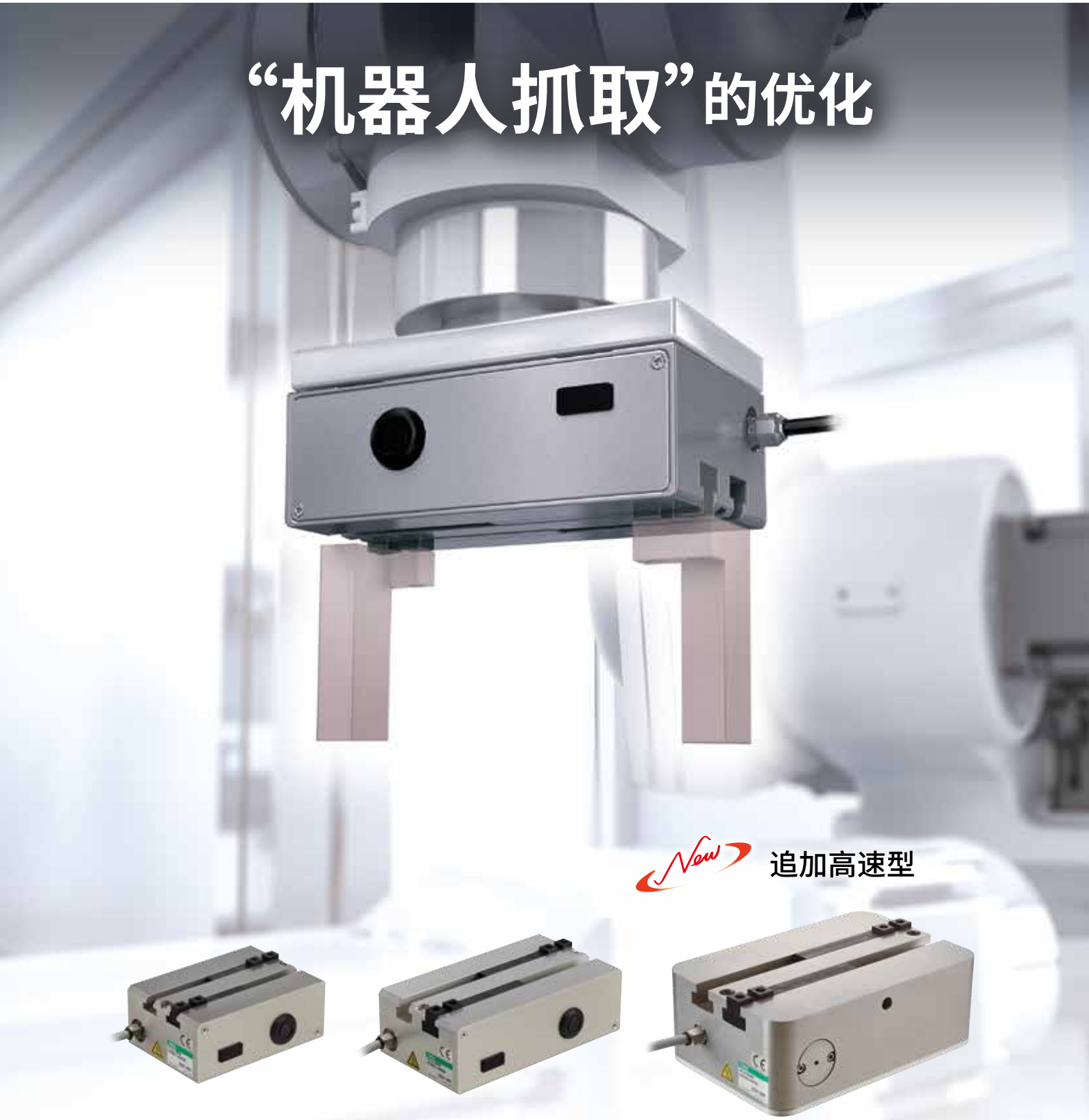
CKD

New Products

电动执行器

双夹爪夹持型　FFLD Series

ELECTRIC ACTUATOR FFLD SERIES



ROBODEX *Pulse*

CKD Corporation

CC-1492CS 3

内置控制器・高夹持力・长行程的电动卡爪

FFLD Series

适用于机器人前端

产品种类

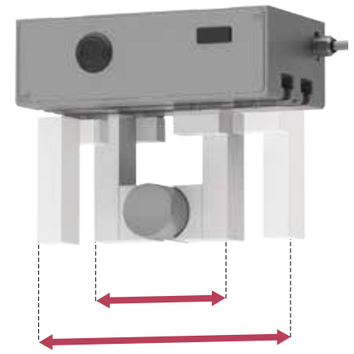
		夹持力 (N) 40	80	120	300	500	最大动作速度 (mm/s) 10	30	记载页码
标准型	FFLD		●		●	●	●		1
高速型	FFLD-H New	●		●	●	●		●	9

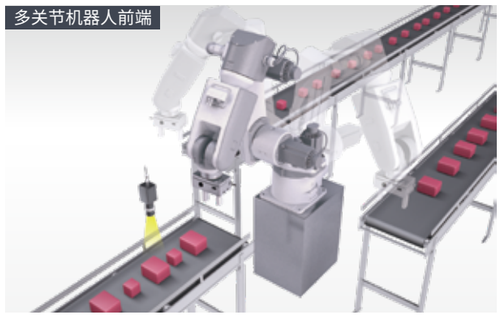
高夹持力、长行程

高通用性

实现夹持力500N（单爪）、160mm的长行程。
可通过一个夹爪搬送沉重的多品种工件。

		FLSH		FFLD	
最大行程	mm	6～14（单侧3～7）	▶	**100～160（单侧80）**	**提高10倍以上**
最大夹持力	N	20～65（单侧）	▶	**40～500（单侧）**	**提高约8倍**

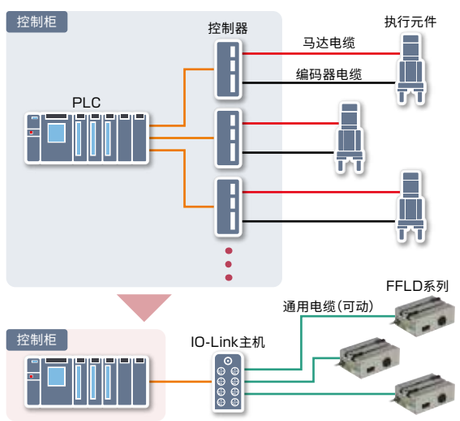




内置控制器

安心・安全　省空间

电动夹爪的本体中内置控制器。
实现省配线、省空间，降低断线风险。

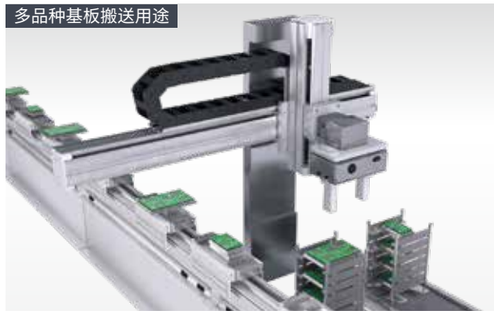


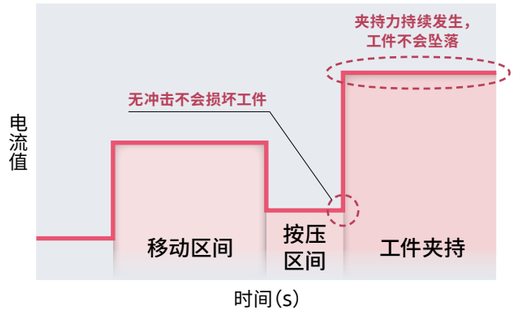
※ 需另行供电。请参阅第7页的系统构成示例。

按压动作

安心·安全

通过按压动作夹持工件。
大幅降低夹持力持续发生，工件坠落的风险。
此外，可控制马达电流值，进行柔性搬送及长时间夹持。

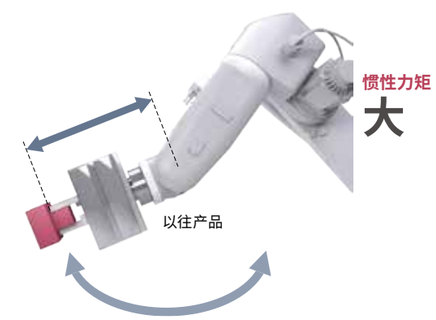


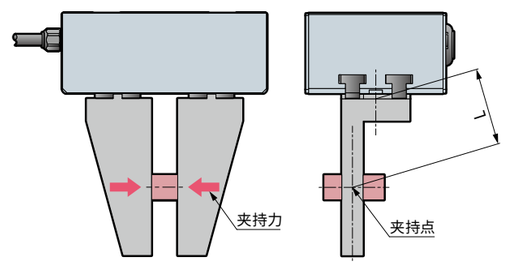


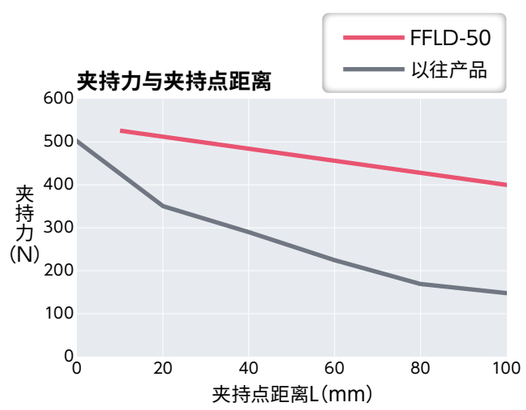
薄型、高刚性本体

省空间 高刚性

薄型本体，降低惯性力矩。可实现机器人小型化。
此外，还搭载T形槽导轨，实现高刚性。
尽可能减少夹持点距离导致的夹持力降低。





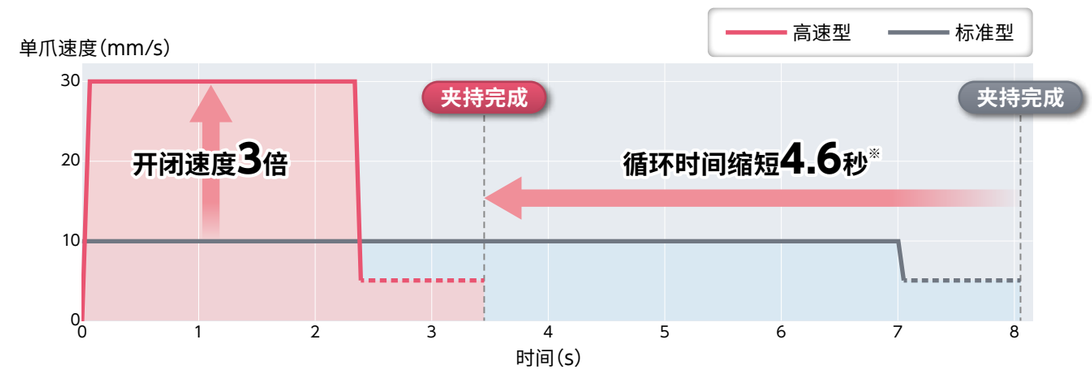


高速开闭

Now

提高生产性

提高了卡爪的开闭速度。
可降低装置的循环时间。



※移动行程为单爪70mm、按压距离为单爪5mm时。

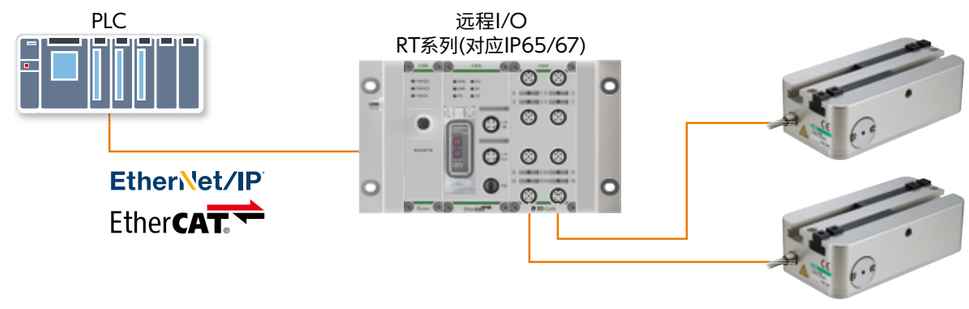
可定制

高通用性 对应特殊环境

可实现IP54、黑色化本体，可变更安装孔和伸出电缆。

关联产品

可通过远程I/O RT系列连接PLC。



※详情请参阅样本编号：CC-1557C。

CKD

电动执行器
带马达规格

FFLD

双夹爪夹持型

CONTENTS

产品简介	卷头
● 规格、型号表示、外形尺寸图	
·FFLD-08	2
·FFLD-30	4
·FFLD-50	6
● 系统构成	18
● 现场网络说明	19
● 选型	20
● 技术资料	22
⚠使用注意事项	24
选型检查表	32

电动执行器　双夹爪夹持型

FFLD-08

□20　步进马达

型号表示方法

FFLD - 08 50 N C N 30- LK S R00

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

Ⓐ夹持力	
08	80N

Ⓒ接口规格	
LK	IO-Link

Ⓑ行程	
50	100mm(单侧50mm)

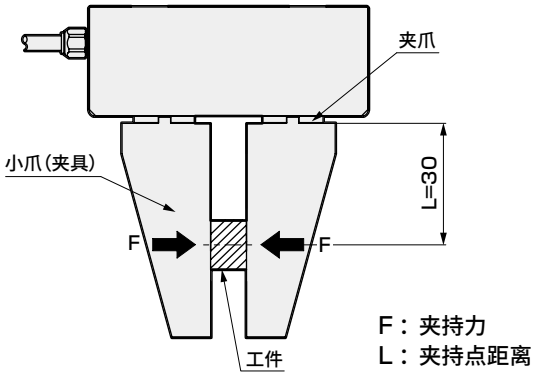
Ⓓ中继电缆	
R00	可动电缆

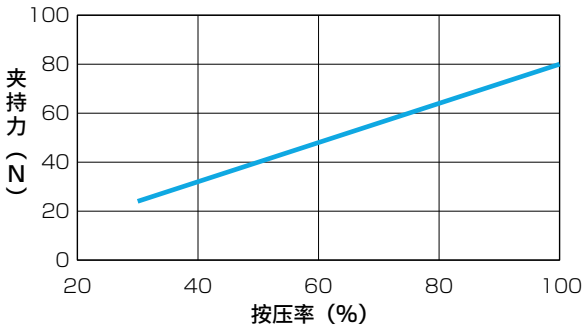
规格

马达		□20　步进马达
编码器种类		增量编码器
驱动方式		齿条和齿轮、蜗轮
控制器		内置
行程 mm		100(单侧50)
最大夹持力 ※1 N		80(单侧)
开闭速度范围 mm/s		1～10(单侧)
夹持速度范围 ※1 mm/s		1～5(单侧)
重复精度 ※2 mm		±0.02
重复定位精度 ※3 mm		±0.05(单侧)
空转 mm		0.4以下(单侧)
静态允许力矩 N・m		MP=15、MY=15、MR=15
设定工具		设定软件(S-Tools)
外部接口		IO-Link
电源电压	通信、控制	DC24V±10%
	动力	DC24V±10%
消耗电流	通信、控制 A	0.2以下
	动力 A	1.1以下
电源容量		最大100W
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		IP20
重量 kg		1.2

※1　通过按压动作进行夹持。
※2　重复精度表示在相同的动作条件下重复夹持同一工件时的偏差。
※3　表示重复定位至同一点时停止位置的偏差。

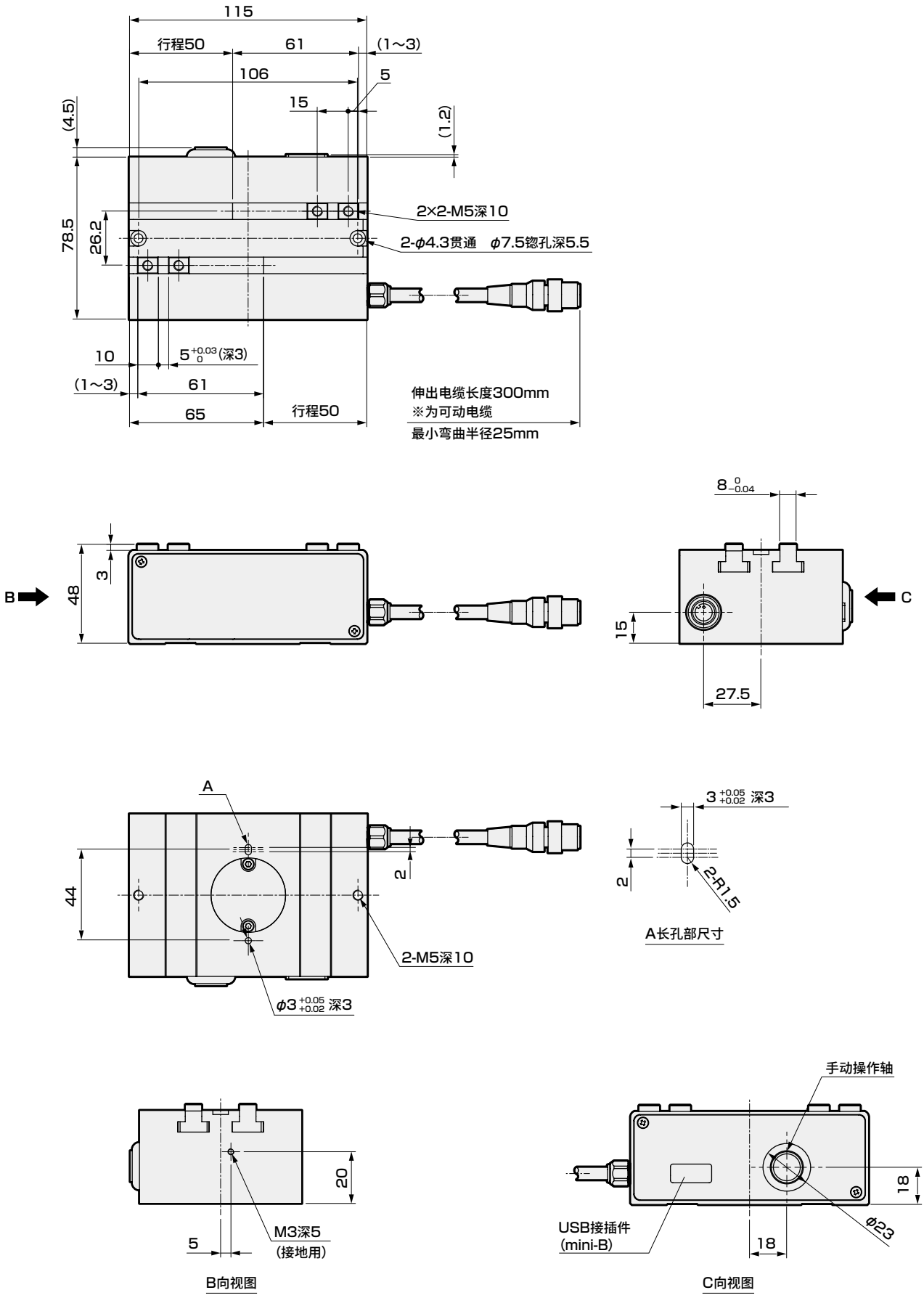
夹持力和按压率

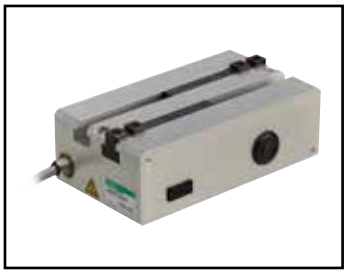




※　夹持力与按压率的关系图仅供参考。
即使按压率相同，也会因马达的个体差异、机械效率的偏差而导致其与实际数字存在误差。
※　夹持速度为5mm/s时。(L=30)
※　按压率的设定范围为30～100%。

外形尺寸图


115
行程50
61
(1~3)
106
5
15
(4.5)
(1.2)
78.5
26.2
2×2-M5深10
2-φ4.3贯通　φ7.5锪孔深5.5
10
5 +0.03 0 (深3)
(1~3)
61
65
行程50
伸出电缆长度300mm
※为可动电缆
最小弯曲半径25mm
B
48
3
8 0 -0.04
C
15
27.5
A
44
2
2-M5深10
φ3 +0.05 +0.02 深3
3 +0.05 +0.02 深3
2
2-R1.5
A长孔部尺寸
手动操作轴
20
5
M3深5
(接地用)
B向视图
USB接插件
(mini-B)
18
18
φ23
C向视图



电动执行器　双夹爪夹持型

FFLD-30

□25L 步进马达

型号表示方法

FFLD - 30 70 N C N 30- LK S R00

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

Ⓐ夹持力	
30	300N

Ⓒ接口规格	
LK	IO-Link

Ⓑ行程	
70	140mm（单侧70mm）

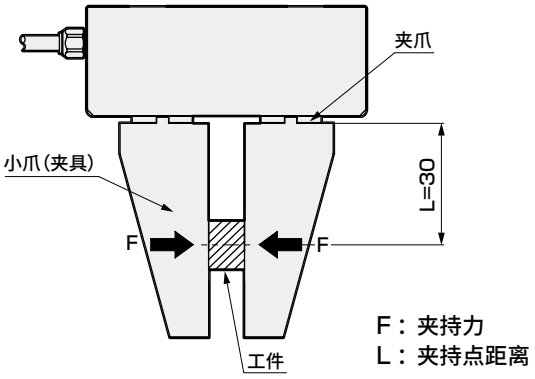
Ⓓ中继电缆	
R00	可动电缆

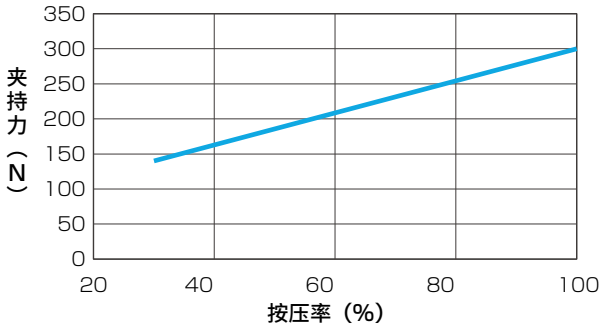
规格

马达		□25L　步进马达
编码器种类		增量编码器
驱动方式		齿条和齿轮、蜗轮
控制器		内置
行程	mm	140（单侧70）
最大夹持力 ※1	N	300（单侧）
开闭速度范围	mm/s	1～10（单侧）
夹持速度范围 ※1	mm/s	1～5（单侧）
重复精度 ※2	mm	±0.02
重复定位精度 ※3	mm	±0.05（单侧）
空转	mm	0.4以下（单侧）
静态允许力矩	N・m	MP=45、MY=45、MR=45
设定工具		设定软件（S-Tools）
外部接口		IO-Link
电源电压	通信、控制	DC24V±10%
	动力	DC24V±10%
消耗电流	通信、控制 A	0.2以下
	动力 A	3.2以下
电源容量		最大100W
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		IP20
重量	kg	1.7

※1　通过按压动作进行夹持。
※2　重复精度表示在相同的动作条件下重复夹持同一工件时的偏差。
※3　表示重复定位至同一点时停止位置的偏差。

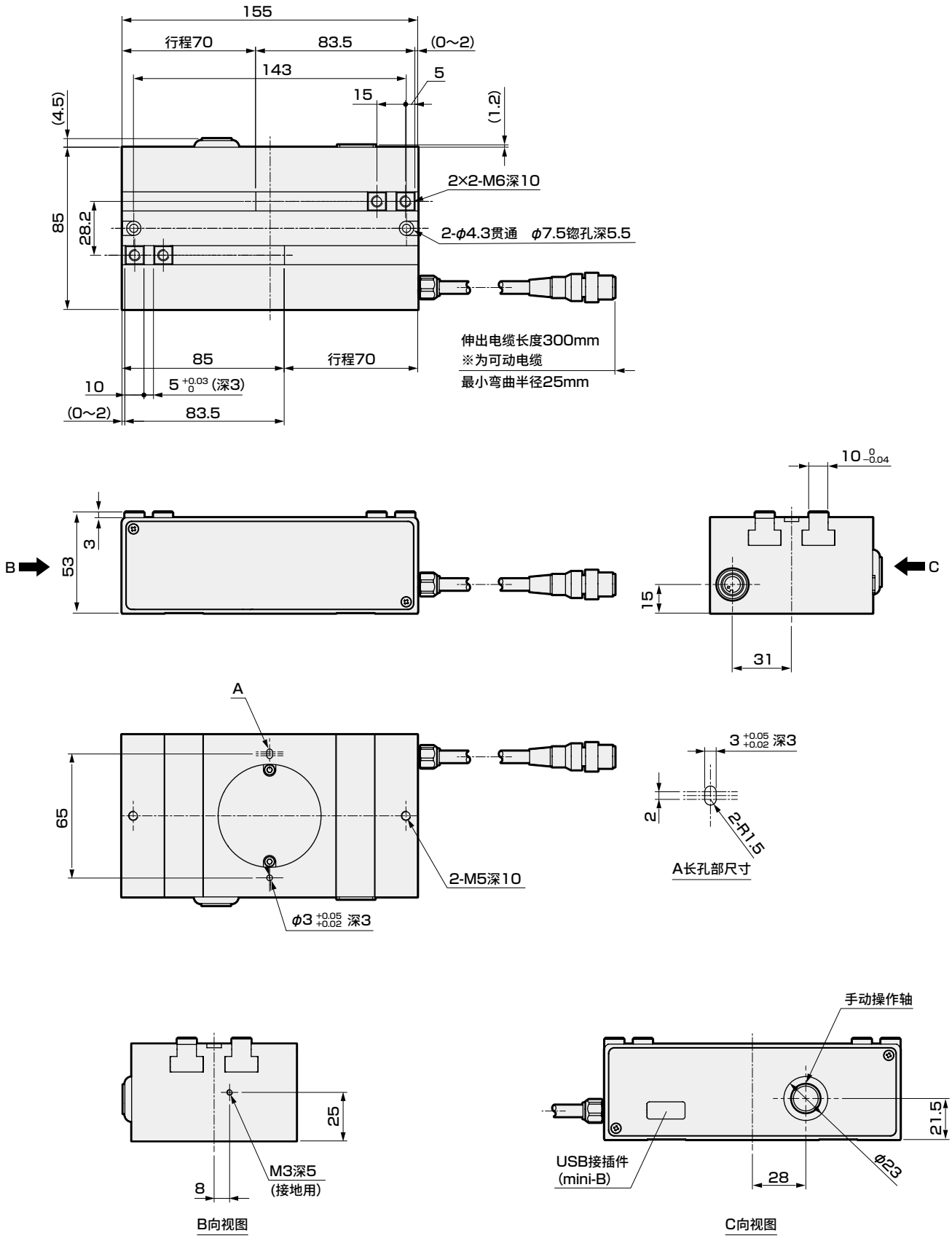
夹持力与按压率





※　夹持力与按压率的关系图仅供参考。
即使按压率相同，也会因马达的个体差异、机械效率的偏差而导致其与实际数字存在误差。
※　夹持动作时的速度为5mm/s时。（L=30）
※　按压率的设定范围为30～100%。

外形尺寸图


155
行程70
83.5
(0~2)
143
5
15
(4.5)
(1.2)
2×2-M6深10
85
28.2
2-φ4.3贯通　φ7.5锪孔深5.5
伸出电缆长度300mm
※为可动电缆
最小弯曲半径25mm
85
行程70
10
5 +0.03 0 (深3)
(0~2)
83.5
10 0 -0.04
B
53
3
C
15
31
A
65
2-M5深10
φ3 +0.05 +0.02 深3
3 +0.05 +0.02 深3
2
2-R1.5
A长孔部尺寸
25
M3深5
(接地用)
8
B向视图
手动操作轴
21.5
USB接插件
(mini-B)
28
φ23
C向视图

电动执行器　双夹爪夹持型

FFLD-50

□25L 步进马达

型号表示方法

FFLD - 50 80 N C N 30- LK S R00

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

Ⓐ夹持力	
50	500N

Ⓒ接口规格	
LK	IO-Link

Ⓑ行程	
80	160mm（单侧80mm）

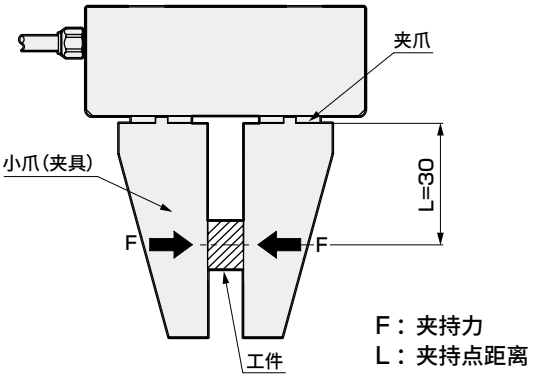
Ⓓ中继电缆	
R00	可动电缆

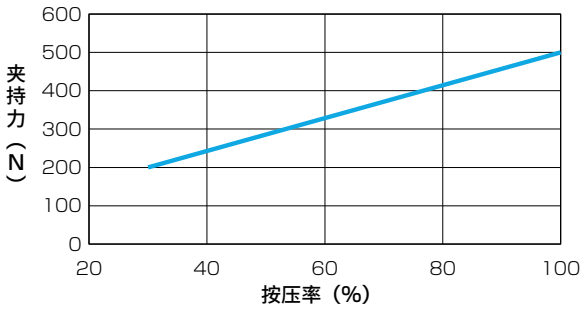
规格

马达		□25L　步进马达
编码器种类		增量编码器
驱动方式		齿条和齿轮、蜗轮
控制器		内置
行程	mm	160（单侧80）
最大夹持力 ※1	N	500（单侧）
开闭速度范围	mm/s	1～10（单侧）
夹持速度范围 ※1	mm/s	1～5（单侧）
重复精度 ※2	mm	±0.02
重复定位精度 ※3	mm	±0.05（单侧）
空转	mm	0.4以下（单侧）
静态允许力矩	N・m	MP=64、MY=55、MR=64
设定工具		设定软件（S-Tools）
外部接口		IO-Link
电源电压	通信、控制	DC24V±10%
	动力	DC24V±10%
消耗电流	通信、控制 A	0.2以下
	动力 A	3.2以下
电源容量		最大100W
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		IP20
重量	kg	2.5

※1　通过按压动作进行夹持。
※2　重复精度表示在相同的动作条件下重复夹持同一工件时的偏差。
※3　表示重复定位至同一点时停止位置的偏差。

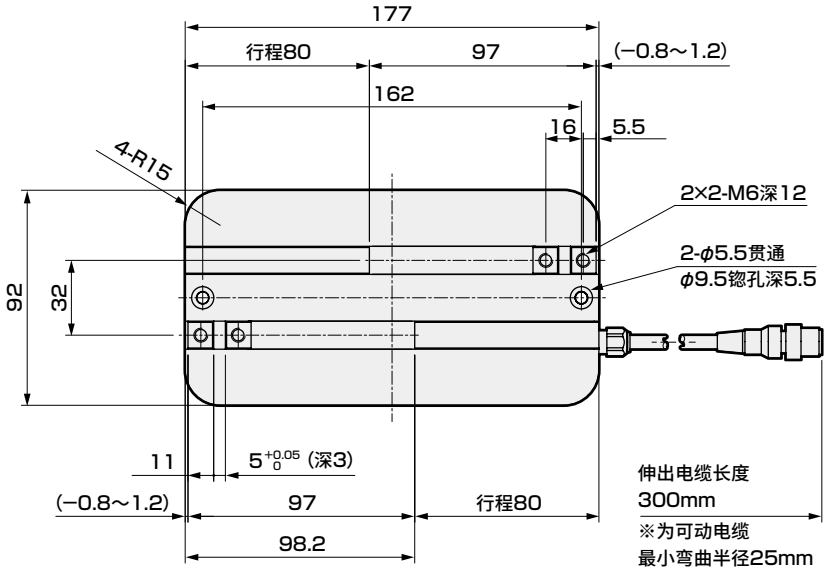
夹持力与按压率

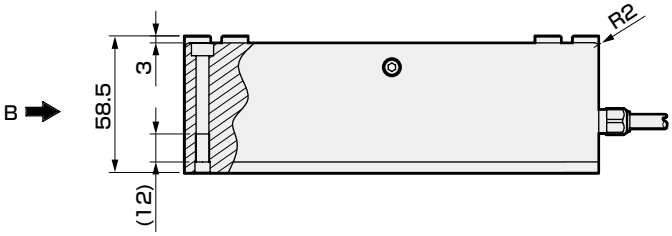


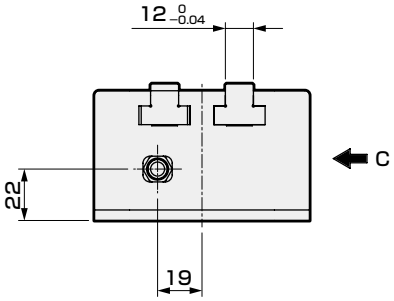


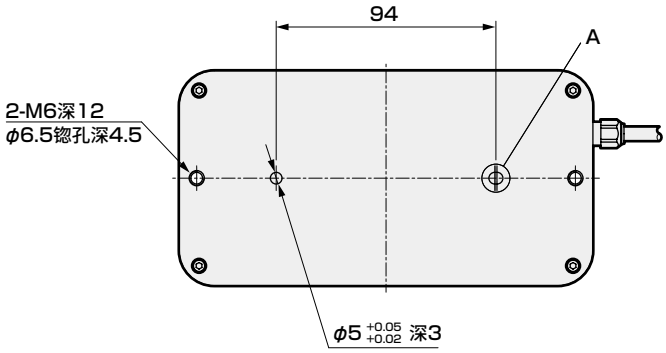
※　夹持力与按压率的关系图仅供参考。
即使按压率相同，也会因马达的个体差异、机械效率的偏差而导致其与实际数字存在误差。
※　夹持动作时的速度为5mm/s时。（L=30）
※　按压率的设定范围为30～100%。

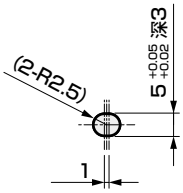
外形寸法図



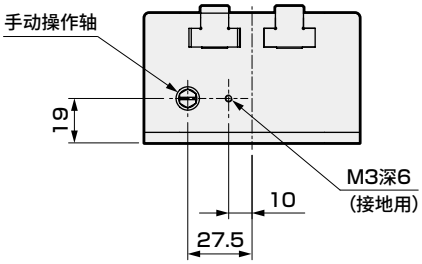




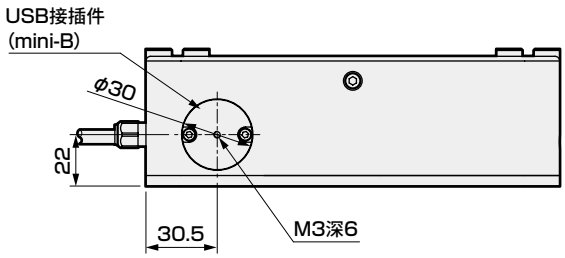




A长孔部尺寸



B向视图



C向视图

电动执行器
带马达规格

FFLD-H

双卡爪夹持型　高速型

CONTENTS

产品简介	卷头
● 规格、型号表示、外形尺寸图	
·FFLD-04H	10
·FFLD-12H	12
·FFLD-30H	14
·FFLD-50H	16
● 系统配置	18
● 现场网络说明	19
● 选型	20
● 技术资料	22
⚠使用注意事项	24
选型检查表	32

电动执行器　双卡爪夹持型　高速型

FFLD-04H

□20 步进马达

CE RoHS

型号表示方法

FFLD - 04 H 50 N C N 30 - LK S R00

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

Ⓐ夹持力	
04	40N

Ⓒ接口规格	
LK	IO-Link

Ⓑ行程	
50	100mm（单侧50mm）

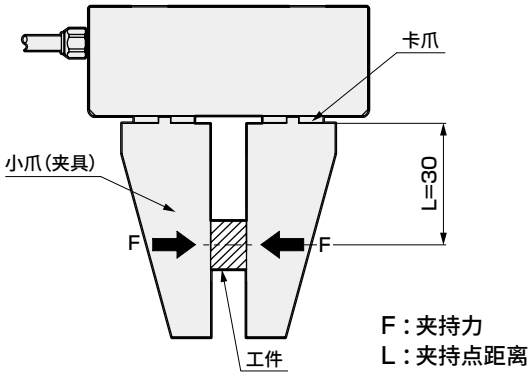
Ⓓ中继电缆	
R00	可动电缆

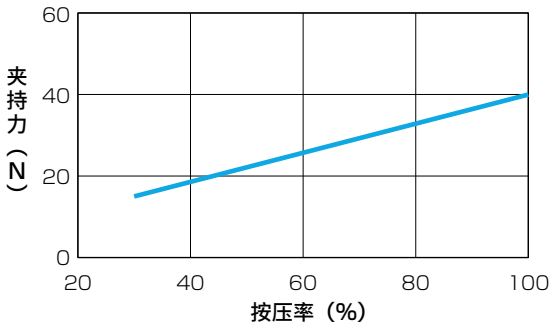
规格

马达		□20　步进马达
编码器种类		增量式编码器
驱动方式		齿条、蜗轮
控制器		内置
行程	mm	100（单侧50）
最大夹持力 ※1	N	40（单侧）
开闭速度范围	mm/s	1～30（单侧）
夹持速度范围 ※1	mm/s	1～5（单侧）
重复精度 ※2	mm	±0.02
重复定位精度 ※3	mm	±0.05（单侧）
空转	mm	0.4以下（单侧）
静态允许力矩	N·m	MP=15、MY=15、MR=15
设定工具		设定软件（S-Tools）
外部接口		IO-Link
电源电压	通信、控制	DC24V±10%
	动力	DC24V±10%
消耗电流	通信、控制　A	0.2以下
	动力　A	1.1以下
电源容量		最大100W
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		IP20
重量	kg	1.2

※1　夹持通过推压动作进行。
※2　重复精度表示动作条件相同的条件，重复夹持同一工件时的偏差。
※3　表示向同一点重复进行定位时的停止位置的偏差。

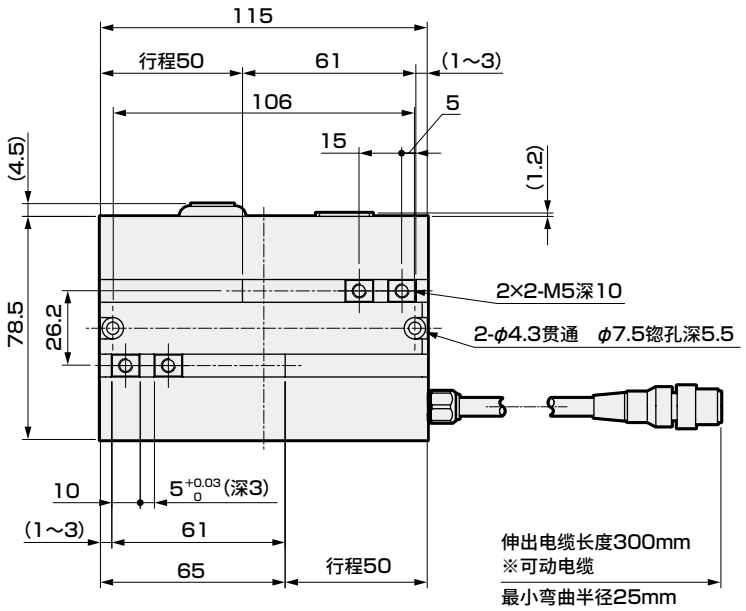
夹持力和按压率

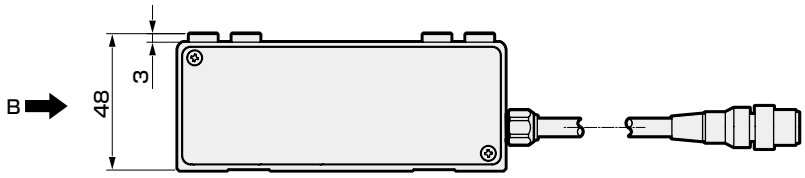


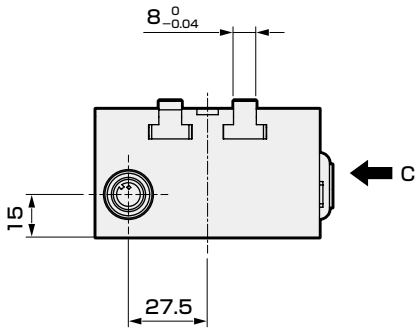


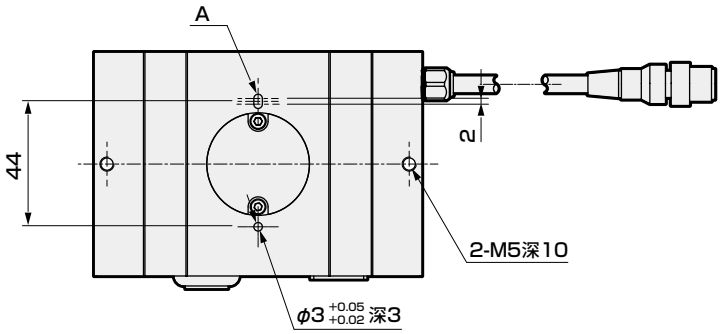
※　夹持力与推压率的关联图仅供参考。
即使按压率相同，马达的个体差异、机械效率的偏差也会导致实际数字产生误差。
※　夹持速度为5mm/s时。（L=30）
※　按压率的设定范围为30～100%。

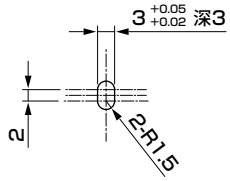
外形尺寸图



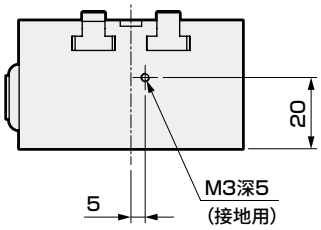




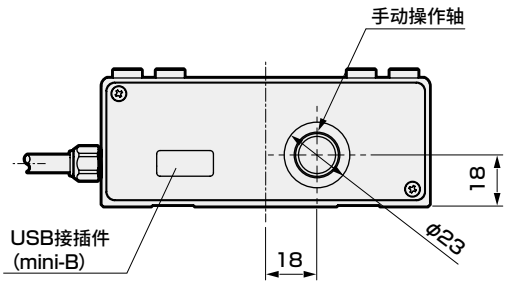




A长孔部尺寸



B向视图



C向视图

电动执行器　双卡爪夹持型　高速型

FFLD-12H

□25L 步进马达

型号表示方法

FFLD - 12 H 70 N C N 30 - LK S R00

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

Ⓐ夹持力	
12	120N

Ⓒ接口规格	
LK	IO-Link

Ⓑ行程	
70	140mm（单侧70mm）

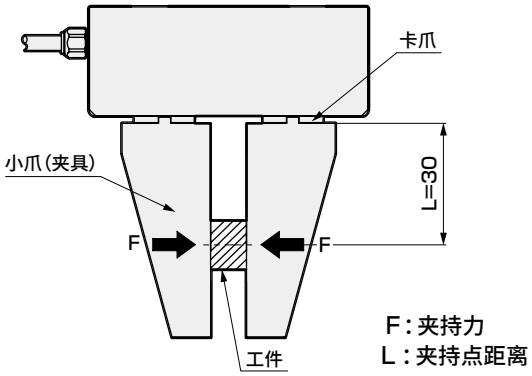
Ⓓ中继电缆	
R00	可动电缆

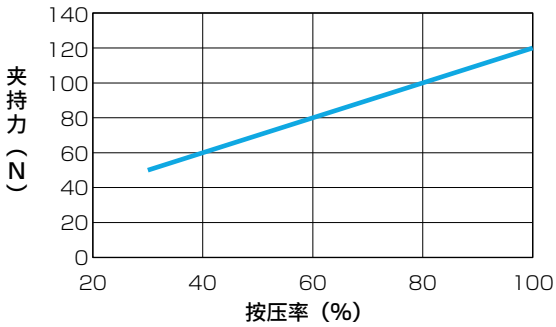
规格

马达		□25L　步进马达
编码器种类		增量式编码器
驱动方式		齿条、蜗轮
控制器		内置
行程	mm	140（单侧70）
最大夹持力※1	N	120（单侧）
开闭速度范围	mm/s	1～30（单侧）
夹持速度范围※1	mm/s	1～5（单侧）
重复精度※2	mm	±0.02
重复定位精度※3	mm	±0.05（单侧）
空转	mm	0.4以下（单侧）
静态允许力矩	N·m	MP=45、MY=45、MR=45
设定工具		设定软件（S-Tools）
外部接口		IO-Link
电源电压	通信、控制	DC24V±10%
	动力	DC24V±10%
消耗电流	通信、控制　A	0.2以下
	动力　A	3.2以下
电源容量		最大100W
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		IP20
重量	kg	1.7

※1　夹持通过推压动作进行。
※2　重复精度表示动作条件相同的条件，重复夹持同一工件时的偏差。
※3　表示向同一点重复进行定位时的停止位置的偏差。

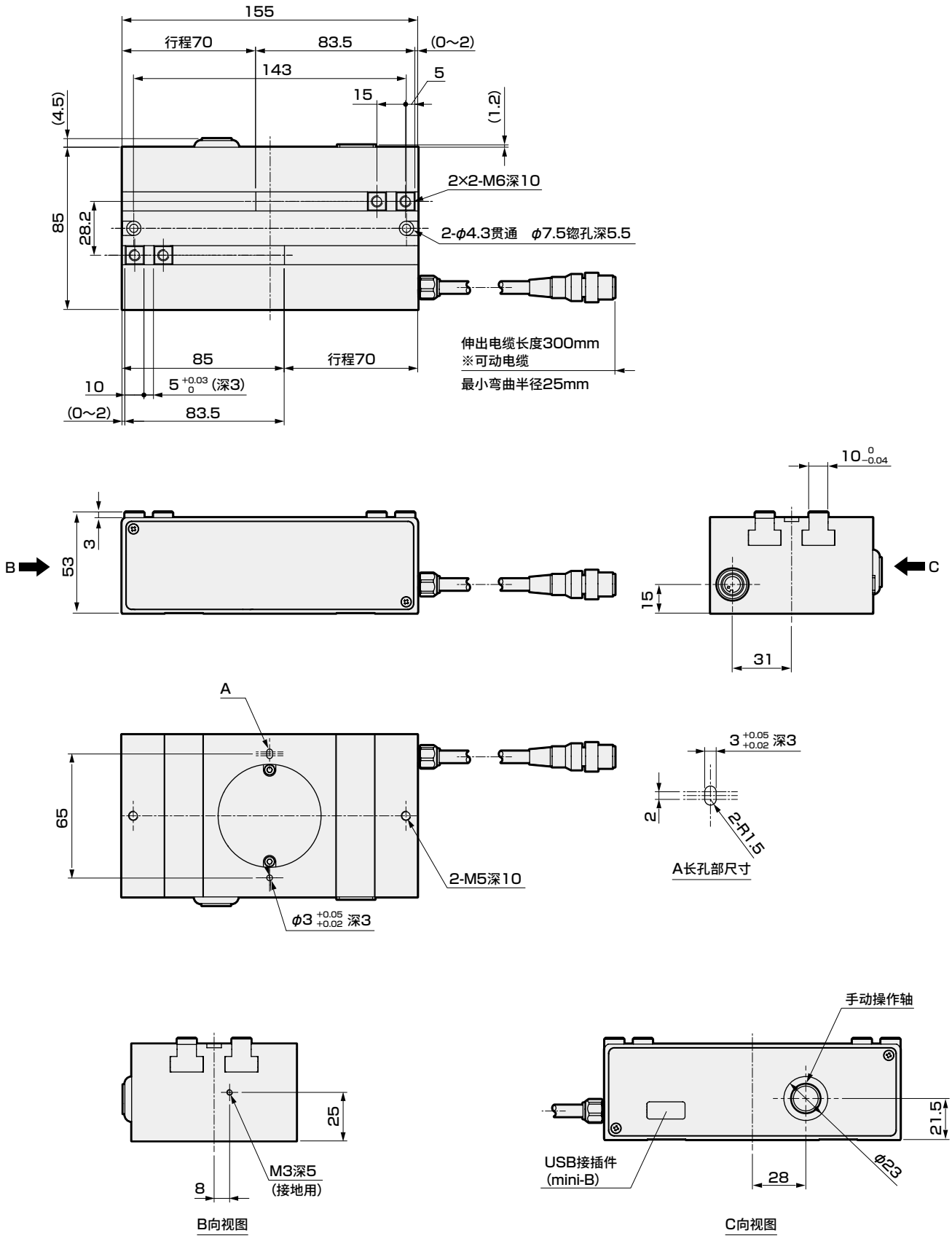
夹持力和按压率

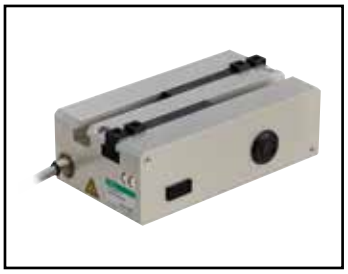




※　夹持力与推压率的关联图仅供参考。
即使按压率相同，马达的个体差异、机械效率的偏差也会导致实际数字产生误差。
※　夹持速度为5mm/s时。（L=30）
※　按压率的设定范围为30～100%。

外形尺寸图


155
行程70
83.5
(0~2)
143
5
15
(4.5)
(1.2)
2×2-M6深10
85
28.2
2-φ4.3贯通　φ7.5锪孔深5.5
伸出电缆长度300mm
※可动电缆
最小弯曲半径25mm
85
行程70
10
5 +0.03 0 (深3)
(0~2)
83.5
10 0 -0.04
B
53
3
C
15
31
A
65
2-M5深10
φ3 +0.05 +0.02 深3
3 +0.05 +0.02 深3
2
2-R1.5
A长孔部尺寸
25
M3深5
(接地用)
8
B向视图
手动操作轴
21.5
USB接插件
(mini-B)
28
φ23
C向视图



电动执行器　双卡爪夹持型　高速型

FFLD-30H

□25L 步进马达

型号表示方法

FFLD - 30 H 70 N C N 30 - LK S R00

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

Ⓐ夹持力	
30	300N

Ⓒ接口规格	
LK	IO-Link

Ⓑ行程	
70	140mm（单侧70mm）

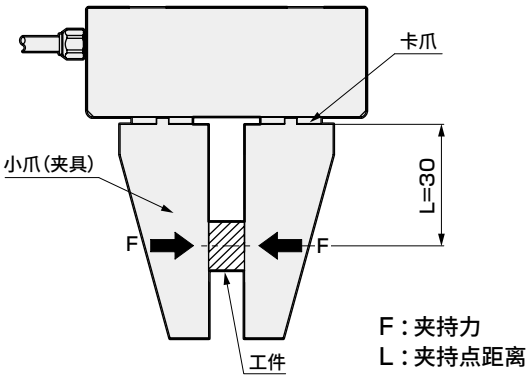
Ⓓ中继电缆	
R00	可动电缆

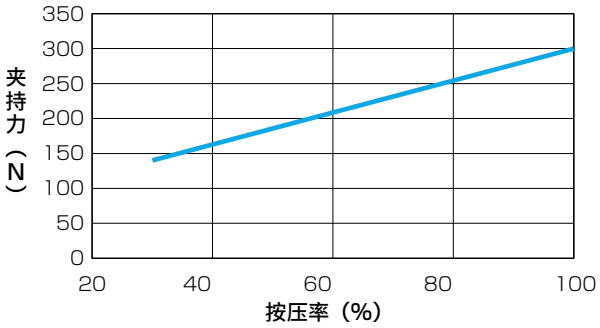
规格

马达		□25L　步进马达
编码器种类		增量式编码器
驱动方式		齿条、蜗轮
控制器		内置
行程	mm	140（单侧70）
最大夹持力※1	N	300（单侧）
开闭速度范围	mm/s	1～30（单侧）
夹持速度范围※1	mm/s	1～5（单侧）
重复精度※2	mm	±0.02
重复定位精度※3	mm	±0.05（单侧）
空转	mm	0.4以下（单侧）
静态允许力矩	N·m	MP=45、MY=45、MR=45
设定工具		设定软件（S-Tools）
外部接口		IO-Link
电源电压	通信、控制	DC24V±10%
	动力	DC24V±10%
消耗电流	通信、控制　A	0.2以下
	动力　A	3.2以下
电源容量		最大100W
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		IP20
重量	kg	1.7

※1　夹持通过推压动作进行。
※2　重复精度表示动作条件相同的条件，重复夹持同一工件时的偏差。
※3　表示向同一点重复进行定位时的停止位置的偏差。

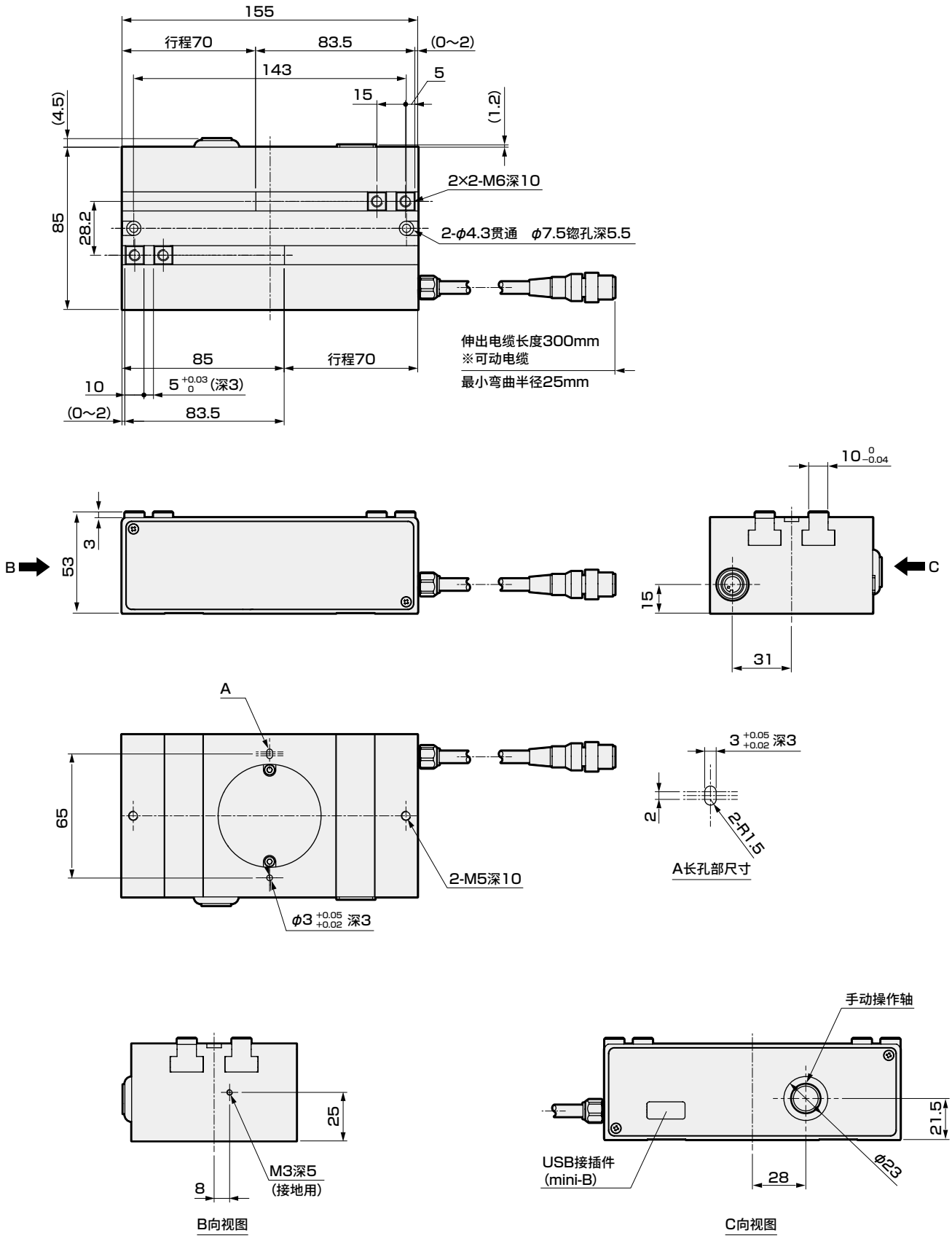
夹持力和按压率





※　夹持力与推压率的关联图仅供参考。即使按压率相同，马达的个体差异、机械效率的偏差也会导致实际数字产生误差。
※　夹持速度为5mm/s时。（L=30）
※　按压率的设定范围为30～100%。

外形尺寸图


155
行程70
83.5
(0~2)
143
5
15
(4.5)
(1.2)
2×2-M6深10
85
28.2
2-φ4.3贯通　φ7.5锪孔深5.5
伸出电缆长度300mm
※可动电缆
最小弯曲半径25mm
85
行程70
10
5 +0.03 0 (深3)
(0~2)
83.5
10 0 -0.04
B
53
3
C
15
31
A
65
2-M5深10
φ3 +0.05 +0.02 深3
3 +0.05 +0.02 深3
2
2-R1.5
A长孔部尺寸
25
M3深5
(接地用)
8
B向视图
手动操作轴
21.5
USB接插件
(mini-B)
28
φ23
C向视图

电动执行器　双卡爪夹持型　高速型

FFLD-50H

□35 步进马达

型号表示方法

FFLD - 50 H 80 N C N 30 - LK S R00

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ

Ⓐ夹持力	
50	500N

Ⓒ接口规格	
LK	IO-Link

Ⓑ行程	
80	160mm（单侧80mm）

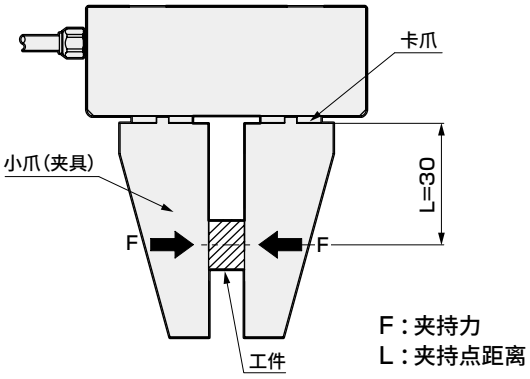
Ⓓ中继电缆	
R00	可动电缆

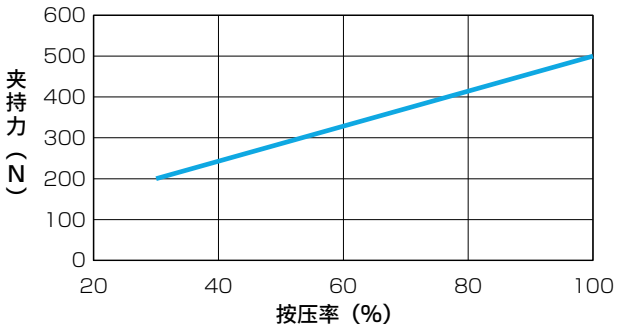
规格

马达		□35步进马达
编码器种类		增量式编码器
驱动方式		齿条、蜗轮
控制器		内置
行程	mm	160（单侧80）
最大夹持力※1	N	500（单侧）
开闭速度范围	mm/s	1～30（单侧）
夹持速度范围※1	mm/s	1～5（单侧）
重复精度※2	mm	±0.02
重复定位精度※3	mm	±0.05（单侧）
空转	mm	0.4以下（单侧）
静态允许力矩	N·m	MP=64、MY=55、MR=64
设定工具		设定软件（S-Tools）
外部接口		IO-Link
电源电压	通信、控制	DC24V±10%
	动力	DC24V±10%
消耗电流	通信、控制　A	0.2以下
	动力　A	3.0以下
电源容量		最大100W
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		IP20
重量	kg	2.7

※1　夹持通过推压动作进行。
※2　重复精度表示动作条件相同的条件，重复夹持同一工件时的偏差。
※3　表示向同一点重复进行定位时的停止位置的偏差。

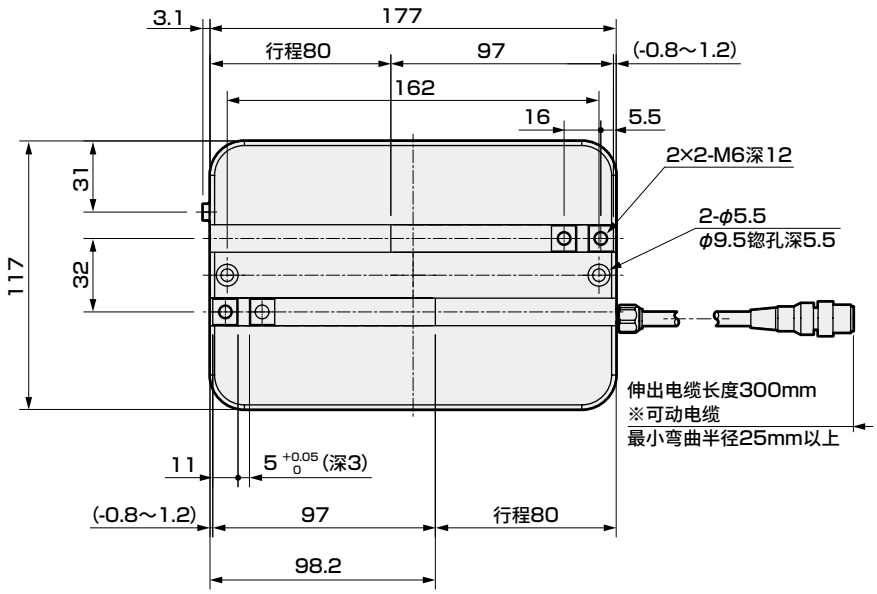
夹持力和按压率

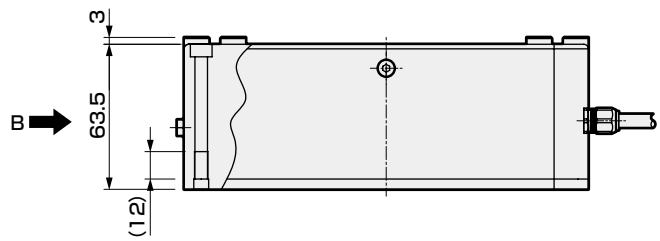


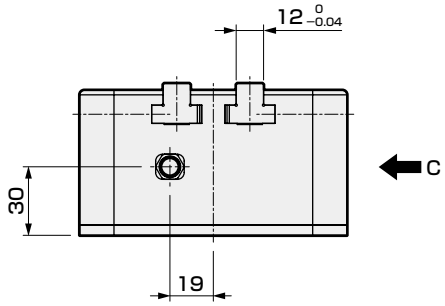


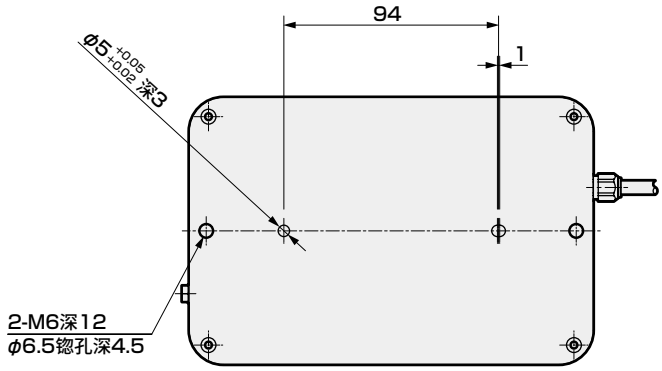
※　夹持力与推压率的关联图仅供参考。
即使按压率相同，马达的个体差异、机械效率的偏差也会导致实际数字产生误差。
※　夹持速度为5mm/s时。（L=30）
※　按压率的设定范围为30～100%。

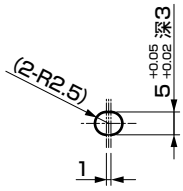
外形尺寸图



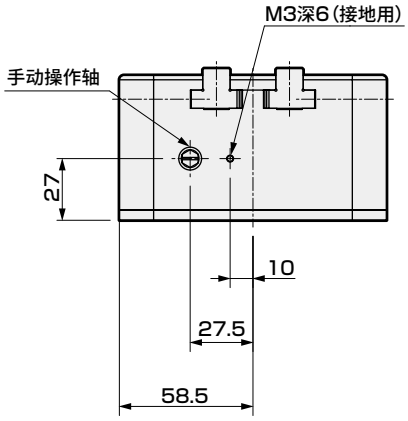




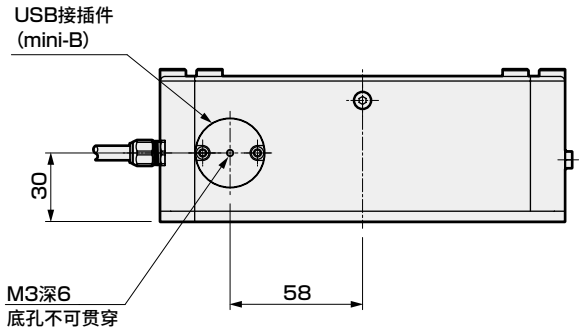




A长孔部尺寸

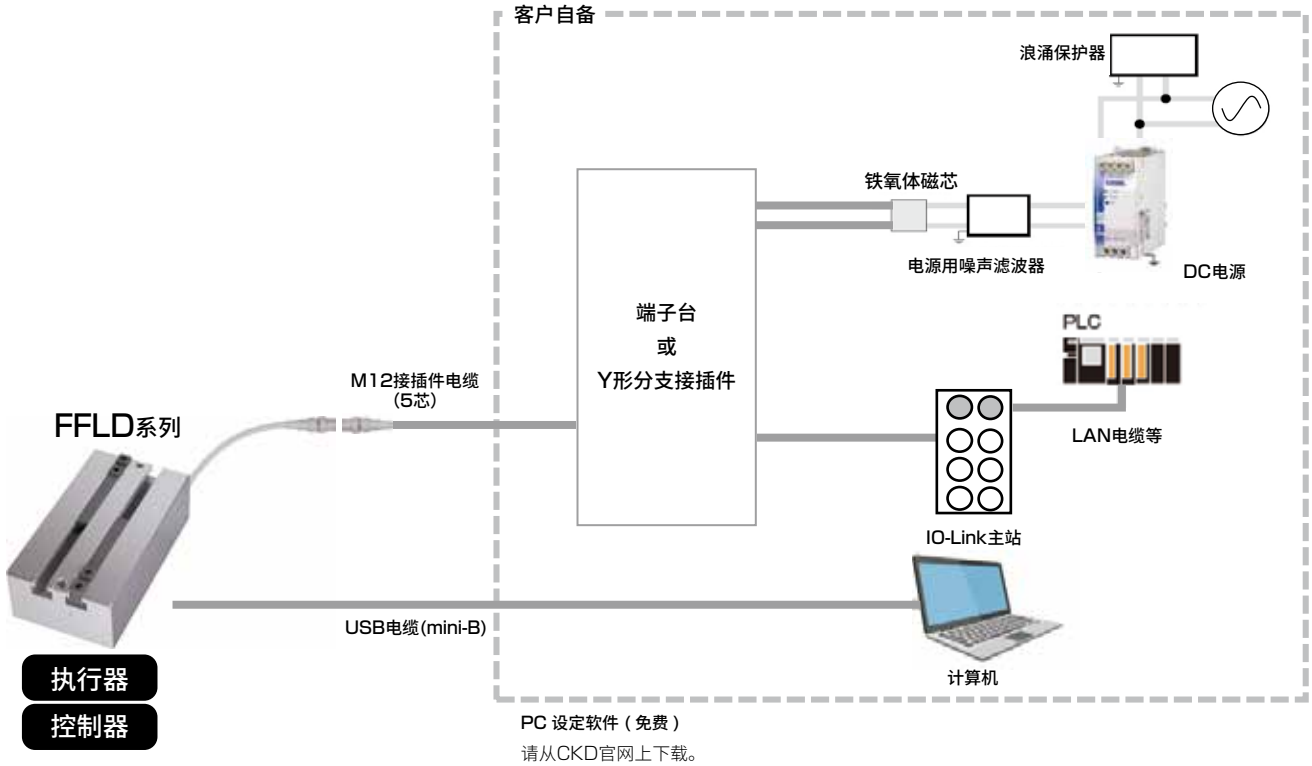


B向视图



C向视图

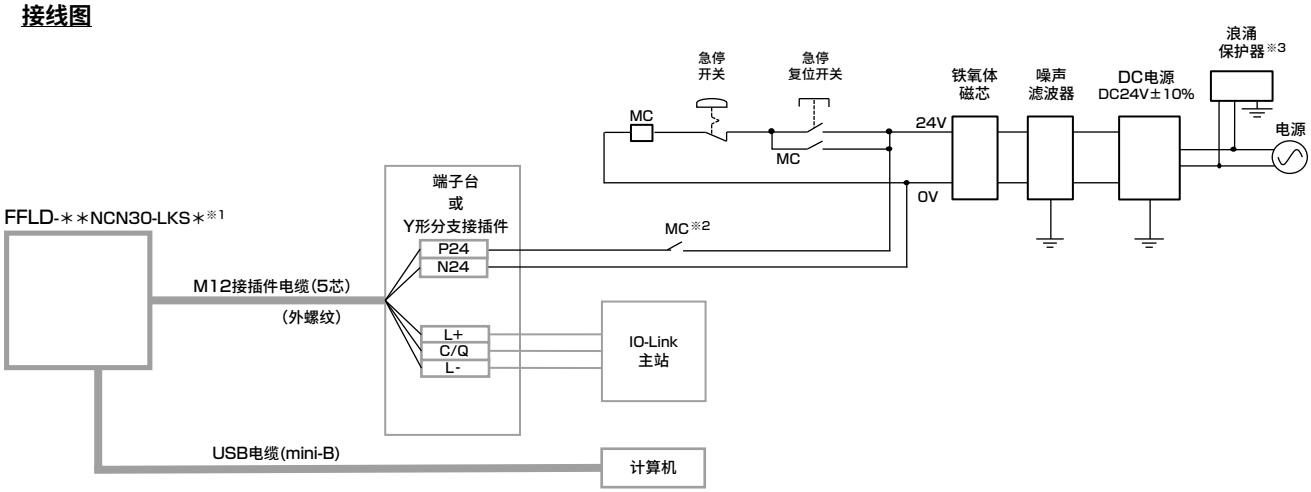
系统构成



PC 设定软件（免费）

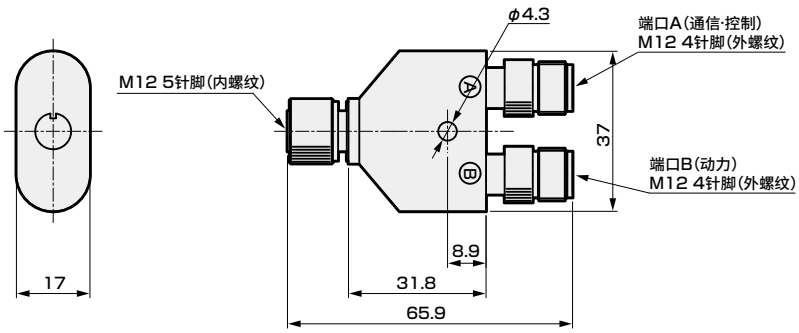
请从CKD官网上下载。
(URL:https://www.ckd.co.jp)

接线图



※1　非IO-Link ClassB对应产品。
可连接IO-Link ClassB对应主站，但通信/控制电源与动力电源未隔离，因此发生异常时可能会影响其他设备。
此外，请在参阅使用说明书的基础上进行配线。
配线错误可能会导致部件损坏。
※2　为了符合安全类别等而需切断外部的马达驱动源时，请连接电磁开关等触点。
※3　需对应CE标志时，必须使用浪涌保护器。

●Y形分支接插件
EA-YJOINT-1



关于配线图，请参阅使用说明书。

现场网络说明

概要	
FDP	可实现64点的点动动作。 通过切换直接移动选择信号，可从PLC任意设定运行条件并进行全直接动作。 还可对监控内容进行确认。 具体项目请参阅下表。

	直接移动选择	定位点数	直接移动项目									监控项目		
			目标位置	速度	按压率	按压速度	位置指定方法	动作方法	停止方法	点区域+	点区域−	位置	电流	速度
FDP	0	64点	−	−	−	−	−	−	−	−	−	○	▲	▲
	1	无限制	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲	▲

※▲时，仅可从▲中选择1项进行监控

【通信规格】

项 目	规 格
通信协议 版本	V1.1
传输速度	COM2（38.4kbps）
端口	Class A
工艺数据长度 （输入） PD (in) 数据长度	5 byte
工艺数据长度 （输出） PD (out) 数据长度	15 byte
最小循环 时间	10ms
监控功能	位置、电流、速度

来自主站的循环数据

PD (out)	位	项目
0	7	−
	6	停止
	5	报警复位
	4	伺服ON
	3	原点复位开始
	2	移动开始
	1	直接移动选择
	0	−
1	7	−
	6	−
	5	点编号确认位5
	4	点编号确认位4
	3	点编号确认位3
	2	点编号确认位2
	1	点编号确认位1
	0	点编号确认位0
2~3	7~0	位置（直接移动）
4	7~0	速度（直接移动）
5	7~0	按压率（直接移动）
6~7	7~0	按压距离（直接移动）
8	7~0	按压速度（直接移动）
9	7	位置指定方法（直接移动）
	6~5	动作方法（直接移动）
	4~3	−
	2~0	停止方法（直接移动）
10~11	7~0	点区域（+）（直接移动）
12~13	7~0	点区域（−）（直接移动）
14	7	INCH选择
	6	JOG/INCH（+）移动开始
	5	JOG/INCH（−）移动开始
	4~3	−
	2~0	监控选择

来自控制器的循环数据

PD (in)	位	项目
0	7	运行准备完成
	6	警告
	5	报警
	4	伺服ON状态
	3	原点复位完成
	2	移动完成
	1	移动中
	0	点区域
1	7	直接移动状态
	6	−
	5	点编号确认位5
	4	点编号确认位4
	3	点编号确认位3
	2	点编号确认位2
	1	点编号确认位1
	0	点编号确认位0
2~3	7~0	当前位置
4	7~0	选择监控

选型

STEP1 所需夹持力的计算

请以下述内容为基准，计算搬送工件（重量W_L）时所需夹持力。

$$F_w > \frac{W_L \times g \times K}{n}$$

F_w：所需夹持力（N）
n ：小爪的数量=2
W_L：工件重量（kg）
g ：重力加速度=9.8（m/s^2）
K ：搬送系数
5［仅夹持］
10［通常的搬送］
20［突然加速的搬送］

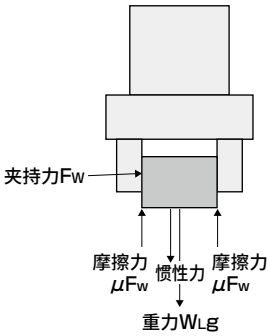
关于搬送系数K

计算示例）采用从搬送速度V = 0.75m/s减速0.1秒并停止的使用方法时，如果将工件与小爪的摩擦系数μ设为0.1，则计算如下：

根据工件受到的力来计算搬送系数K

- 惯性=$W_L \times (V/t)$
- 重力=$W_L g$
- 所需夹持力 $F_w > \dfrac{W_L \times (V/t) + W_L g}{n\mu} = \dfrac{W_L \times (V/t+g)}{n\mu} = \dfrac{17.3W_L}{2 \times 0.1} = 86.5W_L$

V：搬送速度（m/sec）
t：减速时间（sec）
μ：摩擦系数



∴根据以上公式，此时的搬送系数K为 $\dfrac{W_L \times g \times K}{n} = 86.5W_L$

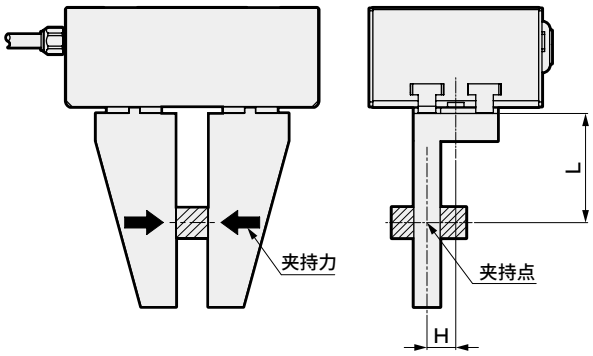
$$K = \frac{n \times 86.5}{g} = \frac{2 \times 86.5}{9.8} \approx 20$$

注意）考虑到搬送时的冲击等，搬送系数K需要留出余量。即使摩擦系数μ比μ=0.1高，为确保安全，请将搬送系数K设定为10～20以上。

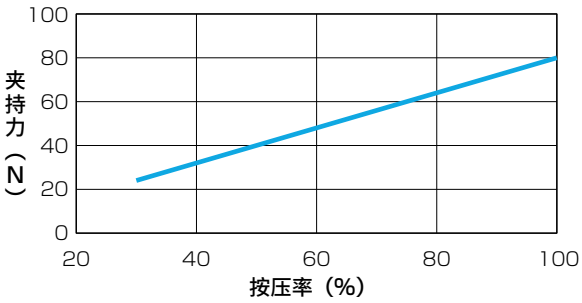
STEP2 从夹持力图表中暂时选择机种

确认右侧所述的条件，从夹持力图表中暂时选择机种。
夹持力因夹持点距离ℓ、按压率而异。
请根据图表确认在使用条件下可获得足够的夹持力。

由$\ell = \sqrt{L^2 + H^2}$ 计算得出。

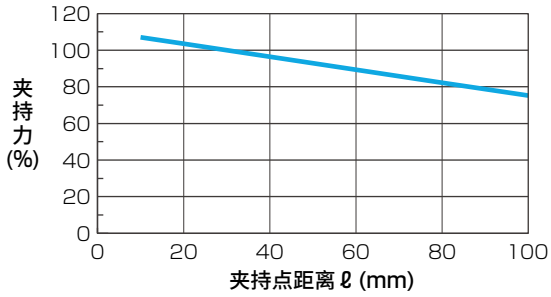


夹持力与按压率
〈例：FFLD-08〉



※ 请参阅第2、4、6页。

夹持力与夹持点距离
〈例：FFLD-08〉

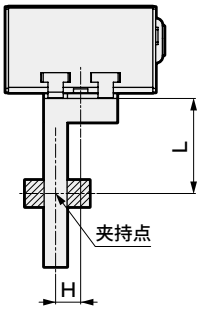


※ 请参阅第22页。

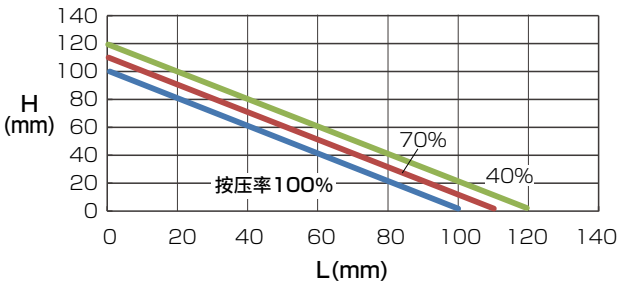
STEP3 小爪形状的确认

夹持点距离请在右侧图表的范围内使用。

例）L：30mm　H：20mm



夹持点距离与按压率
〈例：FFLD-08〉



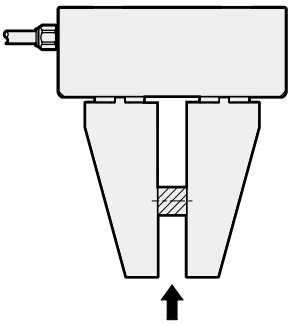
选择FFLD-08时，L：30mm、H：20mm的交点在电流限制值100%线的内侧，因此可以使用。

※　请参阅第23页。

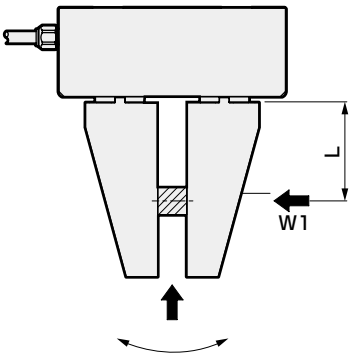
●请尽量使用轻量短小的小爪。
如果既长又重，开闭时的惯性会变大，夹爪会发生松动，加速夹爪滑动部分的磨损，可能会对产品寿命产生不良影响。
●即使小爪形状在性能数据以内，也尽可能选择小型，以便长期使用产品。
●小爪的重量会影响寿命，请确保在下述值以下。
W<1/4h（1个）　W：小爪的重量
h：夹持机构的产品重量

STEP4 确认施加在夹爪上的外力

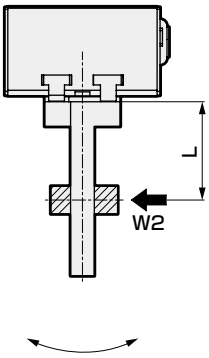
向夹爪施加外力时，请在［表1］所列数值以内使用。



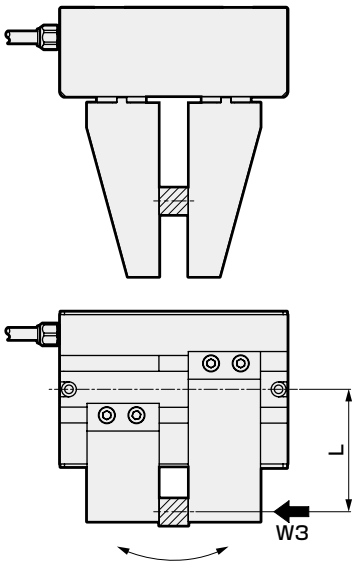
垂直负载
W（N）



弯曲力矩
MP（N・m）=W1×L



横向弯曲力矩
MR（N・m）=W2×L



振动力矩
MY（N・m）=W3×L

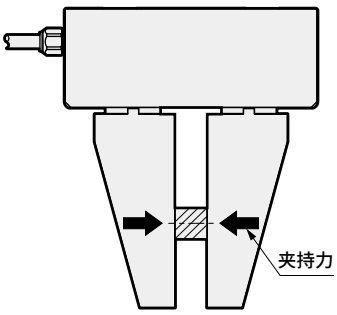
表1 静态允许力矩

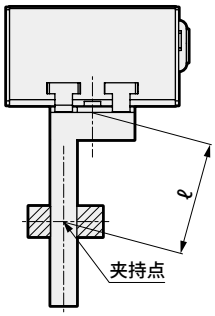
型号	垂直负载 Wmax（N）	弯曲力矩 MPmax（N・m）	横向弯曲力矩 MRmax（N・m）	振动力矩 MYmax（N・m）
FFLD-08	120	15	15	15
FFLD-30	390	45	45	45
FFLD-50	485	64	64	55
FFLD-04H	120	15	15	15
FFLD-12H	390	45	45	45
FFLD-30H	390	45	45	45
FFLD-50H	485	64	64	55

计算示例）
向型号：FFLD-08、L：40mm施加负载W1：30N时
$MP=30\times40\times10^{-3}=1.2N\cdot m<MPmax=15N\cdot m$

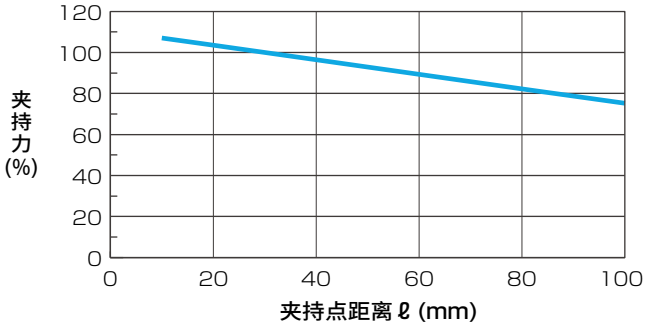
夹持力与夹持点距离

夹持点距离ℓ时的夹持力如下所示。

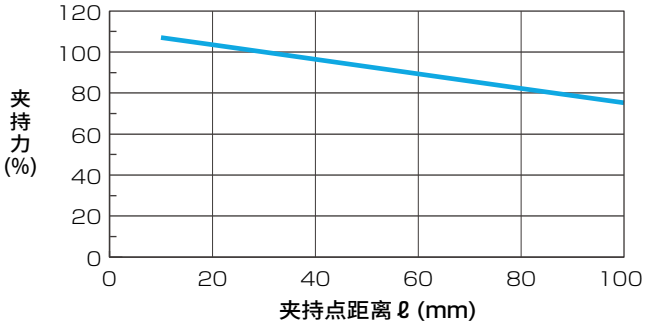




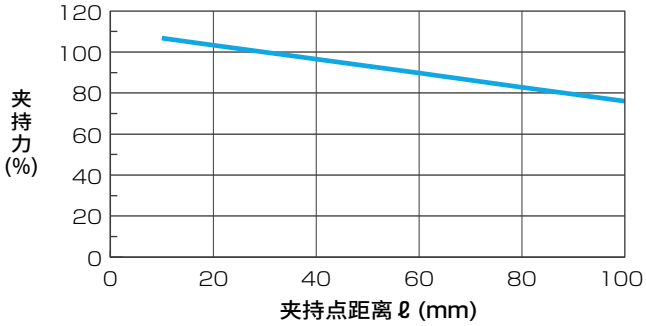
FFLD-04H



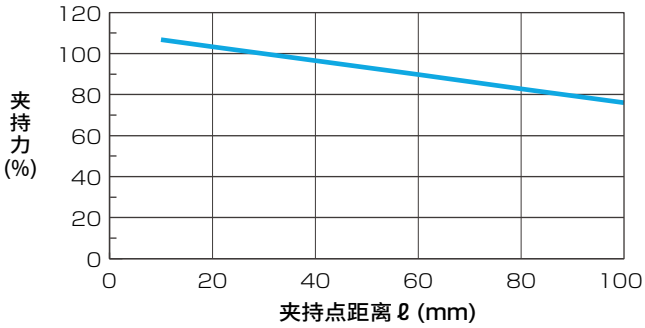
FFLD-08



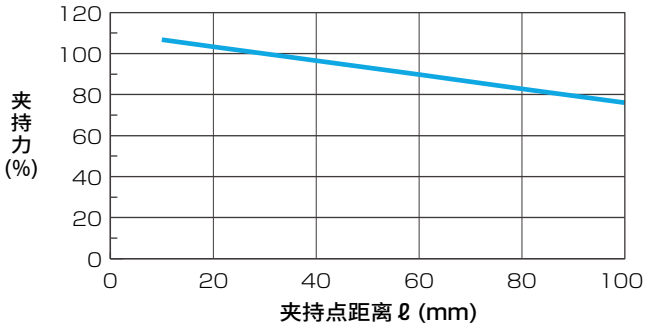
FFLD-12H



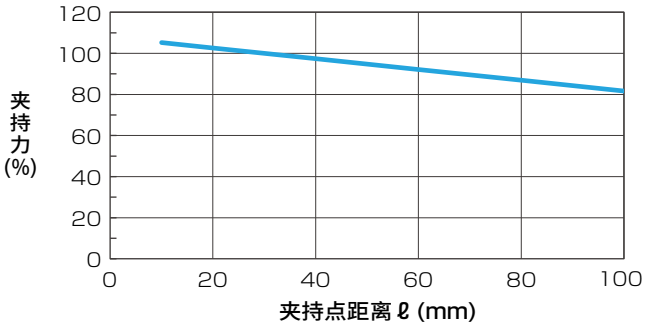
FFLD-30



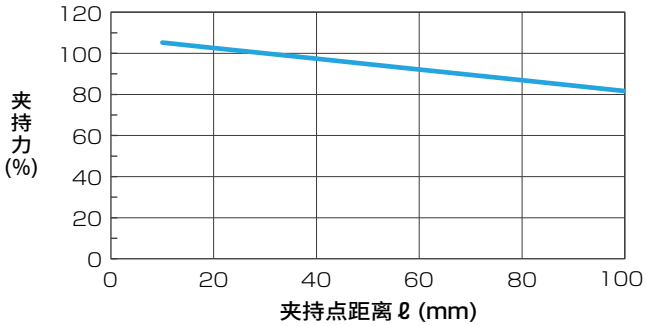
FFLD-30H



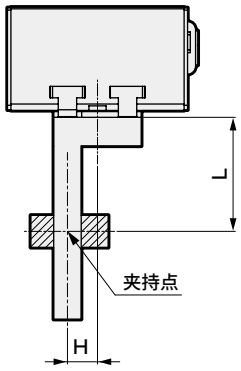
FFLD-50

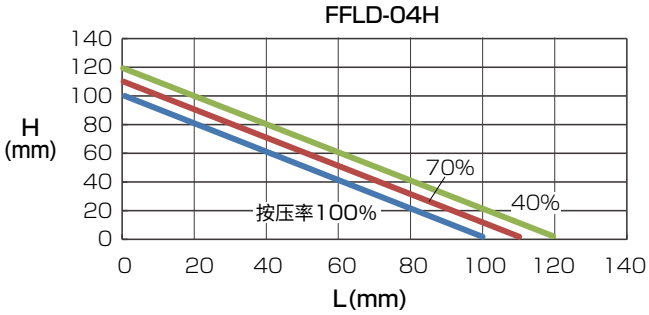


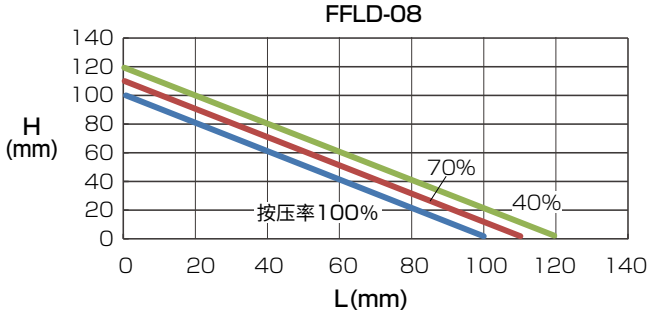
FFLD-50H

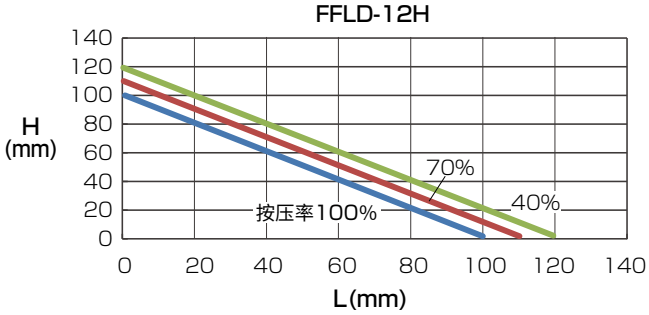


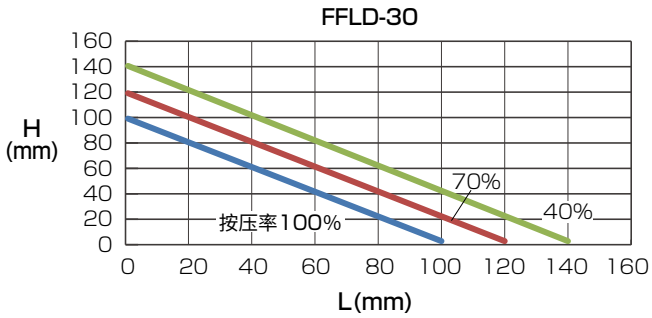
夹持点距离与电流限制值

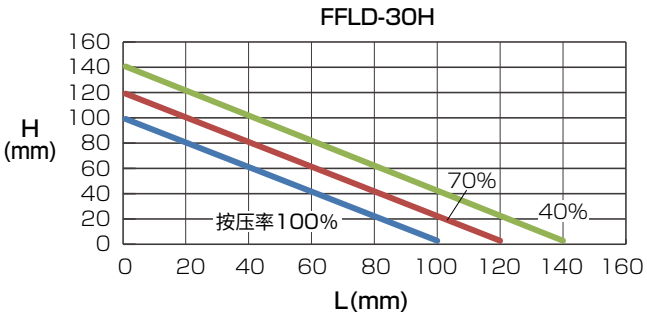


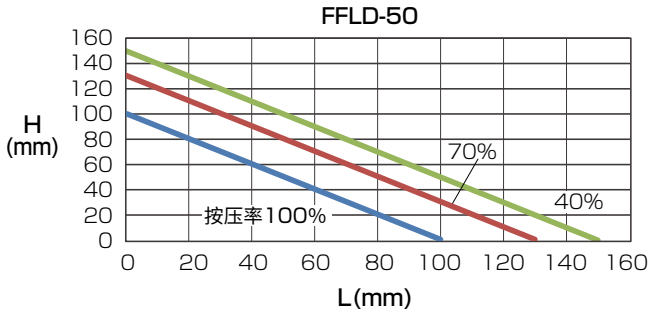


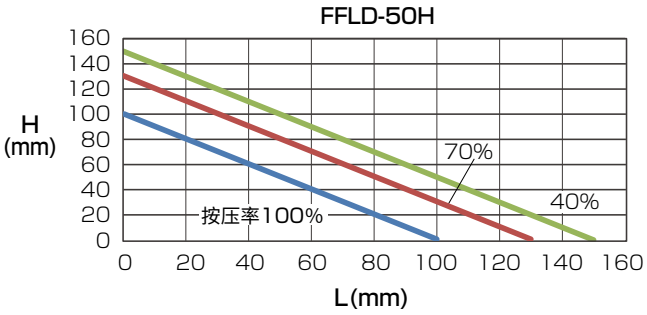












为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

使用本公司的电动执行器来设计并生产设备时，客户有义务检查并确认能保证设备的机械机构及通过对其进行电气控制而运转的整个系统的安全性，并在此基础上生产安全的设备。
为了安全地使用本公司的产品，产品的正确选择和使用、操作处理以及适当的维护保养管理都非常重要。
为了确保设备的安全性，请务必遵守警告、注意事项。
另外，请在检查并确认可保证设备安全性的基础上生产安全的设备。

警告

1 本产品是作为普通工业机械用部件而设计、生产的。
因此，必须由具有足够知识和经验的人员进行操作使用。

2 请在产品的规格范围内使用。

请勿在产品规定的范围外使用。此外，请绝对不要对产品进行改造或再加工。
另外，本产品的适用范围是作为普通工业机械用装置・部件使用，而在室外使用，以及在如下所示条件或环境的使用不属于其适用范围。
（但是，在使用前与我司进行了咨询并充分了解本公司产品规格要求时，则可以使用，但请提前采取必要的安全措施，在万一发生故障时也可避免危险。）
❶用于与核能・铁路・航空・船舶・车辆・医疗器械、饮料・食品等直接接触的设备或用途、以及娱乐设施・紧急动作（断、开等）电路・冲压机械・刹车回路・安全措施等对安全性有要求的用途。
❷用于可能对人身及财产造成重大影响，尤其对安全有较高要求的用途。

3 关于与装置设计相关的安全性方面，请务必遵守行业标准、法规等。

4 在确认安全之前，切勿拆卸元件。

❶请在确认与本产品有关的所有系统安全的前提下，检查或维修机械装置。
❷停止运转后，仍有可能存在局部高温或充电部位，因此请小心操作。
❸检查或维修设备之前，请切断装置的电源和相应设备的电源，注意避免触电。

5 为防止发生事故，请遵守各产品的使用说明及注意事项。

❶示教作业和试运行时可能发生意外动作，请充分注意不要伸手触摸执行器。另外，从看不见轴体的位置进行操作时，在操作之前，请务必确认在执行器移动时也能保证安全。

6 为防止触电，请务必遵守注意事项。

❶请勿触摸控制器内部的散热器、水泥电阻及马达。
否则可能因高温而导致烫伤。请在间隔足够长的时间后，再进行检查等作业。
刚关闭电源时，在内部电容器中积累的电荷释放之前，依然会施加高电压，因此在大约3分钟之内请勿触摸。
❷进行保养、检查之前，请切断控制器的供电开关。
否则可能会由于高电压导致触电。
❸在通电状态下请勿进行接插件类的拆卸或安装。否则可能会导致误动作、故障或触电。

7 请安装过电流保护装置。

控制器的配线请根据JIS B 9960-1：2019（IEC 60204-1:2016）机械类的安全－机械的电气装置- 第1部：按照常规要求事项，请在主电源、控制电源，以及I/O用电源电路上安装过电流保护器（配线用断路器、电路保护器）。

（摘自JIS B 9960-1 7.2.1 常规事项）
电路电流可能会超过元件的额定值或导体容许电流的较小值时，必须采取过电流保护措施。关于应选择的额定值或设定值，在7.2.10 中作出规定。

8 为防止发生事故，请遵守下述注意事项。

■本手册的安全注意事项分为“危险”、“警告”、“注意”等级。

危险：（DANGER）误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况，或发生危险时的紧迫性（紧急程度）较高的限定情况。

警告：（WARNING）误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况。

注意：（CAUTION）误操作时可能出现轻伤或财产损失的危险情况。

此外，在某些情况下，“注意”事项也可能造成严重后果。
任何等级的注意事项均为重要内容，请务必遵守。

保修

1 保修期

本产品的保修期为向贵公司指定场所交付后的1年内。

2 保修范围

在上述保修期内，如果发生明显由于本公司原因导致的故障，本公司将免费提供本产品的替代品、必要的更换用零部件或者由本公司工厂进行免费维修。但是，下列情况不在保修范围内。

①在不符合产品目录、规格书、使用说明书中所记载的条件、环境下使用时。
②超过耐久性（次数、距离、时间等）以及由于消耗品相关的事由导致故障时。
③故障的原因不在于本产品时。
④不按照产品本来的使用方法使用时。
⑤故障的原因是与本公司无关的改造或修理时。
⑥因交货当时现有技术无法预知的原因导致故障时。
⑦因自然灾害或人为等非本公司责任导致故障时。

另外，此处的保修只针对本产品本身，由于本产品的故障引发的其他损失，不在保修范围内。
注）关于耐久性及消耗品请咨询最近的本公司营业所。

3 确认适合性

请用户自行确认本产品是否适合用户使用的系统、机器、装置。

4 服务范围

交付产品的价格中，不包含派遣技术人员的服务费用。以下情况另行收费。
（1）安装调整指导及试运行现场指导
（2）保养检查、调整及修理
（3）技术指导及技术培训（操作、程序、配线方法、安全培训等）

出口时的注意事项

关于本样本中记载的产品或相关技术

本样本中记载的产品或相关技术中，如果属于美国出口管制条例（EAR）的管制对象，则在产品页中记载有EAR 对象产品的标识。
出口或提供属于EAR 管制对象的产品或相关技术时，请遵守美国出口管制条例（EAR）。

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

通用注意事项：电动执行器　FFLD系列

设计・选型时

⚠危险

■ 请勿在有易燃物、引火物、爆炸物等危险物品的场所使用。
否则可能会发生起火、引火、爆炸。

■ 请注意避免产品沾染水滴、油滴等。
否则可能会导致火灾、故障。

■ 安装产品时，请务必切实保持、固定(包含工件)。
否则可能因产品翻倒、掉落、异常动作等造成人员受伤。原则上请使用所有的安装孔固定产品。

■ 动力电源、通信・控制电源、输入输出回路用电源请务必使用DC稳压电源(DC24V±10%)。
直接连接AC电源会导致火灾、破裂和破损等故障。

■ 通信・控制电源(L-)与动力电源(N24)由FFLD内部基板连接，因此请勿在外部连接。
本机上安装的逆接保护功能无法正常动作，可能会导致火灾、破裂、破损等。

⚠警告

■ 请在产品固有的规格范围内使用。

■ 请设置安全防护栏，以免进入电动执行器的可动范围内。
此外，为了以防万一，请将装置的急停按钮开关安装在便于操作的场所。
设计结构和配线时，请确保急停按钮不会自动复位，且不会由于人为意外造成其复位。

■ 紧急停止时，移动时的速度及搭载负载可能会导致在几秒后才能停止。

■ 请设置安全电路或装置，避免在发生紧急停止、停电等系统异常时机械停止，造成设备损坏及人身事故等。

■ 请安装在干燥的室内使用。
若安装在可淋到雨的场所或潮湿的场所(湿度80%以上、有结露的场所)，可能引发漏电或火灾事故。严禁油滴、油雾。
否则可能会导致产品损坏、动作不良。

■ 产品请实施D类接地(接地电阻100Ω以下)。
否则一旦漏电，可能导致触电或误动作。

■ 请遵守使用、保存温度的规定，在无结露的状态下使用或保存。
(保存温度：−10℃～50℃、保存湿度：35%～80%、使用温度：0℃～40℃、使用湿度：35%～80%)否则会导致产品异常停止及寿命缩短。热气聚集时请进行通风换气。

■ 请勿在因环境温度变化剧烈而产生结露的场所使用。

■ 请勿安装在阳光直射、有粉尘、发热体的场所附近，且周围应无腐蚀性气体、爆炸性气体、易燃性气体和易燃物。此外，本产品也不具备耐化学品性能。
化学品可能导致故障、爆炸、起火等。

■ 请在无强电磁波、紫外线、放射线的场所中使用或保存。
否则会导致误动作或故障。

■ 请考虑动力源发生故障的可能性。
请合理进行设计，以防动力源发生故障时人体或装置受损。

■ 请考虑紧急停止、异常停止后重启时的动作状态。
为防止因重启导致人身或装置受到损害，请合理设计。
如果需要将电动执行器恢复到起动位置，请设计安全的控制装置。
请考虑安装的马达发生故障的可能性。
请合理进行设计，以防动力源发生故障时人体或装置受损。

■ 请勿在有冲击和振动的场所使用。

■ 请勿对产品施加选型资料中的允许值以上的负载。

■ 移动的工件可能会危及人身安全或夹爪部可能会夹住手指时，请采取安装保护罩等安全措施。

■ 停电等可能会导致夹持力减小，因此请采取安全设计。
停电等导致夹持力减小，可能会引起工件松脱，因此请设计不会损伤人体及机械装置的安全装置。

⚠注意

■ 严禁拆解、改造产品。

■ 请用户自行确认本公司产品是否适合用户使用的系统、元件、装置。

■ 配线时请避免发生感应干扰。
请远离产生大电流或强磁场的场所。
请勿与本产品以外的大型马达动力线一起配线。
请勿与机器人等使用的变频器电源、配线部一起配线，电源请实施框架接地，输出部请安装滤波器。

■ 本产品的输出部电源请和电磁阀、继电器等发生电涌的感应负载的电源分离。
共用电源时，浪涌电流会窜入输出部，导致设备损坏。
无法使用其它电源时，请为所有感应负载直接并联安装浪涌吸收用元件。

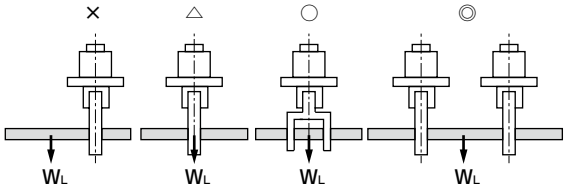
■ 请根据产品的安装台数，选择容量充裕的电源。
电源容量不充裕时，可能会发生误动作。

■ 电缆应予以固定，使之不易移动。

■ 接通电源时会识别原点位置，装有外部挡块或保持机构(刹车等)时，可能会将非预期位置识别成原点位置。请注意外部挡块等的配置，确保可在电源接通后切实检出原点。

⚠注意

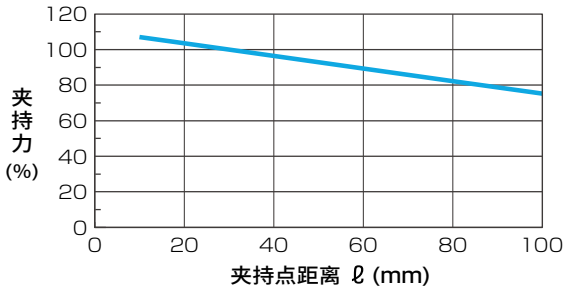
■ 夹持长工件或大工件时，为了稳定夹持需以夹持重心为前提条件外，还需增加夹爪尺寸或使用多个夹爪以确保稳定夹持。



■ 请选择夹持力相对于工件重量留有一定余量的机种。

■ 请选择开闭幅度相对于工件尺寸留有一定余量的机种。开闭幅度及工件的偏差会导致夹持位置不稳定。此外，夹持运行的开口时，请根据背隙量增加行程。

■ 装在夹爪上的夹具请尽量使用轻量短小的产品。
如果既长又重，开闭时的惯性力会变大，夹爪会发生松动，加速滑动部分的磨损，可能会对产品寿命产生不良影响。



安装・装配・调整时

⚠危险

■ **在产品可以动作的状态下，请勿进入产品的动作范围。**否则可能会因产品发生意外动作等而受伤。

■ **配线请根据“JIS B 9960-1：2019 机械类的安全－机械的电气装置－第1部：常规要求事项”，在电源一次侧设置过电流保护元件(配线用断路器或电路保护器等)。**

■ **请勿湿手操作。**
否则会导致触电。

■ **PC连接时，请勿使计算机的框架(FG)接地。**
把FFLD用正极接地时，用USB电缆把电脑与FFLD以及周边设备连接的话，DC电源可能会出现短路危险。

■ **通信、控制电源及动力电源未绝缘，因此切勿反向连接电源的+和－。**
否则可能会造成部件损坏。

⚠警告

■ **本产品内置有精密部件，搬送过程中严禁侧倾或振动、冲击。**
否则会导致部件损坏。

■ **临时放置时，请保持水平状态。**

■ **请勿站立在包装之上，或在其上放置物体。**

■ **运输、搬送时的环境温度应在－10～50℃、环境湿度在35～80%的范围内，且无结露、冻结等。**
否则会导致产品故障。

■ **产品请安装在阻燃性物体上。若直接安装在易燃物上、或者安装在易燃物附近，可能会引发火灾。**
否则可能导致烫伤。

■ **请勿站立在产品之上，勿将产品用作踏板，或者在上面放置物品。**
否则人可能跌倒，或者因产品翻倒、掉落导致人员受伤及产品损坏、损伤，从而引发误动作等。

■ **请合理进行设计，以防电源发生故障时人体、装置受损。**
否则可能发生意外事故。

■ **产品发生异常发热、冒烟、异味时，请立即切断电源。**
如果继续使用，会导致产品破损和火灾。

■ **发生怪音、较大振动时，请立即停止运行。**
如果继续使用，会导致产品破损和异常动作。

■ **产品配线时请确认本样本和使用说明书，确保无误配线及接插件松动。**
请确认配线的绝缘。
请避免与其他回路接触、接地短路或端子间绝缘不良，否则本产品中会有过电流流入，可能导致损坏。也可能导致异常动作及火灾。

■ **请务必对不使用的配线实施绝缘处理。**
否则可能会导致误动作、故障或触电。

■ **对于电缆，请勿使其损伤、施加过大的压力、负载重物或将其夹住。**
否则会导致导通不良或触电。

■ **重新启动机械、装置时，请确认防搭载物飞出的措施是否到位后，再小心操作。**

■ **用手操作产品的可动部时，请确认伺服OFF后再进行。**

■ **伺服OFF时，可能会发生可动部掉落等意外动作。伺服OFF切换时，请在采取安全措施的基础上，充分注意安全后再进行操作。**

■ **操作执行器前，请确认执行器动作也不会产生危险后再进行操作。**

⚠注意

■ **关于安装、装配、调整方法，请熟读使用说明书，按照正确方法进行操作。**

■ **安装产品时，请确保维护作业的空间。**
否则，检查和维护将无法进行，可能会导致装置停止、破损或作业时的人员受伤。

■ **搬送及安装时请勿握住产品的可动部及电缆部位。**
否则会导致受伤或断线。

■ **握持产品时，请握着产品下面。**

■ **搬送、安装产品时，请使用升降机和支撑件切实支撑，或由多名作业人员进行作业等，充分确保作业人员安全。**

■ 请勿在有较大振动或冲击的场所进行安装。
否则可能会引发误动作。

■ 请勿通过外力使产品的可动部位动作或进行伴随快速减速的动作。
否则可能会因再生电流导致产品误动作或破损。

■ 原点复位时，除按压动作以外，请勿碰撞机械挡块等。
否则会导致动作不良。

■ 原点复位动作时请勿对执行器施加外力。否则可能会错误识别原点。

■ 耐久性因搬送负载和环境等因素而异。设定搬送负载等请保持充分的余量。

■ 使用时请勿对可动部位施加冲击。

■ 安装时请勿对产品施加扭曲、弯曲力。

■ 对装有本产品的装置进行电气焊接作业时，请拆下本产品的所有F.G.（外壳接地）连接后再作业。
如果在安装了F.G.连接的状态下进行电气焊接作业，焊接电流、焊接时的过高电压和浪涌电压可能会导致本产品损坏。

■ 请勿对产品进行拆解或改造。
否则可能会导致人员受伤或事故、误动作、故障等。

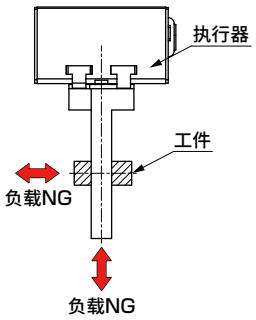
■ 电缆应予以固定，使之不易移动。固定时请使用弯曲半径25mm以上的电缆。

■ 请勿在紫外线直射的场所和有腐蚀性气体、盐分等的环境中使用。
否则可能因性能下降、异常动作、生锈导致强度下降。

■ 进行增益调整前，请将执行器本体牢牢固定在具有刚性的机械上，并切实安装夹具等。

■ 配线时，请注意避免对接插件部施加过大的力。

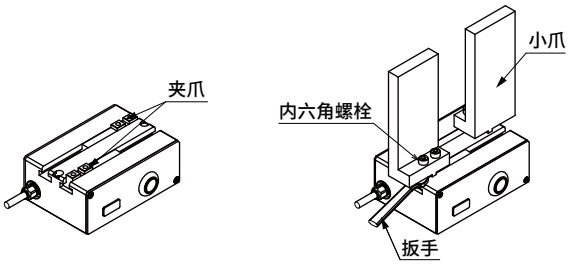
■ 在拆装或搬送工件时，请勿对夹爪及小爪施加过大负载。否则，可能会使夹爪上的导轨滑动面出现损伤或洼坑，导致动作不良。



■ 请确保本体安装面以及夹爪没有损害平面度、直角度的凹痕、伤痕等。

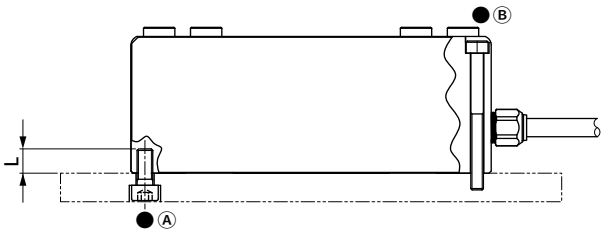
■ 除本体固定及小爪固定用的螺丝外，请勿进行增拧、拆解。
否则可能会导致动作不良。

■ 小爪安装方法
将小爪安装至夹爪时，请考虑对夹持机构本体的影响，用扳手等支撑后紧固，以免夹爪扭转。



项目	使用螺栓	紧固扭矩（N·m）
FFLD-08	M5×0.8	0.9
FFLD-30	M6×1.0	1.3
FFLD-50	M6×1.0	2.2
FFLD-04H	M5×0.8	0.9
FFLD-12H	M6×1.0	1.3
FFLD-30H	M6×1.0	1.3
FFLD-50H	M6×1.0	2.2

■ 本体安装请参照以下内容。
●正面安装



项目	A（本体安装）			B（通孔安装）	
	使用螺栓	紧固扭矩（N·m）	最大拧入深度L（mm）	使用螺栓	紧固扭矩（N·m）
FFLD-08/30	M5×0.8	3.2	10	M4×0.7	2.1
FFLD-50	M6×1.0	4.0	12	M5×0.8	3.2
FFLD-04H/12H/30H	M5×0.8	3.2	10	M4×0.7	2.1
FFLD-50H	M6×1.0	4.0	12	M5×0.8	3.2

■ 未通电的情况下需移除工件时，请使用手动操作轴开闭夹爪或拆下小爪移除工件。请勿对手动操作轴施加过大的力。否则会导致破损或动作不良。（详情请参阅第31页）

■ 使用定位孔时，请使用不会发生压入的尺寸的销。销的推荐公差为JIS公差m6以下。

使用・维护时

⚠危险

■ **请勿湿手操作。**
否则会导致触电。

■ **PC连接时，请勿使计算机的框架(FG)接地。**
把FFLD用正极接地时，用USB电缆把电脑与FFLD以及周边设备连接的话，DC电源可能会出现短路危险。

⚠警告

■ **配线作业及检查应由专业技术人员进行。**

■ **进行保养・检查・修理时，请先关闭本产品的电源。**
并且要给周边做出警示，避免第三者不慎接通电源。

■ **在通电状态下请勿进行配线及接插件类的拆卸或安装。**
否则可能会导致误动作、故障或触电。

■ **进行配线作业及检查时，请在电源关闭后等待5分钟以上，通过万用电表等确认电压之后再作业。**
否则会导致触电。

■ **请先对产品进行安装，然后再进行配线。**
否则会导致触电。

■ **电源电缆使用的电缆请使用0.3mm^2(AWG#22)以上。**
否则运行中可能会导致发热、损伤。

■ **电源的电缆请采用0.3mm^2(AWG#22)以上。**
否则运行中可能会导致发热、损伤。

■ **产品的通信用接插件请勿连接其它设备。**
否则会导致产品故障、损坏。

■ **停电时请切断电源。否则电源恢复时产品会突然动作，从而导致事故。**

■ **产品通电之前请确认设备动作范围内处于安全状态。**
不慎通电可能会导致人员触电或受伤。

■ **在产品可以动作的状态下，请勿进入动作范围。**
否则可能会因产品发生意外动作等而受伤。

■ **运行中、刚刚停机后，请避免手或身体触碰到本体。**
否则可能会导致烫伤。

■ **请勿站立在产品之上，勿将产品用作踏板、或者在上面放置物品。**
否则人可能跌倒，或者因产品翻倒、掉落导致人员受伤及产品损坏、损伤，从而引发误动作等。

■ **请合理进行设计，以防电源发生故障时人体、装置受损。**
否则可能发生意外事故。

■ **从看不见执行器的位置进行操作时，在操作之前，请确认在执行器动作时也能保证安全。**

■ **用手操作产品的可动部进行设定时，请确认伺服OFF后再进行。**

■ **产品发生异常发热、冒烟、异味时，请立即切断电源。**
如果继续使用，会导致产品破损和火灾。

■ **发生异音、较大振动时，请立即停止运行。**
如果继续使用，会导致产品破损和异常动作。

⚠注意

■ **请勿将手指或物品插入产品的开口部。**
否则会导致产品破损和人员受伤。

■ **请勿造成可动部出现凹痕、伤痕等。**
否则会导致动作异常。

■ **请勿在施加重力、惯性力的状态下执行伺服OFF。**
伺服OFF时，可能会继续动作或掉落。伺服OFF操作请在未施加重力、惯性力的平衡状态下执行，或在确认安全的基础上执行。

■ **加速或减速过程中，请勿执行停止指令。**
否则会产生速度变化(加速)，从而引发危险。

■ **进行了伴随振动的动作时，请变更设定速度，在不引起振动的速度下使用。**

■ **根据不同的使用条件，即使在动作速度范围内也可能会发生伴随振动的动作。**

■ **请勿对产品进行拆解或改造。**
否则可能会导致人员受伤或事故、误动作、故障等。

■ **请进行定期检查(2～3次/年)，确认是否正常动作。**

■ **产品废弃时，请遵守有关废弃物处理及清洁的法规，务必委托专业废弃物处理机构进行处理。**

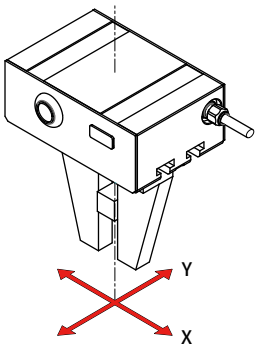
■ 为防止静电破损，产品内置电路板上的电路和金属本体间连接有电容器。因此，请勿对安装本产品的装置进行耐电压试验、绝缘电阻试验。否则可能导致本产品损坏。需要对装置进行上述试验时，请拆下本产品后再试验。

■ 频繁开关电源可能会导致控制器内部的元件损坏。

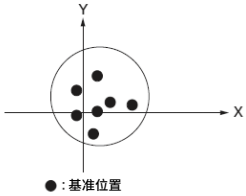
■ 请在产品固有的规格范围内使用。
否则可能会导致控制器内部的元件发热、损坏。

■ 本样本记述的按压力(夹持力)与按压率的关系仅供参考。由于马达转矩等偏差，即使设定值相同仍可能会产生误差。

■ 重复精度
这里的重复精度是指在相同条件下(参阅固定夹持机构、使用同一小爪等下述内容)重复夹紧、释放时夹爪停止位置的偏移。
开闭时的冲击可能会导致工件位置偏移、重复精度下降。此外，请注意小爪的磨损和刚性不足也可能会导致重复精度下降。



条件
・小爪尺寸、形状、重量
・小爪的工件夹持位置
・夹紧方法、长度
・小爪与工件接触部的阻力
・夹持力的变动 等



■ 按压动作时，不受背隙量影响。定位动作时，夹爪位置会因背隙而产生偏移，因此请考虑背隙量设定位置。

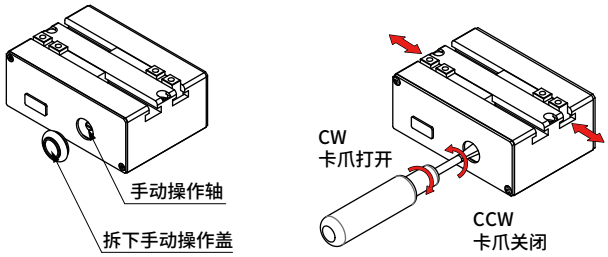
■ 通过按压动作进行夹持时，设定的目标位置请在需停止位置的基础上留出余量。(请加上背隙量)

■ 夹持工件时，请务必通过按压动作进行使用。
定位动作及定位范围内，请避免夹爪及小爪碰撞工件。
否则会导致动作不良。

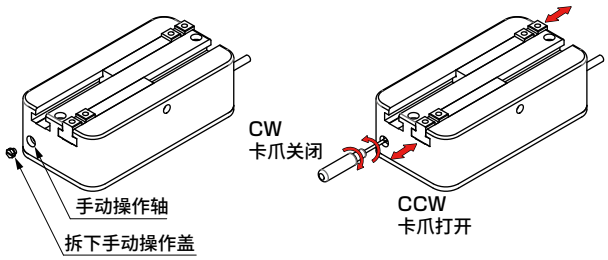
■ 解除夹持时的电流设定值，请设为大于夹持时的电流值。
电流值较小时，可能会发生卡住而无法解除。

■ 操作设定异常导致夹爪卡住时，请使用手动操作轴开闭夹爪。但请勿对手动操作轴施加过大的扭矩。
否则会导致破损或动作不良。

・FFLD-08/30/04H/12H/30H



・FFLD-50/50H



■ 关于自锁定机构
设置了使用齿轮的自锁定机构，因此即使对夹爪施加外力也不会动作。
需在电源OFF情况下移动夹爪时，请旋转手动操作轴移动夹爪。

■ 本机并非IO-Link ClassB对应产品。
通信/控制电源(L+,L−)与动力电源(P24,N24)未隔离。GND于内置电路板通用。

■ 可连接对应ClassB的IO-Link主站并动作，但通信/控制电源与动力电源未隔离，因此执行器内部发生动力电源系统异常时，可能会影响连接在IO-Link主站上的其他设备。

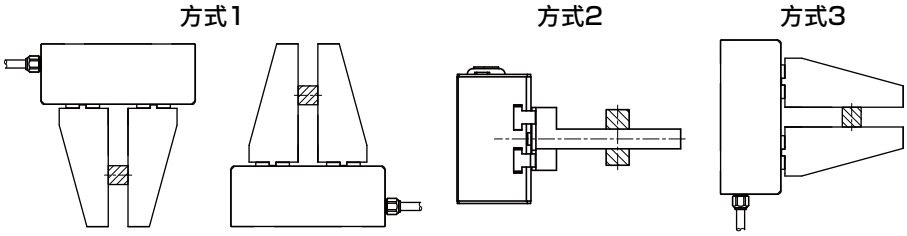
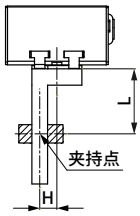
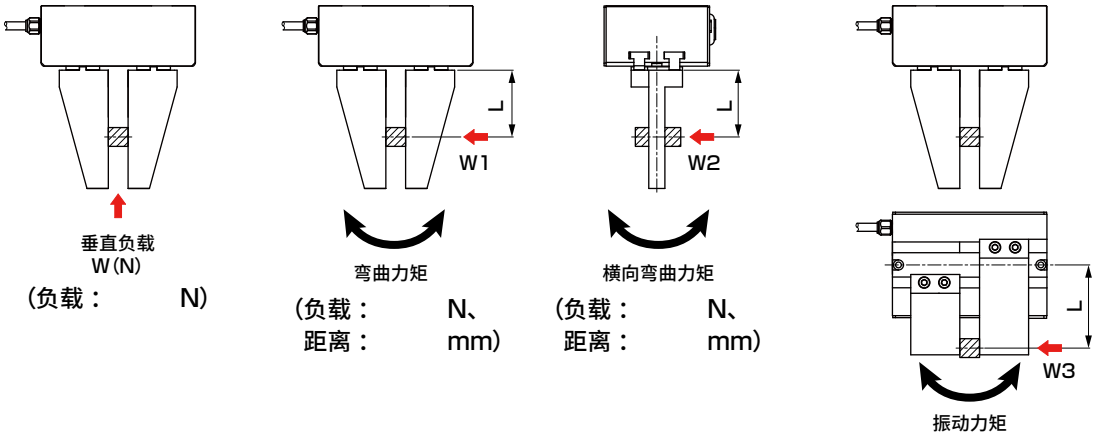
FFLD系列选型检查表 → CKD（经办人　　）

填写后请发送至就近的营业所。我们将回复选型结果。

客户：

贵公司名		部门	
姓名		邮箱	
TEL		FAX	

选型条件：

希望机种	FFLD-
基本规格	最长行程（单侧）：　　mm
动作条件	移动行程（单侧）：　　mm、移动时间：　　s
	夹持力（单侧）：　　N
	开闭速度（单侧）：　　mm/s、夹持速度：　　mm/s
	重复精度：±　　mm、重复定位精度：±　　mm
负载条件	安装方式： 方式1/方式2/ 方式3/其他 
	工件重量：　　kg　　工件材质： 小爪数量：　　小爪材质： 小爪长度： H：　　mm L：　　mm 
	施加在夹爪上的外力：无　/　有  （负载：　　N） （负载：　　N、 距离：　　mm） （负载：　　N、 距离：　　mm） （负载：　　N、 距离：　　mm）
使用环境	环境温度：　　℃、环境湿度：　　%
	环境：
接口规格	IO-Link
特别记载事项	

关联产品

电动执行器　D系列、G系列

样本编号：CC-1591

继承了气动元件DNA的新电动执行器

■ D系列（螺杆驱动方式）
专用于两点间定位用途的执行器

■ D系列（弹簧驱动方式）
专用于夹紧、夹持用途的弹簧内置型执行器

■ G系列（螺杆驱动方式）
64点定位执行器

电动执行器　FLSH/FLCR/FGRC系列

样本编号：CC-1444C

■ 双卡爪夹持型FLSH Series
可柔性搬送多种工件

■ 滑台型　FLCR系列
适用于短行程的工件搬送及定位

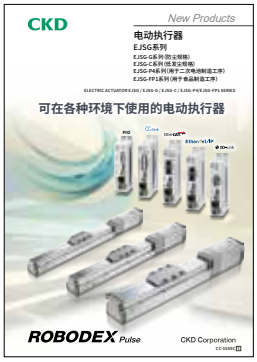
■ 旋转型　FGRC系列　适用于分度动作和工件的翻转

■ 控制器　ECR系列
可连接各种执行器的“多合一控制器”

■ 控制器　ECG系列
库存管理简单、设计简单、设定简单的“新型控制器”

电动执行器　EJSG系列

样本编号：CC-1569C



可在各种环境下使用的电动执行器

■ 备有耐环境系列
追求易操作性和高刚性的5种产品可供选择
　标准型　防尘规格　低发尘规格
对应二次电池制造工序　对应食品制造工序

■ 继承了紧凑的高刚性本体
采用与本体一体的宽幅导轨，实现高刚性并节省了空间。

■ ABSODEX
AX1000/2000/4000TS・TH系列
AX6000MU系列

●实现了易用性的Direct Drive Actuator
从手掌大小的尺寸～大扭矩。
搬送、定位，可简单地构筑各种装置

■ τ DISC系列

●高性能的Direct Drive Servo Motor
满足高精度、快速、速度稳定性等各种需求的丰富产品线。
实现更高一级的性能。

NIKKI DENSO

中国销售网络

※如有需求，请咨询就近分公司

喜开理(上海)机器有限公司
Website https://www.ckd.sh.cn

公司总部 营业部 | 上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研楼601室 200233
电话(021)61911888 传真(021)60905357

喜开理(中国)有限公司
Website https://www.ckd.com.cn

中国工厂 | 江苏省无锡市无锡新区新华路21号

华东区域

上海徐汇分公司
TEL:(021)60906048
E-mail: ckdsh@ckd.sh.cn

上海浦东分公司
TEL:(021)20435076
E-mail: ckdpd@ckd.sh.cn

杭州分公司
TEL:(0571)85800055
E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn

宁波分公司
TEL:(0574)87368477
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

昆山分公司
TEL:(0512)57911096
E-mail: ckdks@ckd.sh.cn

苏州分公司
TEL:(0512)68636801
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

中西区域

无锡分公司
TEL:(0510)82762726
E-mail: ckdwx@ckd.sh.cn

常州分公司
TEL:(0519)88992137
E-mail: ckdcz@ckd.sh.cn

南京分公司
TEL:(025)86633426
E-mail: ckdnj@ckd.sh.cn

合肥分公司
TEL:(0551)65551327
E-mail: ckdhf@ckd.sh.cn

武汉分公司
TEL:(027)86695531
E-mail: ckdwh@ckd.sh.cn

郑州分公司
TEL:(0371)61778770
E-mail: ckdzz@ckd.sh.cn

长沙分公司
TEL:(0731)85777265
E-mail: ckdcs@ckd.sh.cn

重庆分公司
TEL:(023)67855652
E-mail: ckdcq@ckd.sh.cn

成都分公司
TEL:(028)86624906
E-mail: ckdcd@ckd.sh.cn

西安分公司
TEL:(029)68750491
E-mail: xian@ckd.sh.cn

华南区域

厦门分公司
TEL:(0592)5780360
E-mail: ckdxm@ckd.sh.cn

福州分公司
TEL:(0591)87767611
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

广州分公司
TEL:(020)87603010
E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn

惠州分公司
TEL:(0752)7801550
E-mail: ckdhuizhou@ckd.sh.cn

东莞分公司
TEL:(0769)23038060
E-mail: ckddg@ckd.sh.cn

深圳分公司
TEL:(0755)83646644
E-mail: ckdsz@ckd.sh.cn

华北区域

北京分公司
TEL:(010)85867408
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

天津分公司
TEL:(022)27492788
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

青岛分公司
TEL:(0532)80920600
E-mail: ckdqd@ckd.sh.cn

济南分公司
TEL:(0531)68812818
E-mail: ckdjn@ckd.sh.cn

大连分公司
TEL:(0411)82529884
E-mail: ckddl@ckd.sh.cn

沈阳分公司
TEL:(024)31482718
E-mail: ckdsy@ckd.sh.cn

※本样本中的产品及其相关技术和软件，受日本《外汇及对外贸易法》的补充性出口条例管控。
需从日本出口本产品及其相关技术或软件时，根据日本法律请务必注意防止将其用于与军火、武器相关的用途中。

●出于改良的目的，本样本上记载的产品规格及外观可能会进行变更，恕不另行通知，敬请谅解。

©CKD Corporation 2025 All copyrights reserved. ©喜开理(上海)机器有限公司 2025版权所有

官方公众号 官方视频号

2025.5