

CD 系列缆式浮球开关

CD CABLE FLOAT LEVEL SWITCH

概 述

缆式浮球开关（又称电缆浮球开关、电缆悬挂式浮球液位开关），是基于浮力原理的机电一体化液位传感 / 控制装置，适用于长距离、多点液位控制、沉水泵或含有粒状/块状杂质之液体的控制，常被应用于水处理、石化、化工等工业产业中。

工作原理

缆式浮球开关是一种结构简单，使用方便、安全可靠的液位检测工具，其采用微动开关、磁簧开关或水银开关做接点。以重锤为中心随水位上升下降作角度变化，当水平面与上扬或下摆角度超过一定之角度，钢珠或水银就会随着角度上下作动，输出 ON 或 OFF 接点讯号，来达到液位检测之功能。浮球外壳依需求不同，有塑料及不锈钢材质可供选择，适用于多种高低温污水环境。



仪表特点与使用场景

特点

- ① 依靠浮力与重力驱动内部开关动作，纯机械结构，故障率低、使用寿命长，抗电磁干扰；
- ② 柔性电缆悬挂式设计，无固定安装法兰限制，可用于深井、大型水池、不规则储罐，可自由调节高低液位控制点；
- ③ 整体密封设计，可长期全浸没使用，防水、防潮、防渗漏。；
- ④ 可选 PP、PVDF、304/316L 不锈钢等壳体，适配清水、污水、酸碱、油类、轻微腐蚀介质；
- ⑤ 输出无源开关量信号，无需外接供电，可直接对接继电器、水泵、报警器、PLC，现场调试简单；

- ⑥ 结构简洁，无易损易耗件，日常基本无需保养，综合使用成本低；

使用场景

缆式浮球开关可适配多种场景：能用于泵的启停控制，实现低比重污废水的自动控制，也可在高温环境下工作；适用于清水工况及安装孔较小的场所，当接入 PLC 或 DCS 系统时，建议选用磁簧开关型，以满足工业自动化控制需求，是多工况液位点位控制的实用选择。

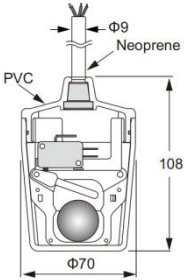
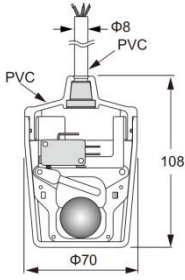
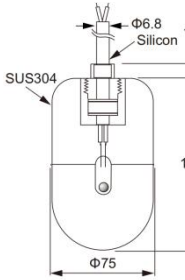
主要技术参数

表 1 技术参数

电缆长度	3m、5m、10m, 10m 以上需要协商定制
精度	±10mm 或 0.5%FS （取较大者）
环境温度	-40℃ ~ 200℃
浮球材质	304、316、316+PTFE、PP 等，其他材质协商定制
电缆材质	PVC、硅胶、氯丁橡胶、橡胶等，其他材质协商定制
触点类型	SPDT、SPST
接点容量	15A/250VAC
接点形态	SPDT/SPST
作动角度	28°±2°、18°±4°、10°±2°
开关种类	微动开关、水银开关、磁簧开关
接线方式	三线制： 棕色线：共线（COM） 黑色线：常开（NO） 蓝色线：常闭（NC）
盲区	30mm
过程压力	-1~10bar

选型规格

圆杯型浮球标准规格

尺寸图 (单位: mm)			
型号	CDD A/B/C 圆杯型	CDE A/B/C 圆杯型	CDS A/B/C 金属型
开关种类	微动开关	微动开关	水银开关
浮球材质	聚氯乙烯 PVC	聚氯乙烯 PVC	304
电缆规格	Neoprene Cable 1mm2x3C or 2C	PVC Cable 1.25mm2 x3C or 2C	Silicon Cable 0.75mm2 x3C or 2C
接点容量	10A/ 250Vac (std.) or 15A/ 250Vac		1A/ 230Vac
接点型式	N.O or N.C or SPDT		

操作温度	0℃~60℃	0℃~60℃	0℃~170℃
比重	0.6	0.6	0.5
重量	290g/1M	290g/1M	480g/5M
耐压	2kg/cm ²	2kg/cm ²	2kg/cm ²
线材耐电压	600Vac	600Vac	600Vac
绝缘阻抗	Min 100 MΩ		——
接触阻抗	Max.100mΩ+(70mΩ/m)		Max.1Ω+(70mΩ/m)
作动角度	28°±2°	28°±2°	10°±2°
防护等级	IP68	IP68	IP68

圆杯型浮球编码原则

CDDA□□.....PVC浮球

电缆长度
 x6---0.6M 10--- 10M
 03--- 3M Max. 20M
 05--- 5M
 接点型式 A --- N.O
 (微动开关) B --- N.C
 C --- SPDT
 电缆材质
 D --- Neoprene

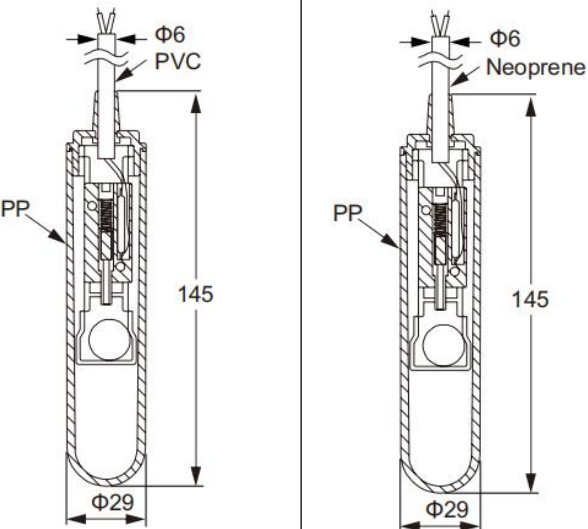
CEEA□□.....PVC浮球

电缆长度
 x6---0.6M 10--- 10M
 03--- 3M Max. 20M
 05--- 5M
 接点型式 A --- N.O
 (微动开关) B --- N.C
 C --- SPDT
 电缆材质
 E --- PVC

CDSA□□.....SUS浮球

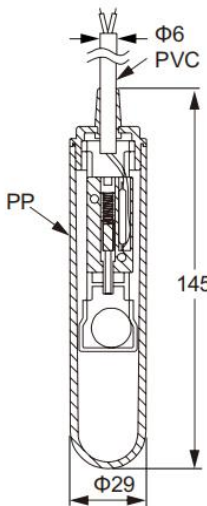
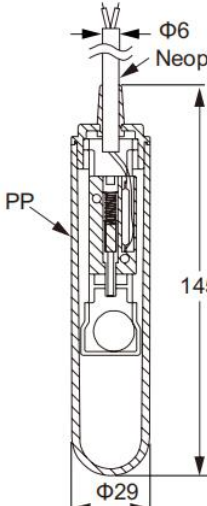
电缆长度
 x6---0.6M 10--- 10M
 03--- 3M Max. 20M
 05--- 5M
 接点型式 A --- N.O
 (水银开关) B --- N.C
 C --- SPDT
 电缆材质
 S --- Silicon

圆柱型浮球标准规格

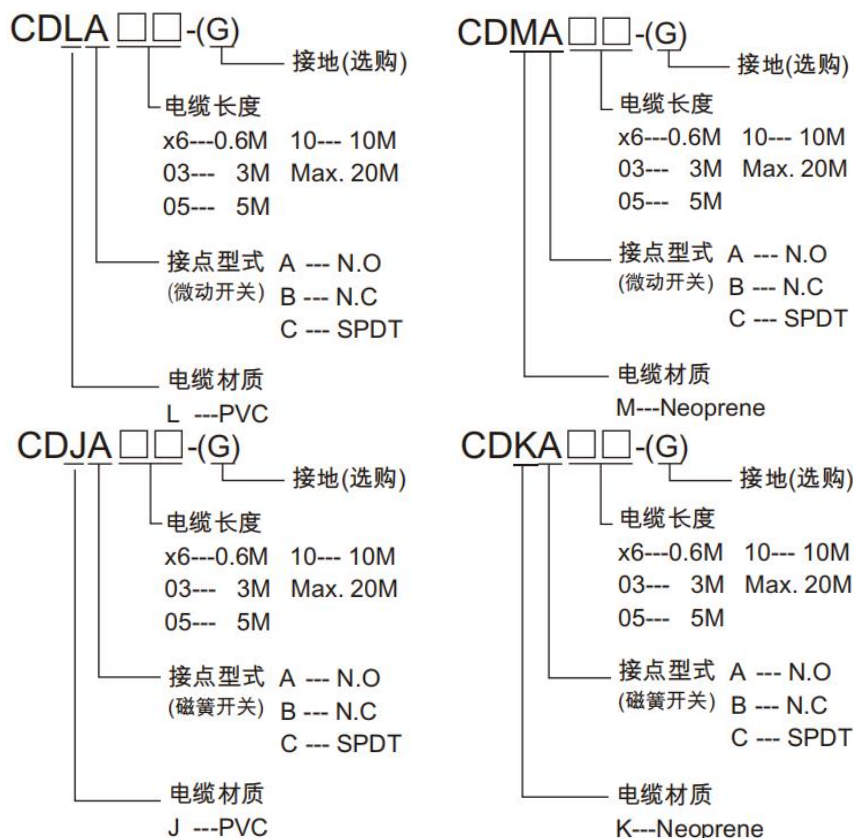
尺寸图 (单位: mm)		
型号	CDL A/B/C 圆柱型	CDM A/B/C 圆柱型
开关种类	微动开关	微动开关
浮球材质	聚丙烯 PP	聚丙烯 PP
电缆规格	PVC Cable 0.75mm ² x3C	Neoprene Cable 0.75mm ² x3C
接点容量	3A/ 125/250Vac	
接点型式	N.O or N.C or SPDT	
操作温度	0℃~60℃	-10℃~80℃

比重	0.8	0.8
重量	113±2g/1M 电缆	115±2g/1M 电缆
耐压	4.5kg/cm ²	4.5kg/cm ²
线材耐电压	600Vac	600Vac
绝缘阻抗	Min 100 MΩ	
接触阻抗	Max.100mΩ+(70mΩ/m)	
作动角度	上升 18°±4°/下降 3°±3°	
防护等级	IP68	IP68

续表

尺寸图 (单位: mm)		
型号	CDJ A/B/C 圆柱型	CDK A/B/C 圆柱型
开关种类	磁簧开关	磁簧开关
浮球材质	聚丙烯 PP	聚丙烯 PP
电缆规格	PVC Cable 0.75mm ² x3C	Neoprene Cable 0.75mm ² x3C
接点容量	AC70VA /DC50W(N.O), 20W(N.C, SPDT)	
接点型式	N.O or N.C or SPDT	
操作温度	0℃~60℃	-10℃~80℃
比重	0.8	0.8
重量	115±2g/1M 电缆	115±2g/1M 电缆
耐压	4.5kg/cm ²	4.5kg/cm ²
线材耐电压	600Vac	600Vac
绝缘阻抗	Min 100 MΩ	
接触阻抗	Max.100mΩ+(70mΩ/m)	
作动角度	上升 18°±4°/下降 3°±3°	
防护等级	IP68	IP68

圆杯型浮球编码原则



产品选型表

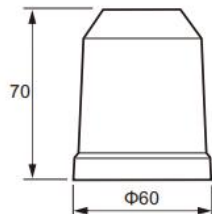
型号	内容								
CD	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	音叉开关
	-								
接线盒材质	1								铝合金
	2								聚丙烯 PP
	3								304
	4								聚四氟乙烯 PTFE
	5								直接出线
浮球材质	C								聚丙烯 PP (φ90*110 橡胶线)
	B								聚丙烯 PP (φ90*110 PVC 线)
	P								聚丙烯 PP (φ70*108 PVC 线)
	R								聚丙烯 PP (φ70*108 橡胶线)
	S								不锈钢 (φ75*114 矽胶线)
	D								聚丙烯 PVC (φ70*108 橡胶线)
	E								聚丙烯 PVC (φ70*108 PVC 线)
	L								聚丙烯 PP

型号	内容						
							(φ29*145 PVC 线)
	M						聚丙烯 PP (φ29*145 橡胶线)
	G						聚丙烯 PP (φ29*145 PVC 线)
	H						聚丙烯 PP (φ29*145 橡胶线)
	J						聚丙烯 PP (φ29*145 PVC 线)
	K						聚丙烯 PP (φ29*145 橡胶线)
浮球个数		1					1 个
		2					2 个
		3					3 个
		4					4 个
重锤材质		C					聚丙烯 PP
		P					PP φ28*106
		S					304
重锤个数		1					1 个
		2					2 个
		3					3 个
		4					4 个
		-					若无共用重锤则后五码省略
电缆固定线				S			钢索
				N			尼龙线
电缆固定线长度(单位: mm)				0500			500mm 以下
				1000			501~1000mm
				1500			1001~1500mm
				...			以 500mm 为基数
				A150			超过 10m 第一码以英文带, A150 代表 15m

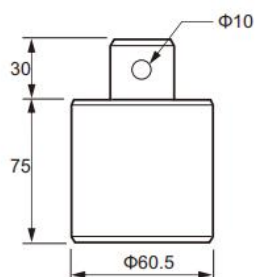
外形图及安装尺寸

重锤尺寸

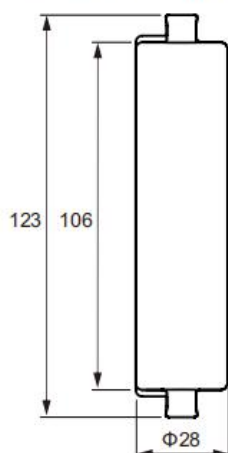
CDPW-03
CDPW-05



CDSW



CDB-0010(搭配圆柱型浮球使用)



型号	材质	重量
CDPW-03 CDPW-05	PP	0.3kg 0.5kg
CDSW	SUS304	1.2kg
CDB-0010	PP	0.15kg

应用范例

