DSTS

带导杆型

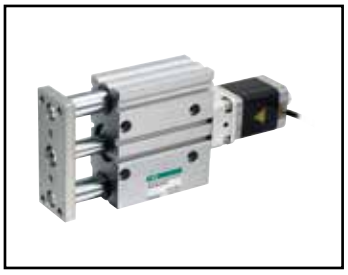
电动执行器
带马达规格

CONTENTS

产品简介	卷头
● 规格、型号表示、外形尺寸图	
・DSTS-20	40
・DSTS-32	42
・DSTS-50	44
● 选型	46
⚠ 使用注意事项	216
选型检查表	240

DSTS 体系表

执行器型号	马达规格	导程(mm)	最大可搬送重量(kg)		行程(mm)和最快速度(mm/s)	
			水平	垂直	25	50
DSTS-20	□35	6	4.4	6.4	90	
		9	4.4	4.8	135	
DSTS-32	□42	6	10	14	90	
		12	4	4.8	180	
DSTS-50	□56	6	14.8	13.2	72	
		12	9.2	7.2	144	



电动执行器　带导杆型

DSTS-20

□35　步进马达

RoHS

型号表示方法

DSTS - M - 20 S E - 06 025 T3PH R1 A 1 - F

❶轴承方式

M	滑动轴承

❷规格

20	20

❸适用控制器　※1

S	ESC4

❹马达安装方向

E	直接安装

❺导程

06	6mm
09	9mm

❻行程

025	25mm
050	50mm

❼开关

NNNN	无
T3PH	T形直线导线
T3PV	T形L形导线

❽中继电缆　※2

NO	无
R1	可动1m
R3	可动3m
R5	可动5m
RX	可动10m

❾附带控制器

N	无
A	DIN导轨安装规格
B	面板安装规格

❿IO电缆长度

N	无
1	1m
3	3m
5	5m
X	10m

⓫选择项

无符号	端板材质：铝
F	端板材质：钢

※1　控制器请参阅样本CC-1635C。
※2　中继电缆的外形尺寸图请参阅第104页。

规格

马达	□35　步进马达	
驱动方式	滑动丝杆　φ6	
行程　mm	25、50	
导程　mm	6	9
最大可搬送重量　kg ※1　水平	4.4	4.4
最大可搬送重量　kg ※1　垂直	6.4	4.8
动作速度范围　※2　mm/s	15～90	22～135
最大加减速度 ※3　mm/s²	1312(设定：9)	2938(设定：9)
绝缘电阻	10MΩ、DC500V	
耐电压	AC500V 1分钟	
使用环境温度、湿度	0～40℃(不得冻结) 35～80%RH(不得结露)	
保存环境温度、湿度	−10～50℃(不得冻结) 35～80%RH(不得结露)	
环境	无腐蚀性气体、爆炸性气体、粉尘	
防护等级	IP40	

※1　可搬送重量因速度而异。详情请参阅速度与可搬送重量表。
　　低速时的动作声较大时，请提高速度。
※2　根据条件，最快速度可能会降低。
※3　其他设定时的加减速度请参阅速度与可搬送重量表。
※4　不支持按压动作。
　　碰撞机械终端等可能会导致执行器内部部件损坏。

速度与可搬送重量

【水平安装时】

开关设定	导程 6mm 速度(mm/s)	6mm 可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	导程 9mm 速度(mm/s)	9mm 可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下
0	15	4.4	22	4.4
1	23	4.4	35	4.4
2	31	4.4	47	4.0
3	40	4.4	60	3.6
4	48	3.6	72	3.6
5	56	3.6	85	3.2
6	65	2.8	97	2.8
7	73	2.8	110	2.4
8	81	2	122	2.4
9	90	2	135	2

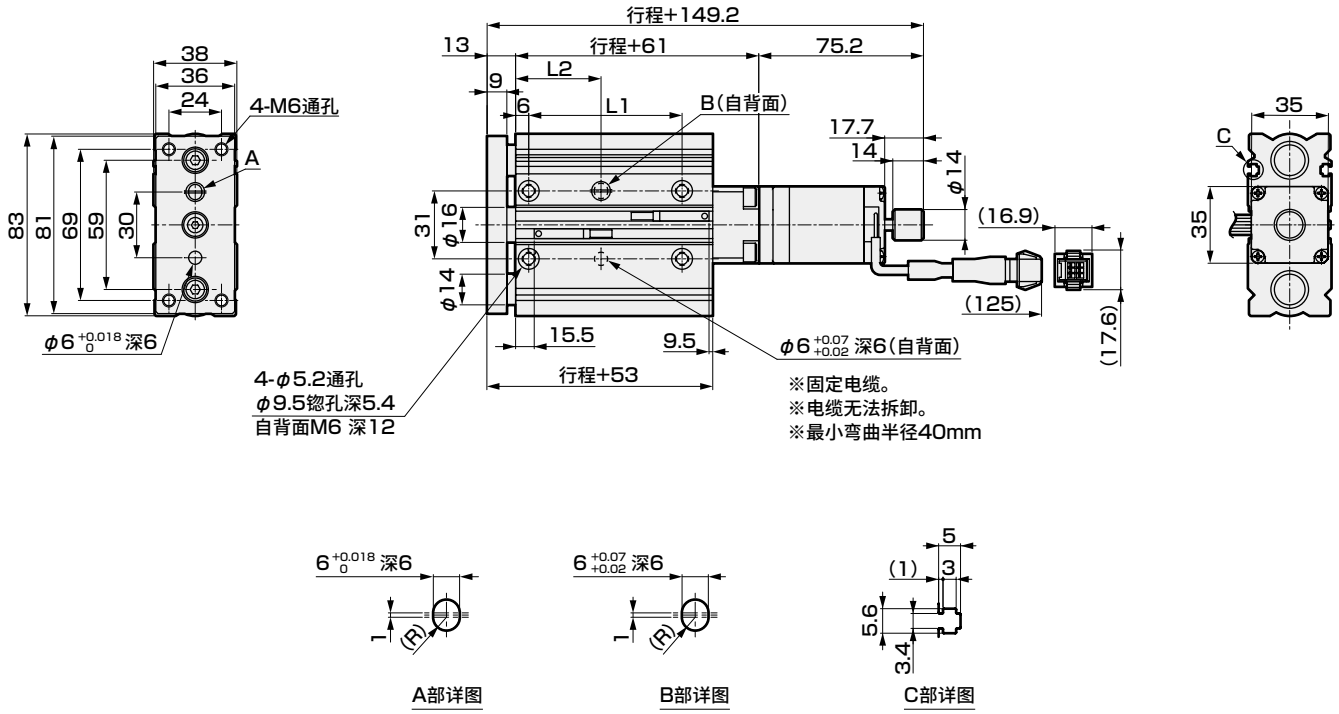
【垂直安装时】

开关设定	导程 6mm 速度(mm/s)	6mm 可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	导程 9mm 速度(mm/s)	9mm 可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下
0	15	6.4	22	4.8
1	23	6.4	35	4.8
2	31	6.4	47	4.8
3	40	6.4	60	4.8
4	48	6.4	72	4.4
5	56	6.4	85	4.4
6	65	6.4	97	4
7	73	4.8	110	3.6
8	81	4.8	122	3.3
9	90	4.8	135	3

※速度设定表示大致标准。
　根据开关调整、电源电压、马达的个体差异、机械效率的偏差、温度，实际数值会产生误差。
※表内参数为端板部不承受力矩的状态下的值。
　安装面的平面度等详情请参阅使用说明书。

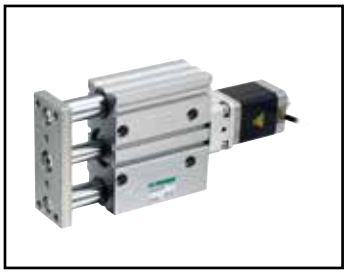
外形尺寸图

● DSTS-20



【各行程规格表】

行程符号	025	050
行程(mm)	25	50
L1	45	70
L2	26.5	39
重量(kg)	1.1	1.3



电动执行器　带导杆型

DSTS-32

□42　步进马达

RoHS

型号表示方法

DSTS - M - 32 S E - 06 025 T3PH R1 A 1 - F

❶轴承方式

M	滑动轴承

❷规格

32	32

❸适用控制器　※1

S	ESC4

❹马达安装方向

E	直接安装

❺导程

06	6mm
12	12mm

❻行程

025	25mm
050	50mm

❼开关

NNNN	无
T3PH	T形直线导线
T3PV	T形L形导线

❽中继电缆　※2

NO	无
R1	可动1m
R3	可动3m
R5	可动5m
RX	可动10m

❾附带控制器

N	无
A	DIN导轨安装规格
B	面板安装规格

❿IO电缆长度

N	无
1	1m
3	3m
5	5m
X	10m

⓫选择项

无符号	端板材质：铝
F	端板材质：钢

※1　控制器请参阅样本CC-1635C。
※2　中继电缆的外形尺寸图请参阅第104页。

规格

马达		□42　步进马达	
驱动方式		滑动丝杆　φ8	
行程	mm	25、50	
导程	mm	6	12
最大可搬送重量kg ※1	水平	10	4
	垂直	14	4.8
动作速度范围　※2	mm/s	15～90	30～180
最大加减速度 ※3	mm/s²	1312(设定：9)	5250(设定：9)
绝缘电阻		10MΩ、DC500V	
耐电压		AC500V 1分钟	
使用环境温度、湿度		0～40℃(不得冻结) 35～80%RH(不得结露)	
保存环境温度、湿度		−10～50℃(不得冻结) 35～80%RH(不得结露)	
环境		无腐蚀性气体、爆炸性气体、粉尘	
防护等级		IP40	

※1　可搬送重量因速度而异。详情请参阅速度与可搬送重量表。
　　低速时的动作声较大时，请提高速度。
※2　根据条件，最快速度可能会降低。
※3　其他设定时的加减速度请参阅速度与可搬送重量表。
※4　不支持按压动作。
　　碰撞机械终端等可能会导致执行器内部部件损坏。

速度与可搬送重量

【水平安装时】

开关设定	导程 6mm 速度(mm/s)	6mm 可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	导程 12mm 速度(mm/s)	12mm 可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下
0	15	10.0	30	4.0
1	23	9.2	46	3.2
2	31	6.0	63	2.8
3	40	6.0	80	2.4
4	48	4.0	96	2.4
5	56	3.6	113	2.4
6	65	3.6	130	2.4
7	73	3.2	146	2.0
8	81	2.4	163	1.6
9	90	2.0	180	1.2

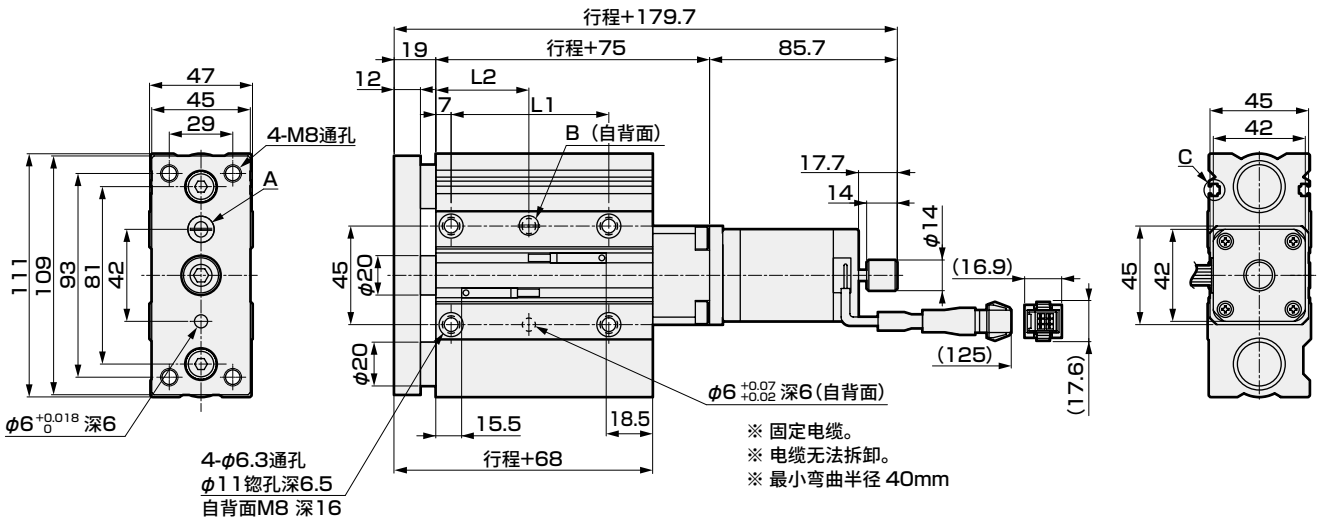
【垂直安装时】

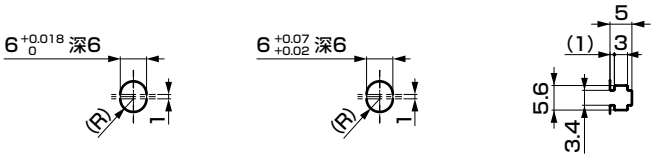
开关设定	导程 6mm 速度(mm/s)	6mm 可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	导程 12mm 速度(mm/s)	12mm 可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下
0	15	14	30	4.8
1	23	13.2	46	4
2	31	12.4	63	4
3	40	11.6	80	4
4	48	11.6	96	3.6
5	56	11.6	113	3.2
6	65	10.8	130	2.8
7	73	10.8	146	2.4
8	81	10	163	2.0
9	90	9.2	180	1.6

※速度设定表示大致标准。
　根据开关调整、电源电压、马达的个体差异、机械效率的偏差、温度，实际数值会产生误差。
※表内参数为端板部不承受力矩的状态下的值。
　安装面的平面度等详情请参阅使用说明书。

外形尺寸图

● DSTS-32

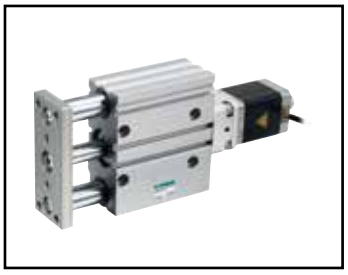




A部详图　　B部详图　　C部详图

【各行程尺寸表】

行程符号	025	050
行程(mm)	25	50
L1	47	72
L2	30	42.5
重量(kg)	2.2	2.6



电动执行器　带导杆型

DSTS-50

□56　步进马达

RoHS

型号表示方法

DSTS - M - 50 S E - 06 025 T3PH R1 A 1 - F

❶轴承方式

M	滑动轴承

❷规格

50	50

❸适用控制器　※1

S	ESC4

❹马达安装方向

E	直接安装

❺导程

06	6mm
12	12mm

❻行程

025	25mm
050	50mm

❼开关

NNNN	无
T3PH	T形直线导线
T3PV	T形L形导线

❽中继电缆　※2

N0	无
R1	可动1m
R3	可动3m
R5	可动5m
RX	可动10m

❾附带控制器

N	无
A	DIN导轨安装规格
B	面板安装规格

❿IO电缆长度

N	无
1	1m
3	3m
5	5m
X	10m

⓫选择项

无符号	端板材质：铝
F	端板材质：钢

※1　控制器请参阅样本CC-1635C。
※2　中继电缆的外形尺寸图请参阅第104页。

规格

马达	□56　步进马达	
驱动方式	滑动丝杆　φ12	
行程　mm	25、50	
导程　mm	6	12
最大可搬送重量　kg ※1　水平	14.8	9.2
最大可搬送重量　kg ※1　垂直	13.2	7.2
动作速度范围　※2　mm/s	15～72	30～144
最大加减速度 ※3 mm/s²	827(设定：9)	3306(设定：9)
绝缘电阻	10MΩ、DC500V	
耐电压	AC500V 1分钟	
使用环境温度、湿度	0～40℃(不得冻结) 35～80%RH(不得结露)	
保存环境温度、湿度	−10～50℃(不得冻结) 35～80%RH(不得结露)	
环境	无腐蚀性气体、爆炸性气体、粉尘	
防护等级	IP40	

※1　可搬送重量因速度而异。详情请参阅速度与可搬送重量表。
　　低速时的动作声较大时，请提高速度。
※2　根据条件，最快速度可能会降低。
※3　其他设定时的加减速度请参阅速度与可搬送重量表。
※4　不支持按压动作。
　　碰撞机械终端等可能会导致执行器内部部件损坏。

速度与可搬送重量

【水平安装时】

开关设定	导程 6mm 速度(mm/s)	导程 6mm 可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	导程 12mm 速度(mm/s)	导程 12mm 可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下
0	15	14.8	30	9.2
1	21	11.6	42	9.2
2	27	10.0	55	9.2
3	34	8.4	68	9.2
4	40	8.4	80	8.8
5	46	8.4	93	8.8
6	53	8.4	106	8.4
7	59	6.8	118	7.6
8	65	6.8	131	6.0
9	72	6.8	144	4.4

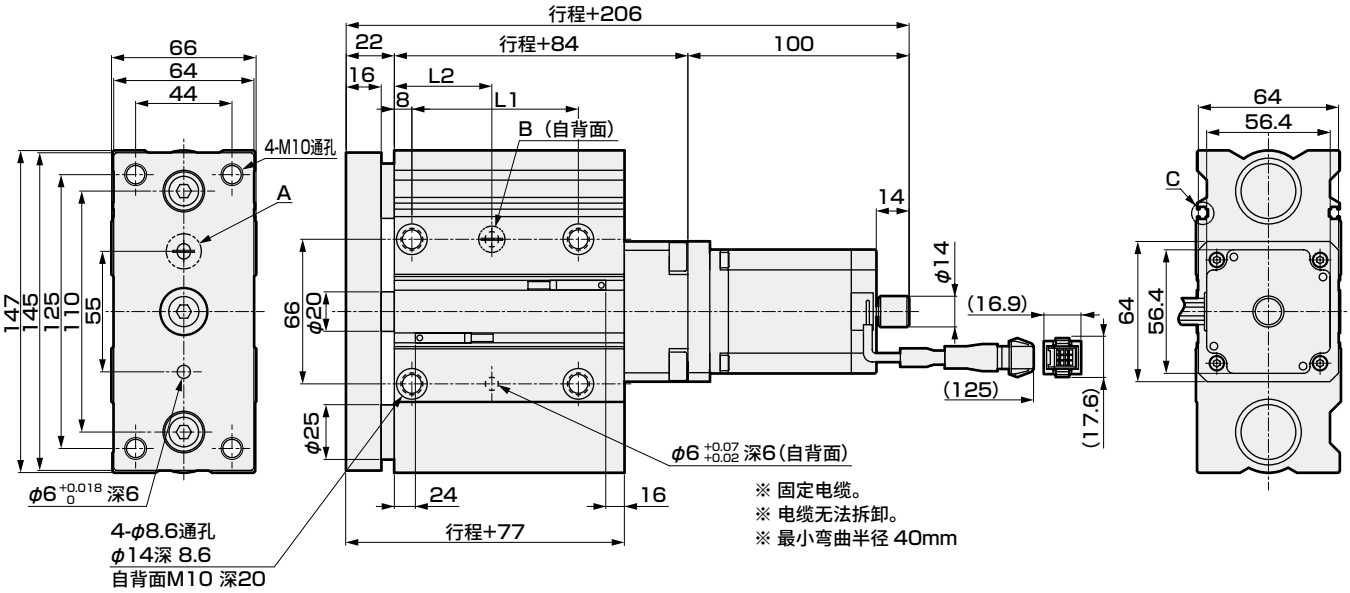
【垂直安装时】

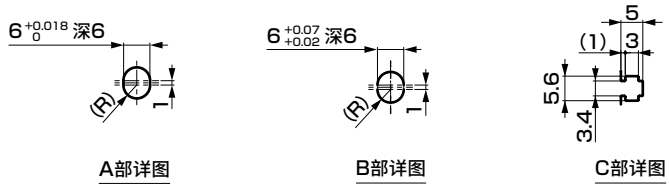
开关设定	导程 6mm 速度(mm/s)	导程 6mm 可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	导程 12mm 速度(mm/s)	导程 12mm 可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下
0	15	13.2	30	7.2
1	21	13.2	42	7.2
2	27	13.2	55	7.2
3	34	13.2	68	7.2
4	40	12.8	80	7.2
5	46	12.4	93	6.8
6	53	12	106	6.4
7	59	9.6	118	6
8	65	7.6	131	4.4
9	72	6	144	2.4

※速度设定表示大致标准。
　根据开关调整、电源电压、马达的个体差异、机械效率的偏差、温度，实际数值会产生误差。
※表内参数为端板部不承受力矩的状态下的值。
　安装面的平面度等详情请参阅使用说明书。

外形尺寸图

● DSTS-50





【各行程尺寸表】

行程符号	025	050
行程(mm)	25	50
L1	51	76
L2	32	44.5
重量(kg)	4.2	4.8

选型

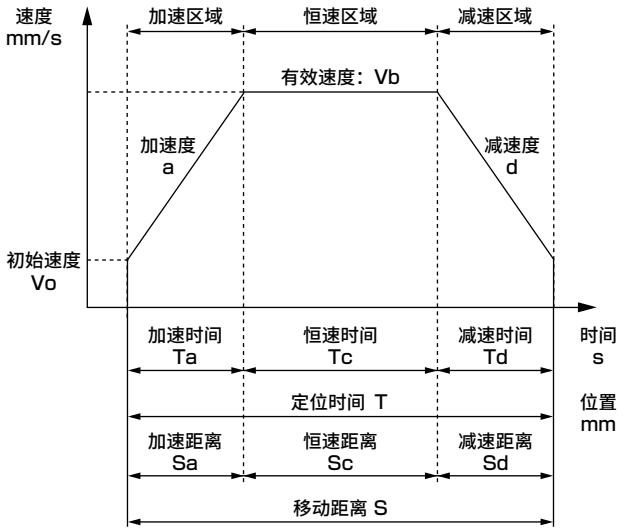
STEP1 可搬送重量的确认

可搬送重量因安装形式、导程、搬送速度而异。
请参阅体系表(第39页)、各机种的规格表、速度设定等可搬送重量表选择尺寸和丝杠导程。

STEP2 定位时间的确认

按照下述示例计算所选产品的定位时间，确认是否符合需要的节拍。

一般搬送动作的定位时间



	内 容	符号	单位	公 式
设定值	初始速度	V0	mm/s	根据下表 (=开关设定0的值)
	设定速度	V	mm/s	见下表
	加速度	a	mm/s^2	见下表(固定值)
	减速度			
	移动距离	S	mm	※
计算值	极限速度	Vmax	mm/s	$=(S\times a+V0^2)^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax中较小的一方
	加速时间	Ta	s	=(Vb-V0)/a
	减速时间			
	恒速时间	Tc	s	=Sc/Vb
	加速距离	Sa	mm	$=V0\times Ta+(a\times Ta^2)/2$
	减速距离			
	恒速距离	Sc	mm	=S-2×Sa
	定位时间	T	s	=2×Ta+Tc

※ 对于某些速度设定和行程，可能无法形成梯形速度波形(达不到设定速度)。
此时，有效速度(Vb)请选择设定速度(V)和极限速度(Vmax)中较小的一方。
※ 加减速度取决于速度设定。
※ 速度取决于旋转开关1、2的设定。
※ 整定时间因使用条件而异，但可能需要大约0.2s。

【速度设定】 (mm/s)

开关设定	规格20		规格32		规格50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	15	22	15	30	15	30
1	23	35	23	46	21	42
2	31	47	31	63	27	55
3	40	60	40	80	34	68
4	48	72	48	96	40	80
5	56	85	56	113	46	93
6	65	97	65	130	53	106
7	73	110	73	146	59	118
8	81	122	81	163	65	131
9	90	135	90	180	72	144

【加速度、减速度】 (mm/s^2)

开关设定	规格20		规格32		规格50	
	L6	L9	L6	L12	L6	L12
0	0	0	0	0	0	0
1	53	119	53	212	38	153
2	129	290	129	518	90	360
3	229	513	229	916	155	620
4	351	787	351	1407	234	934
5	497	1114	497	1990	325	1301
6	666	1492	666	2666	431	1722
7	858	1922	858	3435	549	2196
8	1074	2404	1074	4296	681	2724
9	1312	2938	1312	5250	827	3306

STEP3 静态允许负荷及静态允许力矩的确认

计算端板停止时产生的负荷及力矩。
请确认横向负荷(W)、扭转力矩(MY)为以下图标所示。
请根据以下计算公式确认合成力矩(MT)满足以下公式。

合成力矩

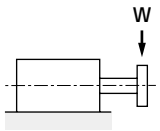
$$M_T = \frac{MP}{MP_{max}} + \frac{MR}{MR_{max}} \leqslant 1.0$$

静态允许负荷及静态允许力矩

型号	行程 (mm)	横向负荷 W(N)	弯曲力矩 MPmax(N・m)	扭转力矩 MYmax(N・m)	横向弯曲力矩 MRmax(N・m)
DSTS-M-20	25	48	32.6	0.71	32.6
	50	35		0.52	
DSTS-M-32	25	141	107.4	2.86	107.4
	50	109		2.21	
DSTS-M-50	25	213	201.7	5.86	201.7
	50	170		4.68	

施加负荷进行动作时的允许负荷请通过下式进行计算。
样本允许横向负荷 ×0.9

●横向负荷W(N)　※垂直安装时

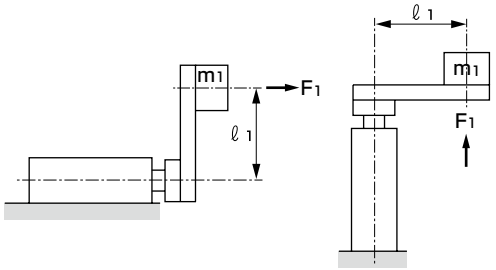


$$\frac{m_1 \times \ell_1 \times 10}{L} \leqslant W$$

规格	L
20	0.016+st
32	0.022+st
50	0.025+st

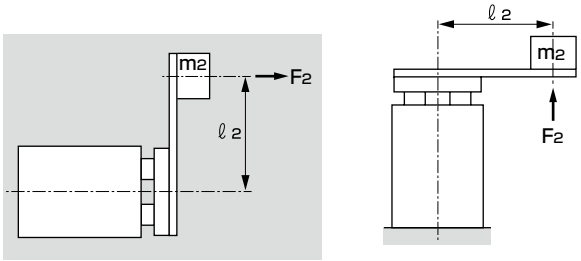
●弯曲力矩MP(N・m)

$$MP = F_1 \times \ell_1 = 10 \times m_1 \times G \times \ell_1$$



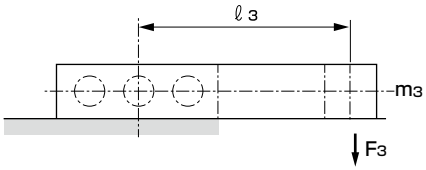
●横向弯曲力矩MR(N・m)

$$MR = F_2 \times \ell_2 = 10 \times m_2 \times G \times \ell_2$$



●扭转力矩MY(N・m)

$$MY = F_3 \times \ell_3 = 10 \times m_3 \times \ell_3$$

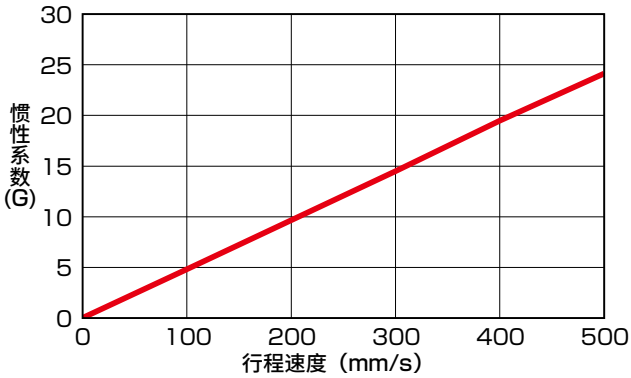


m1:
m2:
m3:
} 载荷(kg)

ℓ1:
ℓ2:
ℓ3:
} 偏心距离(mm)

G：惯性系数

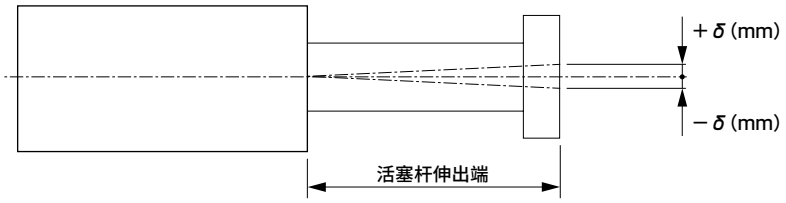
图1　带导杆型的惯性系数的趋势

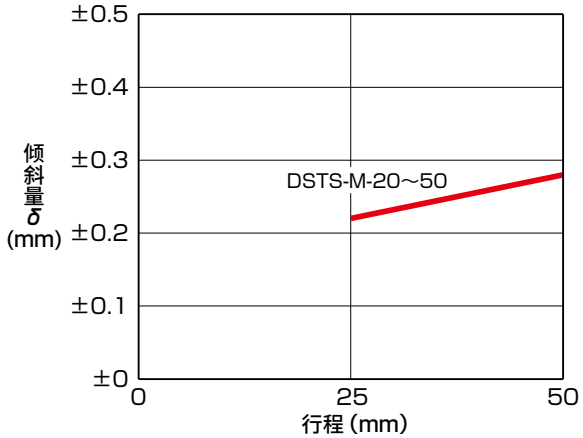


选型

跳动精度

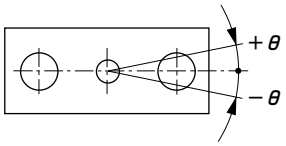
无负荷时端板前端产生的倾斜量以下列图表的值为参考标准。
(导杆的挠曲量除外)





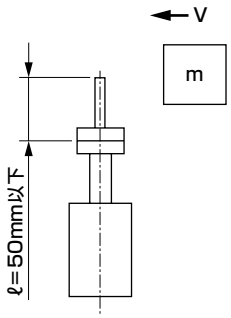
防回转精度

(参考值)



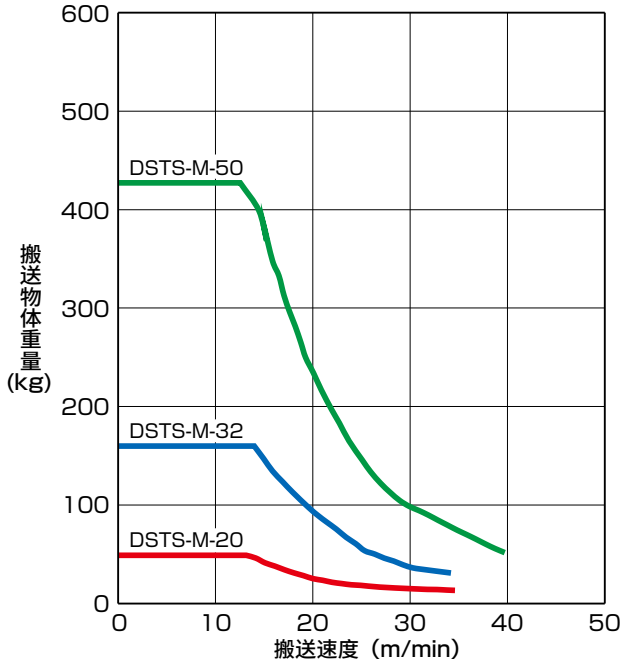
规格	防回转精度θ(度)
DSTS-M-20	±0.10
DSTS-M-32	±0.08
DSTS-M-50	±0.07

作为挡块使用时的使用范围



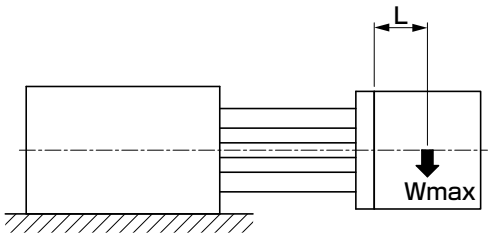
※1　请将挡块部位的全长控制在ℓ=50mm以下。
※2　固定执行器本体时，请将螺栓拧入深度控制在2d以上，并采取防松动(粘结剂、弹簧垫圈等)措施。
※3　所需动作推力的计算请参阅第22页。
※4　执行器推力请按下式进行计算。
推力＝垂直可搬送重量×10(N)

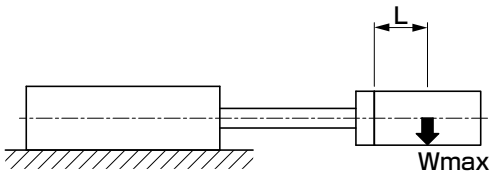
冲击负荷

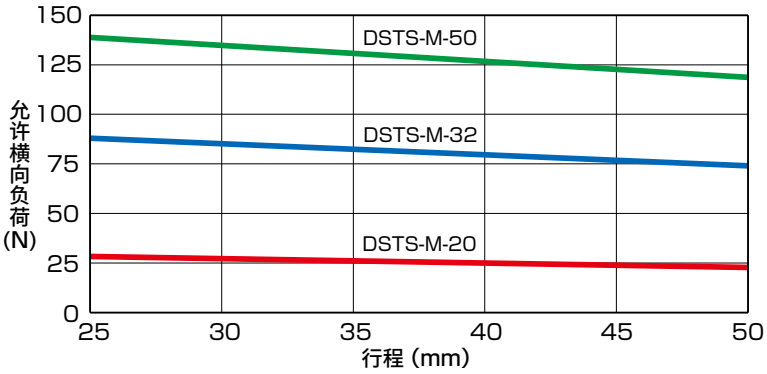


允许横向负荷　滑动轴承

Wmax：横向负荷(N)
L　　：负荷的重心位置(mm)







注 1：施加负荷进行驱动时的允许横向负荷请通过下式进行计算。
　　样本允许横向负荷值 ×0.9
注 2：设计时请根据使用条件考虑安全率。