

COROUR

Science Leads
the Future

加瑞尔科技磁致伸缩位移/液位传感器全系 MAGNETOSTRICTIVE MOTION POSITION SENSORS/LIQUID LEVEL SENSORS SERIES



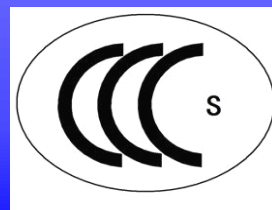
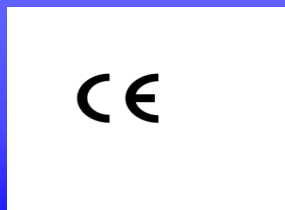
磁致伸缩位移/液位传感器专业供应商
COROUR TECHNOLOGY CO., LTD.
SUPPLIER OF MAGNETOSTRICTIVE POSITION
SENSORS/LIQUID LEVEL SENSORS SERIES

- PRECISION MEASUREMENT 高精度
- LONG SERVICE LIFE 长使用寿命
- MULTI-SPECIFICATIONS 规格齐全
- HIGH STABILITY 高稳定性

Appearance design patent 外观设计专利

Configuration design patent 结构设计专利

COROUR registered trade mark 注册商标



COMPANY INTRODUCTION

<http://www.COROUR.com>

公司简介

COROUR 科技有限公司是经深圳市政府认定的高新技术企业。公司经营拉绳位移传感器,磁致伸缩系列直线位移传感器（无接触磁感应电子尺）、磁致伸缩系列液位传感器。

公司设有研发部、工程部、制造部、检测中心、营销部和直销办事处，完全按现代化的标准组织设计、生产和销售。公司所有产品均获得权威机构 CE, 3C 认证, 公司通过 ISO9001: 2000 国际质量体系认证，严格按照国际质量认证标准组织设计和生产，确保产品质量、用户满意。

公司秉承“质量第一、用户至上、诚信为本”的宗旨，为客户提供优质的产品和服务。欢迎广大客户来电、来函、咨询、洽谈、合作，并欢迎广大客户光临指导。

加瑞尔是一家极富创新性的国际化的科技公司，由加瑞尔科技及加瑞尔事业部所组成。作为全球拉绳位移传感器的领导企业，加瑞尔从事开发、制造并销售最可靠的、安全易用的技术产品及优质专业的服务，帮助全球客户和合作伙伴取得成功。我们成功的基础是让客户实现他们的目标：工作高效、生活丰富多彩。

我们的公司

加瑞尔的总部设在深圳，主要在国内及东南亚地区开展业务，

我们的价值观

加瑞尔公司及员工郑重承诺，以下四个核心价值观是我们一切工作的基础：成就客户—我们致力于每位客户的满意和成功。创业创新—我们追求对客户和公司都至关重要的创新，同时快速而高效地推动其实现。诚信正直—我们秉持信任、诚实和富有责任感，无论是对内部还是外部。多元共赢—我们倡导互相理解，珍视多元性，以全球视野看待我们的文化。

INDEX

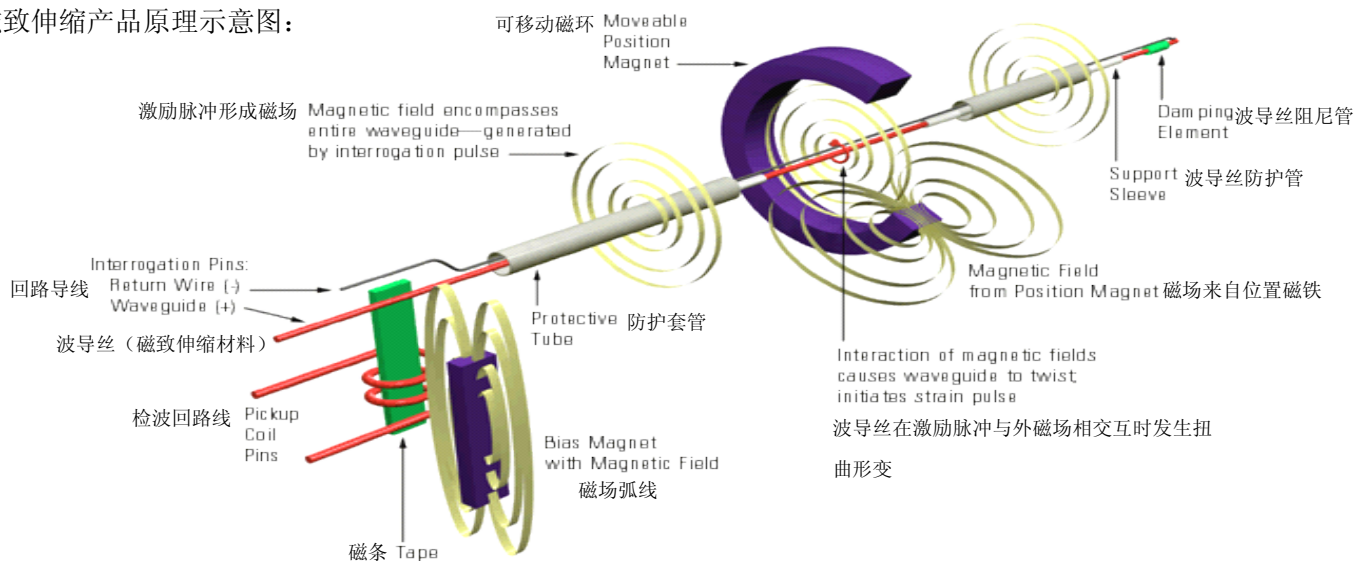
1.磁致伸缩位移传感器原理及产品介绍.....	1
2.选型指南.....	2
3.CTS 参数表.....	3
4.CTF 参数表.....	4
5.CTM 参数表.....	5
6.CTL 参数表.....	6
7.CTK 参数表.....	7
8.油罐液位测量安装方式.....	8
9.油缸活塞位移测量方式.....	9
10. 磁致伸缩位移/液位传感器应用领域.....	10

磁致伸缩位移传感器原理及产品介绍

在铁磁质中磁化方向的变化会导致介质晶格间距的变化，因而使得铁磁质的长度和体积发生变化，即：磁致伸缩现象，也称为威德曼效应，其逆效应为维拉里效应。但并非所有铁磁物质都具有应用价值，只有一些具有很高磁致伸缩性能的新材料才具有实际应用价值。

磁致伸缩位移传感器的原理：利用两个不同磁场相交时产生的应变脉冲信号被检测到的时间来计算出磁场相交点的准确位置。一个磁场来自传感器电子仓的电子部件所产生的脉冲激励，该激励脉冲产生的磁场沿着传感器测杆内用高磁致伸缩材料制成的波导丝以光速自电子仓端向尾端前进，当与活动的永久磁场（该永磁铁一般安装在需要检测位置的动板上）相交时，由于磁致伸缩现象，波导丝在相交点产生一个机械应变脉冲，并以声速从此点经波导丝向电子仓端回传，该应变脉冲被电子仓中的检测电路检测到。因此，从发射一个主动脉冲波到接收到一个应变脉冲波，这之间的时间就是声速在波导丝中传递的时间（此处已忽略了主动波运行的时间，实际影响只有 0.0001%），已知声速（固定量为 3000m/s）和传递时间，这一距离就当然确定了。当永磁铁运动至新的位置时，重新确定上述测量。因此，磁致伸缩位移传感器具有高精度、高响应、低迟滞、高可靠性、非接触、寿命长、稳定性高、安装方便等优点，无须重新标定，无须定期维护，因而被精确测量领域广泛采用。

磁致伸缩产品原理示意图：



产品量程有：50~3000mm（硬杆结构），3000 mm 以上（软杆结构）。

主要性能指标如下：

- 1、线性误差： $\leq 0.05\%FS$
- 2、重复精度： $\leq 0.0005\%FS$
- 3、分辨率： $\leq 0.001\%$
- 4、迟滞： $\leq 0.001\%FS$
- 5、温度稳定性： $\leq 0.002\%/^{\circ}C$
- 6、工作电压： +12VDC~+24VDC
- 7、工作电流： $\leq 16mA$
- 8、工作压力：持续工作压力 35MPa(CTK 系列产品)
- 9、工作温度： T1:-20~+55 $^{\circ}C$; T2:-40~+85 $^{\circ}C$; T3:-50~+125 $^{\circ}C$
- 10、防护等级： IP67、IP68（可选）
- 11、防爆标志： Ex Dii BT5, Exia II CT5（必其一）可以根据客户要求特殊定制
- 12、输出方式： 1：电压 0—5 V，0—10 V
2：电流 4—20 mA
3：数字 RS485
- 13、振动测试:100g,IEC 标准 68-2-7
15g/10-2000Hz IEC 标准 68-2-6

磁致伸缩位移/液位传感器选型指南

C T S----- --500mm-----S / A----S---Ex(可选)

防爆型(可选)ex-proof

C :waterproof cable 防水电缆接头

A: Waterproof aviation 防水航空插头

Output mode:输出信号形式:

A:(4-20mA)电流; VI:(0-5V)电压

VII:(0-10V)电压; R:RS485 数字输出

Out put logic 输出逻辑:S means the value will increase when the magnet rings move from electronic box to the end ,S 为磁环由电子仓向尾端移动数值变大

Nmeans the value will decrease when the magnet rings move from electronic box to the end ,N 为磁环由电子仓向尾端移动数值变小

Effect stroke 有效行程(mm):80-20000

CTS:位移拉杆式 pulling rod

CTF:标准滑块式 standard slider

CTL:液位浮球式 liquid level

CTK:内置高压式 built-in hi-pressure

CTM:微型滑块式 mini slide

加瑞尔科技有限公司作为位置检测和控制专业传感器行业的先驱和领导者,秉承“用户至上”的宗旨,通过引进国外最先进技术,并结合行业的应用需要和实际经验,开发出具有自主知识产权的“加瑞尔”全系列磁致伸缩位移/液位传感器,服务于中国的高端客户。

公司目前开发、推出的产品系列有: CTS 拉杆式、CTF 标准滑块式、CTM 微型滑块式、CTL 液位浮球式、CTK 内置高压式全系列磁致伸缩位移/液位传感器,以及相应的 V/A 模块和显示控制器,能满足不同行业客户的需要。公司所推出的产品有: 电流输出、电压输出、RS485 数字输出、SSI 格雷码输出。

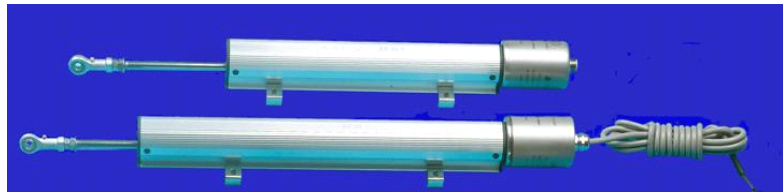
接线方式有: 防水防爆电缆接头、航空插座插头(直插和 L 型插头)连接,以满足不同使用和安装条件。产品型式有: 普通型、防爆型、耐腐蚀型和高压型,确保适用于不同的使用环境中。

拉绳位移传感,磁致伸缩位移传感器,直线位移传感器(电子尺)专业生产商-加瑞尔科技

Tel:0755-33517796

Fax:0755-33517796 mob:15986805296

Copyright © 2010All Rights Reserved

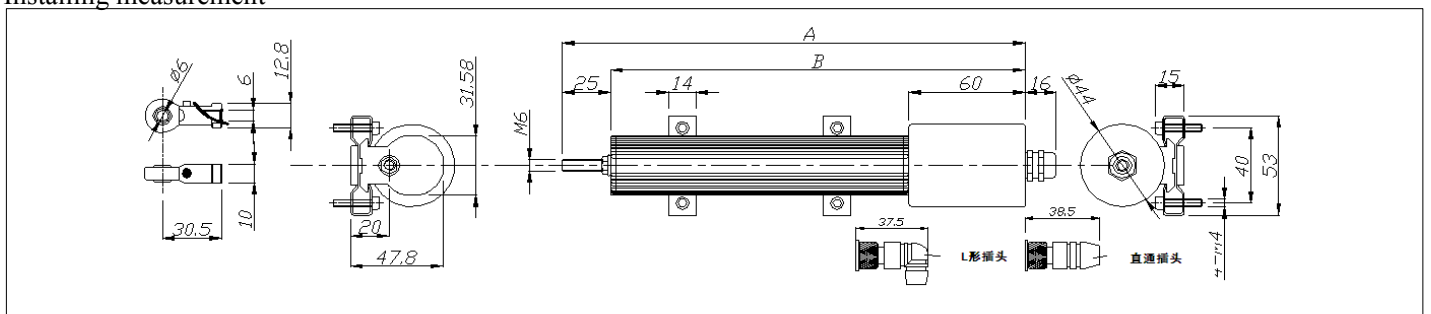


Specifications

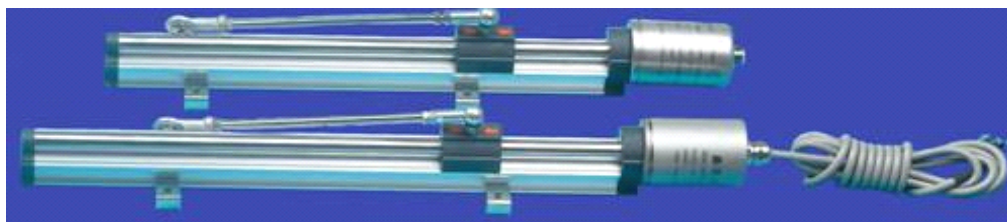
Item \ Effective Stroke(mm)	80	100	110	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	360	375	400	425	450
Linearity 线性度	$\leq 0.05\%FS$																	
Repeatability 重复性	$\leq 0.0005\%FS$																	
Resolution 分辨率	$\leq 0.001\%FS$																	
Delay 迟滞	$\leq 0.001\%FS$																	
Temperature drift 温漂	$\leq 0.001\%/^{\circ}C$																	
Power supply 工作电压	$+15VDC \sim 24VDC$																	
Power Current 工作电流	电压、数字输出型(For voltage and digital output) $\leq 16mA$; 电流输出型(For current output) $\leq 35mA$ (随位移的变化而变化)varies with motion																	
Vibration 振动	100g, IEC 标准 68-2-715g/10-2000Hz IEC 标准 68-2-6																	
Temperature 温度	T1: $-20 \sim +55^{\circ}C$; T2: $-40 \sim +85^{\circ}C$; T3: $-50 \sim +125^{\circ}C$																	
loading 负载特性	电压输出时负载电阻(Resistance for voltage output) $\geq 3K \Omega$; 电流输出时负载电阻(Resistance for current output) $\leq 1k \Omega$																	
Output signal 输出	0~5VDC; 0~10VDC; 0~20mA DC; 4~20mADC; RS485																	
Dim. A(mm)	234	254	264	279	304	329	354	379	404	454	429	454	479	504	529	554	579	604
Dim B(mm)	209	229	239	254	279	304	329	354	379	429	404	429	454	479	504	529	554	579

ITEM \ Effective Stroke(mm)	475	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1500
Linearity 线性度	$\leq 0.05\%FS$																	
Repeatability 重复性	$\leq 0.0005\%FS$																	
Resolution	$\leq 0.001\%FS$																	
Sluggish 迟滞	$\leq 0.001\%FS$																	
Temperature drift 温漂	$\leq 0.001\%/^{\circ}C$																	
Power supply 工作电压	$+15VDC \sim 24VDC$																	
Power Current 工作电流	电压、数字输出型(For voltage and digital output) $\leq 16mA$; 电流输出型(For current output) $\leq 35mA$ (随位移变化而变化)varies with motion																	
Vibration 振动	100g, IEC 标准 68-2-715g/10-2000Hz IEC 标准 68-2-6																	
Temperature 温度	T1: $-20 \sim +55^{\circ}C$; T2: $-40 \sim +85^{\circ}C$; T3: $-50 \sim +125^{\circ}C$																	
loading 负载特性	电压输出时负载电阻(Resistance for voltage output) $\geq 3K \Omega$; 电流输出时负载电阻(Resistance for current output) $\leq 1k \Omega$																	
Output signal 输出	0~5VDC; 0~10VDC; 0~20mA DC; 4~20mADC; RS485																	
Dim. A(mm)	629	654	704	754	804	854	904	954	1004	1054	1104	1154	1204	1254	1304	1354	1404	1574
Dim. B(mm)	604	629	679	729	779	829	879	929	979	1029	1079	1129	1179	1229	1279	1329	1379	1469

Installing measurement



CTF 系列产品



Specifications

Effective Stroke(mm) Item	80	100	110	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	360	375	400	425	450	475	500	550	600
Linearity 线性度	$\leq 0.05\%FS$																					
Repeatability 重复性	$\leq 0.0005\%FS$																					
Resolution	$\leq 0.001\%FS$																					
Delay 迟滞	$\leq 0.001\%FS$																					
Temperature drift 温漂	$\leq 0.001\%/^{\circ}C$																					
Power supply 工作电压	$+15VDC \sim 24VDC$																					
Power Current 工作电流	电压、数字输出型(For voltage and digital output) $\leq 16mA$; 电流输出型(For current output) $\leq 35mA$ (随位移变化而变化)varies with motion																					
Vibration 振动	100g, IEC 标准 68-2-715g/10-2000Hz IEC 标准 68-2-6																					
Temperature 温度	T1:-20 $\sim$ +55 $^{\circ}C$; T2:-40 $\sim$ +85 $^{\circ}C$; T3:-50 $\sim$ +125 $^{\circ}C$																					
loading 负载特性	输出时负载电阻(Resistance for voltage output) $\geq 3K \Omega$; 电流输出时负载电阻(Resistance for current output) $\leq 1K \Omega$																					
Output signal 输出	0 $\sim$ 5VDC; 0 $\sim$ 10VDC; 0 $\sim$ 20mA DC; 4 $\sim$ 20mADC; RS485																					
Dim. A(mm)	229	249	264	274	299	324	349	374	399	424	449	474	499	504	524	549		599	624	649	699	749
Dim B(mm)																						

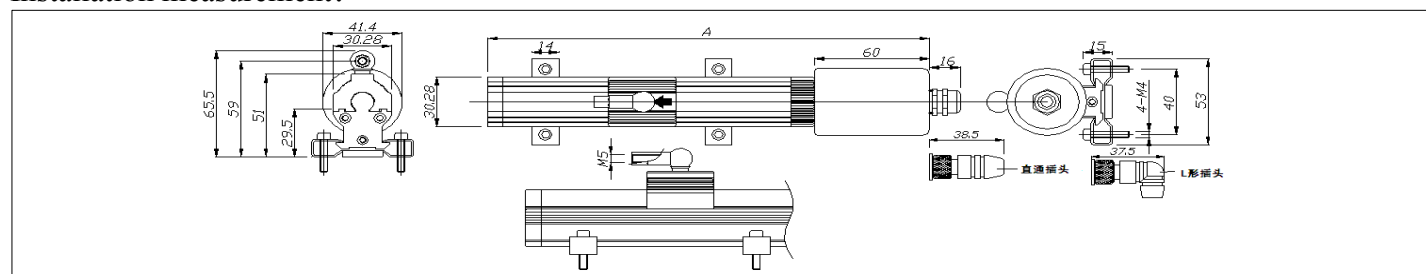
specifications

Effective Stroke(mm) Item	650	700	750	800	850	900	950	1000	1150	1250	1450	1500	1600	1800	2000	2250	2500	2750	3000			
Linearity 线性度	$\leq 0.05\%FS$																					
Repeatability 重复性	$\leq 0.0005\%FS$																					
Resolution	$\leq 0.001\%FS$																					
Delay 迟滞	$\leq 0.001\%FS$																					
Temperature drift 温漂	$\leq 0.001\%/^{\circ}C$																					
Power supply 工作电压	$+15VDC \sim 24VDC$																					
Power Current 工作电流	电压、数字输出型(For voltage and digital output) $\leq 16mA$; 电流输出型(For current output) $\leq 35mA$ (随位移的变化而变化)varies with motion																					
Vibration 振动	100g, IEC 标准 68-2-715g/10-2000Hz IEC 标准 68-2-6																					
Temperature 温度	T1:-20 $\sim$ +55 $^{\circ}C$; T2:-40 $\sim$ +85 $^{\circ}C$; T3:-50 $\sim$ +125 $^{\circ}C$																					
loading 负载特性	输出时负载电阻(Resistance for voltage output) $\geq 3K \Omega$; 电流输出时负载电阻(Resistance for current output) $\leq 1k \Omega$																					
Output signal 输出	0 $\sim$ 5VDC; 0 $\sim$ 10VDC; 0 $\sim$ 20mA DC; 4 $\sim$ 20mADC; RS485																					
Dim. A(mm)	811	861	911	961	1011	1061	1111	1161	1311	1411	1611	1661	1761	1961	2161	2411	2661	2911	3161			
Dim B(mm)	793	843	893	943	993	1043	1093	1143	1293	1393	1593	1643	1743	1943	2143	2393	2643	2893	3143			

Ordering instruction: the specifications includes ordinary size in stock, for longer stroke, pls contact with our sales department.

表格所举为常备规格，对于超出表格中所列行程，请与我司销售部联系

Installation measurement:



CTM 系列产品



Specifications

Item \ Effective Stroke(mm)	80	100	110	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	360	375	400	425	450	475	500	550	600
Linearity 线性度	$\leq 0.05\%FS$																					
Repeatability 重复性	$\leq 0.0005\%FS$																					
Resolution	$\leq 0.001\%FS$																					
Delay 迟滞	$\leq 0.001\%FS$																					
Temperature drift 温漂	$\leq 0.001\%/^{\circ}C$																					
Power supply 工作电压	$+15VDC \sim 24VDC$																					
Power Current 工作电流	电压、数字输出型(For voltage and digital output) $\leq 16mA$; 电流输出型(For current output) $\leq 35mA$ (随位移变化而变化)varies with motion																					
vibration 振动	100g,IEC 标准 68-2-715g/10-2000Hz IEC 标准 68-2-6																					
Temperature 温度	T1:-20 $\sim$ +55 $^{\circ}C$; T2:-40 $\sim$ +85 $^{\circ}C$; T3:-50 $\sim$ +125 $^{\circ}C$																					
loading 负载特性	输出时负载电阻(Resistance for voltage output) $\geq 3K \Omega$; 电流输出时负载电阻(Resistance for current output) $\leq 1k \Omega$																					
Output signal 输出	0 $\sim$ 5VDC; 0 $\sim$ 10VDC; 0 $\sim$ 20mA DC; 4 $\sim$ 20Madc; RS485																					
Dim. A(mm)	241	261		286	311	324	349	374	399	424	449	486	511		536	561	586	611	636	661	711	761
Dim B(mm)	223	243		268	293	318	343	368	393	418	443	468	493		518	543	568	593	618	643	693	743

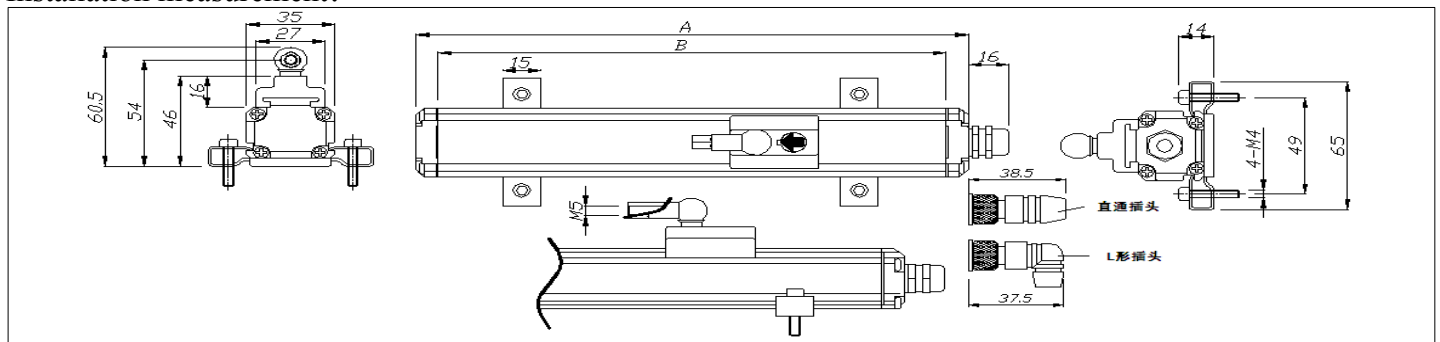
specifications

Item \ Effective Stroke(mm)	650	700	750	800	850	900	950	1000	1150	1250	1450	1500	1600	1800	2000	2250	2500	2750	3000			
Linearity 线性度	$\leq 0.05\%FS$																					
Repeatability 重复性	$\leq 0.0005\%FS$																					
Resolution	$\leq 0.001\%FS$																					
Delay 迟滞	$\leq 0.001\%FS$																					
Tem, confiect 温漂	$\leq 0.001\%/^{\circ}C$																					
Power supply 工作电压	$+15VDC \sim 24VDC$																					
Power supply 工作电流	电压、数字输出型(For voltage and digital output) $\leq 16mA$; 电流输出型(For current output) $\leq 35mA$ (随位移变化而变化)varies with motion																					
vibration 振动	100g,IEC 标准 68-2-715g/10-2000Hz IEC 标准 68-2-6																					
Temperature 温度	T1:-20 $\sim$ +55 $^{\circ}C$; T2:-40 $\sim$ +85 $^{\circ}C$; T3:-50 $\sim$ +125 $^{\circ}C$																					
loading 负载特性	输出时负载电阻(Resistance for voltage output) $\geq 3 K \Omega$; 电流输出时负载电阻(Resistance for current output) $\leq 1k \Omega$																					
Output signal 输出	0 $\sim$ 5VDC; 0 $\sim$ 10VDC; 0 $\sim$ 20mA DC; 4 $\sim$ 20mADC; RS485																					
Dim. A(mm)	811	861	911	961	1011	1061	1111	1161	1311	1411	1611	1661	1761	1961	2161	2411	2661	2911	3161			
Dim B(mm)	793	843	893	943	993	1043	1093	1143	1293	1393	1593	1643	1743	1943	2143	2393	2643	2983	3143			

Ordering instruction:the specifications includes ordinary size in stock,for longer stroke,pls contact With our sales department.

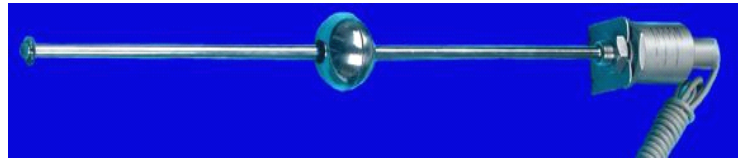
表格所举为常备规格，对于超出表格中所列行程，请与我司销售部联系

Installation measurement:



磁致伸缩位移/液位传感器系列

CTL 系列产品



Specifications

Item	Effective Stroke(mm)																					
Linearity 线性度	80	100	110	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	360	375	400	425	450	475	500	550	600
Repeatability 重复性	$\leq 0.05\%FS$																					
Resolution	$\leq 0.0005\%FS$																					
Delay 迟滞	$\leq 0.001\%FS$																					
Temperature drift 温漂	$\leq 0.001\%/^{\circ}C$																					
Power supply 工作电压	+15VDC~24VDC																					
Power Current 工作电流	电压、数字输出型(For voltage and digital output) $\leq 16mA$; 电流输出型(For current output) $\leq 35mA$ (随位移变化而变化)varies with loading																					
vibration 振动	100g,IEC 标准 68-2-715g/10-2000Hz IEC 标准 68-2-6																					
测杆工作压力	$\geq 5MPa$																					
Temperature 温度	T1:-20~+55 $^{\circ}C$; T2:-40~+85 $^{\circ}C$; T3:-50~+125 $^{\circ}C$																					
loading 负载特性	电压输出时负载电阻(Resistance for voltage output) $\geq 3K\Omega$; 电流输出时负载电阻(Resistance for current output) $\leq 1K\Omega$																					
Output signal 输出	0~5VDC; 0~10VDC; 0~20mA DC; 4~20mADC; RS485																					
Dim. A(mm)	311	331		356	381	406	431	456	481	506	531	556	581		606	631	656	681	706	731	781	831
Dim B(mm)	197	217		242	267	292	317	342	367	392	417	442	467		492	517	542	567	592	617	667	717

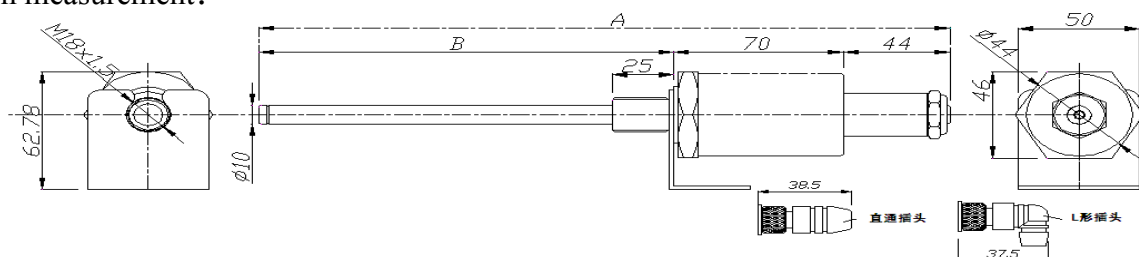
specifications

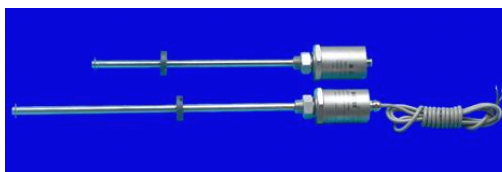
Item	Effective Stroke(mm)																					
Linearity 线性度	650	700	750	800	850	900	950	1000	1150	1250	1450	1500	1600	1800	2000	2250	2500	2750	3000			
Repeatability 重复性	$\leq 0.05\%FS$																					
Resolution	$\leq 0.0005\%FS$																					
Delay 迟滞	$\leq 0.001\%FS$																					
Temp. coefficient 温漂	$\leq 0.001\%/^{\circ}C$																					
Power supply 工作电压	+15VDC~24VDC																					
Power Current 工作电流	电压、数字输出型(For voltage and digital output) $\leq 16mA$; 电流输出型(For current output) $\leq 35mA$ (随位移变化而变化)varies with motion																					
vibration 振动	100g,IEC 标准 68-2-715g/10-2000Hz IEC 标准 68-2-6																					
Temperature 温度	T1:-20~+55 $^{\circ}C$; T2:-40~+85 $^{\circ}C$; T3:-50~+125 $^{\circ}C$																					
loading 负载特性	输出时负载电阻(Resistance for voltage output) $\geq 3K\Omega$; 电流输出时负载电阻(Resistance for current output) $\leq 1k\Omega$																					
Output signal 输出	0~5VDC; 0~10VDC; 0~20mA DC; 4~20mADC; RS485																					
Dim. A(mm)	881	931	981	1031	1081	1131	1181	1231	1381	1481	1681	1731	1831	2031	2231	2481	2731	2981	3231			
Dim B(mm)	767	817	867	917	967	1017	1067	1117	1267	1367	1567	1617	1717	1917	2117	2367	2617	2867	3117			

Ordering instruction:the specifications includes ordinary size in stock,for longer stroke,pls contact With our sales department.The max stroke20000mm the specifications not included longer strokes which is recommended to be made with flexible sensing tube.

表格所举为常备规格，对于超出表格中所列行程，请与我司销售部联系.对于更长行程规格，没有详尽列表;一般建议选用柔性测杆

Installation measurement:





Specifications

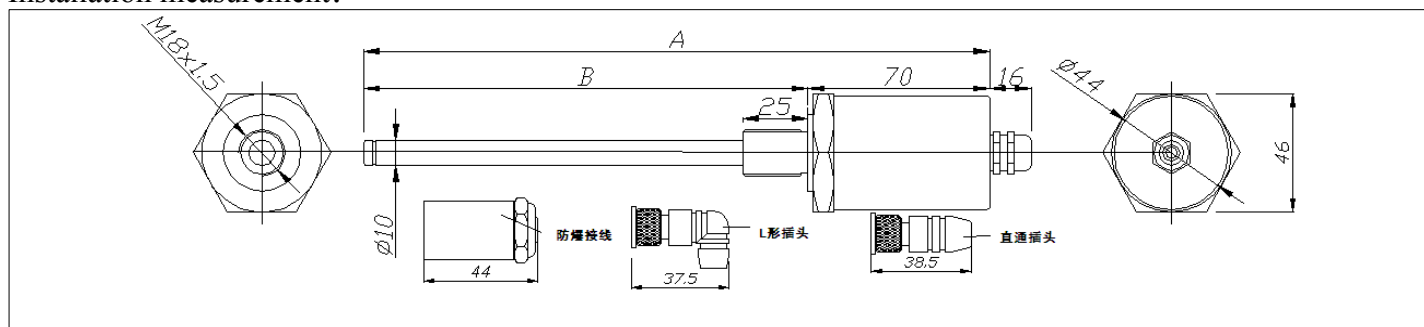
Effective Stroke(mm) Item	80	100	110	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	360	375	400	425	450	475	500	550	600
Linearity 线性度	≤0.05%FS																					
Repeatability 重复性	≤0.0005%FS																					
Resolution	≤0.001%FS																					
Power supply 工作电压	+15VDC~24VDC																					
Power Current 工作电流	电压、数字输出型(For voltage and digital output)≤16mA; 电流输出型(For current output)≤35mA(随位移变化而变化)varies with motion																					
vibration 振动	100g,IEC 标准 68-2-715g/10-2000Hz IEC 标准 68-2-6																					
测杆工作压力	≥35MPa																					
Temperature 温度	T1:-20~+55℃; T2:-40~+85℃; T3:-50~+125℃																					
loading 负载特性	电压输出时负载电阻(Resistance for voltage output)≥3K Ω; 电流输出时负载电阻(Resistance for current output)≤1k																					
Output signal 输出	0~5VDC; 0~10VDC; 0~20mA DC; 4~20Madc; RS485																					
Dim. A(mm)	242	262		287	312	337	362	387	412	437	462	487	512		537	562	587	612	637	662	712	831
Dim B(mm)	172	192		217	242	267	292	317	342	367	392	417	442		467	492	517	542	567	592	642	692

specifications

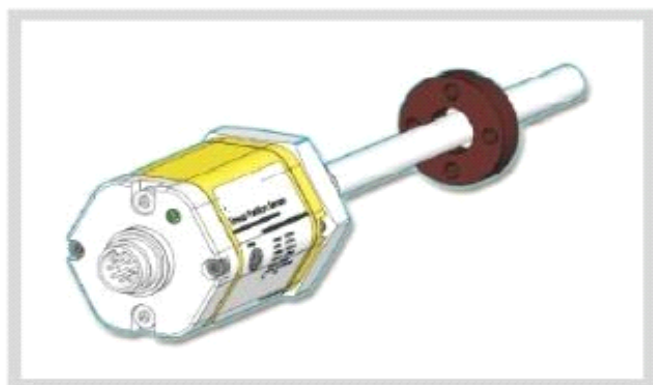
Effective Stroke(mm) Item	650	700	750	800	850	900	950	1000	1150	1250	1450	1500	1600	1800	2000	2250	2500	2750	3000			
Linearity 线性度	≤0.05%FS																					
Repeatability 重复性	≤0.0005%FS																					
Resolution	≤0.001%FS																					
Delay 迟滞	≤0.001%FS																					
Temp. coefficient 温漂	≤0.001%FS℃																					
Power supply 工作电压	+15VDC~24VDC																					
Power Current 工作电流	电压、数字输出型(For voltage and digital output)≤16mA; 电流输出型(For current output)≤35mA(随位移变化而变化)varies with motion																					
vibration 振动	100g,IEC 标准 68-2-715g/10-2000Hz IEC 标准 68-2-6																					
测杆工作压力	≥35MPa																					
Temperature 温度	T1:-20~+55℃; T2:-40~+85℃; T3:-50~+125℃																					
loading 负载特性	电压输出时负载电阻(Resistance for voltage output)≥3k Ω;电流输出时负载电阻(Resistance for current output)≤1k Ω																					
Output signal 输出	0~5VDC; 0~10VDC; 0~20mA DC; 4~20Madc; RS485																					
Dim. A(mm)	812	862	912	962	1012	1062	1112	1162	1312	1412	1612	1662	1762	1962	2162	2412	2662	2912	3162			
Dim B(mm)	742	792	842	892	942	992	1042	1092	1242	1342	1542	1592	1692	1892	2092	2342	2592	2842	3092			

Ordering instruction:the max pressure stand can be 64Mpa,Pls sign the pressure the orderd products will bear.The specifications include ordinary size in stock,for longer stroke,pls contact with our sales department. 订购指南: 最高压力 35Mpa,订购时应选用相应压力等级的产品,即:在订单中注明所要承受的压力.表格中所列举的为常备规格,其它规格请联系本公司销售部.

Installation measurement:



型号: CTP



■ 产品特点

- 坚固可靠, 耐油抗污
- 绝对位置输出, 无须归零
- 非接触式测量, 永不磨损
- 高分辨率, 模拟量输出16位D/A, 无限分辨率
- 非线性度, 小于满量程的 $\pm 0.01\%$
- 重复精度, 高于满量程的 $\pm 0.001\%$
- 易于诊断, LED灯实时状态显示
- 模块化设计, 替换方便
- 低功耗设计, 有效减小系统温漂

■ 技术参数

项目名称 参数/指标

测量参数

测量范围	25-7600mm
输出信号	4-20mA DC (最小/最大负载: 0/500 Ohm) 0-10V DC (最小负载 > 5k Ohm)
分辨率	16位D/A
非线性度	$< \pm 0.01\%$ F.S. (最小 $\pm 50\mu\text{m}$)
重复精度	$< \pm 0.001\%$ F.S. (最小 $\pm 1\mu\text{m}$)
更新时间	0.5ms(量程 < 0.5m) 1.0ms(0.5m < 量程 < 1m) 2.0ms(1m < 量程 < 2m) 3.0ms(2m < 量程 < 3m)

电气特性

出线方式	防水接头 或 六芯航空插头
输入电压	24VDC (-15/+20%)
工作电流	< 60mA (随量程变化)
极性保护	最大-30VDC
超压保护	最大36VDC
绝缘能力	500V (信号地与外壳间)
故障指示	红、绿双色LED指示灯

项目名称 参数/指标

结构&材料

传感器头	铝合金
外保护杆	304L不锈钢
安装法兰	304L不锈钢

安装&附件

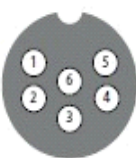
安装方向	任意
安装方式	螺纹安装, M18x1.5或用户定制
位置磁铁	环形磁铁OD33, OD25.4, OD17.4

工作条件

磁铁速度	任意
环境温度	$-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
湿度/露点	湿度90%, 不能结露
温度系数	$< 30\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$
防护等级	IP67
耐压能力	35MPa (连续) / 70MPa (峰值)

■ 电气连接

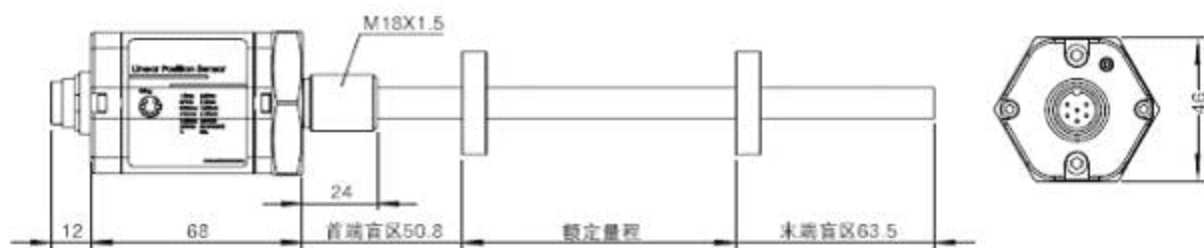
模拟量输出针脚定义

	针号	线色	定义
	1	灰	信号输出, 0~20mA, 0~10V
	2	粉	信号地
	3	黄	(+) 通信接口
	4	绿	(-) 通信接口
	5	棕	+24Vdc供电 (-15/+20%)
公接头针号排列 (面向传感器头方向)		6	白 直流电源地 (0Vdc)

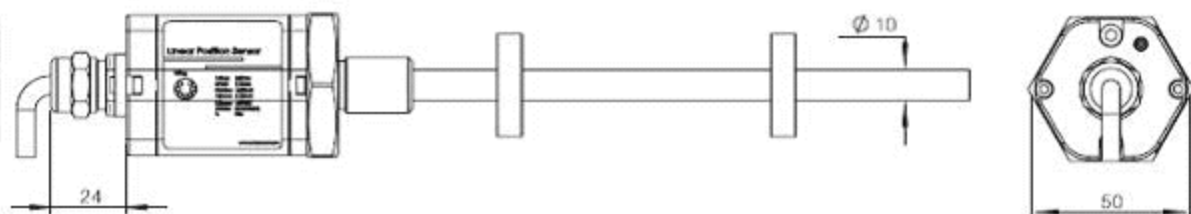
■ 状态指示

指示灯状态	定义
绿灯亮	正常工作
绿灯闪	编程状态
红灯闪	磁环离开有效量程
红灯亮	检测不到磁环或磁环损坏

航空插头

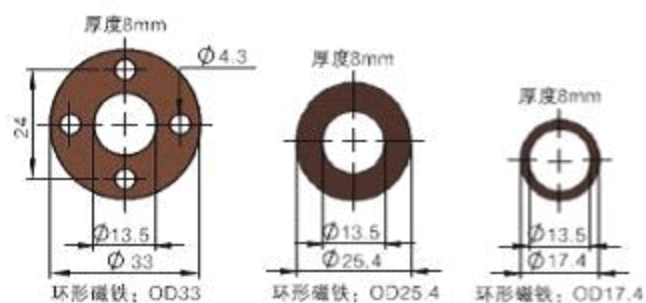


防水接头

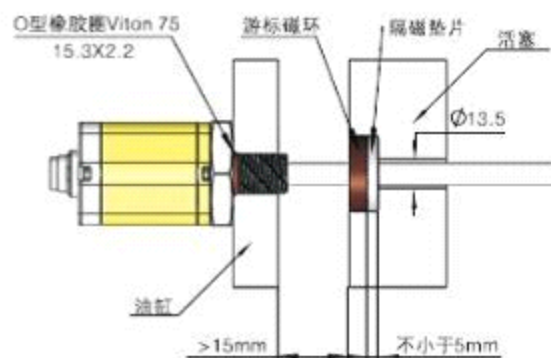


说明: RH系列产品耐压测杆可与电子头方便的分离（两个M4X59螺丝），可在不泄压的情况下实现快速更换，耐压测杆可以成为油缸的永久部分。

■ 可选附件



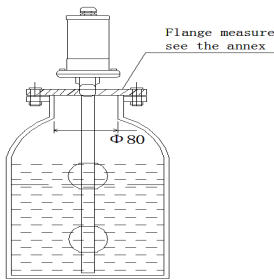
■ 安装指导



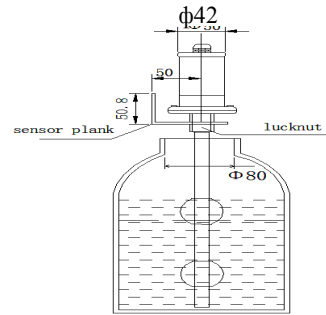
Manual for CTL series 安装指南

- Way1:suitable for some liquid tank,special flange will be supplied with the sensor ,the sensor can be directly Screwed in 方式一:适用于部分液罐测量,可选厂家提供的连接法兰或用户特殊订制的法兰.液位传感器直接旋入;
- Way2:suitable for open hydraulic tank ,select fasten bracket supplied with sensor ,adjust the sensor at proper Height 方式二:适用于开罐测量,可选厂家提供的传感器支架与锁紧螺母配件,将液位传感器固定在所需安装位置.
- Way3:suitable for open or sealed liquid tank 方式三:适用于开罐与密封罐测量.
- Way4:suitable for the liquid tank whose measurement height needs adjustment .Note:the width of open will be wide than diameter $\Phi 80\text{mm}$,for the cause of float installation;screw in flange will match with the sensors;方式四:适用于测量高度可调整的开罐与密封罐测量.注意:罐体开口大于 $\Phi 80$,便于浮子安装;法兰上的安装螺纹孔应与选用的传感器相符合

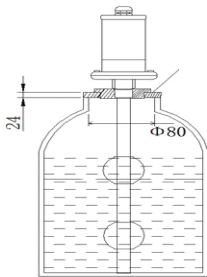
Way1 (flange connect) 法兰连接



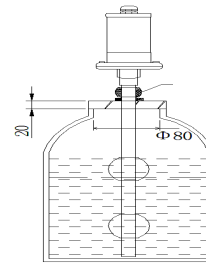
Way2



Way3



Way4

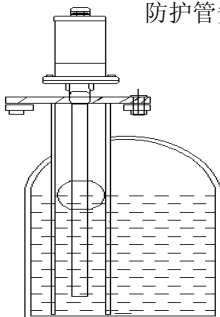


Protection pipe and by-pass installation 防护管与旁通管安装方法:

- when there is light stir or flowing of liquid in tank,a protection pipe is recommended 对罐内介质有轻微搅拌或进出液体时有冲击的场合,可按防护管方式安装.
- When there is strong stir or flowing of liquid in tank ,a by-pass protection pipe is recommended 对罐内介质搅拌程度比较剧烈或介质温度较高的应用场合需按旁通管方式安装;
- When install protection pipe ,there will be holes at the pipe top where the liquid level will not reach,meanwhile the lower part of the pipe should be led to tank. Best leave many holes along the pipe in order to keep the liquid even.
加装防护管,最高处的液位导通孔一定要在液位不能达到的地方开孔,将防护管下部与液体导通,使得防护内外的液位一致,最好是防护管的各个高度都要有孔,使得管内外的介质均匀一致

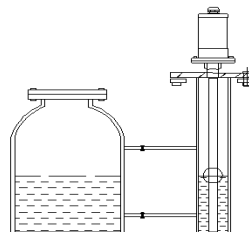
The install way of protection pipe

防护管安装方式



The install way of by pass pipe

旁通管安装方式



INSTALLATION FOR MODEL CTL1 SERIES

A 内置安装方法

1. 将传感器旋入 M18×1.5 安装孔, 注意“O”形圈的密封面按图示加工。
2. 根据磁环的位置, 在自制的活塞上钻四个螺纹孔, 将磁环用内六角螺钉 M4×10 固定好。螺钉头部朝向传感器的电子仓侧; 磁环应尽量与测杆同心, 但磁环偏心对测量精度无影响。如有振动的影响, 建议在磁环和活塞之间加四氟乙烯导向套。
3. 如活塞为导磁材料制作, 须在磁环和活塞之间加装非导磁垫圈。

B 外置安装方法

对测量范围小于 1000mm 的传感器, 建议选用安装附件; 大于 1000mm 的, 选用测杆支架安装。

1. 用传感器支架将传感器卡住, 并用锁紧螺母将支架固定在传感器的螺纹上。
 2. 将磁环用内六角螺钉 M3×12 固定在磁环支架上, 当将磁环装在测杆时, 螺钉头部应朝向电子仓侧; 磁环应尽量与测杆同心且无接触, 但磁环稍有偏心不会影响传感器的性能。
 3. 将固定板条紧绕在测杆的最末端, 并用两个 M3×8 螺钉和两个 M3 螺母固定好。
- 注意: 安装附件只提供一根固定板条, 将其固定在距测杆末端 50mm 以内; 测杆支架安装方式附件有三根固定板条, 安装方法为: 一根固定在距末端约 25mm 以内, 另外两根均布在测杆上。
4. 最后将整个初装好的传感器根据安装要求用自制螺钉固定好即可。

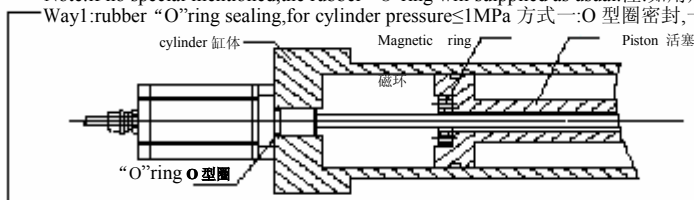
C 安装示意图

Cylinder built-in installation 液压缸内安装方式:

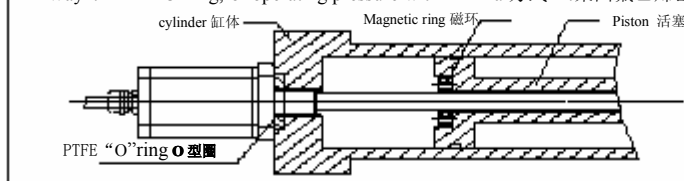
Select suitable sealing according the operating pressure. sealing often used are as following: 根据油缸工作压力选择合适的密封方式, 常用的油缸密封安装方式有以下几种:

Note: if no special mentioned, the rubber "O" ring will supplied as usual. 注: 如用户订货时无特殊说明, 默认安装方式为方式一, 配 O 型圈作为密封方式.

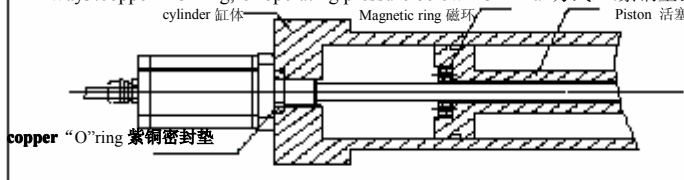
Way1: rubber "O" ring sealing, for cylinder pressure $\leq 1\text{MPa}$ 方式一: O 型圈密封, 一般适用于油缸压力 $\leq 1\text{MPa}$



Way2: PTFE "O" ring, for operating pressure within 1MPa 方式二: 聚四氟乙烯密封垫, 一般适用于油缸压力 $1\text{MPa}-10\text{MPa}$



Way3: copper "O" ring, for operating pressure below $\leq 34\text{MPa}$ 方式三: 紫铜垫密封, 一般适用于油缸压力 $\leq 35\text{MPa}$



磁致伸缩位移/液位传感器应用领域

- 1、伺服液压缸活塞位置预置和反馈;
- 2、伺服气缸活塞位置预置和反馈;
- 3、研磨机械位置预置和反馈;
- 4、铸造锻压机床位置预置和反馈;
- 5、其它机械如龙门机床位置预置和反馈;
- 6、掘进机、盾构机、煤矿机械油缸位置预置和反馈;
- 7、工程提升机械油缸位置预置和反馈;
- 8、轧钢机等钢厂机械油缸位置预置和反馈;
- 9、吹瓶机油缸位置预置和反馈;
- 10、注塑机械油缸位置预置和反馈;
- 11、铁路、桥梁的调节;
- 12、水位的检测、水闸的控制;
- 13、木材机械位置预置和反馈;
- 14、油罐液位的预置和反馈;
- 15、化工容器液位的预置和反馈;
- 16、饮用水和污水处理系统;
- 17、大地测量系统; 阀门开度的预置和反馈;
- 18、油罐液位的测量;