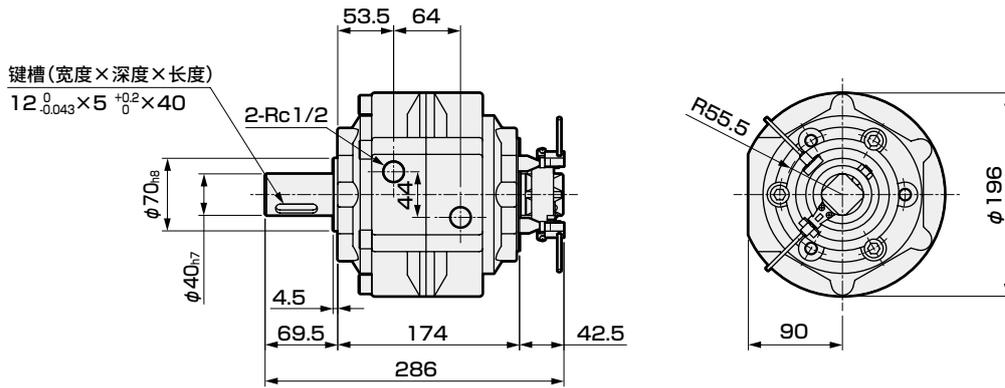
- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※**
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

外形尺寸图

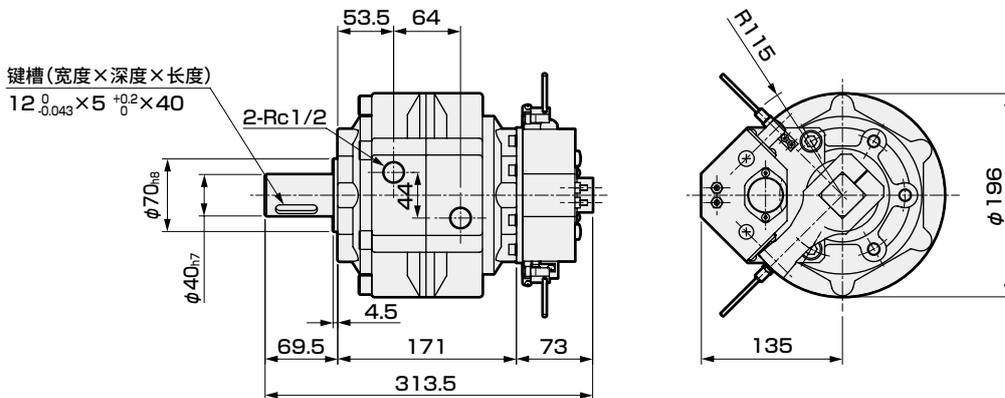
● RV3₈₀₀



● 带开关



● 开关、带缓冲器



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械手爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

选择项·附件

法兰部件、脚座部件

型号表示方法

● 法兰部件

机种名称 — **FA**

机种名称	适用机种
RVS50	RV3 _D ^S 50
RVS150	RV3 _D ^S 150

● 脚座部件

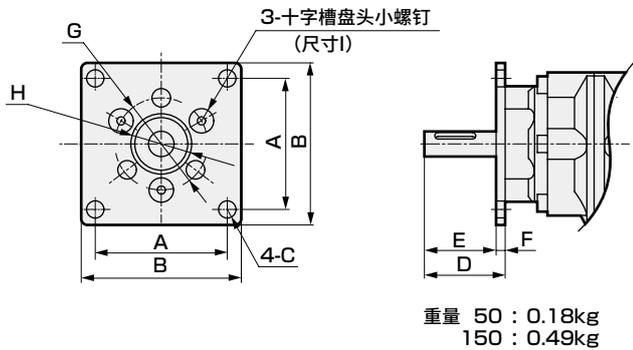
机种名称 — **LS**

机种名称	适用机种
RVS50	RV3 _D ^S 50
RVS150	RV3 _D ^S 150
RVS300	RV3 _D ^S 300
RVS800	RV3 _D ^S 800

外形尺寸图

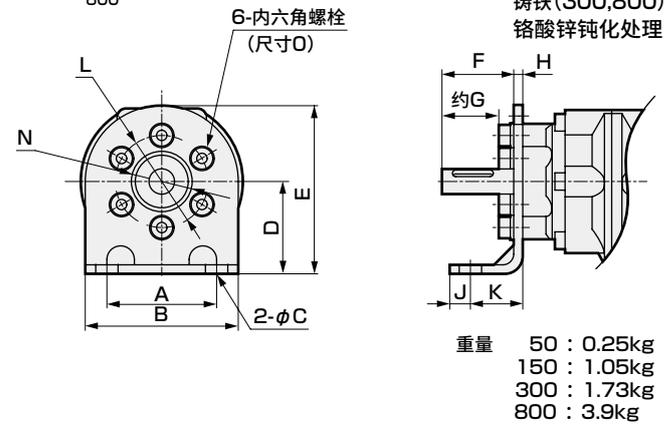
● RVS_{50/150}-FA 注2

材质：钢
铬酸钝化处理



● RVS_{150/300/800}-LS

材质：钢(50,150)
铸铁(300,800)
铬酸钝化处理



注) 脚座部件可每隔60°旋转安装。

机种名称	A	B	C	D	E	F	G	H	I
RV*50	64	80	7	39.5	35	4.5	45	30	M6×12
RV*150	88	110	9	53.5	47.5	6	70	37	M8×12

机种名称	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	O
RV*50	55	75	11	45	82.5	35	27.5	4.5	10	25	45	30	M6×12
RV*150	80	110	13	65	115	43.5	33.5	10	12	28	70	37	M8×22
RV*300	100	140	15	80	135	53	40.5	12	13	32	80	52	M10×28
RV*800	140	200	15	110	200	54.5	39.5	15	15	35	120	75	M12×35

注1：出厂时附带1个部件和安装螺栓(所需数)。

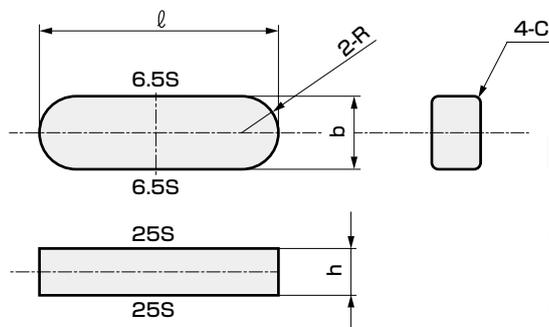
注2：RV*300无法兰部件。

键

外形尺寸图

带键槽的SELEX摆动气缸分别附带下述键。

● JIS B1301 平行键 b×h×ℓ 双圆头 S45C



型号	键的公称	b	h	ℓ	C	R
RV3*50	4×4×20	4 ⁰ _{-0.03}	4 ⁰ _{-0.03}	20 ⁰ _{-0.21}	0.16~0.25 (R0.16~0.25)	2
RV3*150	5×5×36	5 ⁰ _{-0.03}	5 ⁰ _{-0.03}	36 ⁰ _{-0.25}	0.25~0.40 (R0.25~0.40)	2.5
RV3*300	7×7×40	7 ⁰ _{-0.036}	7 ⁰ _{-0.036}	40 ⁰ _{-0.25}	0.25~0.40 (R0.25~0.40)	3.5
RV3*800	12×8×40	12 ⁰ _{-0.043}	8 ⁰ _{-0.09}	40 ⁰ _{-0.25}	0.40~0.60	6

单位：mm

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK*
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3*
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·
卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度
控制器
卷末

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末



大型SELEX摆动气缸 叶片型·带阀

RV3_{DW}^{SV} Series

- 扭矩规格：50·150·300
- 摆动角度：90°·100°·180°·270°·280°



规格

项目	单叶片型 RV3SV/RV3SW												双叶片型 RV3DV/RV3DW									
	50				150				300				50		150		300					
有效扭矩 N·m	4.7												10.1		34.3		66.6					
动作方式	单叶片												双叶片									
使用流体	压缩空气																					
最高使用压力 MPa	0.7																					
最低使用压力 MPa	0.2																					
耐压力 MPa	1.05																					
环境温度 °C	5~50																					
配管口径(吸气)	Rc1/8				Rc1/4				Rc3/8				Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8					
配管口径(排气)	M5				Rc1/4												M5		Rc1/4			
摆动角度允许误差 度	90 ⁺³ ₀	180 ⁺³ ₀	270 ⁺³ ₀	280 ⁺³ ₀	90 ⁺³ ₀	180 ⁺³ ₀	270 ⁺³ ₀	280 ⁺³ ₀	90 ⁺³ ₀	180 ⁺³ ₀	270 ⁺³ ₀	280 ⁺³ ₀	90 ⁺³ ₀	100 ⁺³ ₀	90 ⁺³ ₀	100 ⁺³ ₀	90 ⁺³ ₀	100 ⁺³ ₀				
摆动起点 度	45			40	45		40	45		40	45		40	45		40	45		40			
允许吸收能量 ^{注2} mJ	49				225				1078				49		225		1078					
最高使用频率 ^{注3} cycle/min	180	90	60		120	80	50		90	60	40		180		120		90					
内部容积 cm ³	51		61	62	146		179	185	244	283	352	365	42	43	127	123	244	271				
允许径向负荷 N	588				1176				1960				588		1176		1960					
允许推力负荷 N	44.1				88.2				147				44.1		88.2		147					
搭载电磁阀	4KB119·4KB129				4KB219·4KB229												4KB119·4KB129		4KB219·4KB229			
重量 kg	0.9	0.84	0.81		2.2	2.0	1.9		4.1		4.0		0.93	0.91	2.3	2.2	4.7	4.5				
开关单元重量 kg ^{注6}	无缓冲器																					
	90°																					
	100°																					
	180°																					
	270°																					
有缓冲器																						
280°																						
给油	无需(给润滑油时, 请使用ISOVG32透平油)												无需(给润滑油时, 请使用ISOVG32透平油)									

注1：使用选择项带缓冲器时，最低使用压力为0.3MPa。

注2：允许能量为SELEX气缸摆动轴所允许的惯性能量，请按如下所示进行计算。

[允许能量] ≥ (1/2) × I × ω² × 10³ (详细计算请参阅第1398页)。不符合左式时，可能会发生轴折损等异常。

注3：最高使用频率为供给压力0.5MPa<无负荷状态时>。

注4：带键槽的SELEX摆动气缸附带键。

注5：标准规格以外的产品请另行与本公司协商。

注6：开关单元重量为附带2个开关时的重量。

阀规格

项目	规格 (4KB2系列) 注2			
额定电压 ^{注1}	V	AC100V(50/60Hz)	AC200V(50/60Hz)	DC24V
启动电流	A	0.056/0.044	0.028/0.022	0.075
保持电流	A	0.028/0.022	0.014/0.011	
功耗	W	1.8/1.4		1.8
电压波动范围	±10%			
绝缘等级	B种封装线圈			

注1：AC100V·200V可在AC110V、220V(60Hz)下使用。

注2：关于4KB1系列的规格，请参阅第1351页。

注3：有关阀详情，请参阅《空压阀综合》CB-023SC。

开关规格

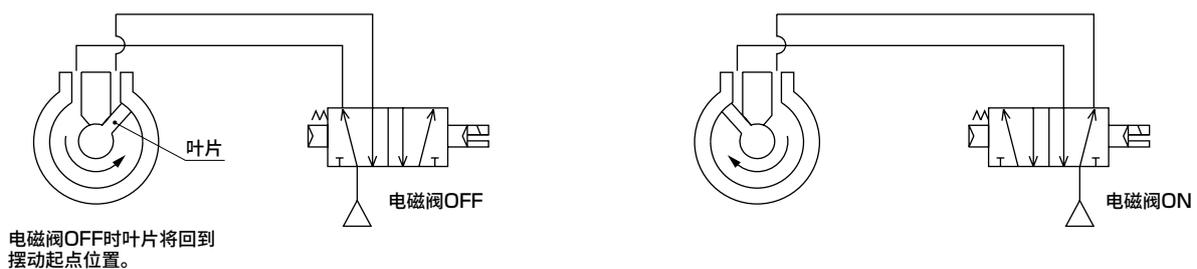
项目	无触点2线式		无触点3线式	
	M2V		M3V	
用途	PLC专用		PLC、继电器、IC回路、小型电磁阀	
输出方式	—		NPN输出	
电源电压	—		DC4.5~28V	
负载电压·电流	DC10~30V、 5~30mA		DC30V以下、 100mA以下	
指示灯	LED(ON时亮灯)			
泄漏电流	1mA以下		10μA以下	
重量	g	1m: 22 3m: 57 5m: 93		

项目	有触点2线式	
	MOV	M5V
用途	PLC、继电器用	PLC、继电器、IC电路(无指示灯)、串联连接用
负载电压·电流	DC12/24V时5~50mA, AC110V时7~20mA	DC5/12/24V时50mA以下、 AC110V时20mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	无指示灯
泄漏电流	0mA	
重量	g	1m: 22 3m: 57 5m: 93

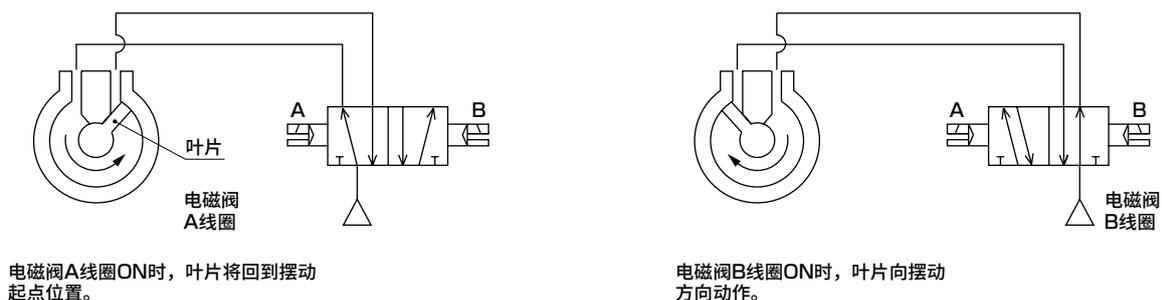
※如果负载电流范围为7~20mA，则MO开关在AC24V、AC48V下也可使用。

动作原理

(1) 单电控



(2) 双电控



双电控型电磁阀中，A、B线圈同时OFF时，将维持自保持状态，但叶片移动时请在通电状态下使用。

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※**
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

型号表示方法

● 大型SELEX摆动气缸(带阀) RV3※_W

RV3S **V** **150** - **90** - **45** - **1** - **M2V** - **R** - **C**

A 机种型号

B 阀

C 公称尺寸

D 摆动角度

E 摆动起点
注1

F 阀电压

G 开关型号

型号选择时的注意事项

注1：摆动角度与摆动起点的关系请参阅下表。
摆动角度与摆动起点的关系

E 摆动起点	40°	45°
D 摆动角度		
90°		●
100°	●	
180°		●
270°		●
280°	●	

注2：安装部件(FA、LS)附带发货。外形尺寸请参阅第1371页。

注3：关于缓冲器(C)的详情，请参阅第1382页。

注4：摆动角度280的带缓冲器产品无法安装开关。

<型号表示例>

RV3SV150-90-45-M2V-R-C

机种：大型SELEX摆动气缸 带阀

A 机种型号：RV3S

B 阀：单电控

C 尺寸：150

D 摆动角度：90°

E 摆动起点：45°

F 阀电压：AC100V

G 开关型号：M2V开关，导线长度1m

H 开关数：右旋转检测带1个

I 选择项：带缓冲器

A 机种型号

单叶片型

双叶片型

R
V
3
S

R
V
3
D

符号	内容						
B 阀							
V	单电控		●	●			
W	双电控		●	●			
C 公称尺寸							
50	有效扭矩 0.5MPa时		4.7N·m	10.1N·m			
150			14.7N·m	34.3N·m			
300			27.9N·m	66.6N·m			
D 摆动角度							
90	90°		●	●			
100	100°			●			
180	180°		●				
270	270°		●				
280	280° (带缓冲器时 无法制作带开关产品。)		●				
E 摆动起点							
40	40°		●	●			
45	45°		●	●			
F 阀电压							
1	AC100V		●	●			
2	AC200V		●	●			
3	DC24V		●	●			
G 开关型号							
L形 导线	触点	电压		显示	导线	-	-
		AC	DC				
M2V※	无触点		●	单色显 示式	2线	●	●
M3V※			●		3线	●	●
M0V※	有触点	●	●	无指示灯	2线	●	●
M5V※		●	●			●	●
※导线长度							
无符号	1m(标准)					●	●
3	3m(选择项)					●	●
5	5m(选择项)					●	●
H 开关数							
R	右旋转检测带1个					●	●
L	左旋转检测带1个					●	●
D	带2个					●	●
I 选择项							
公称尺寸		50	150	300	50	150	300
无符号	无选择项	●	●	●	●	●	●
FA	带法兰部件	●	●		●	●	
LS	带脚座部件	●	●	●	●	●	●
C	带缓冲器	●	●	●	●	●	●

I 选择项
注2、注3
注4

开关单元型号表示方法

RVU50 - C - 90 - M2V - R

Ⓐ 机种名称

Ⓑ 单元型号

Ⓒ 摆动角度

Ⓓ 开关型号

Ⓔ 开关数

⚠ 型号选择时的注意事项

注：带缓冲器用时，请另行购买缓冲器主体。

〈型号表示例〉

RVU50-C-90-M2V-R

机种：开关单元

Ⓐ 机种名称：RV3S/D50用

Ⓑ 单元型号：带缓冲器用

Ⓒ 摆动角度：90°

Ⓓ 开关型号：M2V开关，导线长度1m

Ⓔ 开关数：右旋转检测带1个

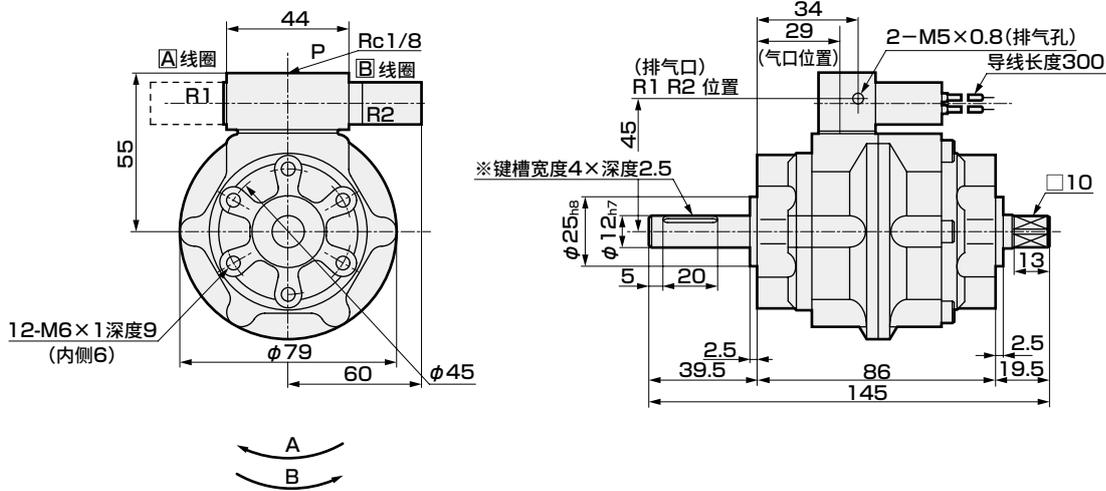
符号	内容				
Ⓐ 机种名称					
RVU50	适用气缸：RV3S/D50用				
RVU150	适用气缸：RV3S/D150用				
RVU300	适用气缸：RV3S/D300用				
Ⓑ 单元型号					
无符号	标准品				
C	带缓冲器用				
Ⓒ 摆动角度					
90	90°				
100	100°				
180	180°				
270	270°				
280	280° (“C” (带缓冲器用) 无法选择。)				
Ⓓ 开关型号					
L形 导线	触点	电压		显示	导线
		AC	DC		
M2V※	无触点		●	单色显示式	2线
M3V※			●		3线
MOV※	有触点	●	●	无指示灯	2线
M5V※		●	●		
※导线长度					
无符号	1m (标准)				
3	3m (选择项)				
5	5m (选择项)				
Ⓔ 开关数					
R	右旋转检测带1个				
L	左旋转检测带1个				
D	带2个				

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

外形尺寸图



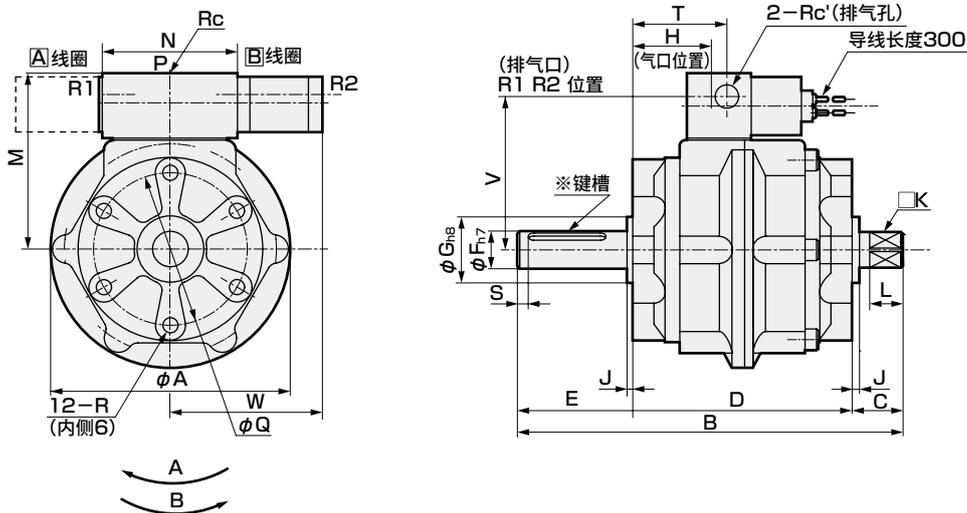
● RV3^{SV}_{DW} 50



单电控	双电控
ON→A方向	Ⓑ线圈ON→A方向
OFF→B方向	Ⓐ线圈ON→B方向

※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1371页。

● RV3^{SV}_{DW} 150·300



单电控	双电控
ON→A方向	Ⓑ线圈ON→A方向
OFF→B方向	Ⓐ线圈ON→B方向

※附带键。关于键外形尺寸图，请参阅第1371页。

符号 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	Rc	Rc'	Q	R	S	T	V	W	键槽 宽度×深度×长度
RV3※V150	110	180	23.5	103	53.5	17	30	36	3	13	16	79	62	1/4	1/4	70	M8深度12	5	41	65	70	5×3×36
RV3※V300	141.5	220	30	125	65	25	45	47.5	3.5	19	22	95	72	3/8	1/4	80	M10深度15	5	50.5	80	70	7×4×40

MEMO

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS・STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3・JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪・卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

LCM
LCR
LCC
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械手爪·
卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度
控制器
卷末



大型SELEX摆动气缸 低油压型

RV3^S_DH Series

- 扭矩规格：50·150·300·800
- 摆动角度：90°·100°·180°·270°·280°

JIS符号



规格

项目		RV3SH/RV3DH			
尺寸		50	150	300	800
使用流体		油压工作油			
最高使用压力	MPa	1.0			
最低使用压力	MPa	0.2			
耐压力	MPa	1.5			
环境温度	℃	5~60			

注1：使用选择项带缓冲器时，最低使用压力为0.3MPa。

注2：请使用ISOVG32 JIS透平油或同等粘度的液压油。但是，阻燃性液压油中可能会有不适用的产品，敬请注意。

在使用时的油温下，建议使用粘度为40mm²/S(40cSt)的液压油。

液压油请使用富士兴产的FUUKOL HYDROL x22或下述同等液压油：三菱的DIAMOND POWER FLUID 18、昭和壳牌的SHELL TELLUC OIL 22、埃索的UNIVIS J26、美孚的MOBIL DTE22、COSMO HYDRO HV22、日矿日石能源、HIGHLAND WIDE 22、出光的DAPHNE SUPER HYDRO 22WR。

注3：有关重量，请参阅大型SELEX摆动气缸 叶片型·标准型第1364页。

开关规格

项目	无触点2线式	无触点3线式
	M2V	M3V
用途	PLC专用	PLC、继电器、IC回路、小型电磁阀用
输出方式	——	NPN输出
电源电压	——	DC4.5~28V
负载电压·电流	DC10~30V、 5~30mA	DC30V以下、 100mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	1mA以下	10μA以下
重量	g 1m: 22 3m: 57 5m: 93	

项目	有触点2线式	
	MOV	M5V
用途	PLC、继电器用	PLC、继电器、IC电路(无指示灯)、串联连接用
负载电压·电流	DC12/24V时5~50mA, AC110V时7~20mA	DC5/12/24V时50mA以下、 AC110V时20mA以下
指示灯	LED(ON时亮灯)	无指示灯
泄漏电流	0mA	
重量	g 1m: 22 3m: 57 5m: 93	

※如果负载电流范围为7~20mA，则M0开关在AC24V、AC48V下也可使用。

注1：关于其他的开关规格，请参阅卷末1。

最短摆动时间

单位：S

项目		RV3※H50	RV3※H150	RV3※H300	RV3※H800	叶片数
摆动角度	90°	0.3	0.4	0.4	0.7	单叶片
	180°	0.5	0.7	0.7	1.3	
	270°	0.7	0.9	1.0	1.8	
	280°	0.7	1.0	1.0	1.8	
	90°	0.6	1.3	1.9	2.4	
	100°	0.7	1.4	2.1	2.6	双叶片

结构

- 基本结构与气动用完全相同。

项目		RV3※H50	RV3※H150	RV3※H300	RV3※H800
配管口径		Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
通径	低油压规格	φ7	φ9.5	φ13	φ16
	气动用	φ2.8	φ4	φ4.5	φ6

注：双叶片时轴的通径无法更改，与气动用相同。

- 内部容积

SELEX摆动气缸						
型号	内部容积(cm ³)					气口规格
	90°	100°	180°	270°	280°	
RV3SH50	51	—	51	61	62	Rc1/8
RV3DH50	42	43	—	—	—	
RV3SH150	146	—	146	179	185	Rc1/4
RV3DH150	127	123	—	—	—	
RV3SH300	244	—	283	352	365	Rc3/8
RV3DH300	244	271	—	—	—	
RV3SH800	754	—	869	1036	1046	Rc1/2
RV3DH800	754	754	—	—	—	

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

型号表示方法

● 大型SELEX摆动气缸(低油压型) RV3※H

RV3SH **50** - **90** - **45** - **M2V** - **R** - **C**

A 机种型号

B 公称尺寸

C 摆动角度

D 摆动起点
注1

E 开关型号

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：摆动角度与摆动起点的关系请参阅下表。
摆动角度与摆动起点的关系

D 摆动起点	40°	45°
C 摆动角度		
RV3※		
90°		●
100°	●	
180°		●
270°		●
280°	●	

注2：安装部件(FA、LS)附带发货。外形尺寸请参阅第1371页。

注3：关于缓冲器(C)的详情，请参阅第1382页。

注4：摆动角度280的带缓冲器产品无法安装开关。

〈型号表示例〉

RV3SH50-90-45-M2V-D-C

机种：大型SELEX摆动气缸 低油压型

A 机种型号：RV3SH

B 尺寸：50

C 摆动角度：90°

D 摆动起点：45°

E 开关型号：M2V开关，导线长度1m

F 开关数：右旋转检测带1个

G 选择项：带缓冲器

G 选择项
注2、注3
注4

A 机种型号

单叶片型

双叶片型

RV3SH

RV3DH

符号	内容		
B 公称尺寸			
50	有效扭矩 0.5MPa时	4.7N·m	10.1N·m
150		14.7N·m	34.3N·m
300		27.9N·m	66.6N·m
800		102N·m	206N·m

C 摆动角度			
90	90°	●	●
100	100°		●
180	180°	●	
270	270°	●	
280	280° (带缓冲器时无法制作带开关产品。)	●	

D 摆动起点			
40	40°	●	●
45	45°	●	●

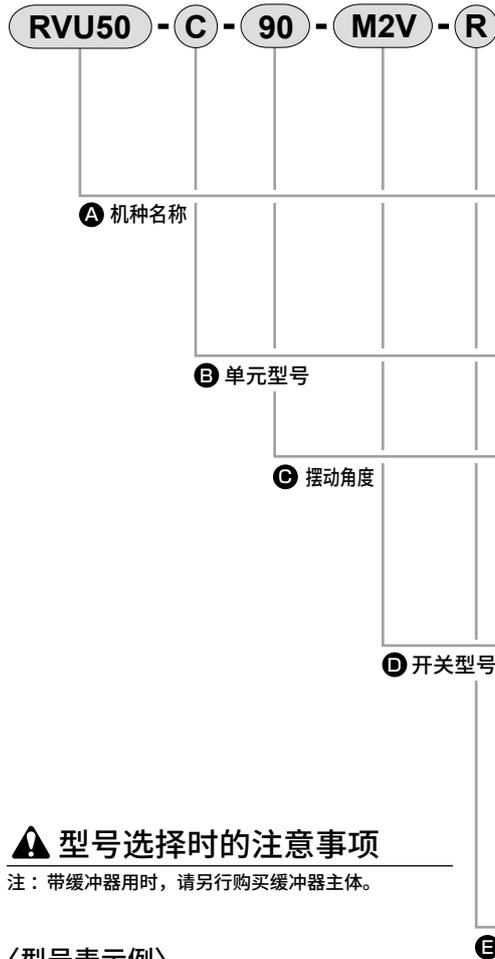
E 开关型号							
L形导线	触点	电压		显示	导线	-	-
		AC	DC				
M2V※	无触点		●	单色显示式	2线	●	●
M3V※			●		3线	●	●
MOV※	有触点	●	●	无指示灯	2线	●	●
M5V※		●	●			●	●

※导线长度			
无符号	1m(标准)	●	●
3	3m(选择项)	●	●
5	5m(选择项)	●	●

F 开关数			
R	右旋转检测带1个	●	●
L	左旋转检测带1个	●	●
D	带2个	●	●

G 选择项									
公称尺寸		50	150	300	800	50	150	300	800
无符号	无选择项	●	●	●	●	●	●	●	●
FA	带法兰部件	●	●			●	●		
LS	带脚座部件	●	●	●	●	●	●	●	●
C	带缓冲器	●	●	●	●	●	●	●	●

开关单元型号表示方法



符号	内容		
A 机种名称			
RVU50	适用气缸：RV3S/D50用		
RVU150	适用气缸：RV3S/D150用		
RVU300	适用气缸：RV3S/D300用		
RVU800	适用气缸：RV3S/D800用		
B 单元型号			
无符号	标准品		
C	带缓冲器用		
C 摆动角度			
90	90°		
100	100°		
180	180°		
270	270°		
280	280° (“C”(带缓冲器用)无法选择。)		
D 开关型号			
M2V※	无触点	单色显示式	2线
M3V※	有触点		3线
MOV※	有触点	无指示灯	2线
M5V※	有触点		2线
※导线长度			
无符号	1m(标准)		
3	3m(选择项)		
5	5m(选择项)		
E 开关数			
R	右旋转检测带1个		
L	左旋转检测带1个		
D	带2个		

⚠ 型号选择时的注意事项

注：带缓冲器用时，请另行购买缓冲器主体。

〈型号表示例〉

RVU50-C-90-M2V-R

机种：开关单元

- Ⓐ 机种名称：RV3S/D50用
- Ⓑ 单元型号：带缓冲器用
- Ⓒ 摆动角度：90°
- Ⓓ 开关型号：M2V开关，导线长度1m
- Ⓔ 开关数：右旋转检测带1个

外形尺寸图

与大型SELEX摆动气缸叶片型·标准型RV3_S系列相同。请参阅第1369页。

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·
卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度
控制器
卷末



缓冲器

RVC Series

- 扭矩规格：50·150·300·800
- 吸收能量：2.9·9.8·19.6·58.8J



规格

项目		RVC			
尺寸		50	150	300	800
负荷范围	kg·m ²	0.098	0.294	0.588	1.961
允许吸收能量	J	2.9	9.8	19.6	58.8
最大冲击角速度	rad/s	14.8	13.0	11.3	9.6
每分钟最大能量容量 ^{注1}	J/min	20	72	140	350
环境温度	°C	5~50			
吸收角度(单侧)	rad	0.19	0.20	0.24	0.26
重量	kg	0.24	0.42	0.78	1.62
卡爪重量 kg	90°	0.07	0.15	0.36	1.0
	100°	0.07	0.14	0.35	1.0
	180°	0.07	0.15	0.37	1.0
	270°	0.05	0.11	0.28	0.8
	280°	0.05	0.10	0.25	0.7

注1：每分钟能量容量=吸收能量×n次/min n：缓冲活塞碰撞卡爪的次数
注2：带缓冲器使用时，SELEX摆动气缸的使用压力请设为0.3MPa以上。

型号表示方法

缸体

RVC50

机种名称	适用SELEX摆动气缸
RVC50	RV3※50
RVC150	RV3※150
RVC300	RV3※300
RVC800	RV3※800

● 缓冲器用卡爪

RVC50 - 90 - T

Ⓐ 机种

Ⓑ 摆动角度

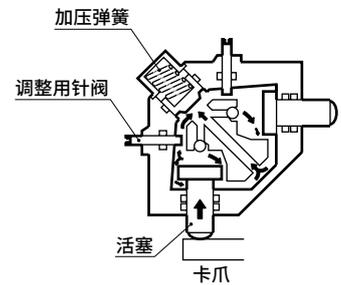
Ⓒ 部件(卡爪)

符号	内容
Ⓐ 机种	
RVC50	RV3※50用
RVC150	RV3※150用
RVC300	RV3※300用
RVC800	RV3※800用
Ⓑ 摆动角度	
90	90°
100	100°
180	180°
270	270°
280	280°
Ⓒ 部件(卡爪)	
T	缓冲器用卡爪

动作原理

SELEX摆动气缸的轴上安装的卡爪一旦与活塞碰撞，则变为活塞背面的压力(油压)。

这种压力能量经过活塞和气缸内径的缝隙及调整用针阀时变为热能，通过缸体表面向大气散热，在活塞停止在行程末端前即被消耗。相反侧的活塞通过弹簧力施压常常回到原点。



关于冲击能

1.请根据负荷的大小计算惯性力矩，并确认是否在负荷范围内。

2.请确认冲击角速度是否在范围内。

$$\omega_0 \approx 1.2\omega$$

ω_0 ：冲击角速度(rad/s)

ω ：平均角速度(rad/s)

3.根据负荷与冲击角速度计算冲击能。

$$E_1 = 1/2 I \omega_0^2$$

I：惯性力矩(kg·m²)

ω_0 ：冲击角速度(rad/s)

4.根据SELEX摆动气缸的扭矩计算能量。

$$E_2 = 1/2 T \theta'$$

T：SELEX摆动气缸的扭矩(N·m)

θ' ：缓冲器吸收角度(单侧)(rad)

5.确认E₁+E₂在最大吸收能量以下。

6.根据频率计算每分钟能量。

$$E_m = (E_1 + E_2) \times n$$

n：缓冲活塞碰撞卡爪的次数。

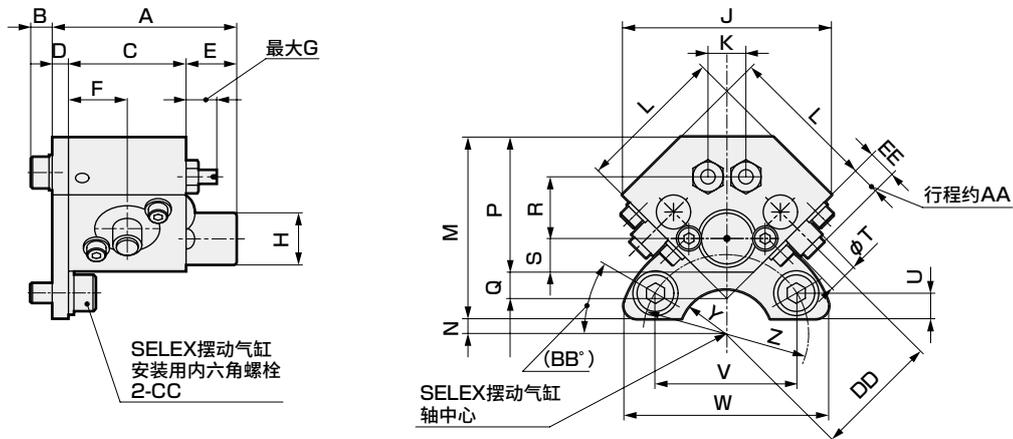
确认E_m在每分钟最大能量容量以下。

外形尺寸图(RVC50·150·300)



(单位: mm)

● RVC50·150·300



注: 图示为安装了270°用卡爪的产品。

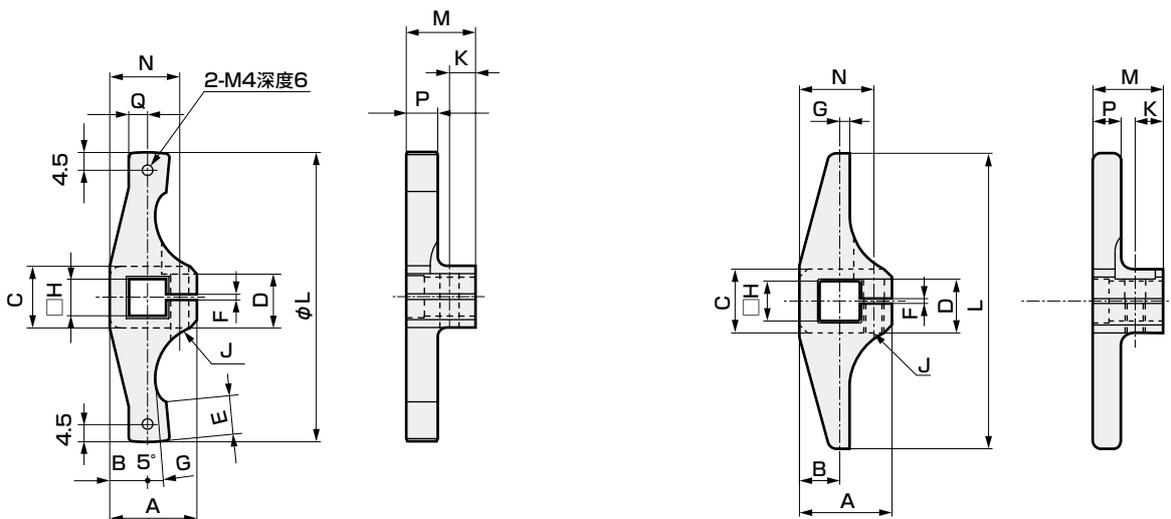
符号 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE
RVC50	50.5	6	32	4.5	14	16	8.5	14.4	56.6	9.9	40	50	4	37	7.1	17	9.2	8	7.2	39	56	12.5	φ45	6.5	30	M6×12 ϕ	34	8
RVC150	56.5	7.2	36	4.5	16	18	8.5	18.4	70.7	11.3	50	62	9.5	49	8.4	25.5	11.4	10	8	60.6	80	15	φ70	10	30	M8×16 ϕ	46	12
RVC300	62.5	7.2	42	4.5	16	21	12	22.5	91.9	12.7	65	87	8	61	14.2	33.2	14.1	12	12	69.2	95	22.5	φ80	15	30	M10×20 ϕ	62	18

缓冲器用卡爪外形尺寸图

● 摆动角90°用(摆动起点45°)



● 摆动角100°用(摆动起点40°)



材质: 相当于S50C

符号 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
RVC50-90-T	23	10	16	13.7	10	1.2	2.5	10	M5	7	76	18	18.5	8	5
RVC150-90-T	28	12	24	19.5	12	1.2	3.9	13	M6	7.5	102	20	23	10	5
RVC300-90-T	40	18	35	30.5	14	1.2	5.4	19	M8	9	136	23.5	33.5	12	9

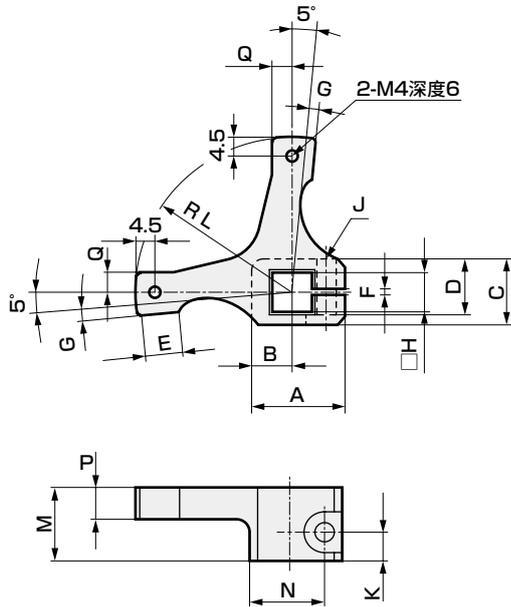
材质: 相当于S50C

符号 型号	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	N	P
RVC50-100-T	23	10	16	13.5	1.2	2.5	10	M5	7	74	17.5	18.5	7
RVC150-100-T	28	12	24	19.5	1.2	4	13	M6	9	102	20	23	10
RVC300-100-T	40	18	35	30.5	1.2	5.5	19	M8	11	136	23.5	33.5	12

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·
卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度
控制器
卷末

缓冲器用卡爪外形尺寸图(RVC50·150·300)

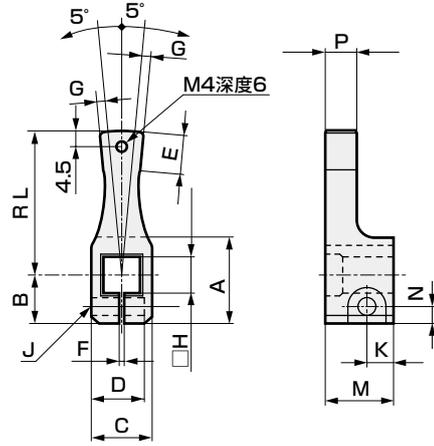
● 摆动角180°用(摆动起点45°)



材质：相当于S50C

符号 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
RVC50-180-T	23	10	16	13.7	10	1.2	2.5	10	M5	7	38	18	18.5	8	5
RVC150-180-T	28	12	24	19.5	12	1.2	3.9	13	M6	9	51	20	23	10	5
RVC300-180-T	40	18	35	30.5	14	1.2	5.4	19	M8	11	68	23.5	33.5	12	9

● 摆动角270°用(摆动起点45°)

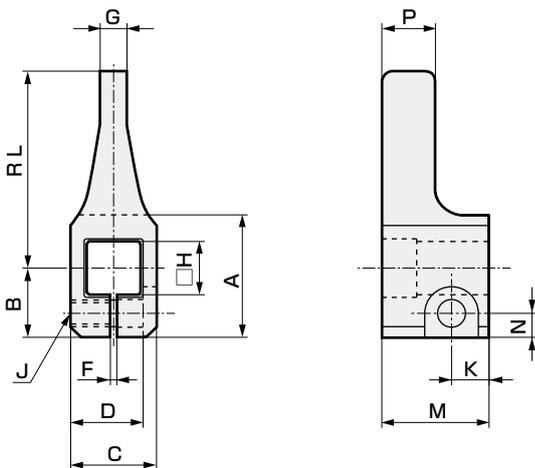


材质：相当于SCM435

符号 型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
RVC50-270-T	23	13	16	13.7	10	1.2	2.6	10	M5	7	38	18	4.5	8
RVC150-270-T	28	16	24	19.5	12	1.2	4	13	M6	9	51	20	5	10
RVC300-270-T	40	22	35	30.5	14	1.2	5.5	19	M8	11	68	23.5	6.5	12

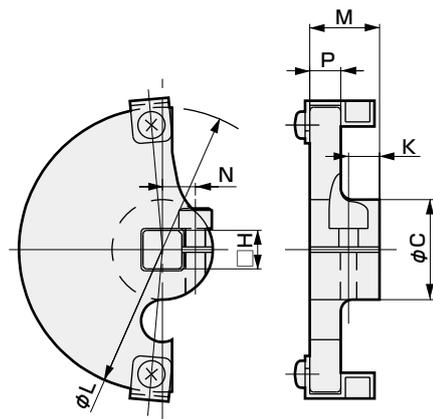
● 摆动角280°用(摆动起点40°)

● 摆动角度100°用(带磁铁)



材质：相当于S50C

符号 型号	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	N	P
RVC50-280-T	23	13	16	13.5	1.2	5	10	M5	7	37	20	4.5	10
RVC150-280-T	28	16	24	19.5	1.2	8	13	M6	9	51	20	5	10
RVC300-280-T	40	22	35	30.5	1.2	11	19	M8	11	68	24	6.5	12.5



材质：相当于S50C

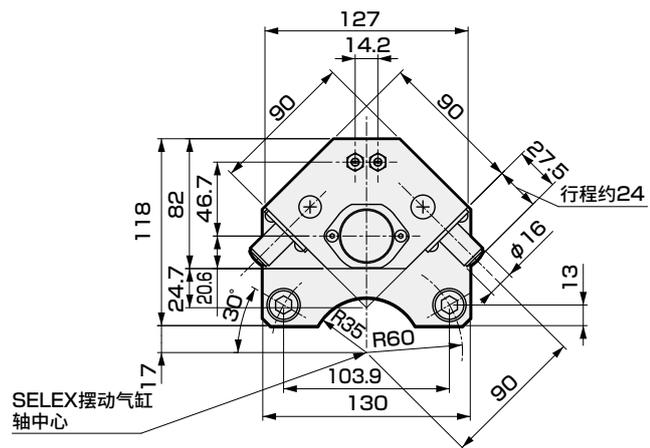
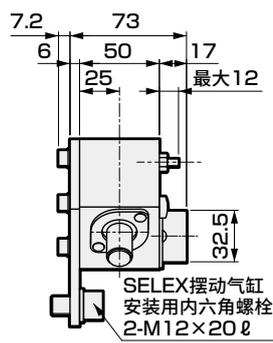
符号 型号	C	H	K	L	M	N	P
RVU50-100-A1-C	26	10	8	74	18	8.5	8
RVU150-100-A1-C	32	13	9	102	20	11	10
RVU300-100-A1-C	48	19	11	136	23.5	15	12

注)带开关、带阀、带缓冲器等的小型部件的型号在第1395页、第1396页中有记载。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·
卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度
控制器
卷末

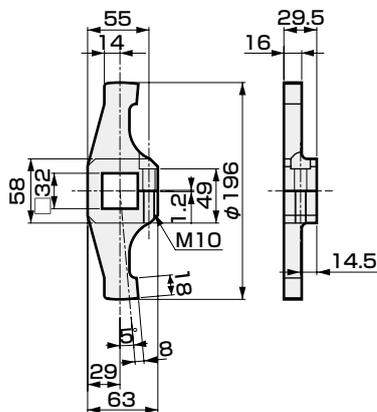
外形尺寸图(RVC800)

● RVC800

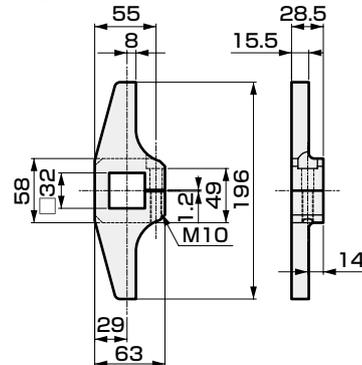


缓冲器用卡爪外形尺寸图(RVC800)

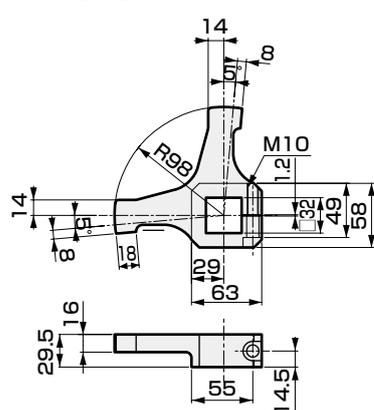
● 摆动角90°用(摆动起点45°)



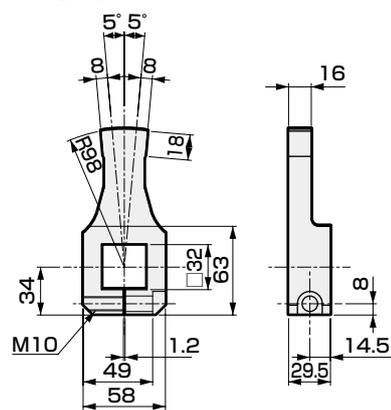
● 摆动角100°用(摆动起点40°)



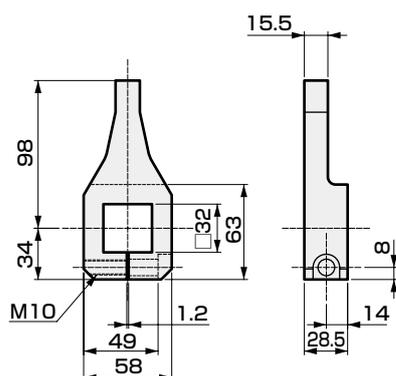
● 摆动角180°用(摆动起点45°)



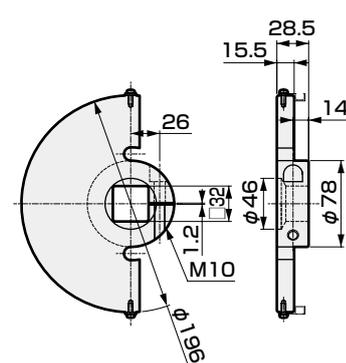
● 摆动角270°用(摆动起点45°)



● 摆动角280°用(摆动起点40°)



● 摆动角100°用(带磁铁)



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

开关单元：小型标准型、带阀用规格

项目	无触点开关
	SR-※(-U)
用途	PLC·继电器·IC回路·小型电磁阀用
电源电压	DC5V~30V
负载电压·电流	DC5V~30V、200mA以下
消耗电流	DC24V时20mA以下
内部电压降	1.5V以下
指示灯	LED(ON时亮灯)
泄漏电流	10μA以下
导线长度	1m(耐油性聚氯乙烯绝缘导线,4芯0.2mm ²)
耐冲击	490m/s ²
绝缘阻抗	500V时使用兆欧表测量100MΩ以上
耐电压	施加AC1000V、1分钟无异常
环境温度	5~60℃
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920 (防浸入型)

※标记表示SELEX摆动气缸的尺寸。(3、10、20)

型号表示方法

● 开关单元型号表示方法

RV3S - **SR-3** - **90** - **45** - **U**

Ⓐ 机种

Ⓑ 摆动角度

Ⓒ 摆动起点

Ⓓ 导线伸出方向

⚠ 型号选择时的注意事项

注1：气口位置为轴向“S”时，无法制作带开关产品。

〈型号表示例〉

RV3S-SR-3-90-45-U

机种：开关单元

Ⓐ 机种：RV3S3用

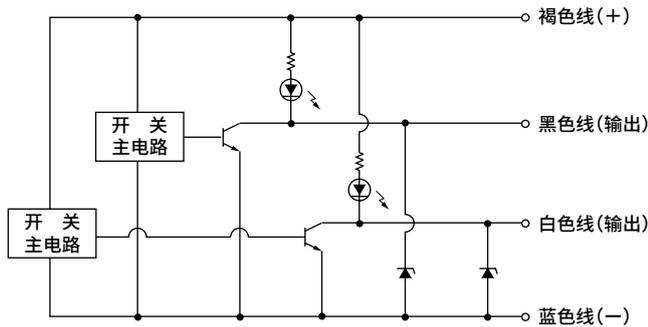
Ⓑ 摆动角度：90°

Ⓒ 摆动起点：45°

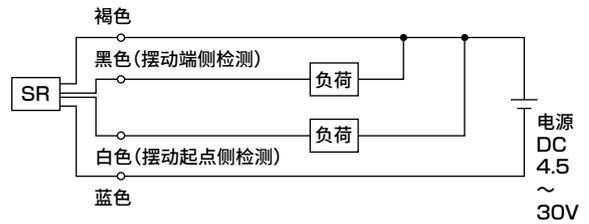
Ⓓ 导线伸出方向：导线轴垂直方向伸出型

符号	内容				
Ⓐ 机种					
SR-3	适用气缸：RV3 ³				
SR-10	适用气缸：RV3 ¹⁰				
SR-20	适用气缸：RV3 ²⁰				
SR-30	适用气缸：RV3 ³⁰				
Ⓑ 摆动角度					
90	90°				
180	180°				
270	270°				
Ⓒ 摆动起点					
	机种	SR-3	SR-10	SR-20	SR-30
45	45°	●	●	●	●
90	90°	●	●	●	●
Ⓓ 导线伸出方向					
无符号	导线轴向带开关				
U	导线轴垂直方向带开关				

开关内部接线图

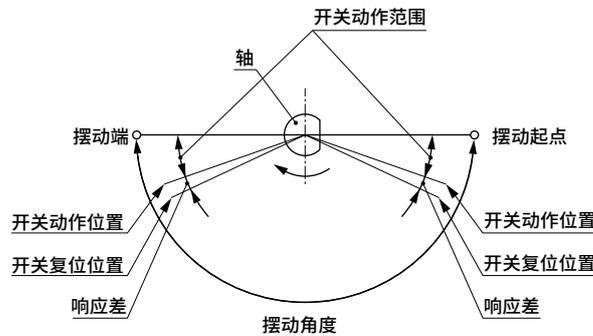


开关接线要领



注：开关用和负荷用请使用相同电源。

开关的响应差及动作范围



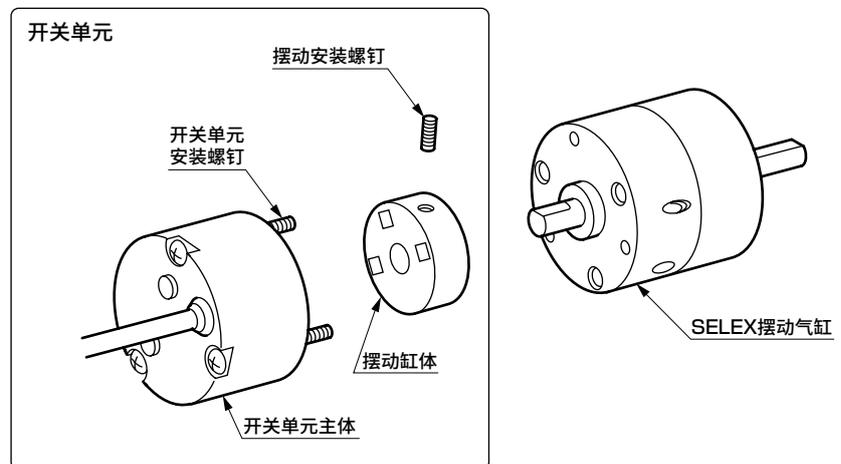
SELEX摆动气缸主体	动作范围	响应差
RV3 $\frac{S}{D}$ -3	15° ± 7°	3° 以下
RV3 $\frac{S}{D}$ -10		
RV3 $\frac{S}{D}$ -20		

由于开关为固定式，无法调整位置。

开关单元部件构成

部件构成

- 摆动安装螺钉
- 摆动缸体
- 开关单元安装螺钉
- 开关单元主体



※在不带开关SELEX摆动气缸上安装开关单元，变为带开关SELEX摆动气缸。无法制作RV3S1的带开关产品。

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

开关单元：小型 摆动角度可变型用规格

项目	无触点开关	
	FR-※(-U)	
用途	PLC・继电器・IC回路	
电源电压	DC5V~30V	
负载电压	DC5V~30V	
负载电流	5mA~200mA	
消耗电流	DC24V时	20mA以下
	DC12V时	10mA以下
	DC5V时	4mA以下
内部电压降	1.5V以下	
指示灯	LED(ON时亮灯)	
泄漏电流	10μA以下	
导线长度	1.0m(耐油黑色3芯导线)	
耐冲击	490m/s ²	
绝缘阻抗	500V时使用兆欧表测量100MΩ以上	
耐电压	施加AC1500V、1分钟无异常	
环境温度	5~60℃	
防护等级	IEC标准 IP67、JIS C0920 (防浸入型)	

※标记表示SELEX摆动气缸的尺寸。(3、10、20、30)

开关的响应差及动作范围

开关型号	动作范围	响应差
CT-3	23° ± 7°	约 2°

型号表示方法

● 开关单元

RV3S - **FR-3** - **U**

A 机种

B 导线伸出方向

〈型号表示例〉

RV3S-FR-3-U

机种：开关单元角度可变型

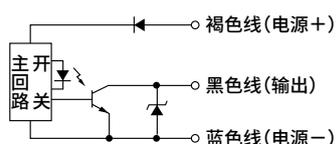
A 机种：RV3SA3用

B 导线伸出方向

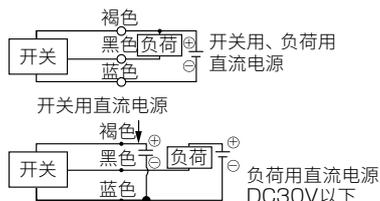
：导线轴垂直方向伸出型

符号	内容
A	机种
FR-3	适用气缸：RV3 $\frac{S}{3}$ A3
FR-10	适用气缸：RV3 $\frac{S}{3}$ A10
FR-20	适用气缸：RV3 $\frac{S}{3}$ A20
FR-30	适用气缸：RV3 $\frac{S}{3}$ A30
B	导线伸出方向
无符号	导线轴向带开关
U	导线轴垂直方向带开关

开关内部接线图



开关接线要领

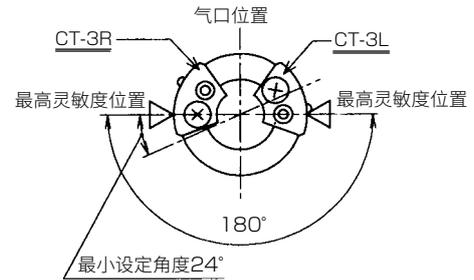


摆动角度和开关安装位置

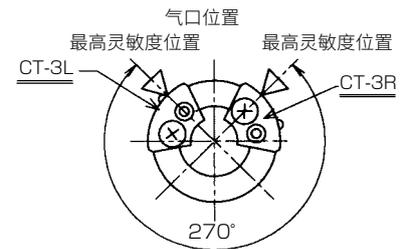
- 订购摆动角度可变量RV3※A系列带开关产品时，发货时附带开关单元。请按设定角度安装角度设定用挡块，调整后按下表组合安装开关。

摆动角度	开关组合
30°~186°	组合A
187°~270°	组合B

组合A



组合B



开关单元安装及开关调整方法

- 开关单元主体的安装

请使用开关盒的安装螺钉，安装在SELEX摆动气缸主体上。紧固扭矩请参照下表。

机种型号	紧固扭矩(N·m)
RV3※A3用	0.06~0.2
RV3※A10用	0.1~0.2
RV3※A20用	0.2~0.3
RV3※A30用	

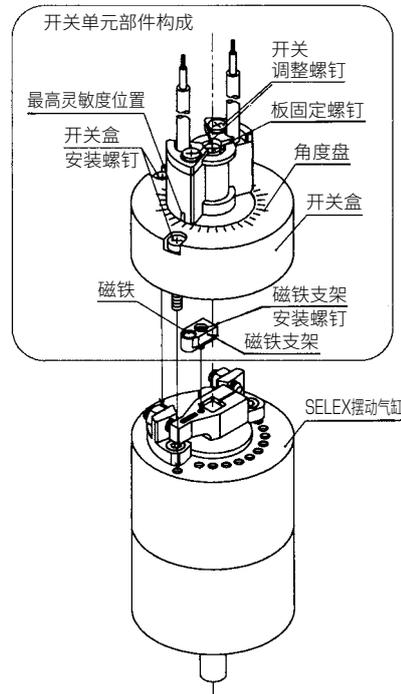
- 开关的位置调整

请旋松开关调整螺钉，将开关的最高灵敏度位置对准与SELEX摆动气缸的设定角度相当的角度盘，进行固定。请按40~50N·cm的紧固扭矩拧紧螺钉。角度盘仅供参考，请确认LED亮灯后，进行最终调整。

- 开关的更换

请拆下开关调整螺钉和板固定螺钉，更换开关。固定时请按40~50N·cm的扭矩紧固。

组装顺序与拆卸相反，请务必进行开关的位置调整。



- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

开关单元：大型 标准型、带阀、低油压型用规格

项目	无触点2线式	无触点3线式	有触点2线式	
	M2V	M3V	MOV	M5V
用途	PLC专用	PLC、继电器、IC回路、小型电磁阀用	PLC、继电器用	PLC、继电器、IC电路(无指示灯)、串联连接用
电源电压	—	DC4.5~28V	—	
负载电压·电流	DC10~30V、5~30mA	DC30V以下、100mA以下	DC12/24V时5~50mA、AC110V时7~20mA	DC5/12/24V时50mA以下、AC110V时20mA以下
消耗电流	—	DC24V时10mA以下(ON时)	—	
内部电压降	4V以下	0.5V以下	2.4V以下	0V
指示灯	LED(ON时亮灯)			无指示灯
泄漏电流	1mA以下	10μA以下	0mA	
导线长度	1m {耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.2mm ² }	1m {耐油性聚氯乙烯绝缘导线3芯0.15mm ² }	1m {耐油性聚氯乙烯绝缘导线2芯0.2mm ² }	
耐冲击	980m/s ²		294m/s ²	
绝缘阻抗	DC500V时使用兆欧表测量100MΩ以上			
耐电压	施加AC1000V 1分钟无异常			
环境温度	-10~+60℃			
防护等级	IEC标准IP67、JIS C0920(防浸入型)、耐油			
重量	g 1m: 22 3m: 57 5m: 93			

※如果负载电流范围为7~20mA，则M0开关在AC24V、AC48V下也可使用。

型号表示方法

开关单元

RVU50 - C - 90 - M2V - R

Ⓐ 机种名称

Ⓑ 单元型号

Ⓒ 摆动角度

Ⓓ 开关型号

Ⓔ 开关数

⚠ 型号选择时的注意事项

注：带缓冲器用时，请另行购买缓冲器主体。

<型号表示例>

RVU50-C-90-M2V-R

机种：开关单元

Ⓐ 机种名称：RV3S/D50用

Ⓑ 单元型号：带缓冲器用

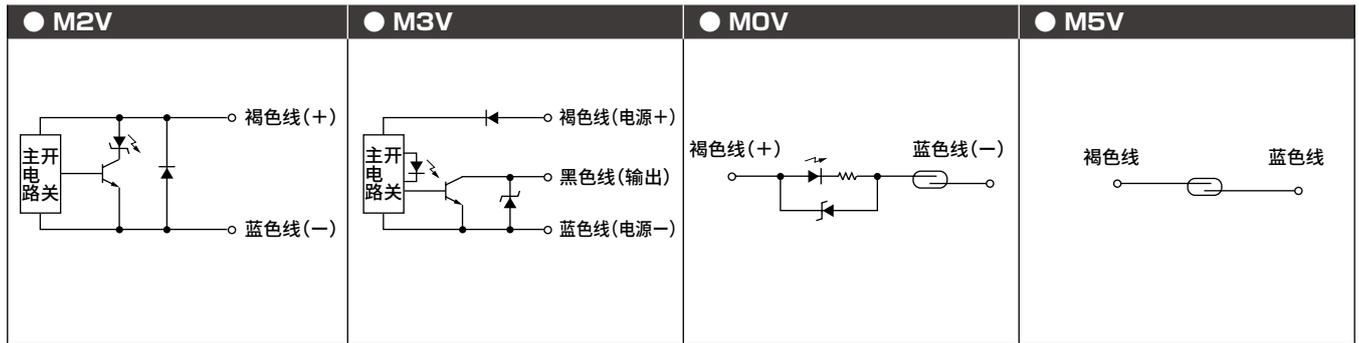
Ⓒ 摆动角度：90°

Ⓓ 开关型号：M2V开关，导线长度1m

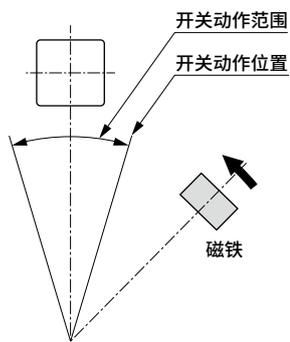
Ⓔ 开关数：右旋转检测带1个

符号	内容				
Ⓐ 机种名称					
RVU50	适用气缸：RV3S/D50用				
RVU150	适用气缸：RV3S/D150用				
RVU300	适用气缸：RV3S/D300用				
RVU800	适用气缸：RV3S/D800用				
Ⓑ 单元型号					
无符号	标准品				
C	带缓冲器用				
Ⓒ 摆动角度					
90	90°				
100	100°				
180	180°				
270	270°				
280	280° (“C”(带缓冲器用)无法选择。)				
Ⓓ 开关型号					
L形导线	触点	电压		显示	导线
		AC	DC		
M2V※	无触点		●	单色显示式	2线
M3V※	有触点		●		3线
MOV※	有触点	●	●	无指示灯	2线
M5V※	有触点	●	●		
※导线长度					
无符号	1m(标准)				
3	3m(选择项)				
5	5m(选择项)				
Ⓔ 开关数					
R	右旋转检测带1个				
L	左旋转检测带1个				
D	带2个				

开关内部电路图

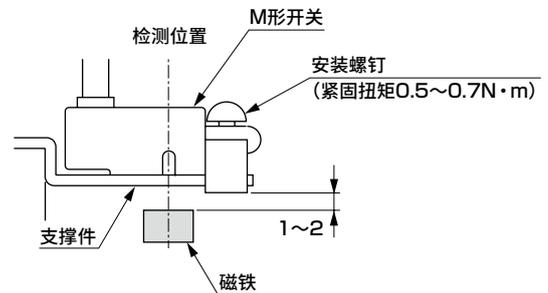


开关的动作范围



开关调整方法

从后方安装开关单元时，若开关与磁铁的间隙与下图尺寸不符，请稍微弯曲并调整支架。



项目	动作范围	
	M2V、M3V	MOV、M5V
RV3S50、RV3D50	约40°	约25°
RV3S150、RV3D150	约25°	约15°
RV3S300、RV3D300	约25°	约15°
RV3S800、RV3D800	约25°	约15°

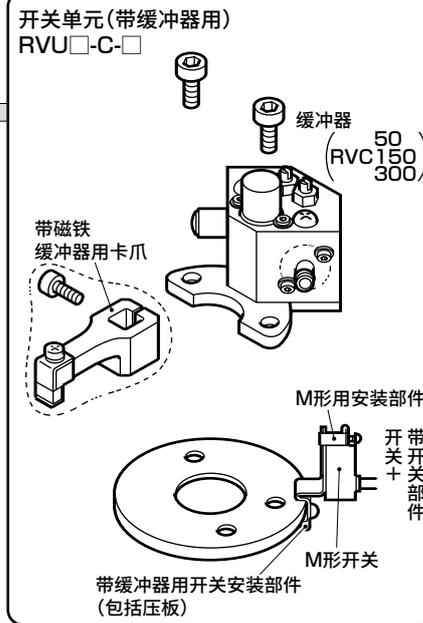
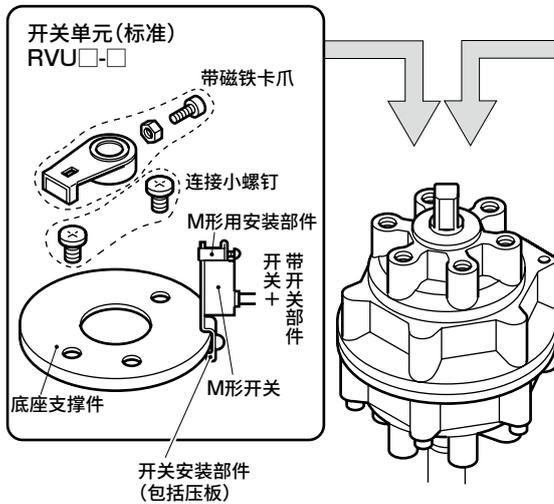
- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3**※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

开关单元部件构成

● RVU50・150・300

开关单元 (标准) 部件构成	
带磁铁卡爪	卡爪
凸台	凸台
磁铁	磁铁
盘头小螺钉	盘头小螺钉
螺母	螺母
底座支撑件	底座支撑件
连接小螺钉	连接小螺钉
M形开关用安装部件	M形开关用安装部件
M形开关用安装束带	M形开关用安装束带
安装部件	安装部件
十字槽盘头小螺钉	十字槽盘头小螺钉
开关安装部件	开关安装部件
LS支撑件	LS支撑件
压板	压板
盘头小螺钉	盘头小螺钉
弹簧垫圈	弹簧垫圈
M形开关	M形开关

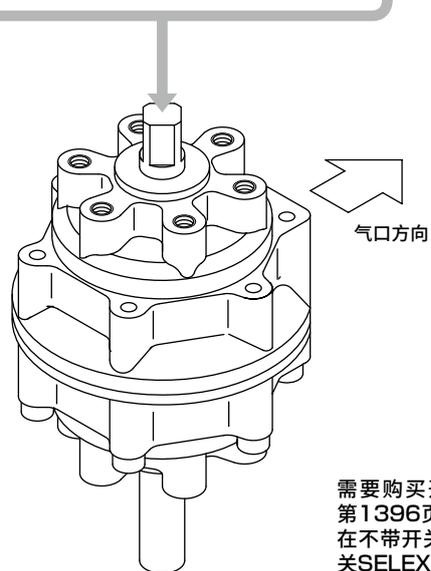
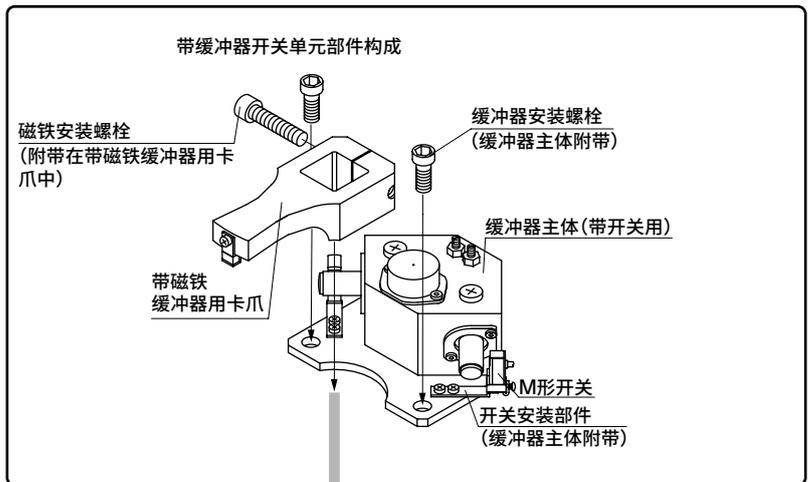
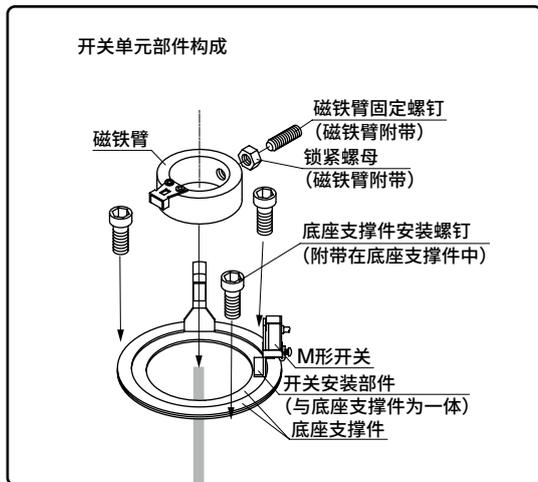
带开关SELEX摆动气缸



开关单元 (带缓冲器用) 部件构成	
带磁铁缓冲器用卡爪	卡爪
磁铁	磁铁
磁铁支架	磁铁支架
内六角螺栓	内六角螺栓
盘头小螺钉	盘头小螺钉
弹簧垫圈	弹簧垫圈
底座支撑件	底座支撑件
M形开关用安装部件	M形开关用安装部件
M形开关用安装束带	M形开关用安装束带
安装部件	安装部件
十字槽盘头小螺钉	十字槽盘头小螺钉
带缓冲器用开关安装部件	带缓冲器用开关安装部件
LS支撑件	LS支撑件
压板	压板
盘头小螺钉	盘头小螺钉
弹簧垫圈	弹簧垫圈
M形开关	M形开关

(注) 开关单元中不含缓冲器主体。
(缓冲器的型号请参阅第1382页。)

● RVU800



需要购买开关单元以外的组合时, 请参阅第1395页、第1396页的维修部件组件进行订购。
在不带开关SELEX摆动气缸上安装开关单元, 变为带开关SELEX摆动气缸。

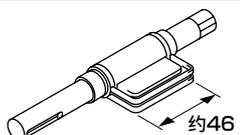
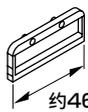
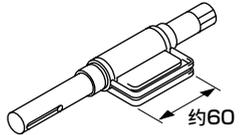
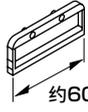
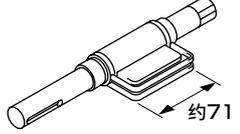
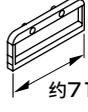
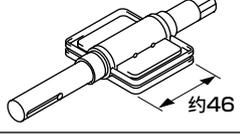
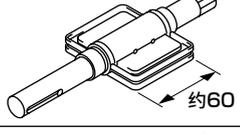
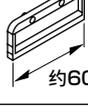
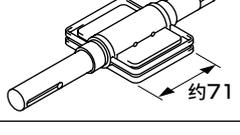
易损件一览表

● 小型SELEX摆动气缸

型号·部件名称	编号	3	1	8
机种	组件型号 产品名称	叶片轴	分配器密封件	O形圈(各2个)
RV3S1	RV3S1-K			$\phi 1 \times \phi 3.8(W \times ID)$
RV3S3	RV3S3-K			$\phi 1.42 \times \phi 6.8$
RV3S10	RV3S10-K			$\phi 1.5 \times \phi 8$
RV3S20	RV3S20-K			$\phi 2 \times \phi 10.5$
RV3S30	RV3S30-K			P-14
RV3D1	RV3D1-K			$\phi 1 \times \phi 3.8(W \times ID)$
RV3D3	RV3D3-K			$\phi 1.42 \times \phi 6.8$
RV3D10	RV3D10-K			$\phi 1.5 \times \phi 8$
RV3D20	RV3D20-K			$\phi 2 \times \phi 10.5$
RV3D30	RV3D30-K			P-14

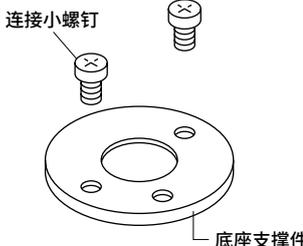
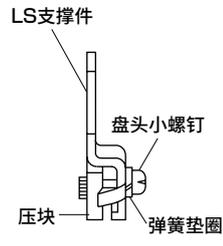
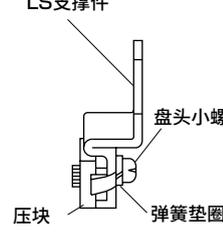
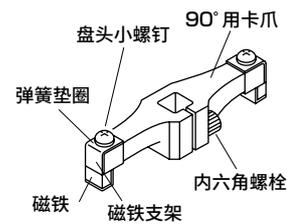
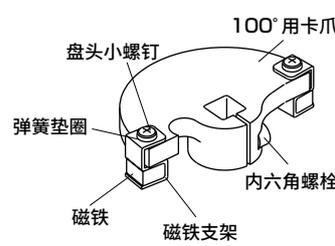
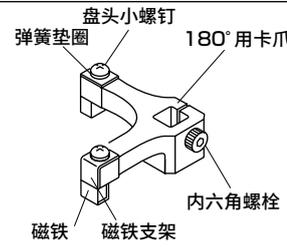
- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

● 大型SELEX摆动气缸

型号·部件名称	编号	4	6	8	10
机种	组件型号 产品名称	叶片轴	分配器密封件	O形圈(各2个)	O形圈
RV3S50	RVS50-K			P-16	$\phi 1.8 \times \phi 56.2$
RV3S150	RVS150-K			P-22	$\phi 1.9 \times \phi 82$
RV3S300	RVS300-K			P-31	$\phi 3 \times \phi 105$
RV3D50	RVD50-K			P-16	$\phi 1.8 \times \phi 56.2$
RV3D150	RVD150-K			P-22	$\phi 1.9 \times \phi 82$
RV3D300	RVD300-K			P-31	$\phi 3 \times \phi 105$

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

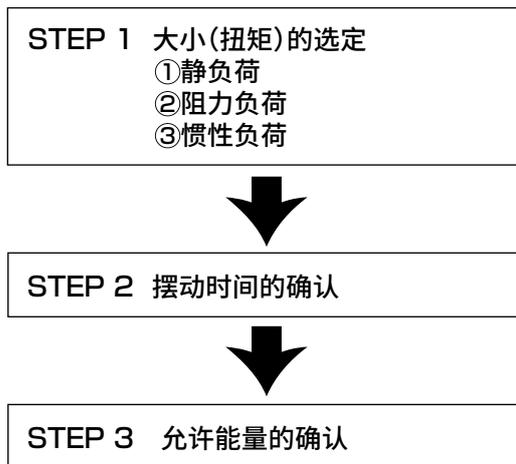
维修部件组件

产品名称	组件型号	外观	部件名称	数量
带磁铁卡爪	<ul style="list-style-type: none"> ● RVU50-A1 RVU150-A1 RVU300-A1 RVU800-A1 		卡爪 凸台 磁铁 盘头小螺钉 螺母	1 1 1 1 1
底座支撑件	<ul style="list-style-type: none"> ● RVU50-A2 RVU150-A2 RVU300-A2 RVU800-A2 		底座支撑件 连接小螺钉	1 2
开关安装部件	<ul style="list-style-type: none"> ● RVU50-A3 RVU150-A3 RVU300-A3 		LS支撑件 压块 盘头小螺钉 弹簧垫圈	1 1 1 1
带缓冲器用开关安装部件	<ul style="list-style-type: none"> ● RVU50-A3-C RVU150-A3-C RVU300-A3-C 		LS支撑件 压块 盘头小螺钉 弹簧垫圈	1 1 1 1
带磁铁缓冲器用卡爪 〔关于外形尺寸 无开关用， 请参阅第1384页。〕	<ul style="list-style-type: none"> ● RVU50-90-A1-C RVU150-90-A1-C RVU300-90-A1-C RVU800-90-A1-C 		卡爪 磁铁 磁铁支架 内六角螺栓 盘头小螺钉 弹簧垫圈	1 2 2 1 2 2
	<ul style="list-style-type: none"> ● RVU50-100-A1-C RVU150-100-A1-C RVU300-100-A1-C RVU800-100-A1-C 			
	<ul style="list-style-type: none"> ● RVU50-180-A1-C RVU150-180-A1-C RVU300-180-A1-C RVU800-180-A1-C 			

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※**
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

SELEX摆动气缸的选型方法

请按照以下步骤进行选型。



STEP 1 大小(扭矩)的选定

根据负荷的种类，主要分为三大类。

请根据各种情况计算所需扭矩。复合负荷时，请将各扭矩合计作为所需扭矩。请根据使用压力，从输出表(有效扭矩表)中选择符合所需扭矩的尺寸。

①静负荷(T_s)

需要夹紧等静态的压紧力时。

$$T_s = F_s \times L$$

T_s : 所需扭矩(N·m)

F_s : 所需的力(N)

L : 从旋转中心到作用点的长度(m)

②阻力负荷(T_R)

承受摩擦力、重力、其他外力合成的力时。

$$T_R = K \times F_R \times L$$

T_R : 所需扭矩(N·m)

K : 余量系数 负荷不变 K=2

有负荷变动 K=5

F_R : 所需的力(N)

L : 从旋转中心到作用点的长度(m)

③惯性负荷(T_A)

旋转物体时

$$T_A = 5 \times I \times \dot{\omega}$$

$$\dot{\omega} = \theta / t^2$$

T_A : 所需扭矩(N·m)

I : 惯性力矩(kg·m²)

ω̇ : 角加速度(rad/s²)

θ : 摆动角度(rad)

t : 摆动时间(s)

请使用惯性力矩计算用图第1399页，以计算惯性力矩。

输出表(有效扭矩)

单位: N·m

使用压力(MPa)		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
型号										
单叶片	RV3S1	—	0.07	0.10	0.12	0.15	0.18	—	—	—
	RV3S3	0.1	0.17	0.24	0.31	0.38	0.45	—	—	—
	RV3S10	0.35	0.56	0.75	0.98	1.2	1.39	—	—	—
	RV3S20	0.59	0.95	1.33	1.7	2.1	2.49	2.87	3.26	3.68
	RV3S30	1.1	1.8	2.5	3.19	4.1	4.8	5.8	6.5	7.2
	RV3S50	1.25	2.59	3.69	4.79	5.9	7	8.29	9.5	10.6
	RV3S150	5.5	8.5	11.5	15	18	21	24	27.3	30.5
	RV3S300	10.5	16.5	22.5	28.5	34.5	40.5	46	51.8	57.5
RV3S800	37.8	59.1	81	102	123	144	166	186	205	
双叶片	RV3D1	—	0.16	0.22	0.27	0.34	0.41	—	—	—
	RV3D3	0.25	0.39	0.54	0.71	0.86	1.01	—	—	—
	RV3D10	0.76	1.17	1.62	2.11	2.54	3.03	—	—	—
	RV3D20	1.4	2.22	3.06	3.88	4.17	5.53	6.38	7.17	8.07
	RV3D30	2.7	4.4	6	7.7	9.5	11.2	12.99	14.8	16.6
	RV3D50	3.3	5.79	8.29	10.4	12.8	15.1	17.6	20.1	22.5
	RV3D150	12.5	19	27	35	41.5	48	55	62	69
	RV3D300	25.5	39	54	68	83	97	110	124	137
RV3D800	77.4	120	161	206	247	288	332	371	411	

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

STEP 2 摆动时间的确认

摆动时间设定为规格范围外时，气缸的动作会变得不稳定，可能会导致气缸损坏。请务必在规格的摆动时间调整范围内使用。

小型SELEX摆动气缸 (s)

型号	摆动角度		
	90°	180°	270°
RV3 _D 1	0.03~0.6	0.06~1.2	0.09~1.8
RV3 _D 3	0.04~0.8	0.08~1.6	0.12~2.4
RV3 _D 10	0.045~0.9	0.09~1.8	0.135~2.7
RV3 _D 20	0.05~1.0	0.10~2	0.15~3
RV3 _D 30	0.07~0.7	0.14~1.4	0.21~2.1

大型SELEX摆动气缸 (s)

型号	摆动角度				
	90°	100°	180°	270°	280°
RV3 _D 50	0.08~0.8	0.09~0.9	0.16~1.6	0.24~2.4	0.25~2.5
RV3 _D 150	0.12~1.2	0.13~1.3	0.24~2.4	0.36~3.6	0.37~3.7
RV3 _D 300	0.16~1.6	0.17~1.7	0.32~3.2	0.48~4.8	0.49~4.9
RV3※800	0.22~2.2	0.24~2.4	0.44~4.4	0.66~6.6	0.68~6.8

※角度可变型的摆动时间请参阅第1357页。

STEP 3 允许能量的确认

惯性负荷时，摆动端负荷的动能超出允许值时会导致气缸破损。

请按以下公式计算能量，在允许值范围内进行选择。

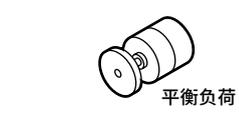
能量过大时，请使用缓冲器等吸收能量。

$$E = (1/2) \times I \times \omega_0^2 \times 10^3$$

$$\omega_0 \approx 1.2 \times \omega$$

$$\omega = \theta / t$$

E : 动能(mJ)
I : 惯性力矩(kg·m²)
 ω_0 : 冲击角速度(rad/s)
 ω : 平均角速度(rad/s)
 θ : 摆动角度(rad)
t : 摆动时间(s)

阻力扭矩的计算	水平负荷	垂直负荷
要	有电阻负荷 	有电阻负荷 
无需	无电阻负荷 	无电阻负荷 

请使用惯性力矩计算用图第1399页，以计算惯性力矩。

摆动气缸用缓冲器的选型方法

STEP 1 允许能量的确认

STEP 2 缓冲器能力的确认

STEP 1 允许能量的确认

请计算负荷的动能，当求得的值超过SELEX摆动气缸的允许能量时，需安装该SELEX摆动气缸相应的缓冲器。负荷的动能请参阅SELEX摆动气缸的选型方法 STEP 3。

STEP 2 缓冲器能力的确认

摆动端负荷的冲击能量超出允许值时会导致缓冲器破损。

请按以下公式计算能量，在允许值范围内进行选择。

能量过大时，请考虑另行设置吸收能力较强的缓冲装置。

$$E = E_1 + E_2$$

$$E_1 = (1/2) \times I \times \omega_0^2$$

$$\omega_0 \approx 1.2 \times \omega$$

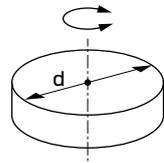
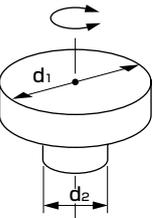
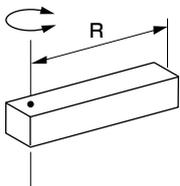
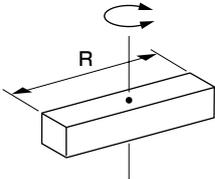
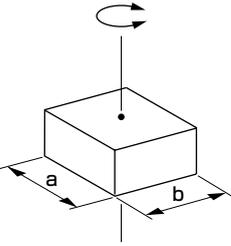
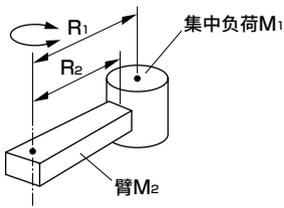
$$\omega = \theta / t$$

$$E_2 = (1/2) \times T \times \theta'$$

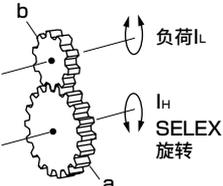
$$E_m = E \times n$$

E : 冲击能量(J)
E₁ : 动能(J)
E₂ : 推力能量(J)
 ω_0 : 冲击角速度(rad/s)
 ω : 平均角速度(rad/s)
I : 惯性力矩(kg·m²)
 θ : 摆动角度(rad)
 θ' : 缓冲器吸收角度(rad)
t : 摆动时间(s)
T : SELEX摆动气缸的扭矩(N·m)
E_m : 每分钟的动能(J/min)
n : 动作频率(次/min)

惯性力矩的计算

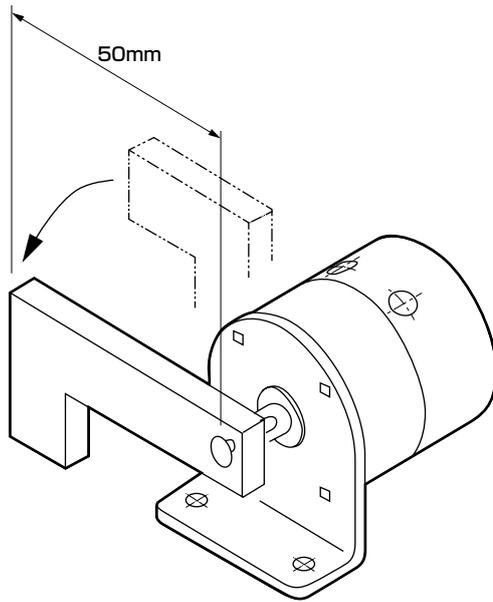
形状	概略图	必要事项	惯性力矩 $\text{kg} \cdot \text{m}^2$	旋转半径 K_1^2	备注
转台		<ul style="list-style-type: none"> ● 直径 $d(\text{m})$ ● 重量 $M(\text{kg})$ 	$I = \frac{Md^2}{8}$	$\frac{d^2}{8}$	<ul style="list-style-type: none"> ● 无特定安装方向 ● 滑动使用时另行考虑
阶梯式转台		<ul style="list-style-type: none"> ● 直径 $d_1(\text{m})$ $d_2(\text{m})$ ● 重量 d_1部 $M_1(\text{kg})$ d_2部 $M_2(\text{kg})$ 	$I = \frac{1}{8}(M_1d_1^2 + M_2d_2^2)$	$\frac{d_1^2 + d_2^2}{8}$	<ul style="list-style-type: none"> ● 与 d_1部相比 d_2部小时可以无视
棒 (旋转中心位于端部)		<ul style="list-style-type: none"> ● 棒长 $R(\text{m})$ ● 重量 $M(\text{kg})$ 	$I = \frac{MR^2}{3}$	$\frac{R^2}{3}$	<ul style="list-style-type: none"> ● 安装方向为水平 ● 安装方向为垂直时, 摆动时间会发生变化
棒 (旋转中心位于重心)		<ul style="list-style-type: none"> ● 棒长 $R(\text{m})$ ● 重量 $M(\text{kg})$ 	$I = \frac{MR^2}{12}$	$\frac{R^2}{12}$	<ul style="list-style-type: none"> ● 无特定安装方向
正方体		<ul style="list-style-type: none"> ● 边长 $a(\text{m})$ $b(\text{m})$ ● 重量 $M(\text{kg})$ 	$I = \frac{M}{12}(a^2 + b^2)$	$\frac{a^2 + b^2}{12}$	<ul style="list-style-type: none"> ● 无特定安装方向 ● 滑动使用时另行
集中负荷		<ul style="list-style-type: none"> ● 集中负荷的形状 ● 到集中负荷的重心为止的长度 R_1 ● 臂长 $R_2(\text{m})$ ● 集中负荷的重量 $M_1(\text{kg})$ ● 臂的重量 $M_2(\text{kg})$ 	$I = M_1(R_1^2 + K_1^2) + \frac{M_2R_2^2}{3}$	K_1^2 根据集中负荷的形状进行计算	<ul style="list-style-type: none"> ● 安装方向为水平 ● M_2远小于 M_1时可按 $M_2=0$计算

将经由齿轮的负荷 J_L 换算成 SELEX 摆动气缸轴周边值的方法

齿轮		<ul style="list-style-type: none"> ● 齿轮 旋转侧(齿数) a 负荷侧(齿数) b ● 负荷的惯性力矩 $N \cdot m$ 	负荷的转轴周边的惯性力矩 $I_H = \left(\frac{a}{b}\right)^2 J_L$	<ul style="list-style-type: none"> ● 如果齿轮的形状增大, 则需要考虑齿轮的惯性力矩。
----	---	--	--	--

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

选型示例 1 夹紧时



<动作条件>

压力	0.5MPa
摆动角度	90°
摆动时间	0.3s
夹紧臂重量	0.1kg
夹紧力	20N
夹紧位置	50mm

STEP 1 大小(扭矩)的选定

计算静负荷所需扭矩。

F_s =夹紧力：20N
 R =夹紧位置：0.050m

$$T_s = 20 \times 0.05 = 1.0 \text{ N} \cdot \text{m}$$

从所需扭矩中暂时选择RV3S20-90

STEP 2 摆动时间的确认

确认动作条件的摆动时间是否在规格值范围内。

90° 对应动作时间0.3秒
 由于RV3S20-90的摆动时间调整范围为
 0.05~1.0, OK。
 进入下一步。

STEP 3 允许能量的确认

进行动能的计算, 确认是否在允许能量值范围内。

计算夹紧臂的惯性力矩I。

<棒(旋转中心位于端部)>

$$I = M \times R^2 / 3 = 0.1 \times 0.05^2 / 3$$

$$= 0.0000833 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$$

计算冲击角速度 ω_0 。

$$\theta = 90^\circ = \pi / 2 (\text{rad})$$

$$t = 0.3 \text{ s}$$

$$\omega = \theta / t = (\pi / 2) / 0.3 = 5.236 (\text{rad} / \text{s})$$

$$\omega_0 = 1.2 \times \omega = 6.283 (\text{rad} / \text{s})$$

因此, 动能(E)为

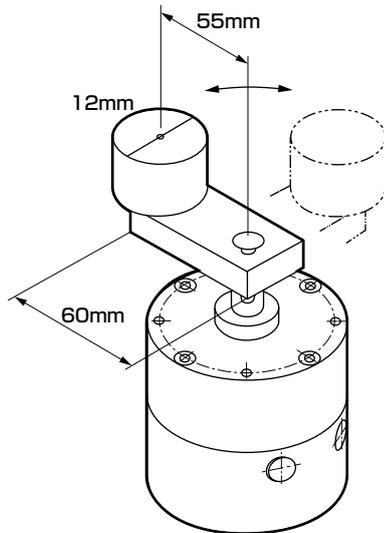
$$E = (1/2) \times 8.33 \times 10^{-5} \times 6.283^2 \times 10^3$$

$$= 1.64 \text{ (mJ)}$$

由于满足允许能量, 可选择RV3S20-90。

- LCM
- LCR
- LCG
- LCW
- LCX
- STM
- STG
- STS·STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- UB
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCS2
- RCC2
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HRL
- LN
- 卡爪
- 卡盘
- 机械卡爪·卡盘
- 缓冲器
- FJ
- FK
- 速度控制器
- 卷末

选型示例 2 臂的前端存在圆盘形负荷时



<动作条件>

压力	0.5MPa
摆动角度	90°
摆动时间	0.2s
臂的长度	60mm
臂的重量	0.1kg
到转台的距离	55mm
转台直径	12mm
转台的重量	0.12kg

STEP 1 大小(扭矩)的选定

由于是惯性负荷，首先计算惯性力矩。

$$\begin{aligned}
 I &= M_1(R_1^2 + K_1^2) + M_2R_2^2/3 \\
 &= 0.12 \times (0.055^2 + (0.012^2/8)) \\
 &\quad + 0.1 \times 0.06^2/3 \\
 &= 4.85 \times 10^{-4}
 \end{aligned}$$

接着，计算角加速度 $\dot{\omega}$ 。

根据条件

$$\theta = 90^\circ = \pi/2 \text{ (rad)}$$

$$t = 0.2 \text{ s}$$

$$\dot{\omega} = \theta/t^2 = (\pi/2)/0.2^2 = 39.27 \text{ (rad/s}^2\text{)}$$

因此，惯性扭矩(T_A)

$$\begin{aligned}
 T_A &= 5 \times 4.85 \times 10^{-4} \times 39.27 \\
 &= 0.095 \text{ (N} \cdot \text{m)}
 \end{aligned}$$

从惯性扭矩中暂时选择RV3S3-90

STEP 2 摆动时间的确认

确认动作条件的摆动时间是否在规格值范围内。

90°对应动作时间0.2秒

由于RV3S3-90的摆动时间调整范围为0.04~0.8，OK。

进入下一步。

STEP 3 允许能量的确认

进行动能的计算，确认是否在允许能量值范围内。

根据条件计算冲击角速度 ω_0 。

$$\theta = 90^\circ = \pi/2 \text{ (rad)}$$

$$t = 0.2 \text{ s}$$

$$\omega = \theta/t = (\pi/2)/0.2 = 7.854 \text{ (rad/s)}$$

$$\omega_0 = 1.2 \times \omega = 1.2 \times 7.854 = 9.425 \text{ (rad/s)}$$

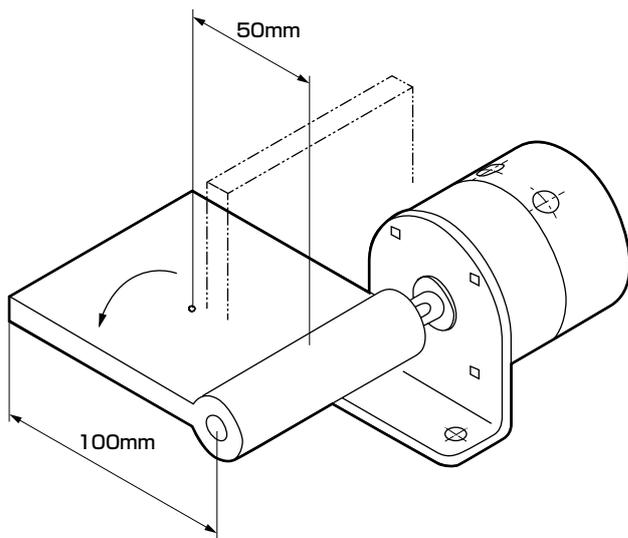
因此，动能(E)为

$$\begin{aligned}
 E &= (1/2) \times 4.85 \times 10^{-4} \times 9.425^2 \times 10^3 \\
 &= 21.54 \text{ (mJ)}
 \end{aligned}$$

由于超过允许能量，必须选择允许范围内的RV3S50，或在外部设置缓冲装置。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3+JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

选型示例 3 旋转轴承受水平的板状负荷时



<动作条件>

压力	0.5MPa
摆动角度	90°
摆动时间	0.12s
板的长度	100mm
板的重量	1.5kg
到重心的距离	50mm
动作频率	5次/min

STEP 1 大小(扭矩)的选定

由于重力作用下的阻力负荷和惯性负荷，需计算阻力扭矩(TR)和惯性扭矩(TA)。

<阻力扭矩>

阻力扭矩随着转动发生变化，因此计算最大值。

$F_R = \text{重力} = 1.5 \times 9.8 = 14.7 \text{ N}$
 $R = \text{到重心的距离} : 0.050 \text{ mm}$

$T_R = 5 \times 14.7 \times 0.05 = 3.675 \text{ N} \cdot \text{m} \dots \textcircled{1}$

<惯性扭矩>

棒(旋转中心位于端部)

$I = 1.5 \times 0.1^2 / 3 = 0.005 \text{ (kg} \cdot \text{m}^2)$

根据条件

$\theta = 90^\circ = \pi / 2 \text{ (rad)}$

$t = 0.12 \text{ s}$

$\dot{\omega} = \theta / t^2 = (\pi / 2) / 0.12^2$

$= 109.1 \text{ (rad/s}^2)$

因此，惯性扭矩(TA)

$T_A = 5 \times 0.005 \times 109.1$

$= 2.727 \text{ (N} \cdot \text{m)} \dots \textcircled{2}$

将阻力扭矩和惯性扭矩合计

$T = T_R + T_A = 3.675 + 2.727 = 6.402 \text{ (N} \cdot \text{m)}$

从所需扭矩中暂时选择RV3S150-90

STEP 2 摆动时间的确认

确认动作条件的摆动时间是否在规格值范围内。

90° 对应动作时间0.12秒

由于RV3S150-90的摆动时间调整范围为0.12~1.2，OK。

进入下一步。

LCM
 LCR
 LCG
 LCW
 LCX
 STM
 STG
 STS·STL
 STR2
 UCA2
 ULK※
 JSK/M2
 JSG
 JSC3·JSC4
 USSD
 UFCD
 USC
 UB
 JSB3
 LMB
 LML
 HCM
 HCA
 LBC
 CAC4
 UCAC2
 CAC-N
 UCAC-N
 RCS2
 RCC2
 PCC
 SHC
 MCP
 GLC
 MFC
 BBS
 RRC
 GRC
RV3※
 NHS
 HRL
 LN
 卡爪
 卡盘
 机械卡爪·卡盘
 缓冲器
 FJ
 FK
 速度控制器
 卷末

STEP 3 允许能量的确认

进行动能的计算，确认是否在允许能量值范围内。
根据条件计算冲击角速度。

$$\theta = 90^\circ = \pi / 2 (\text{rad})$$

$$t = 0.12 \text{s}$$

$$\omega = \theta / t = (\pi / 2) / 0.12 = 13.09 \text{ (rad/s)}$$

$$\omega_0 = 1.2 \times \omega = 1.2 \times 13.09 = 15.71 \text{ (rad/s)}$$

因此，动能(E)为

$$E = (1/2) \times 0.005 \times 15.71^2 \times 10^3 = 617 \text{ (mJ)}$$

由于超出允许能量，考虑设置缓冲器

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3 ※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

研究缓冲器

缓冲器STEP 1 允许能量的确认

由于超出SELEX摆动气缸的允许能量，在下一步中确认缓冲器的能力

缓冲器STEP 2 缓冲器能力的确认

冲击角速度

$$\omega_0 = 15.7 \text{ (rad/S)}$$

运动能

$$E1 = (1/2) \times 0.005 \times 15.7^2 = 0.617 \text{ (J)}$$

RV3S150 0.5MPa时的扭矩：14.7(N·m)

缓冲器的吸收角度：0.2(rad)

推力能量

$$E2 = (1/2) \times 14.7 \times 0.2 = 1.47 \text{ (J)}$$

因此，冲击能量(E)

$$E = E1 + E2 = 0.617 + 1.47 \approx 2.09 \text{ (J)}$$

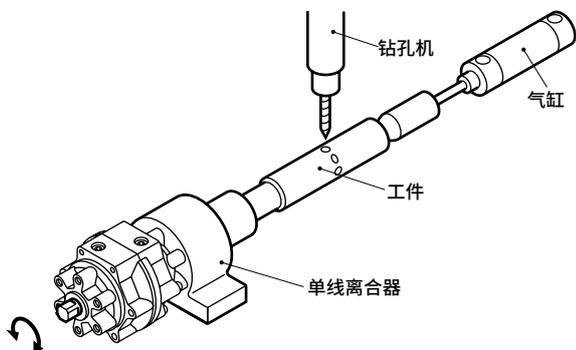
每分钟的能量(Em)为

$$Em = 2.09 \times 5 = 10.4 \text{ (J)}$$

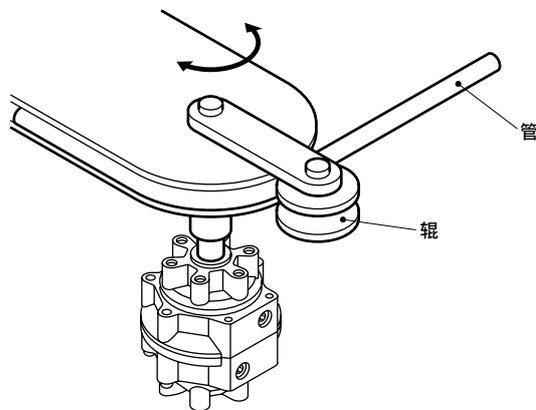
由于均满足缓冲器的规格值，可选择RV3S150的带缓冲器型。

使用示例

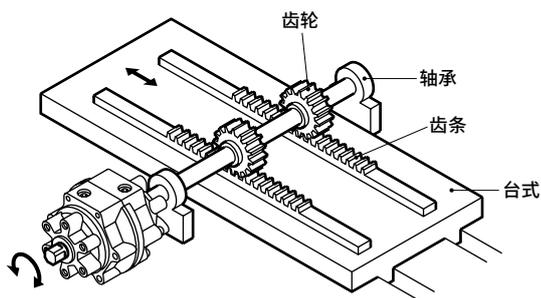
● 开孔装置(与单线离合器并用进行间距进给)



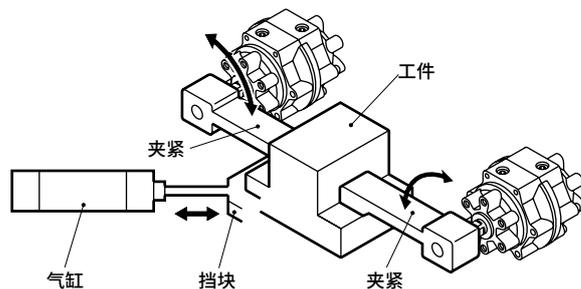
● 弯管器



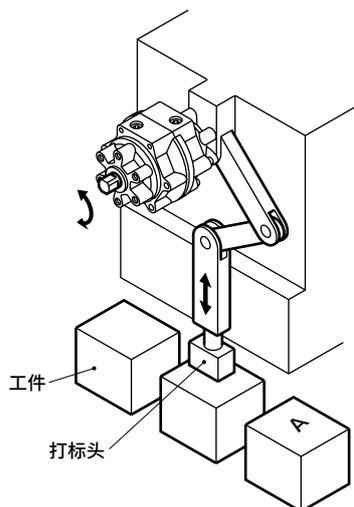
● 台式往返装置



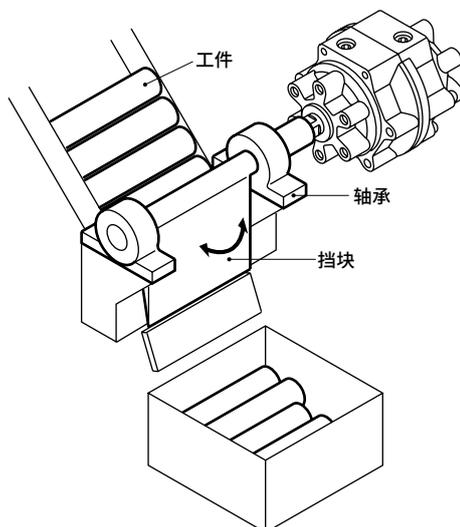
● 夹紧装置



● 打标装置



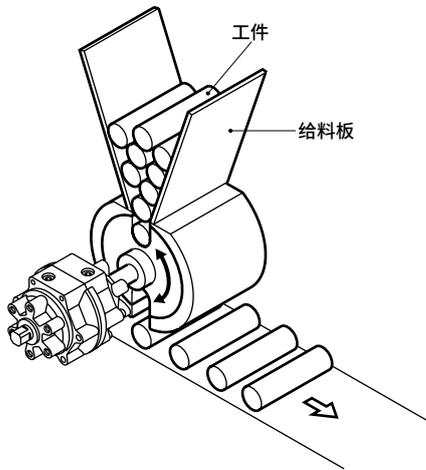
● 部件供给装置的挡块



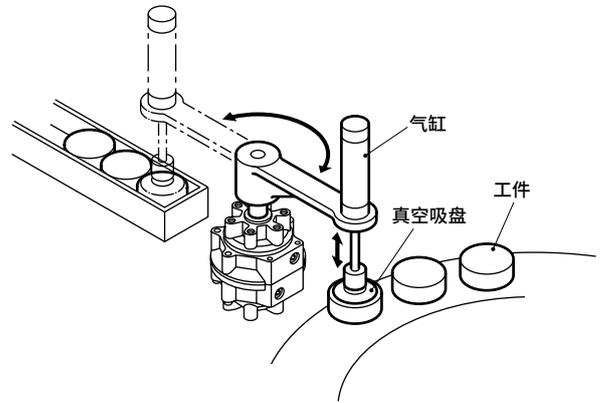
LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

使用示例

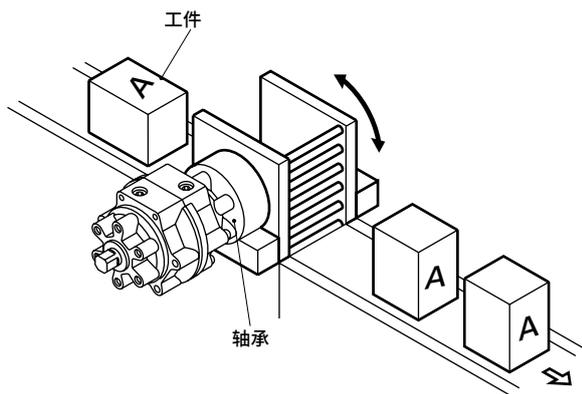
● 部件供给装置



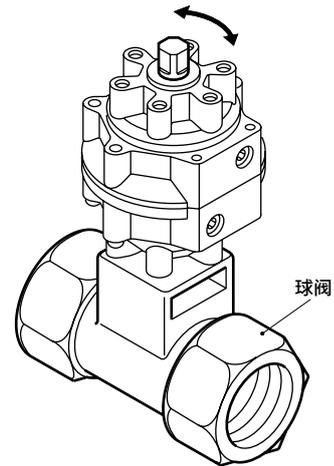
● 部件供给装置



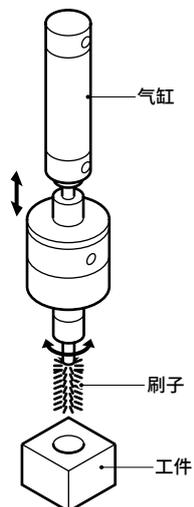
● 翻转(90°)装置



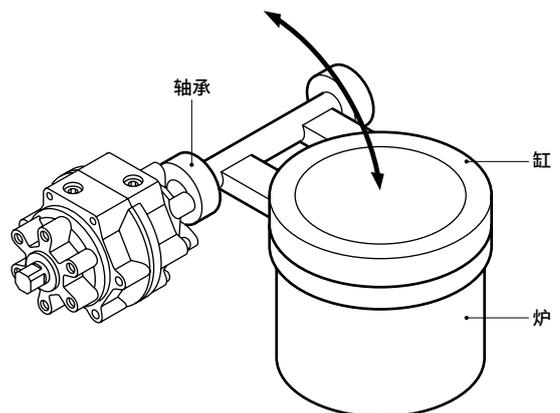
● 球阀的开闭



● 带孔部件的清洗装置



● 盖的开闭装置



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3 ※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：SELEX摆动气缸叶片型 RV3 ※系列

设计·选型时

1. 通用

警告

■ **请避免产品因气源封闭而导致中途停止或保持不动。**
产品外部没有停止装置时，方向控制阀将空气封闭使其中途停止后，由于空气泄漏等原因可能无法保持停止位置，从而会给人体、元件、装置带来伤害和损伤。

■ **负荷变动、上升·下降动作、摩擦阻力变化时，请考虑到这些因素进行安全设计。**
否则可能导致摆动气缸的动作速度上升，人体或机械装置受损。

■ **请勿将摆动气缸作为缓冲机构使用。**
施加异常压力或发生漏气时，减速效果将明显下降，可能造成人身伤害或机械装置损坏。

■ **请切实连接固定部和连接部，确保不会松脱。**
在工作频率高的情况或多振动处使用高速转子时，尤其需要切实的连接方法。

■ **摆动气缸的改造**
请勿实施摆动气缸的改造。

注意

■ **请勿从外部对产品施加超过额定输出的扭矩。**
超过产品额定输出的外力作用于产品，可能会导致产品损坏。

■ **需要摆动角度的重复精度时，请在外部设置挡块，直接停止负荷。**
通过摆动气缸装备的挡块停止负荷后，摆动角度可能不再是初始设定。

■ **请在规格规定的摆动时间范围内使用摆动气缸。**
如果在低于该范围的低速范围内使用，会因为爬行现象等而无法实现顺畅的动作。

■ **请安装调速阀，以控制摆动气缸的摆动速度。**
请从低速侧逐步调整，以达到规定的速度。

■ **摆动气缸用开关的注意事项**
请注意摆动气缸之间的靠近情况。
将2个以上的带开关摆动气缸靠近使用，或气缸附近有磁性体移动时，可能会因互相的磁力干扰导致开关误动作。
摆动气缸之间的距离请设为40mm以上。
(有指示各摆动气缸的允许间隔时，请遵照指示。)

在摆动角度的中间位置，请注意开关的ON时间。
将开关设在摆动角度的中间位置，并在磁铁通过时驱动负荷，此时如果摆动速度过快，则即使开关ON，动作时间也将变短，从而可能导致负荷无法充分动作。
此时的摆动速度为

$$V = \frac{\text{开关的动作范围(度)}}{\text{负荷的动作时间(ms)}} \times 1000 \text{ (度/s)}$$

LCM
LCR
LCC
LCW
L CX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

安装·装配·调整时

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

1. 通用

警告

■ 在供给压力的状态下进行角度调整时，应事先采取措施，防止装置旋转过度。
如果在供给压力的状态下进行调整，根据装置的安装姿态等，调整中可能会发生旋转并坠落，从而给人体和元件、装置带来伤害和损伤。

■ 在确认元件正常动作之前请勿启动。
请在安装后连接压缩空气和电源，正确检测功能及泄漏情况，确认已正常安装，且动作安全可靠后，再启动系统。

■ 涂装时
对树脂部进行涂装后，涂料和溶剂可能对树脂造成不良影响，因此关于涂装的可否请向本公司咨询。
此外，请勿擦拭或揭下SELEX摆动气缸上粘贴的铭牌等，也不要涂抹文字。

■ 在供给压力的状态下对SELEX摆动气缸进行摆动角度调整时，应事先采取措施，防止气缸旋转过度。
如果旋转过度，可能会引起危险状况。

■ 使用联轴器时，请选择自由型联轴器。
使用无自由度的联轴器时，由于偏心而发生扭转导致动作不良，从而会引起产品破损以及人体或机械装置损伤。

■ 请确保维护保养、检查时所必需的空间。

■ 叶片轴的轴向负荷(推力负荷)会导致动作不良，因此请勿施加轴向负荷。如果无法避免这种情况，请如图1所示采取使用推力轴承的结构。

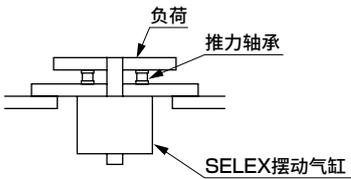


图1

■ 请勿对SELEX摆动气缸轴前端施加弯曲负荷，否则会导致动作不良。
如果无法避免这种情况，请如图2所示采取只传递旋转力的结构。
为防止叶片轴破损、轴承磨损或烧损等，请使用弹性联轴器等连接叶片轴前端部与负荷，以防止摆动范围内的任意位置出现扭转。

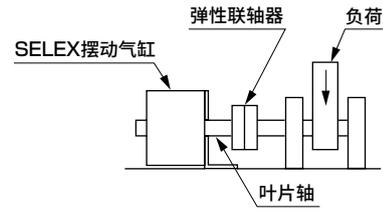


图2 径向负荷

■ 外部挡块请安装在远离旋转轴的位置。
如果在旋转轴附近设置挡块，产品自身所产生的扭矩作用于挡块，而其反作用力由旋转轴承受，可能会导致轴承损坏，从而给人体和元件、装置带来伤害和损伤。

注意

■ 在SELEX摆动气缸的叶片轴上安装负荷或夹具等时，请按照图3所示的不由主体承受负荷的方法进行安装。

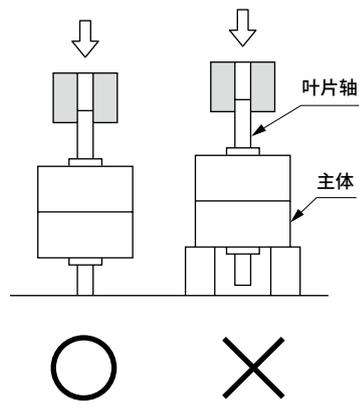


图3

■ 请勿使用有机溶剂等擦拭铭牌等的型号标识部。
否则会导致标识消失。

■ 请勿用脚直接踩踏轴或轴上装置。
否则会导致轴或轴承等的破损。

■ 负荷重量大、摆动速度快时，惯性力产生冲击，仅接受内部冲击可能会导致吸收不充分，从而引起SELEX摆动气缸损伤。
这种情况下，请设置缓冲装置(缓冲器)以吸收惯性能量。

2. 摆动角度可变量 RV3※A

警告

摆动角度可变量摆动气缸中，旋松角度调整螺钉时请勿超出调整范围。旋松超出调整范围时角度调整螺钉可能松脱，从而会给人体或机械装置带来损伤。

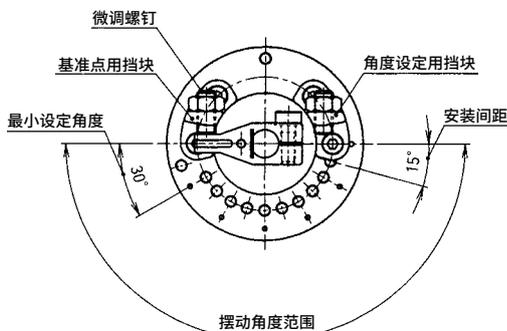
注意

关于挡块

- 请务必安装基准点用挡块和角度设定用挡块后，再启动SELEX摆动气缸。
- 根据摆动起点和最大摆动角度设定挡块时，如果超出调整范围设定在正侧，则可能叶片与内部挡块碰撞，导致内部挡块破损等故障。因此，请调整角度，确保卡爪因外部挡块而停止。
- 基准点挡块被固定，无法移动。

摆动角度可变机构的结构

请在SELEX摆动气缸的缸体内设置的螺纹孔中安装外部挡块进行使用。挡块分为基准点用挡块和角度设定用挡块，基准点用挡块固定在规定位置(摆动起点)，角度设定用挡块固定在可获取目标设定角度的位置。轴上安装的卡爪与挡块碰撞后，在设定的角度停止。可通过挡块上安装的调整螺钉进行微调。



关于摆动角度设定

未指定设定角度(标准)时

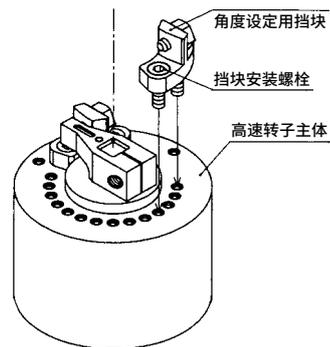
仅固定基准点用挡块，角度设定用挡块在出厂时附带。因此，使用时请务必将角度设定用挡块安装在可获取设定角度的位置。

安装间距为15°。安装请参照摆动角度的设定方法。

指定设定角度(定制)时

请预先按照指定角度安装基准点用挡块及角度设定用挡块后出厂。

但，使用时请务必通过旋转各个挡块附带的微调螺钉进行微调，设定为正确的角度。



摆动角度的设定方法

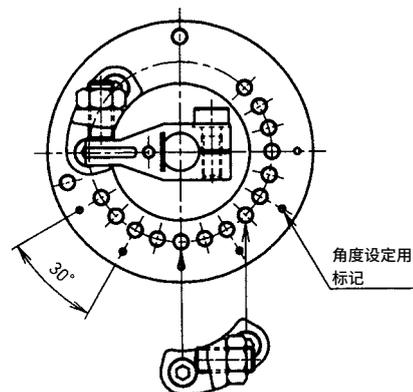
设定角度为挡块安装间距(15°)的整数倍时

① 将挡块安装至与设定角度相当的螺纹孔并进行固定。安装挡块时，螺纹孔旁30°间距处有角度设定用标记，请以此为准进行安装。

设定角度

型号	设定角度(安装间距15°的整数倍)
RV3※A3	30°、45°、60°、75°、90°、105°、120°、135°、150°、165°、180°
RV3※A10	
RV3※A20	
RV3※A30	30°、45°、60°、75°、90°、105°、120°、135°、150°、165°、180°、195°、210°、225°、240°、255°、270°

90°时的示例



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

- ② 接着请旋转基准点用挡块和角度设定用挡块附带的微调螺钉进行微调，设定为正确的角度。设定结束后，请务必紧固锁紧螺母。

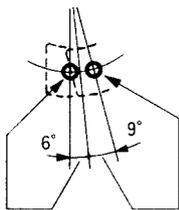
角度调整范围

基准点用挡块微调范围	±3°注1
角度设定用挡块微调范围	-9°~+6°
最大设定角度时的角度设定用挡块微调范围	-9°~+3°注2

注1：RV3DA3为-1°~+3°
注2：RV3DA3为-9°~+1°

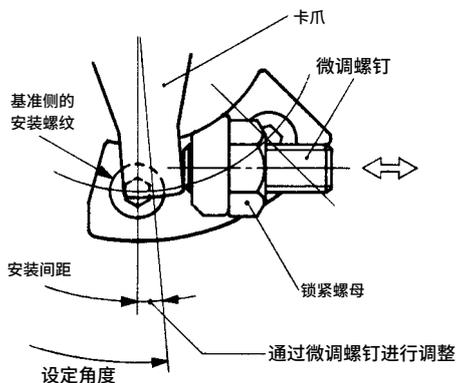
设定角度在挡块安装间距(15°)的整数倍的中间时

- ① 设定角度为挡块安装间距(15°)的整数倍中间时，请将挡块安装至下图箭头所示螺纹孔并进行固定。



安装时，挡块的基准侧定位：挡块安装间距(15°)之间的前6°的范围在先装螺纹位置，后9°的范围在后装螺纹位置。

- ② 接着请通过旋转挡块附带的微调螺钉进行微调，设定为正确的角度。设定结束后，请务必紧固锁紧螺母。



3.缓冲器 RVC

警告

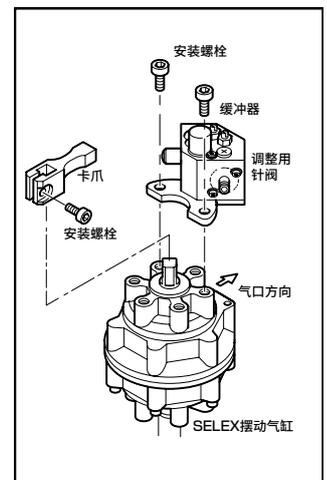
缓冲器使用注意事项

- 请勿拧松或拆解调整用针阀以外的部分。否则会导致漏油。
- 调整用针阀底部的六角螺母并非锁紧螺母，请勿旋转。否则会导致漏油。
- 在粉尘或切屑较多的场所或水滴、油滴飞溅的场所请勿使用。否则会导致耐久性降低或故障。

注意

缓冲器的安装方法 安装图

1. 请使用缓冲器安装主体的安装孔，安装在SELEX摆动气缸的方轴侧。
2. 缓冲器请安装在SELEX摆动气缸的气口上方。请确认缓冲器是否切实安装。
3. 虽然安装了缓冲器卡爪，仍请确认SELEX摆动气缸的轴是否在摆动起点位置。(参照摆动起点的位置)
4. 在摆动起点的位置，由于缓冲器用卡爪与缓冲器活塞相碰无法进入，请逆时针方向旋转方形轴，直至卡爪进入。从而完成安装。
5. 缓冲器不能作为挡块使用。



LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末

1.通用

▲ 注意

■ 该摆动气缸为自润滑规格。

也可给润滑油，但给油使用时请勿中断给油状态。预先涂抹的润滑剂可能因给油而流失，如果中断给油，将导致动作不良。

给润滑油时，请使用ISOVG32透平油(无添加)。

切勿使用其他润滑油(锭子油、机械油等)。否则可能导致密封部损伤。

推荐润滑油如下表所示。请参阅。

厂商	名称
出光兴产(株)	Diana Fresia S-32
富士兴产(株)	富士兴产透平油32
三菱石油(株)	三菱透平油32
昭和壳牌石油(株)	壳牌 Vitoria32
三井物产石油(株)	三井透平油32
(株)日本能源	透平油32
日本石油(株)	透平油32
科斯莫石油(株)	科斯莫透平油32
埃索石油(株)	石烯醇43N
KYGNUS石油(株)	透平油32

2.摆动角度可变型 RV3^SA

- 停止角度根据卡爪与各挡块的微调螺钉相碰而设定。停止角度精度不包含动作磨损。由于磨损导致停止角度变化时，请使用微调螺钉重新调整。

LCM
LCR
LCG
LCW
LCX
STM
STG
STS·STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
UB
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCS2
RCC2
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HRL
LN
卡爪
卡盘
机械卡爪·卡盘
缓冲器
FJ
FK
速度控制器
卷末