DSTG

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	
・DSTG-20	26
・DSTG-32	28
・DSTG-50	30
● 选型	32
⚠ 使用注意事项	216
选型检查表	240

DSTG 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	20	25	50	75	100
DSTG-20	□35	6	4.4	6.4	90		90		
		9	4.4	4.8	135		135		
DSTG-32	□42	6	10	14		90			
		12	4	4.8		180			
DSTG-50	□56	6	14.8	13.2		72			
		12	9.2	7.2		144			

电动执行器　带导杆型

DSTG-20

□35　步进马达

RoHS

型号表示方法

DSTG - M - 20 S E - 06 020 T3PH R1 A 1

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

020	20mm
050	50mm
075	75mm
100	100mm

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

※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	20～100	
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。
※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。

速度与可搬送重量

【水平安装时】

开关设定	导程 6mm 速度(mm/s)	可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	100以下	导程 9mm 速度(mm/s)	可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	100以下
0	15	4.4	4.4	22	4.4	3.9
1	23	4.4	4.4	35	4.4	3.9
2	31	4.4	4.4	47	4.0	3.5
3	40	4.4	4.4	60	3.6	3.1
4	48	3.6	3.1	72	3.6	3.1
5	56	3.6	3.1	85	3.2	2.7
6	65	2.8	2.3	97	2.8	2.3
7	73	2.8	2.3	110	2.4	1.9
8	81	2	1.5	122	2.4	1.9
9	90	2	1.5	135	2	1.5

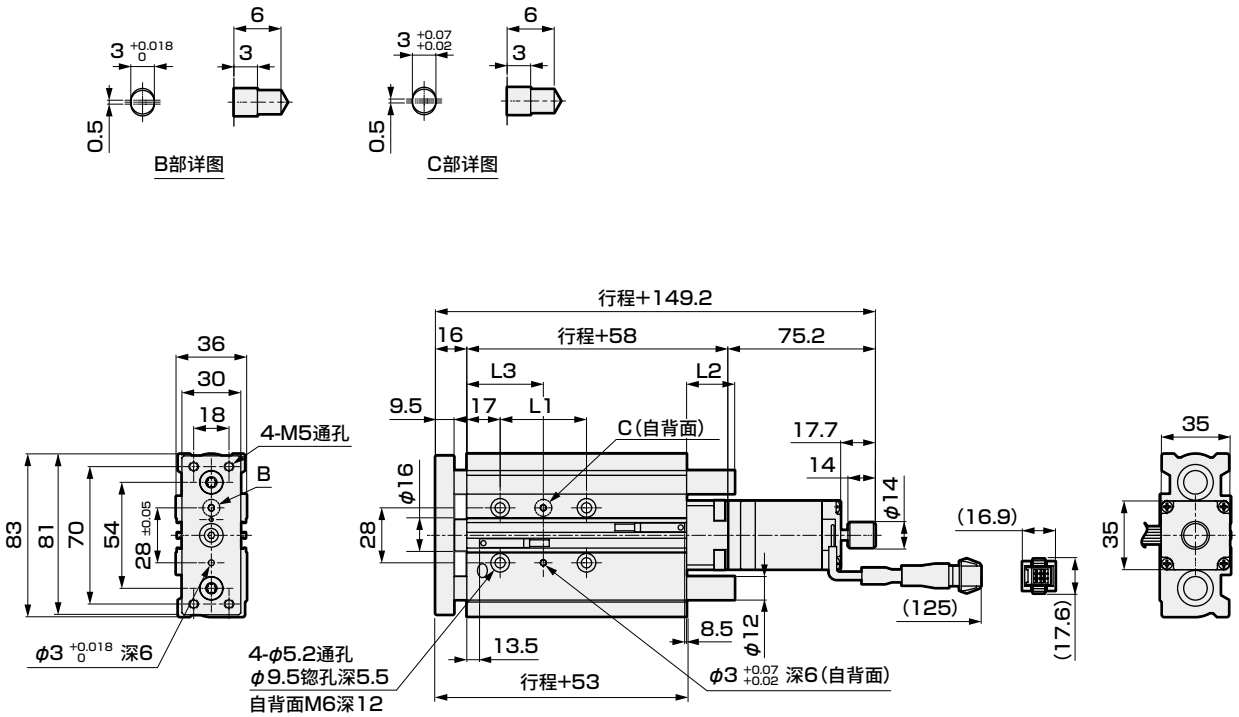
【垂直安装时】

开关设定	导程 6mm 速度(mm/s)	可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	100以下	导程 9mm 速度(mm/s)	可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	100以下
0	15	6.4	6.4	22	4.8	4.3
1	23	6.4	6.4	35	4.8	4.3
2	31	6.4	6.4	47	4.8	4.3
3	40	6.4	6.4	60	4.8	4.3
4	48	6.4	6.4	72	4.4	3.9
5	56	6.4	6.4	85	4.4	3.9
6	65	6.4	6.4	97	4	3.5
7	73	4.8	4.3	110	3.6	3.1
8	81	4.8	4.3	122	3.3	2.8
9	90	4.8	4.3	135	3	2.5

※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

● DSTG-20



※固定电缆。
※电缆无法拆卸。
※最小屈曲半径40mm

【各行程尺寸表】

行程符号	020	050	075	100
行程(mm)	20	50	75	100
L1	24	44	44	44
L2	0	0	24.5	24.5
L3	29	39	39	39
重量(kg)	1.1	1.4	1.6	1.8

电动执行器　带导杆型

DSTG-32

□42　步进马达

RoHS

型号表示方法

DSTG - M - 32 S E - 06 025 T3PH R1 A 1

❶❷❸❹❺❻❼❽❾❿

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
075	75mm
100	100mm

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

※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	25～100	
导程　mm	6	12
最大可搬送重量　kg ※1　水平	10	4
最大可搬送重量　kg ※1　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。
※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。

速度与可搬送重量

【水平安装时】

开关设定	导程 6mm 速度(mm/s)	可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	100以下	导程 12mm 速度(mm/s)	可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	100以下
0	15	10.0	9.5	30	4.0	3.5
1	23	9.2	8.7	46	3.2	1.9
2	31	6.0	5.5	63	2.8	2.3
3	40	6.0	5.5	80	2.4	2.7
4	48	4.0	3.5	96	2.4	1.9
5	56	3.6	3.1	113	2.4	1.9
6	65	3.6	3.1	130	2.4	1.9
7	73	3.2	2.7	146	2.0	1.5
8	81	2.4	1.9	163	1.6	1.1
9	90	2.0	1.5	180	1.2	0.7

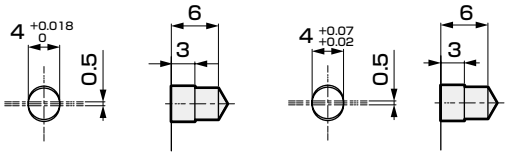
【垂直安装时】

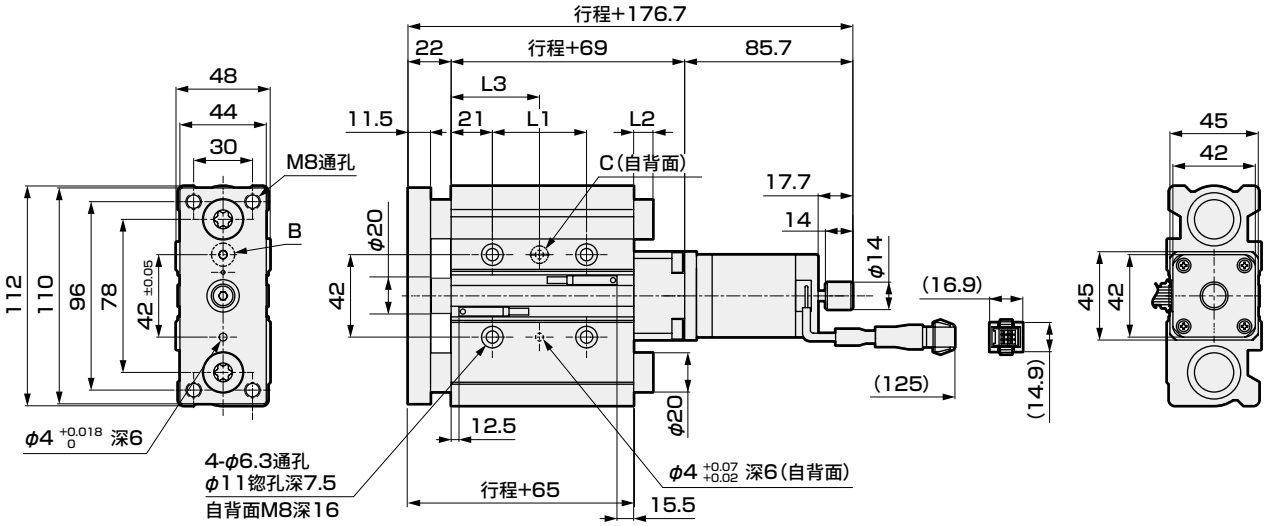
开关设定	导程 6mm 速度(mm/s)	可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	100以下	导程 12mm 速度(mm/s)	可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	100以下
0	15	14	13.5	30	4.8	4.3
1	23	13.2	12.7	46	4	3.5
2	31	12.4	11.9	63	4	3.5
3	40	11.6	11.1	80	4	3.5
4	48	11.6	11.1	96	3.6	3.1
5	56	11.6	11.1	113	3.2	2.7
6	65	10.8	10.3	130	2.8	2.3
7	73	10.8	10.3	146	2.4	1.9
8	81	10	9.5	163	2.0	1.5
9	90	9.2	8.7	180	1.6	1.1

※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

● DSTG-32





※固定电缆。
※电缆无法拆卸。
※最小屈曲半径40mm

【各行程尺寸表】

行程符号	025	050	075	100
行程(mm)	25	50	75	100
L1	24	48	48	48
L2	13.5	13.5	34.5	34.5
L3	33	45	45	45
重量(kg)	2.4	2.8	3.2	3.6

电动执行器　带导杆型

DSTG-50

□56　步进马达

RoHS

型号表示方法

DSTG - M - 50 S E - 06 020 T3PH R1 A 1

❶❷❸❹❺❻❼❽❾❿

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
075	75mm
100	100mm

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

※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	25～100	
导程　mm	6	12
最大可搬送重量 ※1　kg　水平	14.8	9.2
最大可搬送重量 ※1　kg　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	826(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。
※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。

速度与可搬送重量

【水平安装时】

开关设定	导程 6mm 速度(mm/s)	可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	100以下	导程 12mm 速度(mm/s)	可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	100以下
0	15	14.8	12.8	30	9.2	9.2
1	21	11.6	9.6	42	9.2	9.2
2	27	10.0	8	55	9.2	9.2
3	34	8.4	6.4	68	9.2	7.2
4	40	8.4	6.4	80	8.8	6.8
5	46	8.4	6.4	93	8.8	6.8
6	53	8.4	6.4	106	8.4	6.4
7	59	6.8	4.8	118	7.6	5.6
8	65	6.8	4.8	131	6.0	4.0
9	72	6.8	4.8	144	4.4	2.4

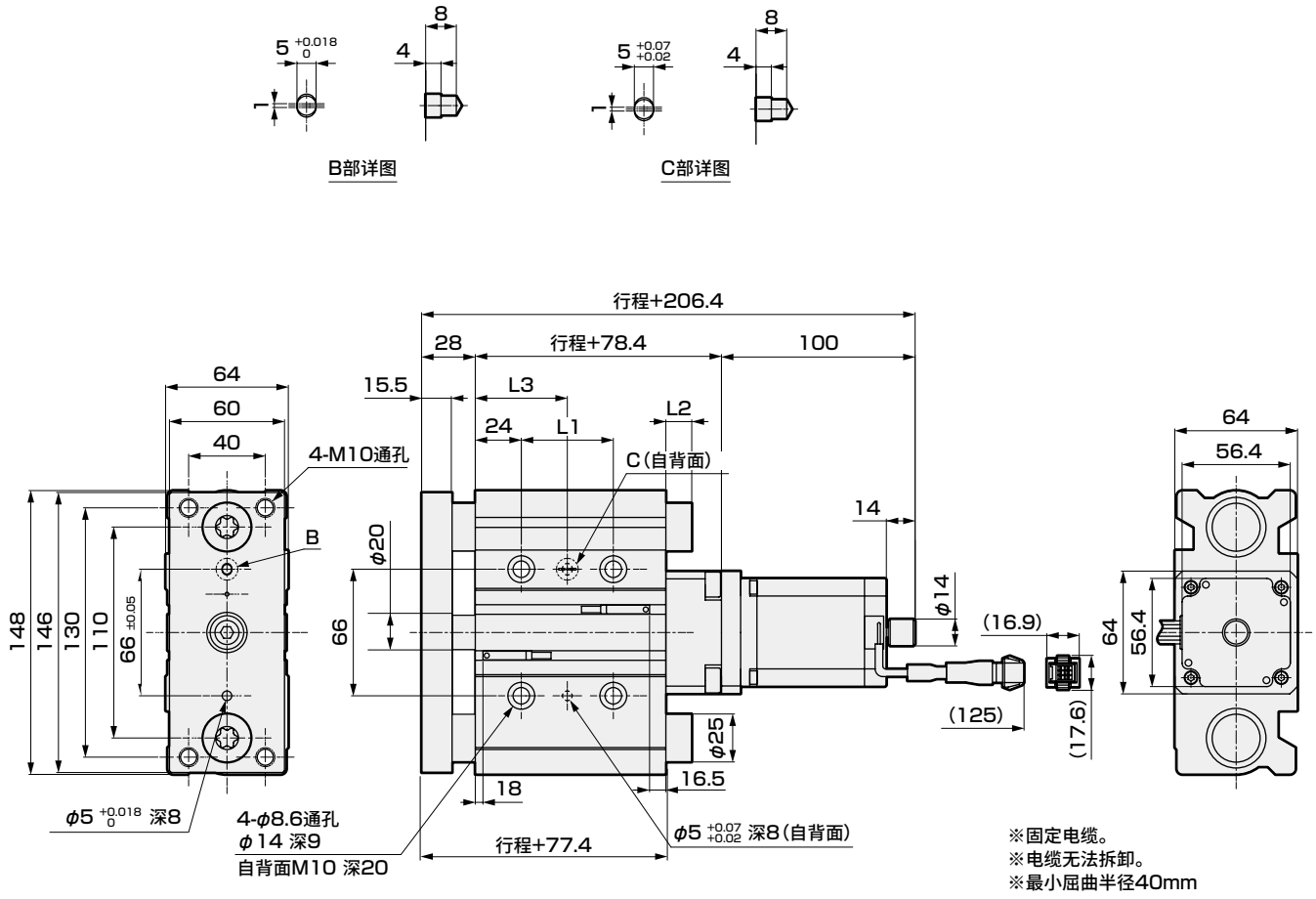
【垂直安装时】

开关设定	导程 6mm 速度(mm/s)	可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	100以下	导程 12mm 速度(mm/s)	可搬送重量(kg) 行程(mm) 50以下	100以下
0	15	13.2	12.2	30	7.2	6.2
1	21	13.2	12.2	42	7.2	6.2
2	27	13.2	12.2	55	7.2	6.2
3	34	13.2	12.2	68	7.2	6.2
4	40	12.8	11.8	80	7.2	6.2
5	46	12.4	11.4	93	6.8	5.8
6	53	12	11	106	6.4	5.4
7	59	9.6	8.6	118	6	5
8	65	7.6	6.6	131	4.4	3.4
9	72	6	0	144	2.4	1.4

※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

● DSTG-50



【各行程尺寸表】

行程符号	025	050	075	100
行程(mm)	25	50	75	100
L1	24	48	48	48
L2	13.1	13.1	38.1	38.1
L3	36	48	48	48
重量(kg)	4.7	5.3	6.1	6.7

选型

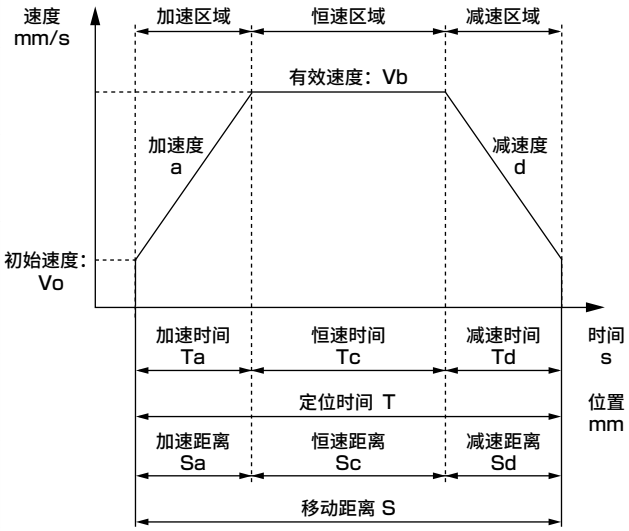
STEP1 可搬送重量的确认

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25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	备 注
设定值	初始速度	VO	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	$=(S\times a+VO^2)^{1/2}$
	有效速度	Vb	mm/s	V和Vmax中较小的一方
	加速时间	Ta	s	=(Vb-VO)/a
	减速时间			
	恒速时间	Tc	s	=Sc/Vb
	加速距离	Sa	mm	$=VO\times Ta+(a\times Ta^2)/2$
	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。

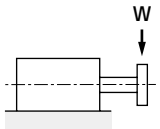
合成力矩

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

静态允许负荷及静态允许力矩

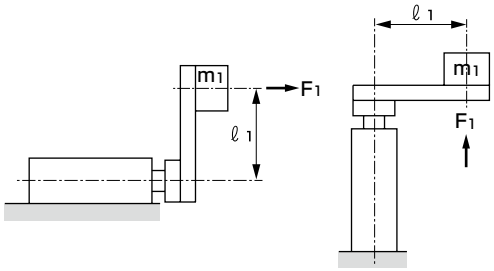
型号	行程 (mm)	横向负荷 W(N)	弯曲力矩 MPmax(N・m)	扭转力矩 MYmax(N・m)	横向弯曲力矩 MRmax(N・m)
DSTG-20	20	67	35.3	0.9	35.3
	50	46		0.62	
	75	60		0.8	
	100	51		0.69	
DSTG-32	25	223	171.5	4.35	171.5
	50	180		3.5	
	75	179		3.48	
	100	156		3.04	
DSTG-50	25	348	294	9.56	294
	50	296		7.86	
	75	292		8.02	
	100	257		7.07	

●横向负荷W(N)



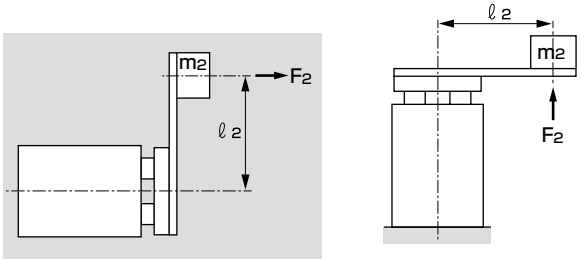
●弯曲力矩MP(N・m)

MP＝F1×ℓ1＝10×m1×G×ℓ1



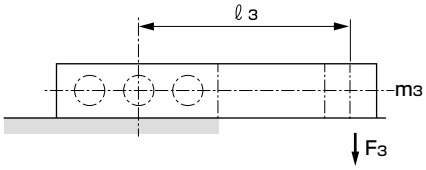
●横向弯曲力矩MR(N・m)

MR＝F2×ℓ2＝10×m2×G×ℓ2



●扭转力矩MY(N・m)

MY= F3×ℓ3 =10×m3×ℓ3

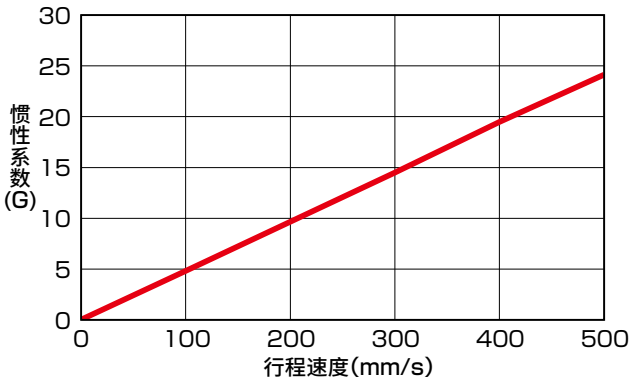


m1：
m2： 载荷(kg)
m3：

ℓ1：
ℓ2： 偏心距离(mm)
ℓ3：

G：惯性系数

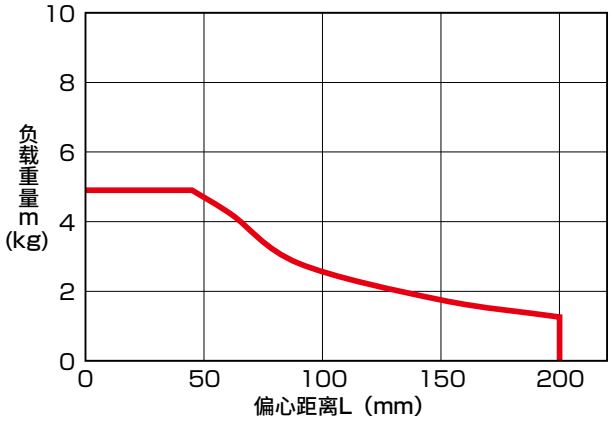
图1　带导杆型的惯性系数的趋势



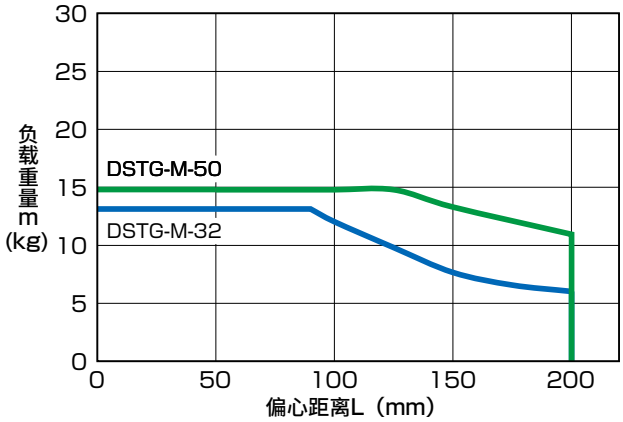
STEP4 允许悬挂长度的确认

请确认动作时的悬挂长度在允许悬挂长度的范围内。

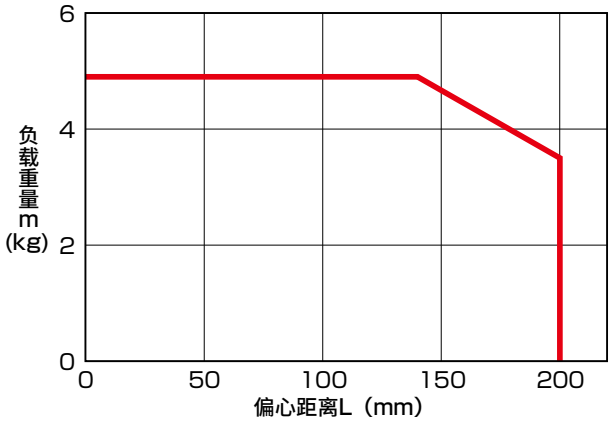
● DSTG-M-20
・行程50mm以下



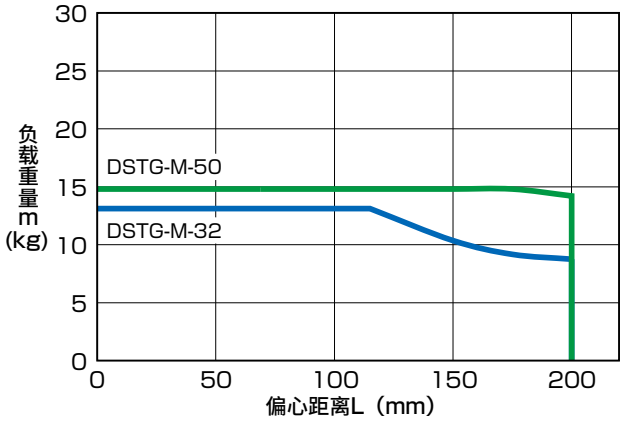
● DSTG-M-32、50
・行程50mm以下



● DSTG-M-20
・行程超过50mm

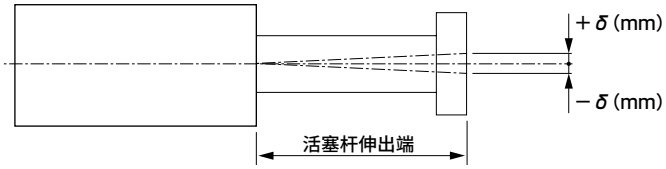


● DSTG-M-32、50
・行程超过50mm

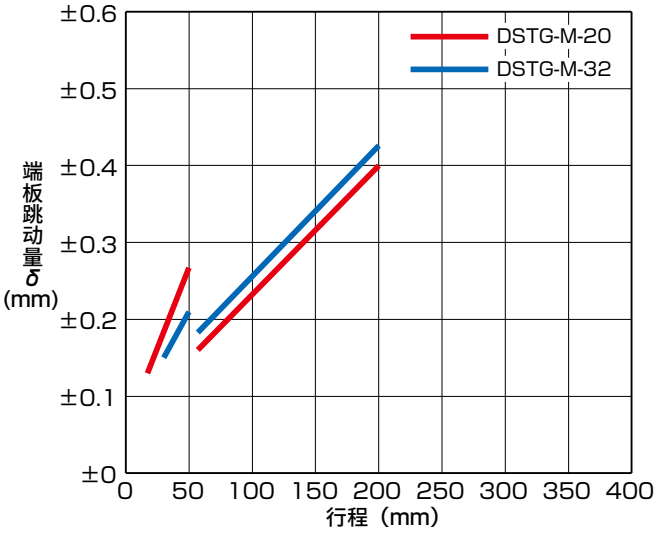


跳动精度

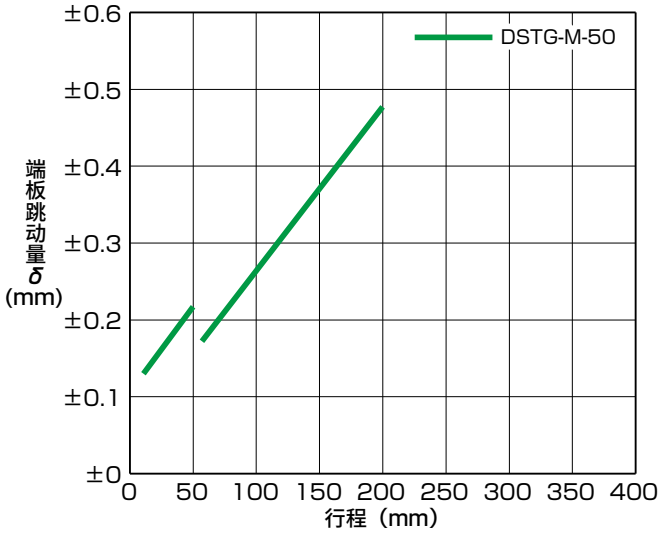
无负荷时端板前端产生的跳动量δ以下列图表的值为参考标准。
（导杆的挠曲量除外）



● DSTG-M-20、32

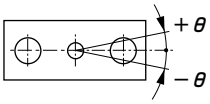


● DSTG-M-50



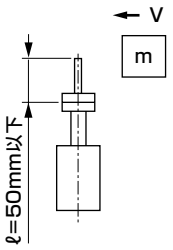
防回转精度

（参考值）



规格	防回转精度θ（度）
DSTG-20	±0.07
DSTG-32	±0.06
DSTG-50	±0.05

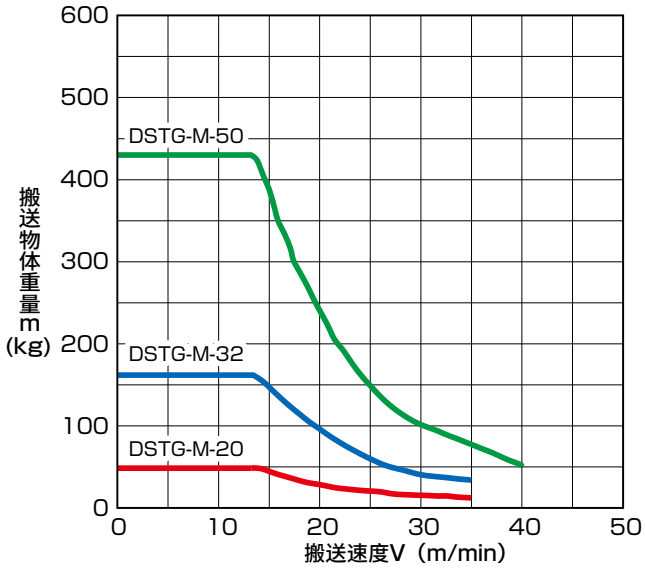
作为挡块使用时的使用范围



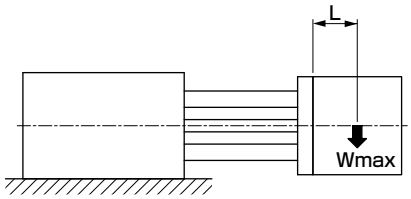
※1 用作挡块时，请选择行程50以下的机种。
※2 请将挡块部位的全长控制在ℓ=50mm以下。
※3 固定执行器本体时，请考虑对螺栓拧入深度2d以上的防松动(粘结剂、弹簧垫圈等)措施。
※4 所需动作推力的计算请参阅第22页。
※5 执行器推力请按下式进行计算。
推力=垂直可搬送重量×10(N)

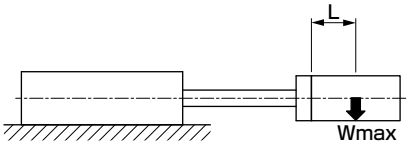
冲击负荷

DSTG-M（滑动轴承）



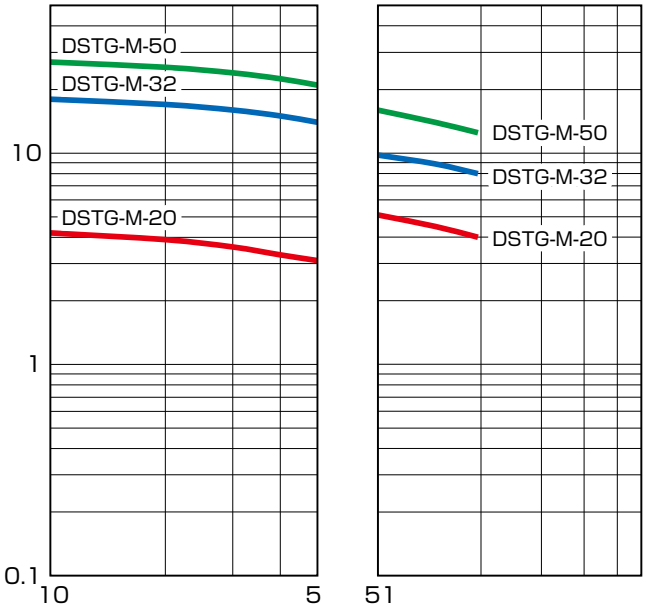
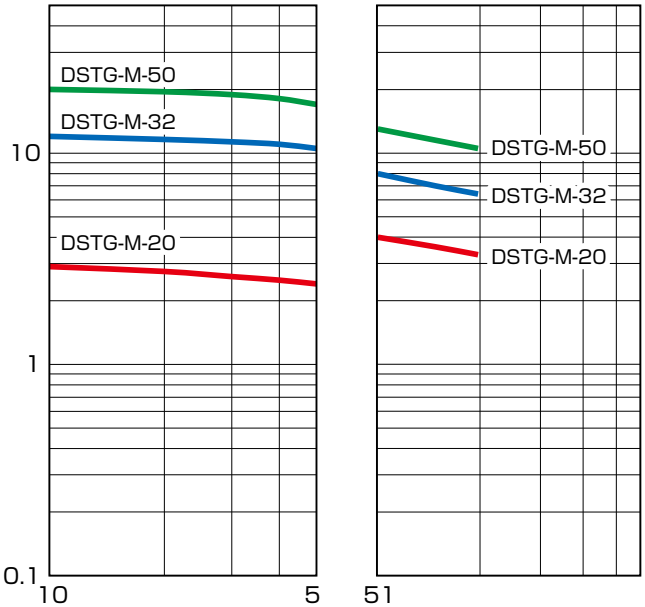
允许横向负荷　滑动轴承





Wmax：横向负荷(kg)
L　　：负荷的重心位置(mm)

●L=50mm时



●L=100mm时