

Final Control Components

操作部组件 系列产品目录

为操作部的机电一体化提供方案。



该标志表示产品中RoHS指令限制使用的特定有害物质（10种物质）的含量在限量以下。



CONTENTS



小型线性式电动执行器
MSP系列

第10页 CE UK



线性式电动执行器
MSP10、PSP10、PSP20

第14页 CE UK



线性式电动执行器
PSN系列

第18页 CE



小型旋转式电动执行器
MRP系列

第20页 CE UK



旋转式电动执行器 **MRP10、PRP10、PRP11**

第22页 CE UK



旋转式电动执行器
PRP系列

第26页 船级标准 (劳氏) CE



位置传感器

第30页 CE (防爆)



电气定位器MEX系列

第30页



带备份功能的手动操作器

第31页

视频已发布！

► https://www.mgco.jp/video_c/



电动调节阀革命
气动调节阀与电动调节阀的比较



不需要气源装置以
“STEPTOP”为驱动部的电动调节阀



掀起电动调节阀革命浪潮的
1/1000KIT



面向纸浆工厂的电动执行器
「STEPTOP」

产品系列齐全！ 线性动作式电动执行器



推力 150 N 300 N 500 N 700 N 780 N

MSP系列

所支持的开放式网络

CC-Link DeviceNet



MSP4

CE UK IP66

第11页

150 N ● 300 N ● 500 N ● 700 N ● 600 N ●

所支持的开放式网络

CC-Link DeviceNet



MSP5

CE UK IP66

第11页

150 N ● 300 N ● 500 N ● 700 N ●

所支持的开放式网络

Modbus

自动设定功能



MSP40

IP66

第12页

所支持的开放式网络

Modbus

自动设定功能



MSP50

IP66

第12页

150 N ● 300 N ● 700 N ●

450 N ● 600 N ● 740 N ● 780 N

推力 150 N 300 N 500 N 700 N 780 N

● 如需订购定制产品，敬请咨询本公司。

MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

PSN 系列

MRP 系列

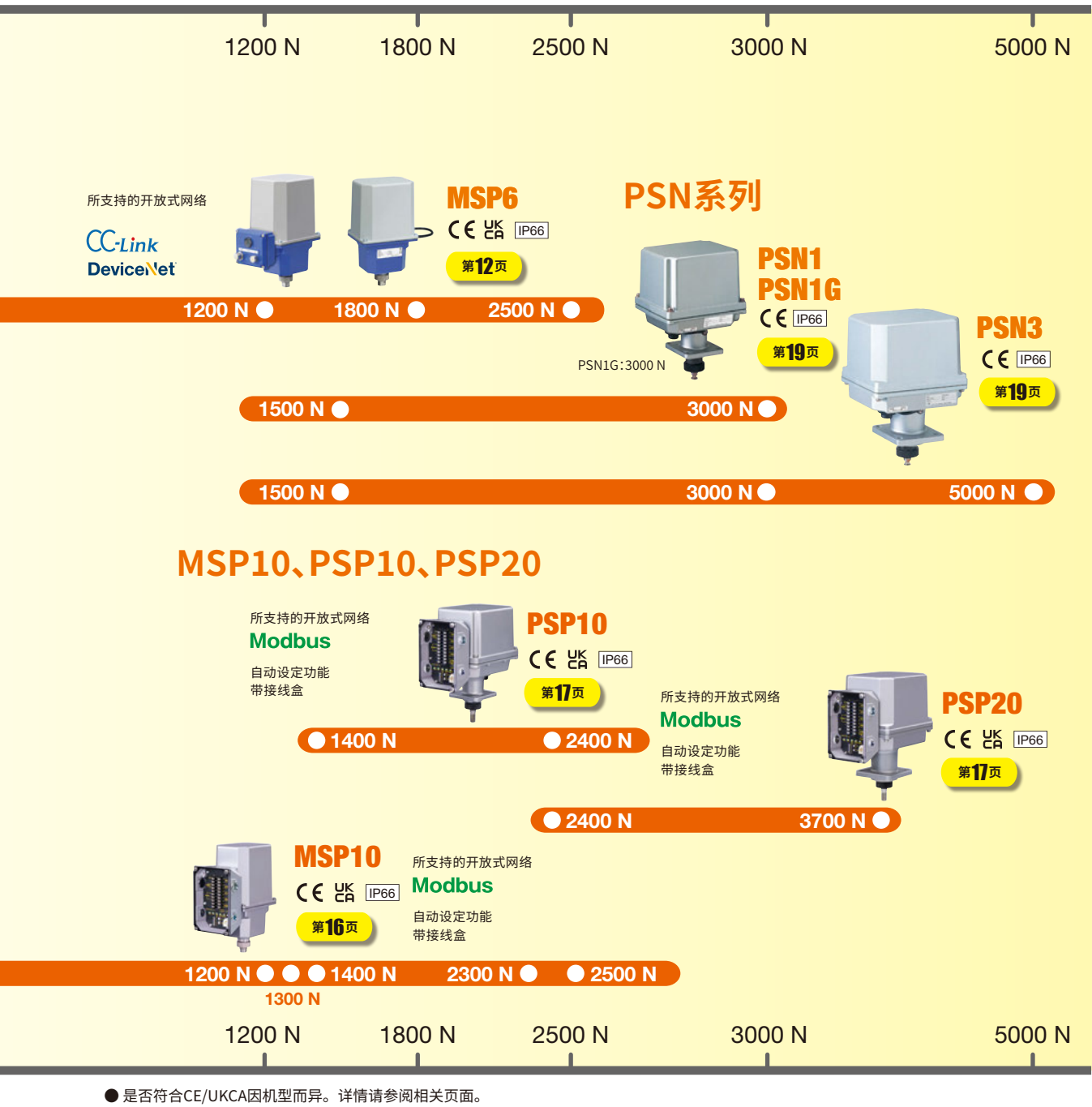
MRP10
PRP10
PRP11

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列

带备份功能的
手动操作器



线性式电动执行器

MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

PSN 系列

旋转式电动执行器

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列

带备份功能的
手动操作器

产品系列齐全！ 旋转动作式电动执行器



扭矩 5 N·m 10 N·m 16 N·m 24 N·m 33 N·m 50 N·m

MRP系列

MRP4

CE UK IP66

所支持的
开放式网络

CC-Link
DeviceNet

第21页



5 N·m

MRP5

CE UK IP66

所支持的
开放式网络

CC-Link
DeviceNet

第21页



10 N·m

MRP6

CE UK IP66

所支持的开放式网络

CC-Link
DeviceNet

第21页



10 N·m

16 N·m

24 N·m

33 N·m

MRP10

MRP10

CE UK IP66

所支持的开放式网络

Modbus

第24页

带接线盒



6 N·m

16 N·m

35 N·m

50 N·m

扭矩 5 N·m 10 N·m 16 N·m 24 N·m 33 N·m 50 N·m

● 如需订购定制产品，敬请咨询本公司。

MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

线性式电动执行器

PSN 系列

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

旋转式电动执行器

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列

带备份功能的
手动操作器

70 N·m 100 N·m 200 N·m 600 N·m

PRP系列



PRP-0
CE UKCA IP66
第27页

100 N·m ●



PRP-1
CE UKCA IP66
第27页

200 N·m ●



PRP-2
CE UKCA IP66
第29页

600 N·m ●

PRP10、PRP11

新产品

PRP10

CE UKCA IP66

所支持的
开放式网络
Modbus

带接线盒

第25页



100 N·m ●

新产品

PRP11

CE UKCA IP66

所支持的
开放式网络
Modbus

带接线盒

第25页



200 N·m ●

EAR70

AC可逆电机

CE UKCA IP66

● 70 N·m



70 N·m 100 N·m 200 N·m 600 N·m

● 是否符合CE/UKCA因机型而异。详情请参阅相关页面。

线性式电动执行器

MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

PSN 系列

旋转式电动执行器

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列

带备份功能的
手动操作器

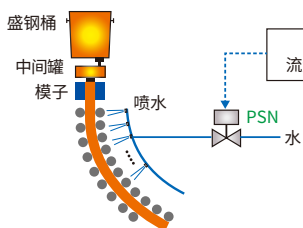
在恶劣的现场环境中的应用实例

炼铁

连铸中的
喷水流量控制

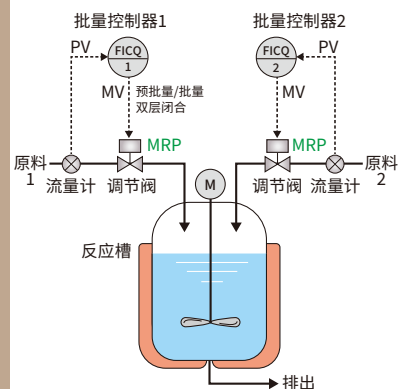


PSN



化学

批量控制



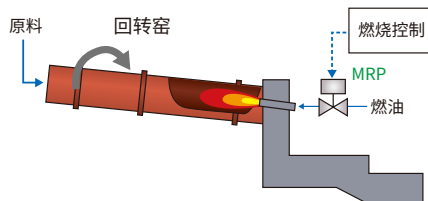
MRP

水泥

回转窑的
燃油流量的控制



MRP



造纸机

CP控制设备
图像由 Kobayashi Engineering Works, Ltd. 提供

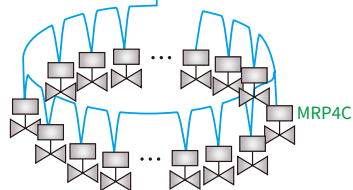


CP控制 (Consistency Profiling) :
CP控制造纸机的基重控制, 也称为定量横向分布控制。

基重控制



信号布线非常简单,
可缩减大量的布线工程。 **只需1条信号线!**



支持通信网络



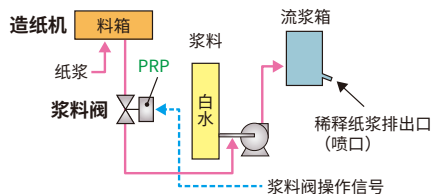
MRP4C

造纸厂

定量控制



PRP



MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

线性式电动执行器

PSN 系列

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

旋转式电动执行器

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列

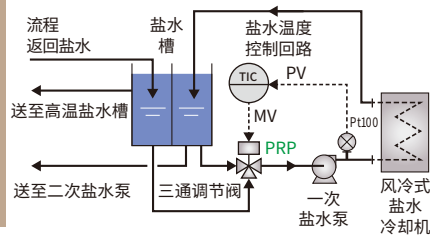
带备份功能的
手动操作器

环境实验室

环境实验室的
盐水温度控制



PRP

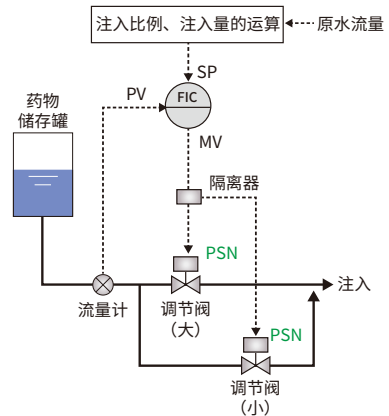


净水厂

药物注入
比例的控制



PSN

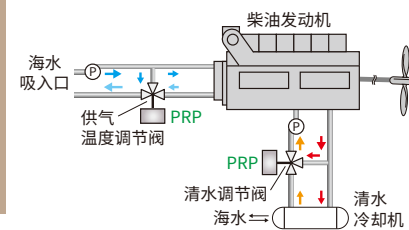


船舶

柴油发动机
冷却系统的
流量控制



PRP



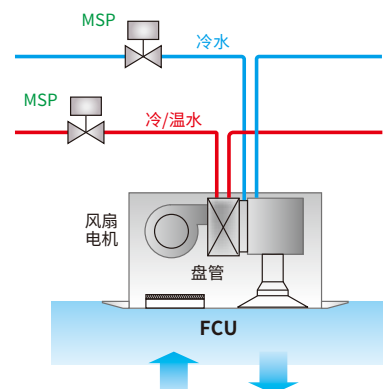
已取得
劳埃德船级社认证
也有劳埃德船级社
认证产品 (类别)

楼宇空调

FCU (风机盘管
装置) 的
冷/温水控制



MSP

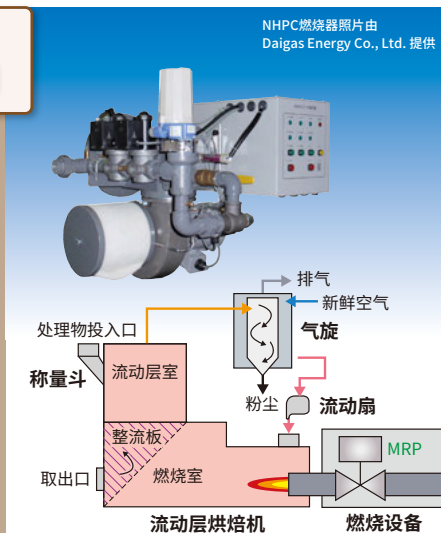


食品

烘焙机
燃烧设备的
气流控制



MRP



NHPC燃烧器照片由
Daigas Energy Co., Ltd. 提供

MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

PSN 系列

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

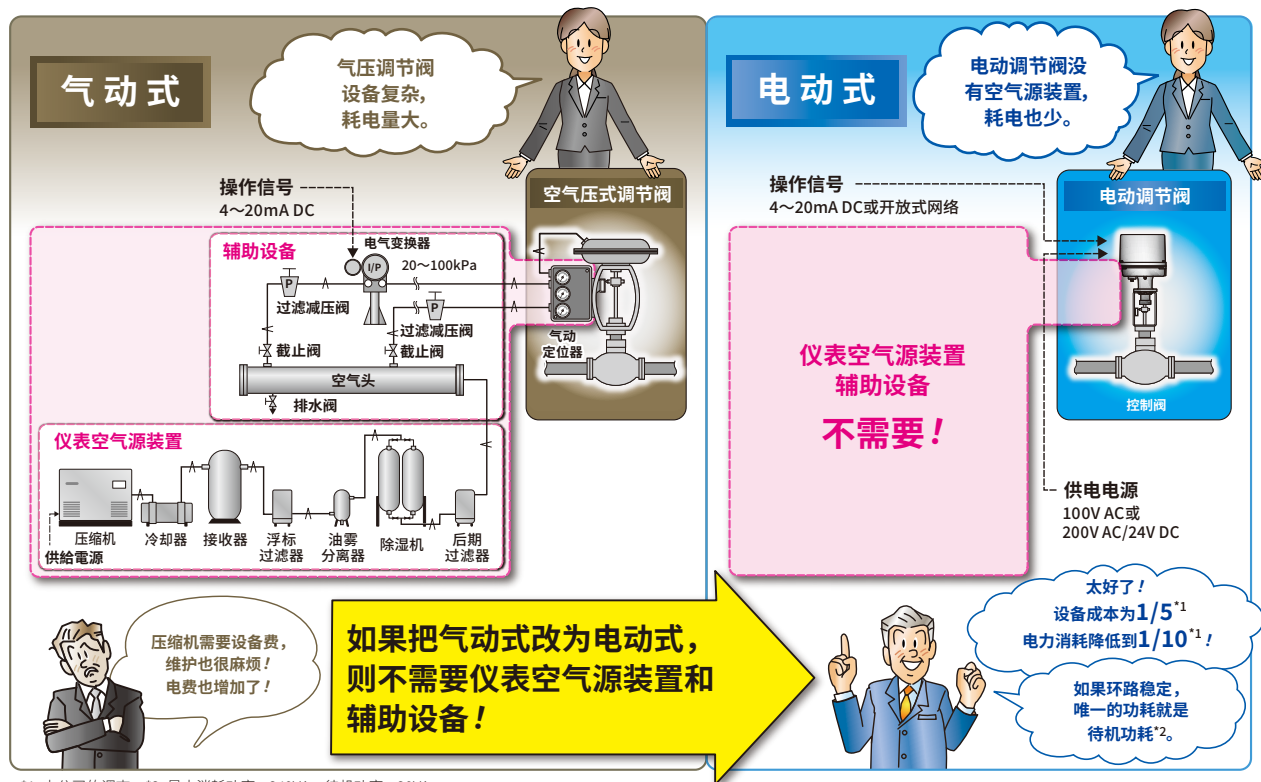
PRP 系列

位置传感器

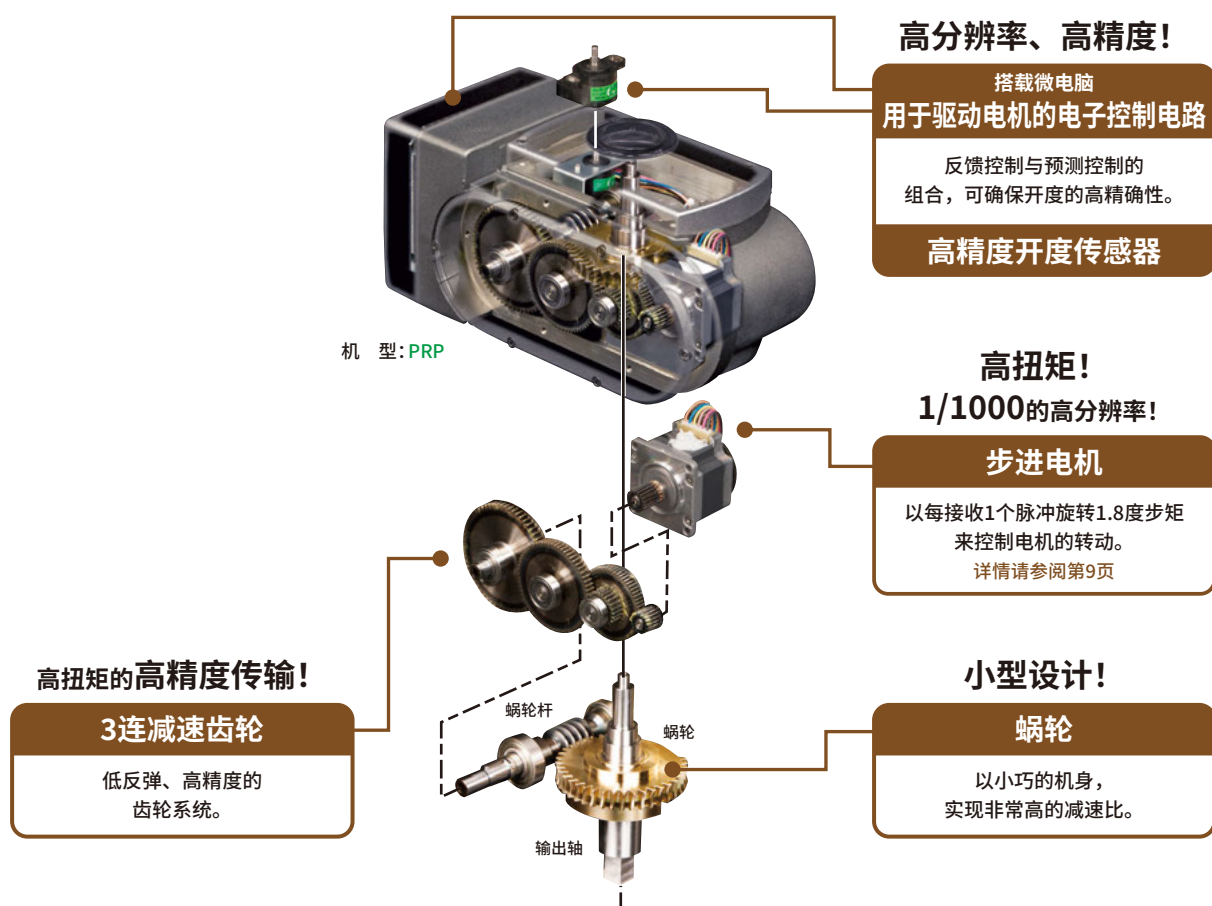
电气定位器
MEX 系列

带备份功能的
手动操作器

与气动阀相比，电动阀的设备成本降至 $1/5^{*1}$ ，耗电量降



实现高精度高分辨率的结构设计



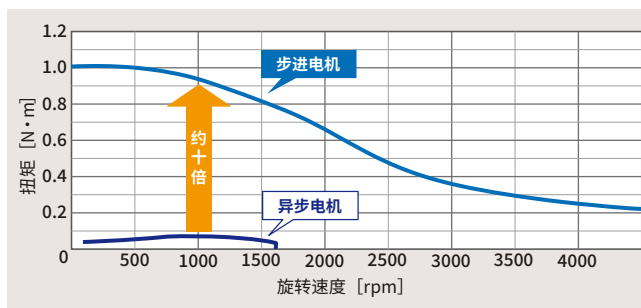
至 1/10^{*}。

■ 步进电机的特点

与异步电机的比较

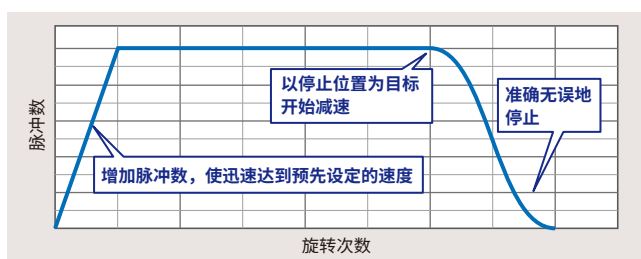
步进电机与异步电机相比，具有以下许多优点。步进电机是包括调节阀在内的小型机构电动执行器最为理想的驱动源。

- 单位面积的扭矩大（异步电机的大约10倍）。
- 启动扭矩大，而且伴随旋转上升的扭矩变化小。
- 可变更旋转速度（异步电机不能变更旋转速度）。
- 转速不受负载变动的影响。
- 通过控制加减速速度，可进行高精度的定位控制。
- 不受供电电源的电压和频率的影响。



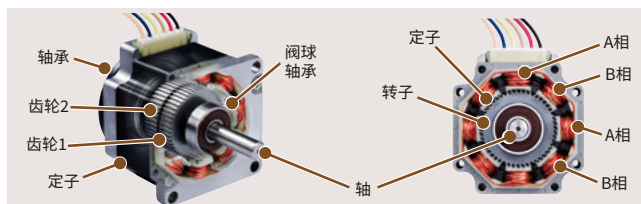
预测控制可使电机准确无误地停止

电动执行器采用两相步进电机，其旋转基本步距角为1.8度。也就是200脉冲旋转1圈。提供给步进电机的脉冲由微处理器控制，定位控制运算法采用了预测控制方式，可使电动执行器在预定的位置（角度）准确无误地停止。



■ 步进电机的结构

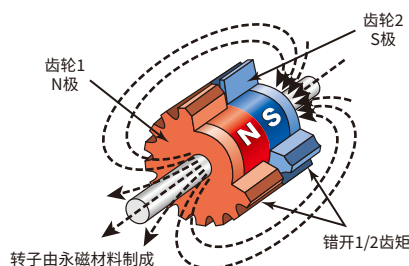
步进电机的截面图如右图所示。步进电机大致由定子（固定部分）和转子（旋转部分）两个部分组成。转子由轴向磁化的强力永磁材料制成。定子由A、B两相绕组组成的8个电磁石围绕转子组成，以转动电磁石的方式带动转子转动。电机轴带有圆盘形状的轴承，因而可快速旋转提高力矩。



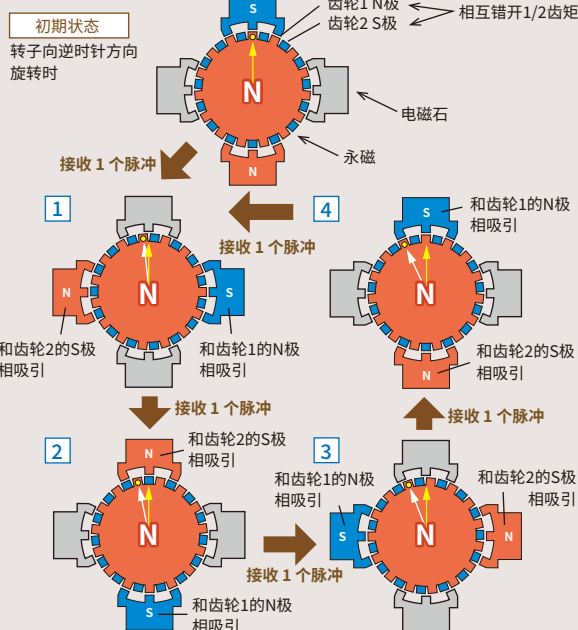
■ 步进电机的工作原理

分辨率 1/1000

转子的N极和S极的齿轮相互错开1/2齿距。即N极小齿凹陷部和S极小齿凸起部相吻合。定子用电磁石带动转子转动，N极和S极的齿轮相互吸引，每接收1个脉冲电机就会转动1/4齿距（参照右图）。电动执行器的电机的齿轮有50个小齿，每前进1/4齿距就会转动1.8度，等于200个脉冲转动1圈，由此实现了高分辨率和高精度。转动全量程时电机轴需要转动100次以上，因此从理论上计算，可以得到1/20000以上*的分辨率。



运行原理图



● 电机的转子实际上有50个齿数，为了便于理解，上图中将齿数简化为15个。

*. 包括开度检测传感器的精度以及减速器的反弹等因素在内的最终分辨率为1/1000。

MSP 系列

线性式电动执行器

MSP10
PSP10
PSP20

PSN 系列

MRP 系列

旋转式电动执行器

MRP10
PRP10
PRP11

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列

带备份功能的
手动操作器

小型线性动作式电动执行器

线性动作式

MSP Series

小型设计、寿命长、拥有1/1000的高分辨率，
而且支持开放式网络的执行器。

采用步进电机

最大限度减少机械接触，实现了长寿命化。

支持各种网络

采用只需1条电缆的星形连接，可以降低接线成本。

若需要支持CC-Link、DeviceNet以外的网络，敬请咨询本公司。

线性
动作

2500

N

最大推力

40mm

最长
行程

AC 电源

或

DC 电源



IP66



• 因机型而异

手掌大小的小型执行器。



多功能控制电路

- 装有全闭、全开位置的电子限制器，调整简单。
- 内置过载保护功能，可放使用。

步进电机

螺杆

通信箱

收纳网络通信电路。
(开放式网络支持型)

内置密封弹簧机构

推拉双向的密封弹簧机构。
可得到恒定的密封压力。
(MSP4 是推压方向专用的密封弹簧机构)

输出轴

通信电缆
连接口电源电缆
连接口

照片对 MSP5□进行了透视处理。

MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

线性式电动执行器

PSN 系列

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

旋转式电动执行器

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列带备份功能的
手动操作器













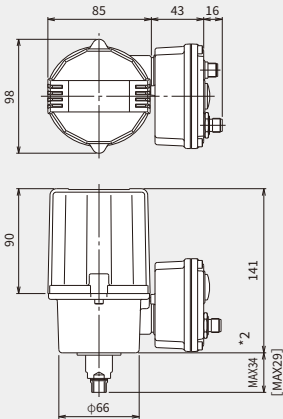
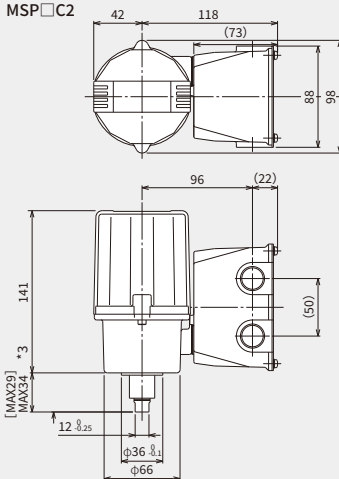
线性动作式 MSP系列

模拟量输入输出型MSP系列通用规格

输入信号：4~20mA DC或1~5V DC
供电电源：24V AC（不符合CE、仅限MSP6）
100~120V AC（不符合CE、UKCA）
200~240V AC（不符合CE、UKCA）
24V DC
全开/全闭信号：限位开关接点信号（选配）
强制开闭信号：干接点（选配）
手动操作功能：MSP4、MSP5、仅交流电源可选（选配）
保护等级：IP66
接线：电缆、端子箱（选配）
驱动电机：步进电机
行程检测：电位器
开度输出：1~5V DC（非隔离）
使用温度范围：-5~+55℃
耐振性：4.9m/s²（0.5G）以下

开放式网络支持型MSP系列通用规格

供电电源：24V DC
保护等级：IP66、IP67（MSP□D连接器部）
接线口：微型连接器（MSP4C、MSP5C、MSP6C、
MSP4D、MSP5D、MSP6D）
带端子盘（MSP4C2、MSP5C2）
驱动电机：步进电机
行程检测：电位器
使用温度范围：-5~+55℃
耐振性：4.9m/s²（0.5G）以下

		MSP系列		MSP Series					
外 观		<div><div> MSP4</div><div> MSP4C2</div><div> MSP4C MSP4D</div></div>		<div><div> MSP5</div><div> MSP5C2</div><div> MSP5C MSP5D</div></div>					
机 型	模拟型	<div>MSP4</div> <div></div> <div>—</div>		<div>MSP5</div> <div></div> <div>—</div>					
	网络支持型	<div>MSP4C2 MSP4C</div> <div></div>		<div>MSP4D</div> <div>DeviceNet</div> <div> (但连接器部为IP67)</div>		<div>MSP5C2 MSP5C</div> <div></div>		<div>MSP5D</div> <div>DeviceNet</div> <div> (但连接器部为IP67)</div>	
开闭时间 (10mm) /最大推力		5秒 / 150N 9秒 / 300N 18秒 / 700N		24秒 / 500N 30秒 / 700N		5秒 / 150N 9秒 / 300N 18秒 / 700N		12秒 / 300N 24秒 / 500N 30秒 / 700N	
最长行程		15mm				20mm			
重 量 (网络支持型)		约1.4kg (约1.5kg、约1.8kg (MSP□C2))							
分辨率		1/1000或0.015mm中大的值 (死区设定值为0.1%时)							
外形尺寸图*1 (单位: mm)		<div><div><div><div>MSP□C、MSP□D</div><div></div></div><div><div>MSP□C2</div><div></div></div></div><div><div>[] 内是行程为5~10mm时的尺寸。</div><div>[] 内是行程为5~10mm时的尺寸。</div></div></div>							

*1. 图为网络支持型。*2. MSP5C、MSP5D为MAX50 [MAX40]。*3. MSP5C2为MAX50 [MAX40]。

MSP系列

MSP10
PSP10
PSP20

PSN系列

MRP系列

MRP10
PRP10
PRP11

PRP系列

位置传感器




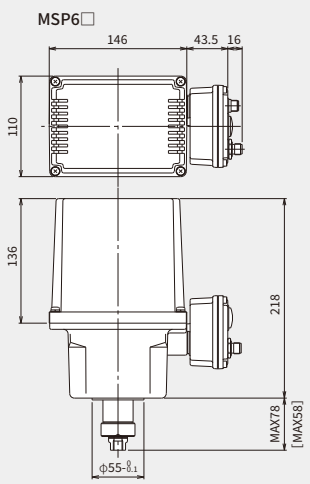
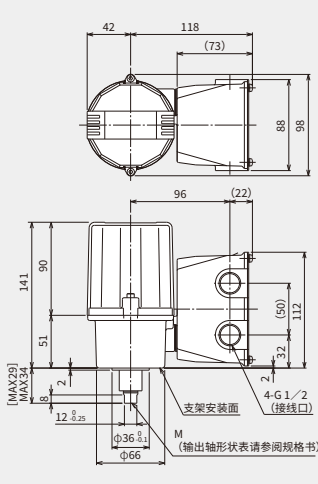
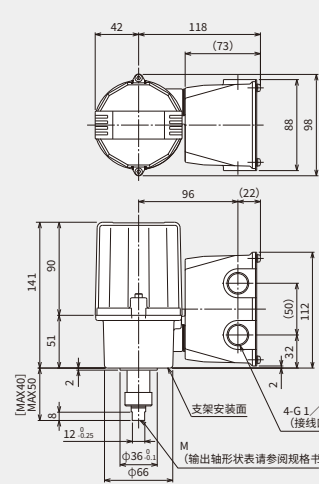
电气定位器
MEX系列

带备份功能的
手动操作器

线性动作式 MSP系列

自动设置功能、带ModbusMSP系列通用规格

输入信号	4~20mA DC或1~5V DC	报警输出 (输出轴限制时输出)	
供电电源	24V DC	• 输出类型	光电MOS继电器
保护等级	IP66	• 额定负载	峰值160V 150mA AC / DC
接线口	4-G1/2	• 导通电阻	8Ω以下
驱动电机	步进电机	• 开关时漏电流	2μA以下
行程检测	导电·电位器	使用温度范围	-5~+55℃
输出信号	4~20mA DC或20~4mA DC (非隔离)	振动试验条件 (振动试验条件 (扫频耐力试验))	
	1~5V DC或5~1V DC (非隔离)	• 加速度	19.6m/s ² (2G)

MSP系列		MSP Series	
外观	 MSP6 MSP6C MSP6D	 MSP40	 MSP50
机型	模拟型	自动设置功能、带 Modbus MSP40 IP66	
	网络支持型	自动设置功能、带 Modbus MSP50 IP66	
开闭时间 (10mm) /最大推力	5秒 / 600N 8秒 / 1200N 15秒 / 2500N	9秒 / 600N 18秒 / 1200N 24秒 / 1800N 36秒 / 2500N	5秒 / 150N 9秒 / 300N 18秒 / 700N
最长行程	40mm		15mm
重量 (网络支持型)	约2.8kg (约3.0kg)		约1.9kg
分辨率	1/1000或0.015mm (MSP6、MSP6D 0.02mm) 中大的值 (死区设定值为0.1%时)		
外形尺寸图*1 (单位: mm)	 [] 内是行程为10~20mm时的尺寸。	 [] 内尺寸为行程5~10mm时的尺寸。	 [] 内尺寸为行程5~10mm时的尺寸。
配件	支架套件 机型: YSS		编程模块 机型: PU-2A CE

*1. 图为网络支持型。

视频介绍



面向纸浆工厂的电动执行器「STEPTOP」

该视频介绍了本公司的 STEPTOP 电动执行器，重点介绍了纸浆和造纸厂的应用案例。

https://www.mgco.jp/video_c/steptop_application/



不需要气源装置以“STEPTOP”为驱动部的电动调节阀

本视频将结合对气源装置构成的说明，为各位介绍掀起调节阀领域巨大变革的，以“STEPTOP”为驱动部的电动调节阀。

https://www.mgco.jp/video_c/e_actuators_steptop/



电动调节阀革命 气动调节阀与电动调节阀的比较

将气动调节阀和电动调节阀安装在实际的流量控制回路中，具体对比了各自在流量控制系统中的控制效果。

https://www.mgco.jp/video_c/e_actuators/



掀起电动调节阀革命浪潮的 1/1000KIT

电动执行器 STEPTOP 系列的演示箱 1/1000KIT 的视频介绍。

https://www.mgco.jp/video_c/actuators/

合作公司地图介绍

这是一本漫画形式的有趣宣传册，生动讲述了从功能到应用程序的内容。

ASAHI YUKIZAI CORPORATION

日本



TOKO VALEX CO., LTD.

日本



大连顺天兴达特种阀门有限公司

中国



无锡凯尔克仪表阀门有限公司

中国



WYECO AUTO VALVES CO., LTD.

中国台湾



MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

PSN 系列

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列

带备份功能的
手动操作器

线性动作式电动执行器

线性动作式

MSP10、PSP10、PSP20

高分辨率1/1000，带Modbus通信功能
该执行器的安装和维护都非常简单。

带自动设定功能

大大节省了调节开度的工作时间
设备运行后也能节省维护成本

带Modbus通信

可以直接连接PLC/PC
可以在正常运转中监视电动执行器的驱动、频率、动作状况等。

Modbus

方便的接线盒

将端子盘、开关、按钮、LED等设置和维护工作
所需的零件集中在一个位置。



3700 N
最大推力

60mm
最长行程

24V DC
供电电源



• 因机型而异



步进电机

齿轮

加热器

温度传感器

电位器

接线盒

输出轴

照片对MSP10进行了透视处理。

MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

线性式电动执行器

PSN 系列

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

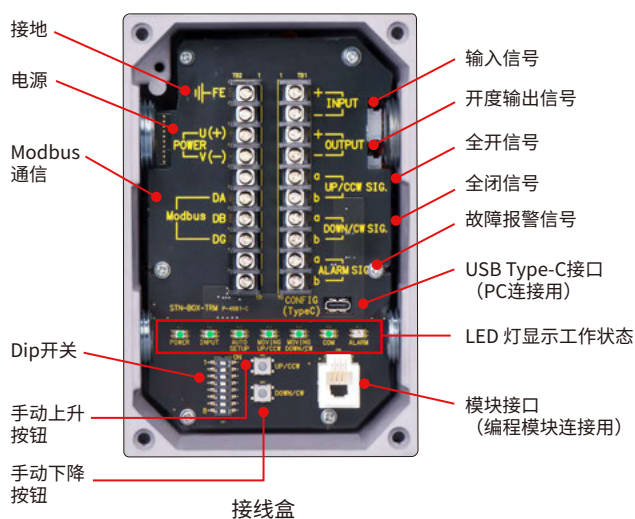
旋转式电动执行器

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列带备份功能的
手动操作器

收纳所有控制电路的接线盒



1. 节省布线成本。

拥有独立的机壳大大节省了布线成本。

2. 工作状态一目了然。

机罩采用透明聚碳酸酯材料，LED灯显示的工作状态一目了然。

3. 参数设定变得更加简单方便。

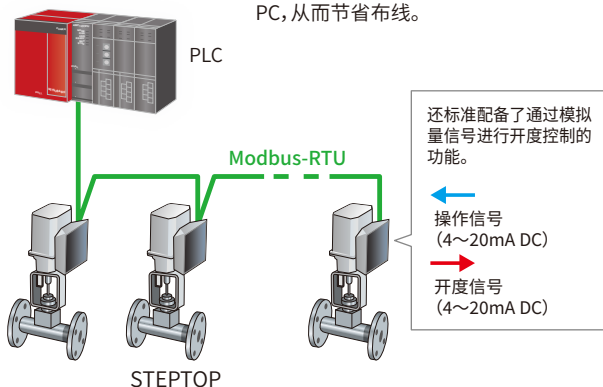
无需打开本体的机壳，通过接线盒内置的DIP开关或着手操器（PU-2A）便可进行各类参数设定。

此外，还增加了用组态软件从PC设定参数的功能。^{*1}

^{*1}. 组态软件（机型:STCFG）可从本公司的网站免费下载。

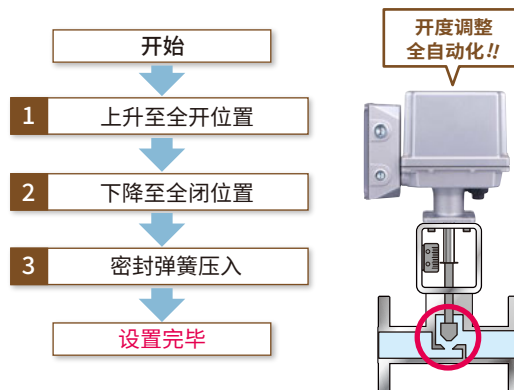
通过Modbus通信可进行开度控制及确认诊断信息。

通过Modbus通信可直接连接PLC和PC，从而节省布线。



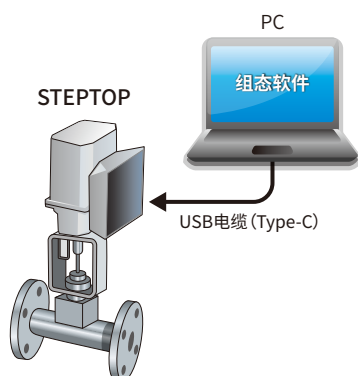
自动设置功能 (标配)

只需操作接线端子盒内的DIP开关即可启动自动设置，可省去安装及维护作业的工时。



诊断信息有助于预测、预防及维护。

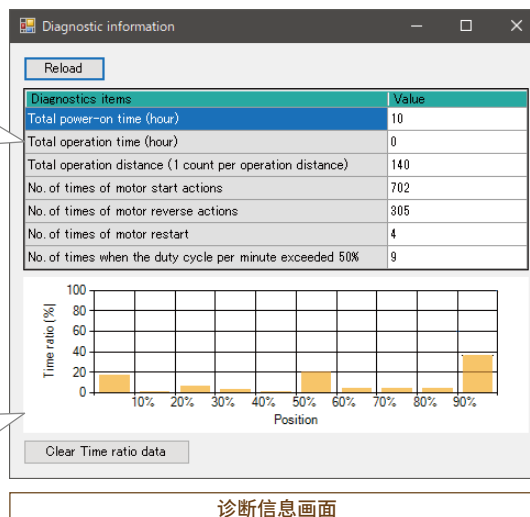
通过PC组态软件（机型: STCFG）的画面及Modbus，可查看执行器的累计运行时间和距离、电机的启动频度、过大推力下的重试次数等运行状况。



诊断项目

- 累计通电时间 (hour)
- 累计运行时间 (hour)
- 累计运行距离 (全开—全闭距离为1UP)
- 电机启动次数 (次)
- 电机反转次数 (次)
- 电机重试次数 (次)
- 过频运行 (运行比率50%以上) 次数 (次)
- 每分钟的运行比率 (%)
- 开度位置比例 (%)
- 电机锁定报警

用图表显示主要用于哪些开度位置



诊断信息画面

MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

PSN 系列

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列

带备份功能的
手动操作器

线性动作式 MSP10

主要规格

■机器规格

保护等级：IP66
入线口：2-G1/2 和 2-G3/4 共4个
驱动电机：步进电机
位置检测：导电式电位器
隔离：电源电压・输入输出信号－上升位置信号－
下降位置信号－报警信号－Modbus 通信－箱体间

保护功能

- ・推力限制时（过大推力）自动停止。
- ・为了在寒冷地区也能使用，在机构内部设置了加热器。

■Modbus通信规格

通信方式：半双工异步式无顺序
通信规格：符合 TIA/EIA-485-A
传输距离：500m以下

■输入规格

输入信号：4~20mA DC或20~4mA DC（非隔离）
1~5V DC或5~1V DC（非隔离）


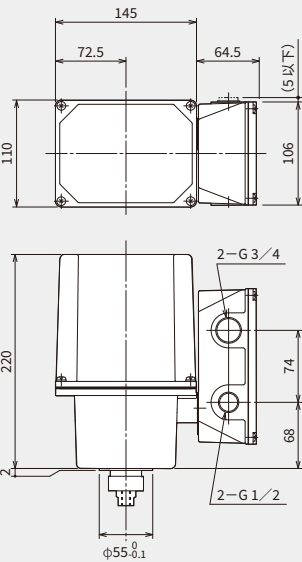
■输出规格

输出信号：4~20mA DC或20~4mA DC（非绝缘）
1~5V DC或5~1V DC（非绝缘）

报警输出（输出轴限制时）、上升位置信号、下降位置信号：
光电MOS继电器

■设置规格

供电电源：24V DC
使用温度范围：-15~+66℃（没有直射日光以及辐射热和传热）
振动试验条件（扫频耐久试验）
・加速度：19.6m/s²（2G）
安装姿势：禁止倒立安装
重量：约4kg

	MSP10		
外观			
机型	MSP10 CE UK IP66		
输出轴动作距离	20mm（可调整至10mm）最大行程20.0mm以内 或40mm（可调整至20mm）最大行程40.0mm以内		
工作时间*1（20mm） /推力（限制时推力）	3.2秒 / 450N（500N） 4秒 / 600N（620N） 5.7秒 / 740N（790N） 7.4秒 / 780N（790N）	7秒 / 1200N（1500N） 8.4秒 / 1300N（1500N） 10秒 / 1400N（1500N）	13.5秒 / 2500N（2700N） 15.2秒 / 2500N（2700N） 16.5秒 / 2500N（2700N） 19.5秒 / 2300N（2700N）
外形尺寸图 （单位：mm）			
配件	编程模块 机型：PU-2A CE		

*1. 购买后可通过组态软件（机型：STCFG）或编程模块（机型：PU-2□）更改动作时间。

MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

PSN 系列

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列

带备份功能的
手动操作器

线性动作式 PSP10、PSP20

主要规格

■机器规格

保护等级：IP66
入线口：2-G1/2 和 2-G3/4 共4个
驱动电机：步进电机
位置检测：导电式电位器
隔离：电源电压・输入输出信号－上升位置信号－
下降位置信号－报警信号－Modbus 通信－箱体间

保护功能

- ・推力限制时（过大推力）自动停止。
- ・为了在寒冷地区也能使用，在机构内部设置了加热器。

■Modbus通信规格

通信方式：半双工异步式无顺序
通信规格：符合 TIA/EIA-485-A
传输距离：500m以下

■输入规格

输入信号：4~20mA DC或20~4mA DC（非隔离）
1~5V DC或5~1V DC（非隔离）

■输出规格

输出信号：4~20mA DC或20~4mA DC（非绝缘）
1~5V DC或5~1V DC（非绝缘）

报警输出（输出轴限制时）、上升位置信号、下降位置信号：
光电MOS继电器

■设置规格










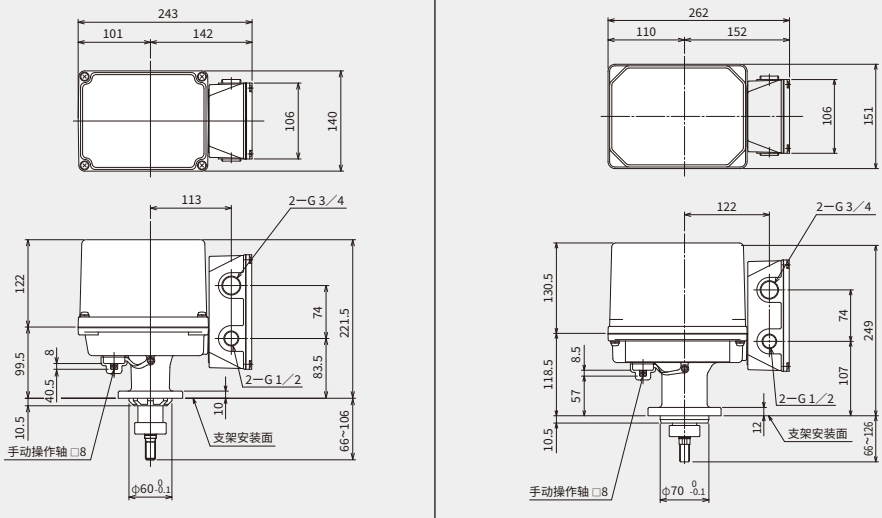


供电电源：24V DC
使用温度范围：-25~+66°C（PSP10）、-15~+66°C（PSP20）
（没有直射日光以及辐射热和传热）

振动试验条件（扫频耐久试验）

- ・加速度：19.6m/s²（2G）

安装姿势：禁止倒立安装

重量：约6.3kg（PSP10）、约9kg（PSP20）

	PSP10、PSP20	
外观		
机型	PSP10    	PSP20    
输出轴动作距离	40mm（可调整至20mm）最大行程40.0mm以内	60mm（可调整至40mm）最大行程60.0mm以内
工作时间*1（20mm） /推力（限制时推力）	5.6秒 / 1400N（2000N） 5.6秒 / 2400N（3200N） 8.7秒 / 1400N（2000N） 8.7秒 / 2400N（3400N） 12秒 / 1400N（2000N） 12秒 / 2400N（3600N） 20.5秒 / 1400N（2000N） 20.5秒 / 2400N（3800N）	14秒 / 2400N（4000N） 14秒 / 3700N（7000N） 17秒 / 2400N（4000N） 17秒 / 3700N（7000N） 23秒 / 2400N（4000N） 23秒 / 3700N（7000N）
外形尺寸图 （单位：mm）		
配件	编程模块 机型：PU-2A  	

*1. 购买后可通过组态软件（机型：STCFG）或编程模块（机型：PU-2□）更改动作时间。

MSP 系列
MSP10 PSP10 PSP20
PSN 系列
MRP 系列
MRP10 PRP10 PRP11
PRP 系列
位置传感器
电气定位器 MEX 系列
带备份功能的 手动操作器

线性动作式电动执行器

线性动作式

PSN Series

拥有1/1000的高分辨率，可自由设定开闭速度。
采用非接触式开度传感器。

长寿命、高精度

采用步进电机，实现了长寿命、高精度。

支持各种网络

有关详情敬请咨询。

立即启动

即使开度与输入信号的偏差很小，也可立即启动。



5000^N
最大推力

60mm
最长行程

AC 电源
或
DC 电源



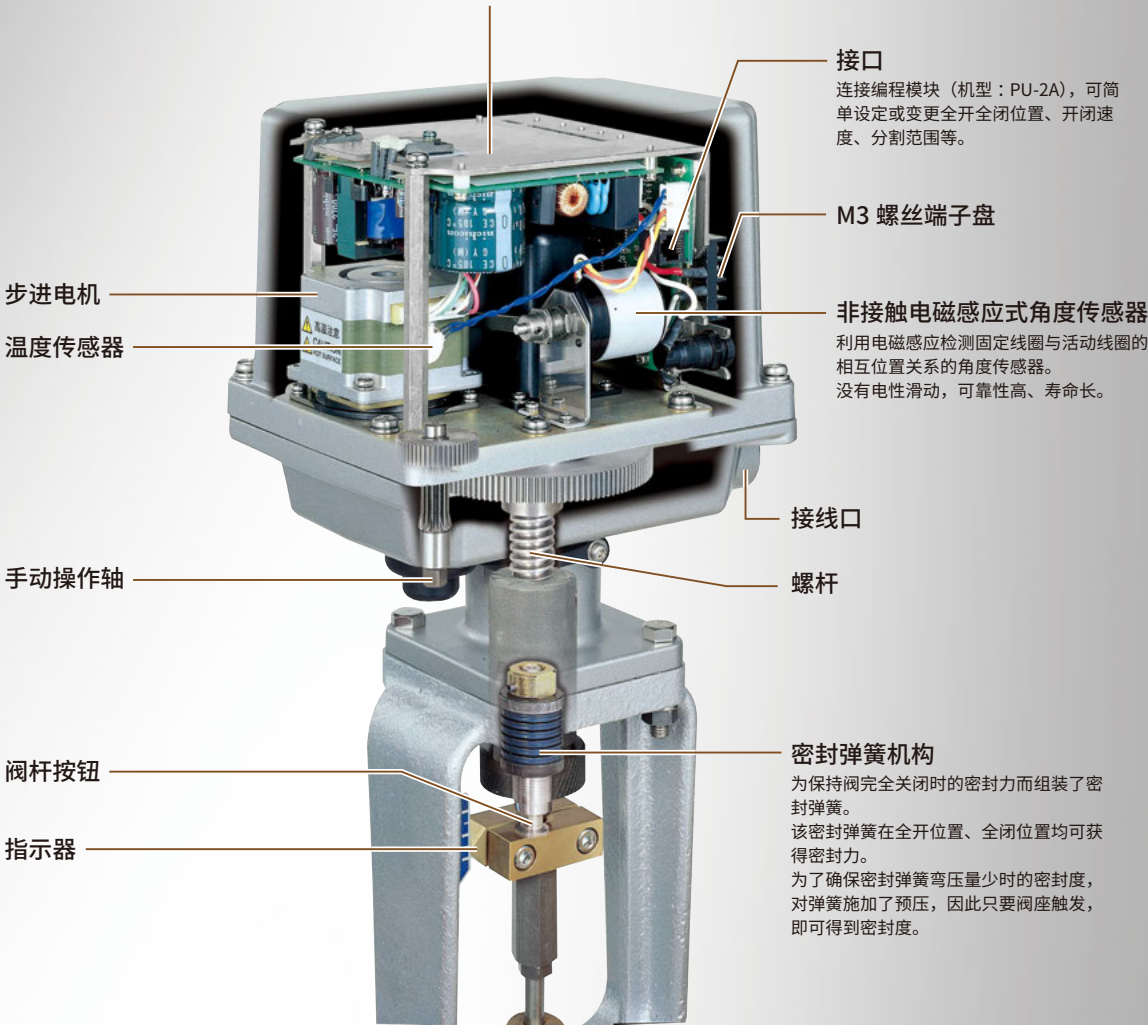
IP66



· 因机型而异

耐环境性能优异的 CPU

CPU 单品最高可耐受 70°C环境温度的高可靠性 CPU。



照片对 PSN1 进行了透视处理。

MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

线性式电动执行器

PSN 系列

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

旋转式电动执行器

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列

带备份功能的手动操作器












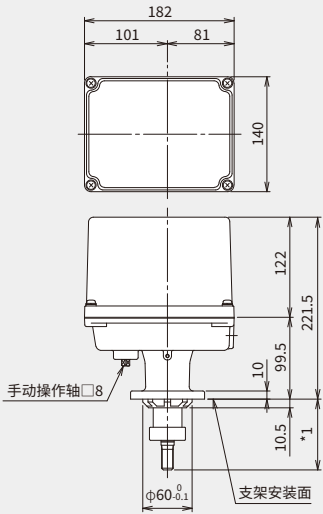
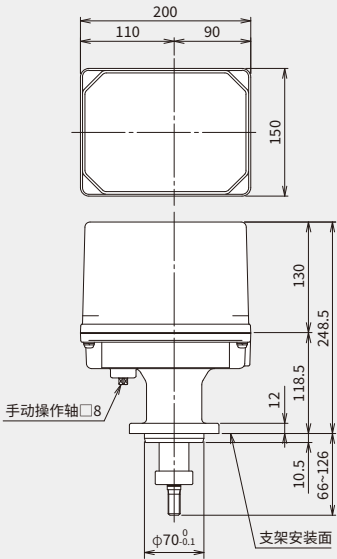



线性动作式 PSN系列

PSN系列通用规格

输入信号：4~20mA DC或1~5V DC
供电电源：100~120V AC（不符合CE）
200~240V AC
24V DC
保护等级：IP66
接线口：2-G1/2、2-G3/4
驱动电机：步进电机
行程检测：非接触电磁感应式角度传感器
手动操作功能：有
开度输出：4~20mA DC
耐振性：19.6m/s²（2G）以下

PSN1G规格

输入信号：4~20mA DC
供电电源：24V DC
保护等级：IP66
接线口：2-G1/2
驱动电机：步进电机
手动操作功能：有
开度输出：4~20mA DC
振动试验条件（扫频耐久试验）
• 加速度：9.8m/s²（1G）

	PSN系列		PSN Series
外观			
机型	PSN1   	PSN1G  	PSN3   
行程	0~40mm	—	0~60mm
输出轴动作距离	—	0~42mm	—
最大推力	3000N	3200N（参考值）	5000N
开闭速度调整范围	0.30~5.65mm/s	—	0.22~4.02mm/s
开闭时间(20mm)/最大推力	—	7.5秒/3200N（参考值）	—
使用温度范围	-25~+55℃	-25~+66℃	-15~+55℃
重量	约5.9kg	约5.7kg	约8.9kg
分辨率	0.04mm	0.02mm	0.06mm
外形尺寸图 (单位: mm)	 <p>*1. PSN1: 66~106、PSN1G: 86~106</p>		
配件	替换用电池 机型: PSN-BAT	—	替换用电池 机型: PSN-BAT
	手动操作手柄 机型: HPSN2 		
	编程模块 机型: PU-2A  		

线性式电动执行器	MSP系列
	MSP10 PSP10 PSP20
	PSN系列
旋转式电动执行器	MRP系列
	MRP10 PRP10 PRP11
	PRP系列
位置传感器	
电气定位器 MEX系列	
带备份功能的手动操作器	

小型旋转动作式电动执行器

MRP Series

小型设计、寿命长、拥有1/1000的高分辨率，
而且支持开放式网络的执行器。

采用步进电机

最大限度减少机械接触，实现了长寿命化。

支持各种网络

采用只需1条电缆的星形连接，可以降低接线成本。

关于CC-Link、DeviceNet以外的网络支持型，敬请咨询本公司。



33
N·m
最大扭矩

90°
最大
旋转角度

AC 电源
或
DC 电源



IP66



• 因机型而异

手掌大小的小型执行器。



步进电机

通信箱

收纳网络通信电路。
(开放式网络支持型)

端子盘

电位器

站地址设定用开关

零点、量程调整用调节器

开闭按钮开关

输出轴

照片对 MRP5C2 进行了透视处理。

MSP 系列

线性式电动执行器

MSP10
PSP10
PSP20

PSN 系列

MRP 系列

旋转式电动执行器

MRP10
PRP10
PRP11

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列

带备份功能的
手动操作器














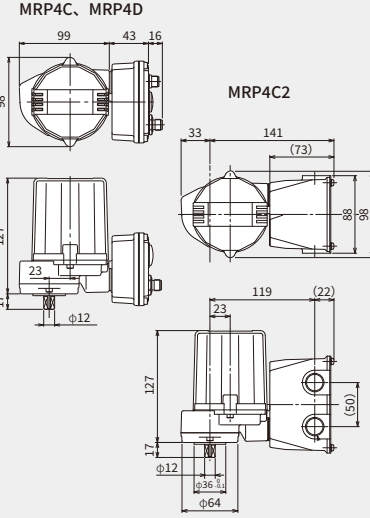
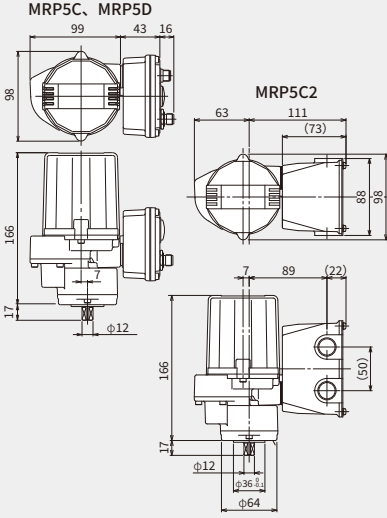
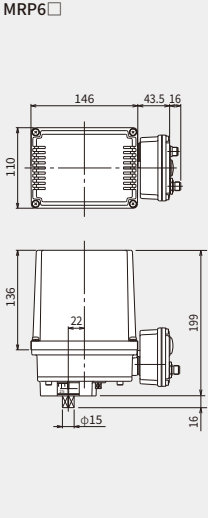
旋转动作式 MRP系列

模拟量输入输出型MRP系列通用规格

输入信号：4~20mA DC或1~5V DC
供电电源：100~120V AC（不符合CE、UKCA）
200~240V AC（不符合CE、UKCA）
24V DC
保护等级：IP66
接线：电缆或端子箱（选配）
驱动电机：步进电机
开度检测：电位器
开度输出：1~5V DC（非隔离）
全开/全闭信号：限位开关接点信号（选配）
强制开闭信号：干接点（选配）
使用温度范围：-5~+55℃
耐振性：4.9m/s²（0.5G）以下

开放式网络支持型MRP系列通用规格

供电电源：24V DC
保护等级：IP66
IP67（MRP□D连接器部）
接线口：微型连接器（MRP4C、MRP5C、MRP6C、
MRP4D、MRP5D、MRP6D）
带端子盘（MRP4C2、MRP5C2）
驱动电机：步进电机
开度检测：电位器
使用温度范围：-5~+55℃
耐振性：4.9m/s²（0.5G）以下

MRP系列			MRP Series		
外观	 MRP4 MRP4C2 MRP4C MRP4D		 MRP5 MRP5C2 MRP5C MRP5D		 MRP6 MRP6C MRP6D
机型	模拟型	 MRP4		 MRP5	 MRP6
	网络支持型	 MRP4C2 MRP4C	 MRP4D	 MRP5C2 MRP5C	 MRP6C
		 MRP4D		 MRP5D	 MRP6D
开闭时间(90°) /扭矩	7秒 / 5N·m 13秒 / 5N·m		12秒 / 5N·m	13秒 / 10N·m	22秒 / 10N·m
开度量程	45~90°、90~180°		45~90°	45~90°	45~90°、90~180°
重量 (网络支持型)	约1.3kg (约1.4kg、约1.7kg (MRP4C2))		约1.7kg (约1.8kg、约2.0kg (MRP5C2))	约2.8kg (约3.0kg)	
分辨率	1/1000或0.09°中大值（死区设定值为0.1%时）				
外形尺寸图*1 (单位：mm)	 MRP4C、MRP4D MRP4C2		 MRP5C、MRP5D MRP5C2		 MRP6□

*1. 图为网络支持型。

MSP系列

线性式电动执行器

MSP10
PSP10
PSP20

PSN系列

MRP系列

旋转式电动执行器

MRP10
PRP10
PRP11

PRP系列

位置传感器

电气定位器
MEX系列

带备份功能的
手动操作器

旋转动作式电动执行器

旋转动作式

新产品

MRP10、PRP10、PRP11

高分辨率1/1000，带Modbus通信功能
该执行器的安装和维护都非常简单。

方便的接线盒

将端子盘、开关、按钮、LED等设置和维护工作
所需的零件集中在一个位置。

带Modbus通信

可以直接连接PLC/PC

可以在正常运转中监视电动执行器的驱动、频率、动作状况等。

Modbus

旋转
动作200
N·m
最大扭矩90°
最大
旋转角度24V
DC
供电电源

IP66



· 因机型而异

MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

线性式电动执行器

PSN 系列

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

旋转式电动执行器

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列带备份功能的
手动操作器

指示器

加热器

步进电机

电位器

齿轮

输出轴

手动轴

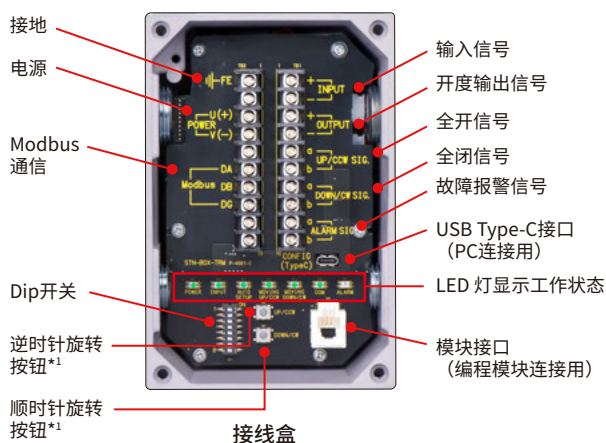
接线盒



PRP10

照片对 MRP10 进行了透视处理。

收纳所有控制电路的接线盒



1. 节省布线成本。

拥有独立的机壳大大节省了布线成本。

2. 工作状态一目了然。

机罩采用透明聚碳酸酯材料，LED灯显示的工作状态一目了然。

3. 参数设定变得更加简单方便。

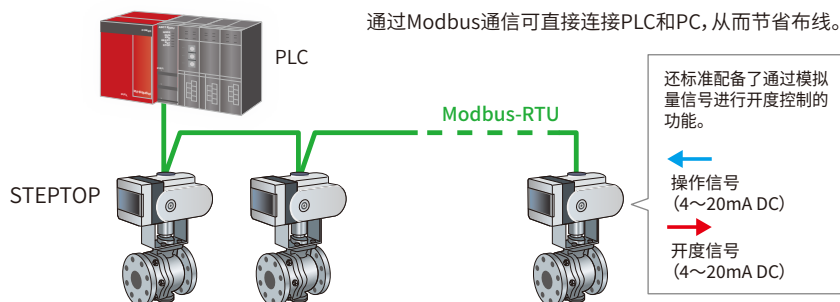
无需打开本体的机壳，通过接线盒内置的DIP开关或着手操器（PU-2A）便可进行各类参数设定。

此外，还增加了用组态软件从PC设定参数的功能。*2

*1. 呈现了从产品外壳上方看，输出轴的旋转方向。

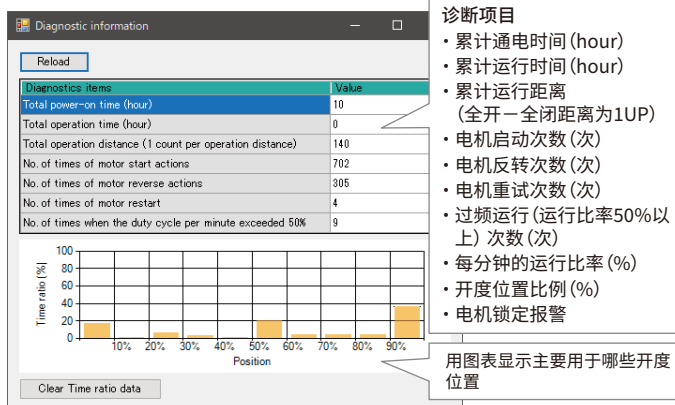
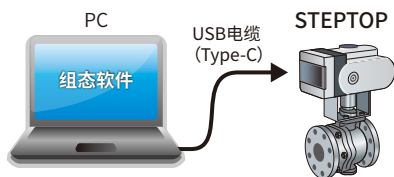
*2. 组态软件（机型：STCFG）可从本公司的网站免费下载。

通过Modbus通信可进行开度控制及确认诊断信息。



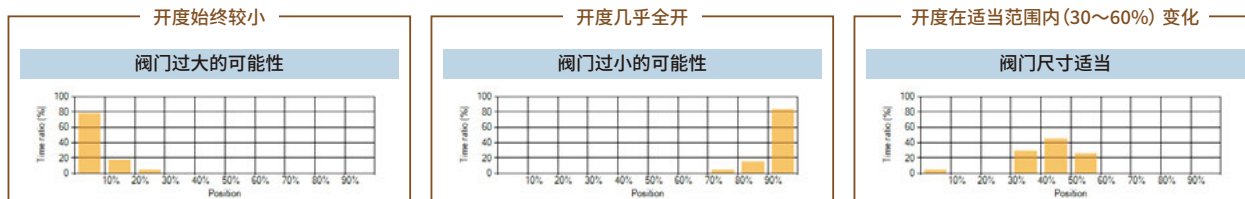
诊断信息有助于设备维护及降低成本。

诊断信息不只限于实时监控状态，而且是判断“何时需要何种维护”的重要数据。诊断信息有助于预测、预防及维护，以此可实现减少停机时间及延长设备寿命。
执行器的运行状况可通过执行器专用组态软件（机型：STCFG）的画面及Modbus进行确认。



■ 开度数据分析例

“开度位置的比例数据”显示相对于运行时间的输出轴开度位置的比例，可作为阀门选型时的参考。



阀门优化的益处

- 提高控制精度
流量控制稳定、过程特性提升
- 稳定系统
防止过载及异常、减少故障

- 节能
减少因阀门尺寸不当造成的能源损失
- 延长设备寿命
通过合理运行抑制阀门和执行器的磨损

- 降低成本
减少不必要的维护次数和交换成本

MSP 系列

线性式电动执行器

MSP10
PSP10
PSP20

PSN 系列

MRP 系列

旋转式电动执行器

MRP10
PRP10
PRP11

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列

带备份功能的手动操作器

旋转动作式 MRP10

主要规格

■机器规格

保护等级：IP66
入线口：2-G1/2 和 2-G/4 共4个
驱动电机：步进电机
位置检测：导电式电位器
隔离：电源电压・输入输出信号－全开位置信号－
全闭位置信号－报警信号－Modbus 通信－箱体间

保护功能

- ・以限制时扭矩自动停止。
- ・为了在寒冷地区也能使用，在机构内部设置了加热器。

■Modbus通信规格

通信方式：半双工异步式无顺序
通信规格：符合 TIA/EIA-485-A
传输距离：500m以下

■输入规格

输入信号：4~20mA DC或20~4mA DC（非隔离）
1~5V DC或5~1V DC（非隔离）

■输出规格


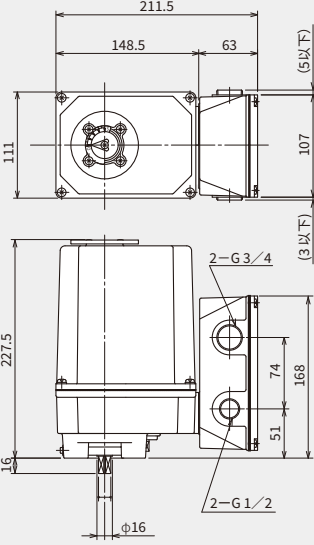
输出信号：4~20mA DC或20~4mA DC（非隔离）
1~5V DC或5~1V DC（非隔离）

报警输出（输出轴限制时）、全开信号、全闭信号：
光电MOS继电器

■设置规格

供电电源：24V DC
使用温度范围：-25~+66℃
（没有直射日光以及辐射热和传热）
振动试验条件（扫频耐久试验）
・加速度：19.6m/s²（2G）
安装姿势：禁止倒立安装
重量：约4.4kg

MSP 系列	线性式电动执行器
MSP10 PSP10 PSP20	
PSN 系列	
MRP 系列	旋转式电动执行器
MRP10 PRP10 PRP11	
PRP 系列	
位置传感器	
电气定位器 MEX 系列	
带备份功能的手动操作器	

	MRP10
外观	
机型	MRP10 CE UK IP66
动作扭矩 (限制时扭矩(约)) / 开闭时间(90°)	6N·m (8N·m) / 2.5秒 16N·m (18N·m) / 3.5秒 35N·m (44N·m) / 7.5秒 50N·m (55N·m) / 9.5秒
外形尺寸图 (单位: mm)	
配件	编程模块 机型: PU-2A CE

旋转动作式 PRP10、PRP11

主要规格

■机器规格

保护等级：IP66
入线口：2-G1/2
驱动电机：步进电机
位置检测：导电式电位器
隔离：电源电压・输入输出信号—全开位置信号—
全闭位置信号—报警信号—Modbus 通信—箱体间

保护功能

- ・以限制时扭矩自动停止。
- ・为了在寒冷地区也能使用，在机构内部设置了加热器。

■Modbus通信规格

通信方式：半双工异步式无顺序
通信规格：符合 TIA/EIA-485-A
传输距离：500m以下

■输入规格

输入信号：4~20mA DC或20~4mA DC（非隔离）
1~5V DC或5~1V DC（非隔离）

■输出规格

输出信号：4~20mA DC或20~4mA DC（非隔离）
1~5V DC或5~1V DC（非隔离）

报警输出（输出轴限制时）、全开信号、全闭信号：
光电MOS继电器

■设置规格

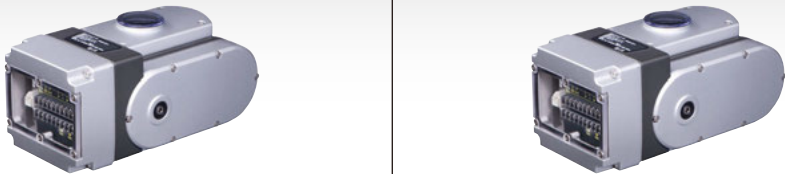








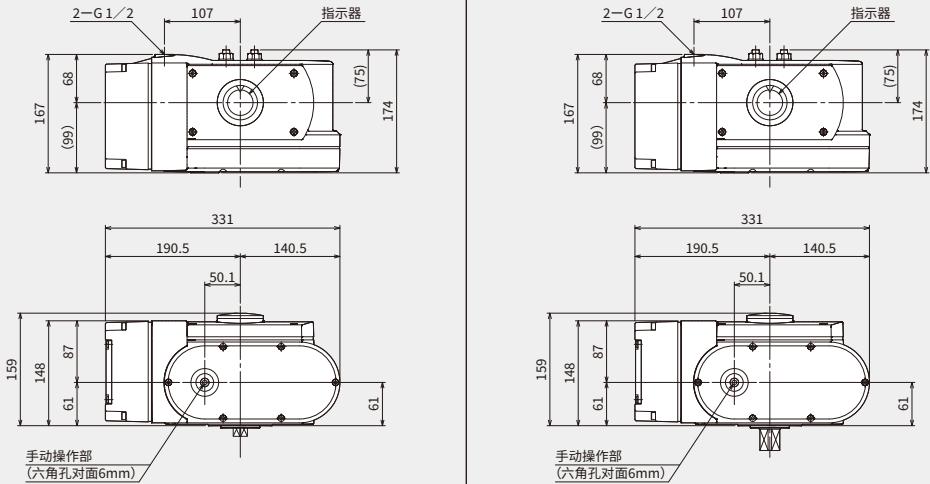


供电电源：24V DC
使用温度范围：-25~+66°C
（没有直射日光以及辐射热和传热）

振动试验条件（扫频耐久试验）

- ・加速度：19.6m/s²（2G）

安装姿势：禁止倒立安装

重量：约10.8kg（PRP10）、约11kg（PRP11）

	PRP10, PRP11	
外观		
机型	PRP10    	PRP11    
动作扭矩 (限制时扭矩(约)) /开闭时间(90°)	100N·m(110N·m) / 12秒 100N·m(110N·m) / 24秒 100N·m(120N·m) / 34秒	200N·m(210N·m) / 16.5秒 200N·m(210N·m) / 24秒 200N·m(220N·m) / 34秒
外形尺寸图 (单位: mm)		
配件	编程模块 机型: PU-2A  	

线性式电动执行器	MSP 系列
	MSP10 PSP10 PSP20
	PSN 系列
旋转式电动执行器	MRP 系列
	MRP10 PRP10 PRP11
	PRP 系列
位置传感器	
电气定位器 MEX 系列	
带备份功能的 手动操作器	

旋转动作式电动执行器

旋转动作式

PRP Series

拥有1/1000的高分辨率，8.5秒/90°的高速开闭，
可自由设定开闭速度。

长寿命、高精度

采用步进电机，实现了长寿命、高精度。

IP66

保护等级为IP66。

支持各种网络

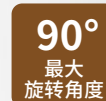
详情敬请咨询本公司。

已取得劳埃德船级社认证

也有劳埃德船级社认证产品（类别3）。



200
N·m
最大扭矩



AC
供电电源



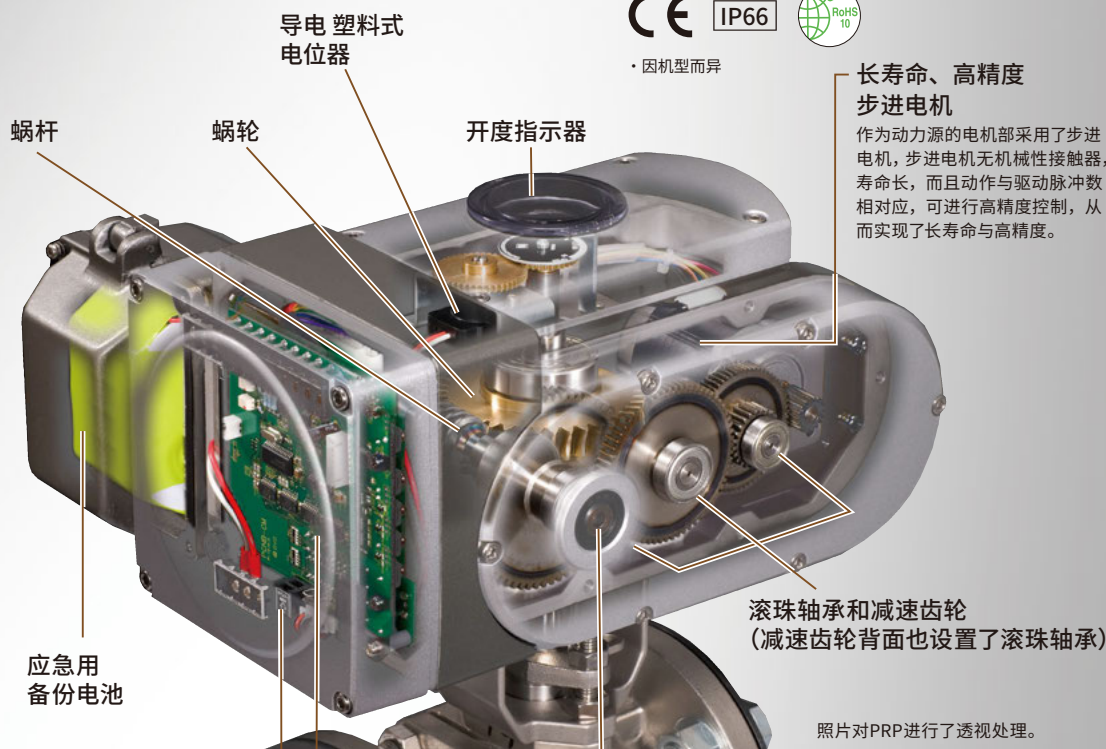
执行器安装支承面
ISO标准 (PRP-1□适用)
(依据ISO5211/ Table1·2、F7)



· 因机型而异

长寿命、高精度
步进电机

作为动力源的电机部采用了步进电机，步进电机无机性接触器，寿命长，而且动作与驱动脉冲数相对应，可进行高精度控制，从而实现了长寿命与高精度。



照片对PRP进行了透视处理。

编程模块连接用接口

可设定项目

- 全闭、全开位置调整
- 开闭时间设定
- 全闭、全开限制器调整
- 死区宽度调整
- 全闭、全开信号设定
- 重启限制定时器调整
- 分割范围设定

8.5秒 90°高速开闭
还可变更开闭时间

手动操作轴

有节能功效的
“带温度传感器加热器功能”

电动执行器过去在寒冷地区大多采取利用加热器24小时365天持续加热的方式，不可避免地消耗了不必要的电量。“PRP系列”在步进电机上安装了温度传感器，只在低于一定温度时向电机通入电流使其发热，以避免温度下降。

MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

线性式电动执行器

PSN 系列

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

旋转式电动执行器

PRP 系列









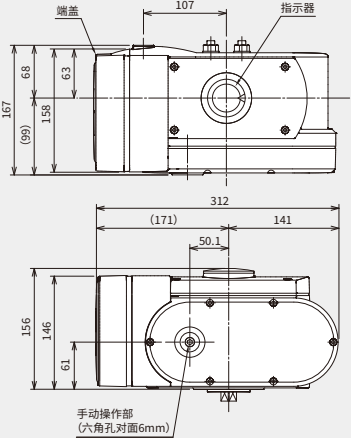
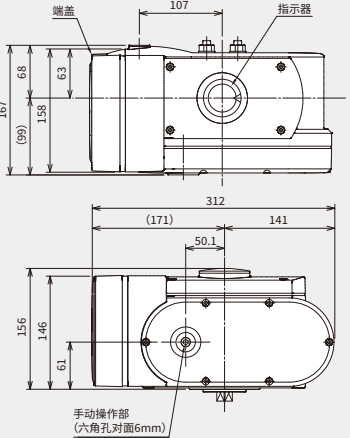


位置传感器

电气定位器
MEX 系列带备份功能的
手动操作器

旋转动作式 PRP系列

PRP系列通用规格

输入信号	4~20mA DC或1~5V DC	手动操作功能	有
供电电源	100~120V AC (不符合CE) 200~240V AC	开度输出	4~20mA DC
保护等级	IP66	使用温度范围	-20~+55℃ (标准产品) 5~70℃ (劳埃德船级社认证产品)
接线口	2-G1/2	振动试验条件	
驱动电机	步进电机	· 加速度	19.6m/s ² (标准产品) 0.7G (6.9m/s ²) (劳埃德船级社认证产品)
角度检测	电位器		

PRP系列		PRP Series
外观		
机型	标准产品	PRP-0□   
	劳埃德船级社认证产品 (类别3)	PRP-1□   
旋转角度	90°	
最大扭矩	100N·m	200N·m
开闭时间(90°)	12秒 (PRP-01) 24秒 (PRP-03) 8.5~125秒 (PRP-00)	16秒 (PRP-11) 24秒 (PRP-13) 16~125秒 (PRP-10)
重量	约10.8kg	
分辨率	1/200 (死区宽度设定值为0.5%时)、1/1000 (死区宽度设定值为0.1%时)	
外形尺寸图 (单位: mm)		
配件	替换用电池	机型: PSN-BAT
	编程模块	机型: PU-2A  

旋转动作式电动执行器
EAR系列



绝缘等级B种 (130℃)
搭载了AC可逆电机, 提高了热可靠性。

室外规格
保护等级为IP66。

耐振动
振动试验2G、在纵横高度方向上加振, 正常工作。

*外形尺寸图参考规格书。

输入信号: 4~20mA DC或1~5V DC
电源电压: 100V AC±10%
200V AC±10%
角度检测: 电位器 (导电类型)
手动操作功能: 有
使用温度范围: -10~+60℃
扫频耐久试验 (依据IEC61298-3) 条件
· 加速度: 19.6 m/s² (2G)
扭矩: 70N·m
旋转角度: 90° (正反旋转)
重量: 约4.7kg
线性度分辨率: 1/200

品名	机型
EAR系列	EAR70

旋转动作式电动执行器

旋转动作式

PRP-2

实现了高扭矩600N·m和1/1000高分辨率的
电动执行器。

惊人的600N·m高扭矩

减速机构采用行星齿轮方式，以小尺寸实现了600N·m高扭矩。

长寿命、高精度

驱动源采用步进电机，实现了长寿命、高精度。

电机动作时不旋转的手动手柄

手动操作专用蜗轮采用自锁机构。手动手柄在控制过程中不旋转。

开放式网络

HART7支持型 开发中



指示器

步进电机

电子电路的散热措施

开度检测用电位器

行星齿轮

手动
手柄齿轮机构的
长寿命结构

输出轴

太阳齿轮

行星齿轮

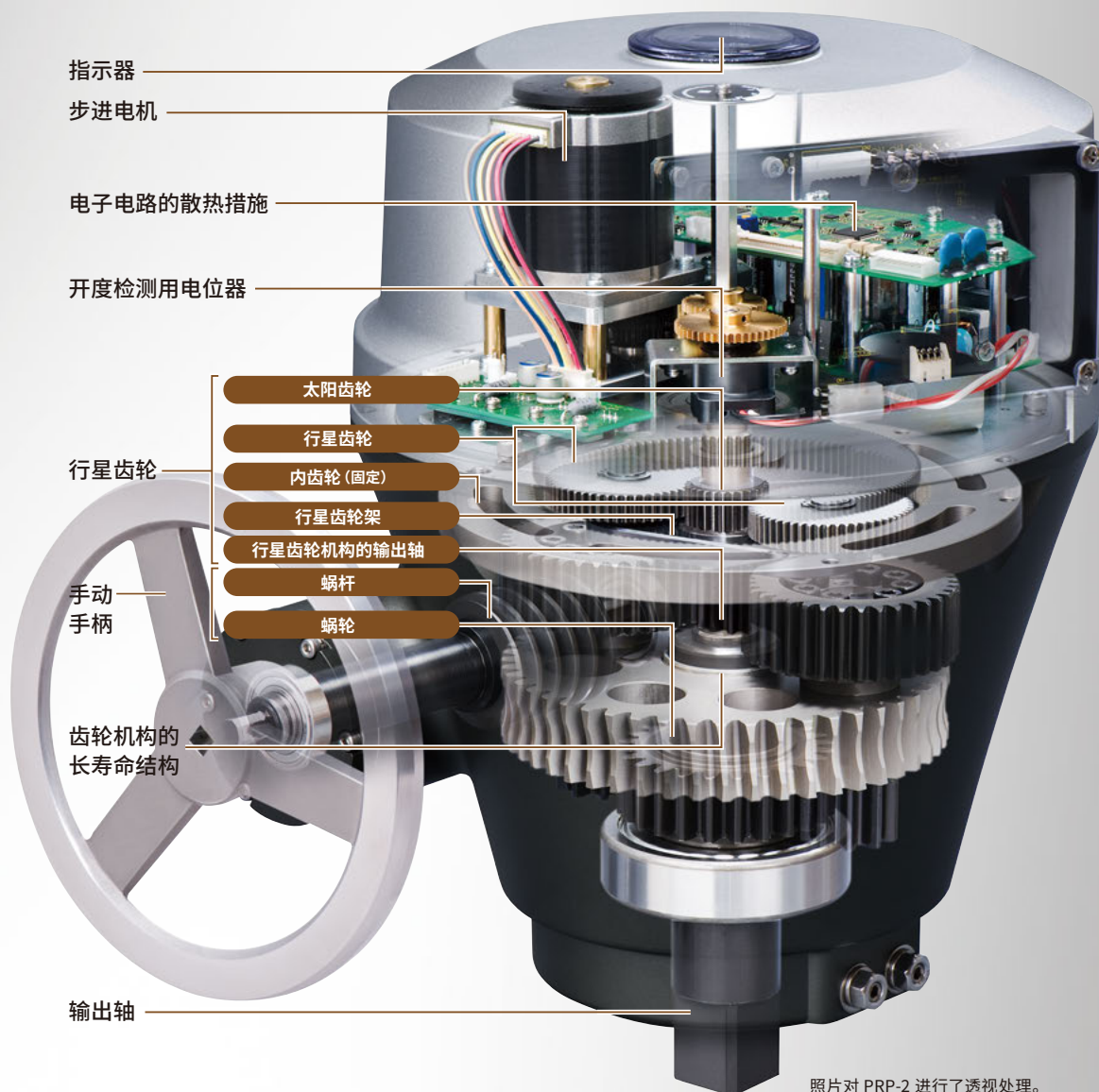
内齿轮(固定)

行星齿轮架

行星齿轮机构的输出轴

蜗杆

蜗轮



照片对 PRP-2 进行了透视处理。

MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

线性式电动执行器

PSN 系列

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

旋转式电动执行器

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列带备份功能的
手动操作器

位置传感器

放心可靠的无刷结构。而且结实小巧 !!

详情请参阅网站。



装有长寿命的角度传感器 非接触电磁感应式角度传感器

装有非接触且长寿命的角度传感器或非接触电磁感应式角度传感器的2线制位置发送器、以非接触角度传感器为输入的报警器等一应俱全。
2线制位置发送器还备有耐压防爆型。



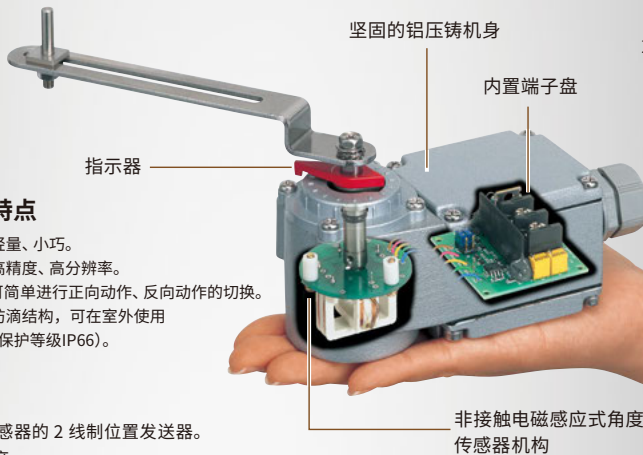
非接触电磁感应式角度传感器
机型: NRA

非接触电磁感应式角度传感器

利用电磁感应检测固定线圈与活动线圈的相互位置关系的角度传感器。没有电性滑动, 可靠性高、寿命长。

特点

- 轻量、小巧。
- 高精度、高分辨率。
- 可简单进行正向动作、反向动作的切换。
- 防滴结构, 可在室外使用 (保护等级IP66)。



2线制位置发送器
形式: VOS2T
CE IP66

VOS2T 是内置非接触电磁感应式角度传感器的 2 线制位置发送器。检测气动执行器和电动执行器的旋转角度, 转换为与其角度成正比的 4 ~ 20mA DC 输出信号并传输。

照片对VOS2T进行了透视处理。

电气定位器 MEX Series

可利用正转、反转的电机控制位置。

详情请参阅网站。



高性能功能丰

具有死区调整功能、定时器调整功能、电子限位功能等功能。

高精度定位

还备有采用反相制动器, 可进行高精度定位的机型。

安装方法丰富

带手动操作器的面板嵌入式、插拔型等机型种类丰富。

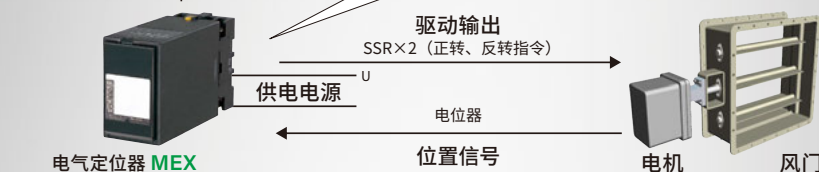
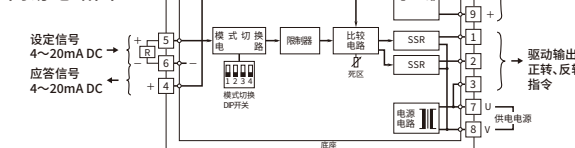


插拔式

AC 电源
或
DC 电源



简易电路图



比较来自控制器和PLC的设定信号与来自位置传感器的位置信号, 通过操作、控制SSR和24V AC干接点, 使二者保持一致。

MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

线性式电动执行器

PSN 系列

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

旋转式电动执行器

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列

带备份功能的
手动操作器

带备份功能的手动操作器

详情请参阅网站。

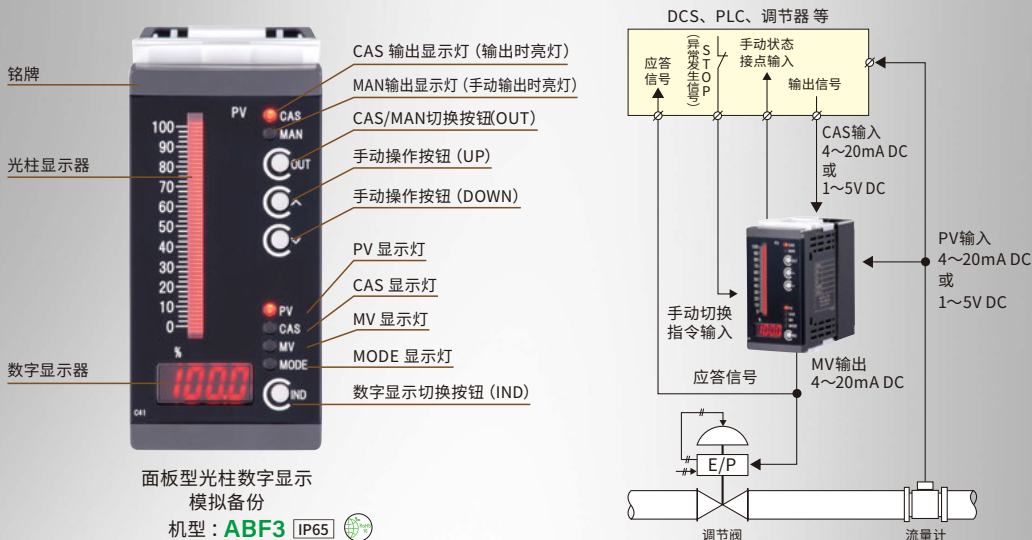


当控制输出出现异常时，将保持并持续输出异常前的信号。

AC 电源
或
DC 电源

备份、保持、操作MV输出信号

备份DCS、PLC、调节器等MV输出信号。输入异常发生信号（接点）和手动切换接点后，保持当时的MV输出信号。可用前端面板的手动操作按钮增减MV输出信号，对操作端进行手动操作。



IP55

手动操作器 SM10

带备份功能的手动操作器

配备1点模拟量(MV) 输出(4~20mA DC、其他各种电流/电压信号), 可使其值追踪级联(CAS) 输入(例如外部调节器的MV输出), 或手动操作为任意值。
可通过网站的刻度板设计工具设计刻度板, 当场确认完成效果。

品 名	机 型
手动操作器 (带4位数字显示、光柱LED显示型)	SM10

MSP 系列

MSP10
PSP10
PSP20

PSN 系列

MRP 系列

MRP10
PRP10
PRP11

PRP 系列

位置传感器

电气定位器
MEX 系列

带备份功能的
手动操作器



Website



Request Info

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

Your local representative: