LCM

LCR

LCG LCW I CX

STM

STR2 UCA2 ULK* JSK/M2

JSG JSC3+JSC4

USSD UFCD USC

UB JSB3

LMB

I MI **HCM**

HCA

LBC

CAC4 UCAC2 CAC-N

UCAC-N RCS2

RCC2

PCC

SHC

MCP

GLC

MFC

RRC

GRC

RV3*

NHS

HRL

LN

卡爪

卡盘

缓冲器

FJ

速度 控制器

卷末

SELEX摆动气缸的选型指南

摆动时间的确认 Step 1

摆动时间请在下表范围内使用。

单位:S

摆动角度(度)型号	90	180	270
RRC-8	0.015~0.151	0.030~0.302	0.045~0.452
RRC-32	0.038~0.377	0.075~0.754	0.113~1.131
RRC-63	0.073~0.440	0.147~0.880	0.220~1.320

[※]表中的摆动时间为开始动作至到达摆动端的时间。

Step2 大小的选定

● 需要夹紧等单一的静态力时

静负荷时 P(MPa) ①确定使用压力。 ②确定所需的力。 F(N) ③确定SELEX摆动气缸伸出 的臂长。 ℓ (m)

所需扭矩的计算

T=F& (N·m)

● 驱动负荷时

阻力负荷时

施加摩擦力、重力等其他外力作用下的力

(阻力负荷)时。

①确定使用压力。 P(MPa) $F_R(N)$ ②确定所需的力。

③确定SELEX摆动气缸伸出的臂长。

K: 余量系数 负荷不变时 K=2负荷变动时 K=5ℓ (m) (阻力扭矩因重力而作用时)

阻力扭矩的计算

负荷变动时,如果设为K<5则 角速度的变化会变大。

1

 $T\!=\!T_R\!+\!T_A$

 \rightarrow

 $T_R = K \times F_R \times \ell (N \cdot m)$

惯性负荷时

旋转物体时。

①确定摆动角度、摆动时间、使用压力。

摆动角度 θ (rad) 摆动时间 t(s)

P(MPa) 使用压力

 $90^{\circ} = 1.5708 (rad)$ $180^{\circ} = 3.1416 \text{ (rad)}$

 $270^{\circ} = 4.7124 (rad)$

②根据负荷的形状、重量计算负荷的惯性力矩。 计算公式请参照惯性力矩表。

I(kg·m²)

③计算最大角加速度。

 $\alpha = \frac{2\tilde{\theta}}{t^2}$ (rad/s²)

θ: 摆动角度(rad)

t : 摆动时间(s)

加速扭矩的计算

所需扭矩

 $T_A=5\times I\times \alpha (N\cdot m)$

TA是将惯性负荷加速至一定速 度所需的扭矩。

1

根据输出扭矩的 图表决定SELEX 旋转气缸的大小。

Step3 允许能量的确认

惯性负荷时,负荷能量请在SELEX摆动气缸的允许能量以下使用。

①计算摆动终端的角速度 $\omega = \frac{2\theta}{t} (rad/s)$ θ : 摆动角度(rad) t: 摆动时间(s)

②计算负荷的惯性能量

 $E = \frac{1}{2} \times I \times \omega^{2}(J)$

I: 负荷的惯性力矩(kg·m²)

③请确认负荷的惯性能量E为SELEX摆动气缸的允许能量以下。 超出允许能量时,需在外部使用缓冲器等冲击吸收装置。

RRC Series

选型指南

惯性力矩计算用图	3
----------	---

				2021年
V	惯性力	矩计算用图		
旋转轴与工件相连时				47 14
概略图	必要事项	惯性力矩l kg·m²	旋转半径 Kı²	亩 注
				▲ 无特定实法专向
	● 直径 d(m)	Md ²	d ²	● 沿行足女表力问
d n	● 重量 M(kg)	$I = \frac{Md^2}{8}$	<u>d</u> 2 8	孝 佬
				-5 No.
! '				
Ç	★ ★ / / / / / / / / / /			
dı	● 直径 d ₁ (m) d ₂ (m)	1	d ₁ ² +d ₂ ²	● 与Q1部相比Q2部
	● 重量d ₁ 部 M ₁ (kg)	$I = \frac{1}{8} (M_1 d_1^2 + M_2 d_2^2)$	$\frac{d_1^2+d_2^2}{8}$	1X7124 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14
	d ₂ 部 M ₂ (kg)			
<u></u> d₂				
				-
R		_		● 安装方向为水平
R	●棒长 R(m)●重量 M(kg)	$I = \frac{MR^2}{3}$	$\frac{R^2}{3}$	● 安装方向为垂直 时,摆动时间会
	▼ 主主 WI(KS)			发生变化
Ĭ				
<u> </u>				
Rı	 ● 棒长 R ₁			● 安装方向为水平
R ₂	● 傑氏 R1 R2	$I = \frac{M_1 \cdot R_1^2}{3} + \frac{M_2 \cdot R_2^2}{3}$	$\frac{R_1^2 + R_2^2}{3}$	●安装方向为金直
	● 重量 M ₁	$I = \frac{3}{3} + \frac{3}{3}$	3	时,摆动时间会
	M ₂			发生变化
	● ## I/ □ □ (ma)			
R	●棒长 R(m)●重量 M(kg)	$I = \frac{MR^2}{12}$	R ² 12	● 无特定安装方向
	● 至至 W(K6/	ا	12	
·				
a ₁ b	● 板长 a ₁			
B2	a₂ • :±.⊬	M M	(4-21h2) (4-21h2)	● 安装方向为水平 ● 安装方向为垂直
	● 边长b● 重量M₁	$I = \frac{M_1}{12} (4a_1^2 + b^2) = \frac{M_2}{12} (4a_2^2 + b^2)$	$\frac{(4a_1^2+b^2)+(4a_2^2+b^2)}{12}$	时 摆动时间会
	M ₂			发生变化
	- 'HV ()			
	● 边长 a(m) b(m)			● 无特定安装方向
	● 重量 M(kg)	M22\	a ² +b ²	
		$I = \frac{M}{12} (a^2 + b^2)$	$\frac{a^2+b^2}{12}$	
a b				
				_
集中 中 负 荷 M ₁	● 集中负荷的形状		kı ² 根据集	● 安装方向为水平
A Re 荷	● 到集中负荷的重心为	14.5.2	Kı · 根据集 中负荷的形	● M ₂ 远小于M ₁ 时可
R ₂ · M ₁	止的长度 R ₁ (m) ● 臂长 R ₂ (m)	$I=M_1(R_1^2+k_1^2)+\frac{M_2R_2^2}{3}$	世	按M₂=O计算
	● 集中负荷的重量 M ₁ (kg)		1//位1] 月异	
臂 M ₂	● 臂的重量 M ₂ (kg)			
■ 经由齿轮的负荷J ₋ 换算成摆动气缸	 铀周边值的方法	I	1	
b 负荷L	● 齿轮 旋转侧(齿数) a	E		
	● 齿轮 旋转侧(齿数) b	负荷的转轴周边的惯性力矩		●如果齿轮的形状
が旋转	● 负荷的惯性	403.2		增大,则需要考 虑齿轮的惯性力
旋转	力矩	$I_{H} = \left(\frac{a}{b}\right)^{2} I_{L}$		矩。
■	N·m			
a	1			