



精 准 | 稳 定 | 保 障 高 效 生 产



无忧生产 用亚峰

真诚期待与您合作  
SINCERELY LOOK FORWARD TO WORKING WITH YOU

 [Http://www.yafengyibiao.com](http://www.yafengyibiao.com)

 <http://www.chnyf.cn>



抖音官方号



微信公众号



了解亚峰

# 仪表选型手册

## INSTRUMENT SELECTION MANUAL

山东·潍坊亚峰化工仪表有限公司  
Shandong WeifangYafeng Chemical Industry Instrument Co.ltd.

电话: 0536-5120378  
地址: 山东省潍坊市潍城区乐埠山创新科技产业园

# CONTENTS

目录

企业简介

产品介绍

企业实力

关于我们 P01

UTD 系列智能浮筒液位变送器 P03

UQK 系列浮筒液位开关 P08

UQD 系列智能大浮球液位计 P12

UCZ 系列磁致伸缩液位计 P16

ULR80 系列雷达物位计 P20

ULR807 系列导波雷达物位计 P28

UQZ 系列浮球液位变送器 P31

UQK 系列浮球液位开关 P35

UZ 系列磁性液位计 P39

UB 系列云母水位计 P49

UB 系列玻璃板液位计 P53

UGS/UNS 系列石英管液位计 P60

UFZ-4 系列浮标液位计 P64

TG 系列平衡容器 P66

YFLJ 系列节流装置 P70

YFLD 系列电磁流量计 P96

YFFZ 系列金属管浮子流量计 P103

LUGB 系列涡街流量计 P108

生产实力 P115



## 关于我们

公司坐落于世界风筝之都——山东潍坊，是一家专业从事液位仪表、流量仪表等高精度工业仪表的研发、设计、生产、销售、服务于一体的高新技术企业。公司一直坚持“勇于创新、持续超越”的创新理念，引进新设备、运用新技术，专攻“高精度、超高压、超高温、超低温、低密度、强腐蚀、超耐磨”等系列产品，如磁性液位计、雷达液位计、智能浮筒液位变送器、磁致伸缩液位计、云母水位计、节流装置及各种特材仪表等，公司先后获得“国家级高新技术企业”、“山东省优质品牌”、“山东省专精特新企业”、“山东省瞪羚企业”、“山东省制造业单项冠军”、“潍坊市隐形冠军企业”、“潍坊市重点实验室”、ISO9001 质量体系认证、CE 认证、SIL 认证及各类发明、实用新型专利、软著等荣誉及资质超百项。

公司成立于2006年，占地面积20666 m<sup>2</sup>，注册资本壹亿零壹百万人民币。现拥有4个生产车间，其中机加工车间，配置了国内外先进的加工中心、数控车、钻、铣、线切割、下料、抛丸、喷砂、以及各类打标机等大型设备50余台，实现了全工艺流程的自主生产和过程质量控制。流量车间主要生产孔板流量计、平衡调整型流量计、标准喷嘴、长颈喷嘴、文丘里管、楔形流量计、电磁流量计、涡街流量计等产品，流量车间年产能2万台以上。液位车间主要生产磁性液位计、玻璃板液位计、石英管液位计、浮标液位计、双室平衡容器、电接点水位计、云母水位计等产品，液位车间年产能2.5万台以上。电子车间主要生产雷达液位计、智能浮筒液位变送器、浮球液位计、磁致伸缩液位计、智能大浮球液位变送器、液位开关等产品，电子车间年产能2.5万台以上。公司质量及过程检测配置了包括液体流量标定装置、气体流量标定装置、大量程（18米）智能液位标定装置、液位标定装置、浮筒液位标定装置等健全的标定检测系统；1个实验室和1个计量室，实现了含恒温恒湿试验、拉伸、震动、力学性能、电磁兼容、无损探伤等化学、物理性能的检测设施，当前拥有各类生产检验设备200余台套；检测设备包括光谱仪、硬度测试仪、金相检测仪、超高压压力检测系统、恒温恒湿试验系统等；生产加工设备包括数控加工中心、数控龙门铣床、数控带锯床、摇臂钻床、环缝自动焊机、管道自动焊机、抛丸机、喷砂机、热处理炉、不锈钢面板一次成型机、四氟内衬拉伸及烧结设备、超声波清洗机、激光打标机等200余台套。

### 使命

让测控技术保障高效生产

### 愿景

成为测控技术引领者

### 价值观

专注 创新 严谨 诚信 共赢

### 核心价值

精准 稳定 保障 高效 生产

公司始终遵循“高标准、高要求、高精度”的质量目标，先后通过了GB/T19001-2016/ISO9001:2015 质量体系认证，历经近二十年的创新发展，凭借自身优良的产品、贴心的服务和良好的口碑，已销售到国内二十多个省市及海外十余个国家，成为了中石油、中石化、中海油、等央企的合格供应商，同时也与各地大型石化企业、煤化工、医药化工等企业建立长期合作关系。公司拥有健全的质量管控体系，确保产品质量得到有效控制，严格做到不检验的产品不入库、不合格的成品不出厂，以保证为客户们提供高质量的产品。

潍坊亚峰化工仪表有限公司致力于工业过程测控安全，以让测控技术保障企业高效生产为己任，在工业自动化行业深耕近20余载，匠心精制，夯实内功，不断进行技术革新和突破创造，以让产品更稳定、更精准、更智能为追求目标，力争通过上下产业链资源整合，打造工业测控交互平台，为客户提供全方位精准测控服务。

筹谋划而动，行稳以致远，一直以来，全体亚峰人肩负着“仪表品牌，中国智造”的重任，以时不我待的紧迫感和社会责任，专心、专业、专注，紧紧着眼和定位于“测控技术引领者”，沿着更高的标准和要求，精耕细作；同时，本着“择一事，爱一行，做一生”的信念，在企业的发展道路上，制定长、中、短期发展战略，百折不挠、创新发展，力争早日实现“亚峰”品牌全球化，真诚期待与各界朋友精诚合作、共创辉煌！

# 01

## UTD 系列智能浮筒液位变送器

- UTD 系列亚峰智能浮筒液（界）位变送器
- FISHER(费希尔)系列智能浮筒液（界）位变送器
- FOXBORO(福克斯波罗)系列智能浮筒液（界）位变送器



### 概述

智能浮筒液位变送器采用于阿基米德浮力原理，用于连续测量工业应用中的液体的液位、界面或密度的仪表，该产品坚固耐用，测量数值可以转换成模拟量和数字信号，可通过 PC 或者控制系统，数字通信方便进行完整的操作和组态，即使在极高温、高压或强腐蚀性液体中，该液位计始终可以稳定地、高精度地测量。它被批准可安装在爆炸性气体环境中，广泛应用于炼化、石油、化工、医药、食品等各行业生产过程中的液位测量和控制。

UTD 系列智能浮筒液（界）位变送器由智能液位开关（表头）与测量室、测量机构、浮筒、扭力管组件等组成。被测介质液位的变化引起内浮筒所受力位置的变化，该变化被传递到扭力管组件上，使扭力管与芯轴同步转动。同时固定在扭力管芯轴上的磁钢组件发生旋转位移，改变了由霍尔效应传感器检测的磁场。该传感器将磁场信号转换为电信号。智能液位开关采用开关与相关的电子线路测量过程变量，提供电流输出，驱动液晶显示器（LCD）及提供 HART 通信能力。开关接收经环境温度补偿与线性化的电信号，同时也可补偿由于过程温度变化而引起的液体密度的变化，输出并提供 4 ~ 20mA 电流输出信号。LCD 可显示模拟量输出、过程变量、过程温度（若安装了 RTD）扭力管旋转角度及变量的百分数范围等。

### 技术参数

介质密度	≥ 0.2 g/cm <sup>3</sup>	介质密度差	≥ 0.08g/cm <sup>3</sup>
测量范围	300 ~ 3000mm	介质温度	(-196 ~ +500) °C
供电及输出	DC24V	通信协议	HART、PROFIBUSPA 或 FF 现场总线
测量精度	±1mm或0.25级、0.5级	环境温度	(-40 ~ + 80) °C
扭力管材质	316L、Inconel600、蒙乃尔、HasetloyC-276 或按用户要求。		
内浮筒材质	304、316、321 或按用户要求。		
外浮筒材质	碳钢、304、316、316L、321 或按用户要求。		
最大压力	42MPa	公称口径	DN25 或按用户要求。
防护等级	IP66、IP67		
法兰标准	HG/T20592-2009、HG/T20615-2009 或按用户要求		

## FISHER(费希尔)系列智能浮筒液(界)位变送器

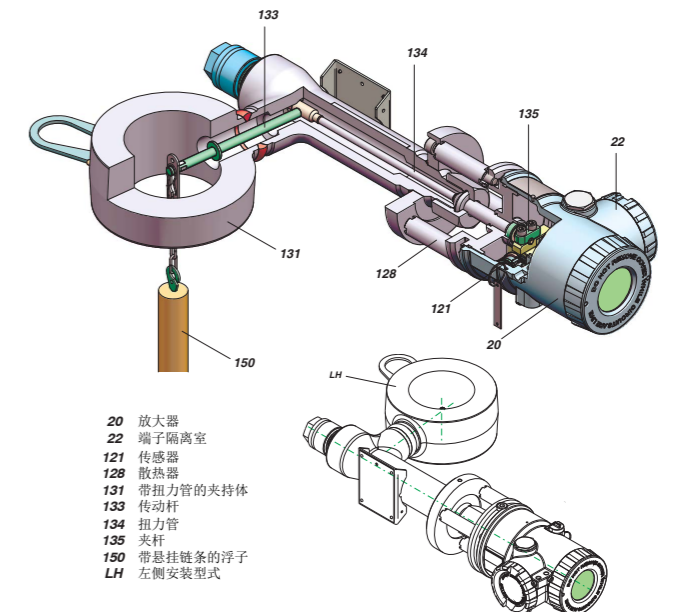
本系列产品直接引进原装 FISHER DLC3010 或 DLC3100 系列智能液位开关。该系列智能浮筒液(界)位变送器输出 4 ~ 20mA 标准直流信号, 通过与 DLC 系列智能液位开关相兼容的 HART 通信器, 可查询、组态、标定或测试智能液位开关, 也可接受单个回路的信息, 并能将来自现场的信息下载到控制系统中。它通过位移传感器技术用于测量液位或两种液体之间的界面液位。除了报告过程液位 PV 的正常功能外, DLC 系列使用了 FOUNDATION Fieldbus 协议, 可轻松访问过程操作重要信息, 并可随时集成到新的或现有的控制系统中。

主要用途及适用范围: 广泛适用于石油、化工、冶金、电力及轻工等工业部门生产过程控制中各种压力、高温、低温液体的液位、界位和密度的测量。



## 产品特点

- 输出: HART、PROFIBUS PA、FF 现场总线 4 ~ 20mA 输出
- 备份: 测量点备份
- 显示: 现场可显示 %, 4-20mA 等物理单位
- 组态: 通过 FDT-DTM 或现场按键进行组态
- 诊断: 连续自我检测, 状态和检测信息
- 温度: 范围 (-196°C ~ +500) °C
- 语言: 多种语言 LCD 显示
- 报警: 可组态的安全值
- 测量: 利用金属薄膜传感器技术



## FOXBORO(福克斯波罗)系列智能浮筒液(界)位变送器

本液位计结合了 FOXBORO 丰富的经验, 采用了最先进的数字技术。该系列变送器所有传感器、放大器, 扭力传递组件、表壳组件、散热组件等表头关键部件均是 FOXBORO 公司提供的原装产品, 整机出厂按原装标准执行。浮筒的浮力通过浮筒杆和扭矩管被传递到传感器的工作杆, 然后作用在传感器元件的自由端。4 个薄膜金属应变测量元件被喷溅到传感器元件上, 随拉或压力改变阻值。这 4 个薄膜金属应变测量元件连接成由放大器供电的惠斯通电桥, 和有效重量成正比的对角桥路电压被作为输入信号反馈到电子放大器。通过电子放大器该电压被转换为 4 ~ 20mA 两线制输出信号。



## 订货须知

仪表名称	型号	
安装位号	安装方式	<input type="checkbox"/> 侧式 <input type="checkbox"/> 顶装式
1、品牌	<input type="checkbox"/> 亚峰 <input type="checkbox"/> FISHER <input type="checkbox"/> FOXBORO	9、外浮筒材质
2、测量介质		10、夹持体材质
3、介质密度	g/cm <sup>3</sup>	11、内沉桶材质
4、量程	mm	12、扭力管材质
5、操作压力	MPa	13、防爆要求
6、操作温度	°C	14、电气接口
7、过程连接	DN PN 密封面	其他要求
8、法兰标准		

**选型表**

分类	编码规则	说明		
系列	UTD	智能浮筒液位计		
品牌	Z	亚峰自主品牌	亚峰	
	A	FISHER	费希尔	
	B	FOXBORO	福克斯波罗	
测量类型	Y	液位		
	J	界位		
安装方式	C	侧装		
	D	顶装		
压力等级	1.0	PN10	2.0	CL150LB
	1.6	PN16	5.0	CL300LB
	2.5	PN25	11.0	CL600LB
	4.0	PN40	15.0	CL900LB
	6.3	PN63	26.0	CL1500LB
	10.0	PN100	42.0	CL2500LB
	16.0	PN160		
	25.0	PN250		
量程 - 密度	**	单位 mm-g/cm <sup>3</sup>	* 阿拉伯数字	
三通体组件材质	C	碳钢	P1	321
	P	304/304L	T	其它材质可定制
	PL	316/316L		
扭力管材质	省略	316/316L	-3	HasettloyC-276
	-1	INCONEL600	-T	其它材质可定制
	-2	Monel		
温度	W1	<180°C	W2	≥ 180°C
内沉桶材质	Ti	钛	P1	321
	P	304	T	其他材质定制
	PL	316/316L		
防爆形式	省略	无要求		
	a	本安型	b	隔爆型
配件	省略	无配件		
	W	带外浮筒	D	带导向筒
外浮筒材质	C	碳钢	PL	316/316L
	P	304	P1	321
连接法兰	*	法兰口径	20,25,32,40,50,65,80,100, 或其他规格定制	
密封面	省略	突面	适用于 10MPa 以下压力	
	FF	全平面	适用于常压	
	M	凸面	适用于和凹面匹配	
	FM	凹面	适用于和凸面匹配	
	RJ	环连接面	适用于高压	
伴热	省略	无伴热	伴热要求省略	
	B1	C 型伴热 (推荐)	B3	夹套伴热
	B2	电伴热		

**应用举例**

侧装浮筒液位计，亚峰品牌，测量范围 1000mm，介质密度 0.8g/cm<sup>3</sup>，操作温度 120°C，三通体材质 316L，扭力杆材质 316L，内浮筒材质 316L，测量室材质 304，压力等级 2.5MPa，配套外浮筒，材质 304，法兰口径 DN50，密封面 RF，本安防爆，C 型伴热。

**型号**

UTD-ZYC2.5-1000-0.8-PLW1PLa-WP50B1

# 02

## UQK 浮筒液位开关



### 概述

UQK 型浮筒液位开关以浮筒作为测量元件，依据阿基米德浮力定律和磁耦合原理进行液位控制，测量元件与磁力机构连接，液位升高时，磁力机构上移通过磁耦合作用，吸合磁控开关或偏置磁钢，使得开关触点接通或断开，当液位降低时，磁力机构向下移动，磁控开关恢复原始状态或偏置磁钢在自重的作用下，回到新的平衡位置，使得开关触点接通或断开，实现液位的控制和报警。

### 产品特点

本系列产品区别于传统结构的浮筒液位开关采用支架式侧磁耦合形式，上下直通式磁耦合形式，可有效避免侧装式内浮球上升超越支架磁耦合有效距离造成的误报或不自保持的缺陷，产品加安全可靠。

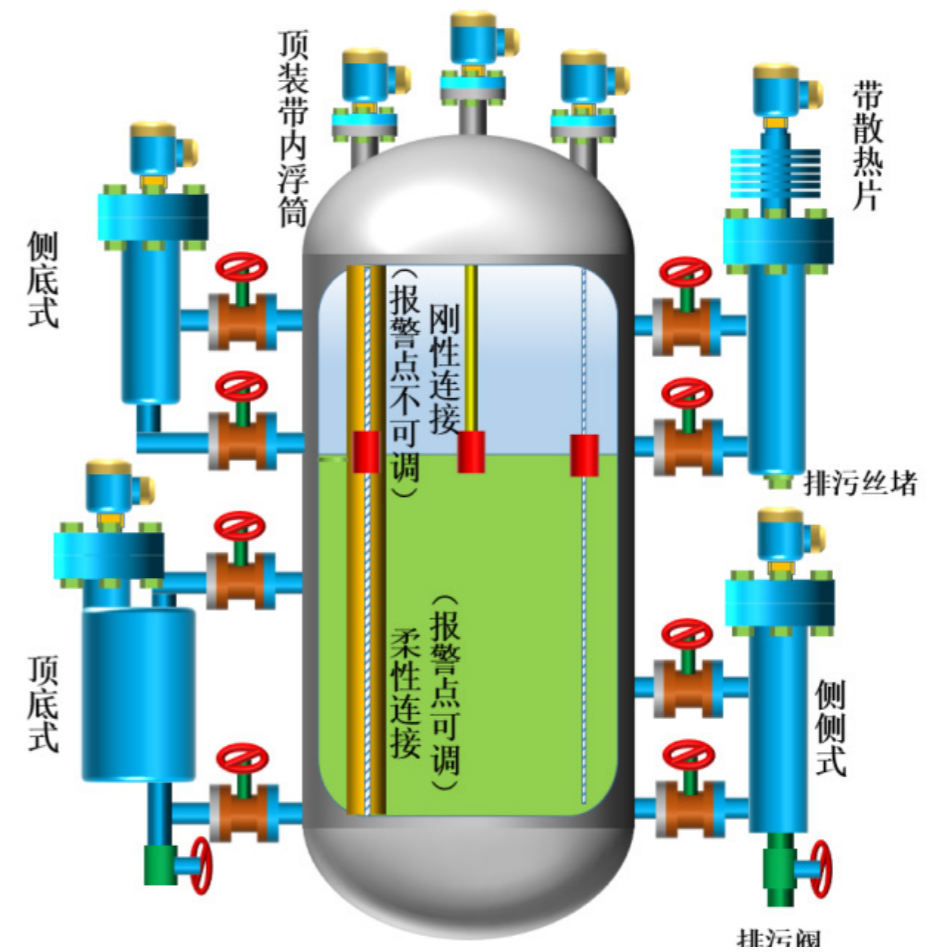
- 可用于高粘度液位报警或控制。
- 耐压等级高，最高可达 42Mpa。
- 耐高温性能好，(-120 ~ +500) °C。

### 技术参数

公称压力	≤ 42MPa	操作温度	(-120 ~ + 500) °C
探杆材质	304、316、316L、321等	开关动作范围	±10mm
触点容量	AC220V 5A	防护等级	IP66
介质粘度	≤ 0.05Pa.s	介质密度	≥ 0.45 g/cm <sup>3</sup>
防爆等级	隔爆型：Ex db IIC T6 Gb	外浮筒材质	20#、304、316、316L、321 或其他材质可定制

### 订货须知

仪表名称		型号	
安装位号		安装方式	<input type="checkbox"/> 侧式 <input type="checkbox"/> 顶装式
1、测量介质		8、防爆要求	
2、介质密度	g/cm <sup>3</sup>	9、电气接口	
3、过程连接法兰颈长	mm	10、是否带导向筒(顶装式)	
4、报警位置	mm	11、是否带外浮筒(侧装式)	
5、操作压力	MPa	11.1 过程连接	DN PN 密封面
6、操作温度	°C	11.2 外浮筒材质	
7、内浮球材质		11.3 外浮筒中心距	mm



安装示意图

 选型表

分类	编码规则	说明		
系列	UQK	浮筒液位开关		
安装形式	C	侧装		
	D	顶装		
压力等级	1.0	PN10	2.0	CL150LB
	1.6	PN16	5.0	CL300LB
	2.5	PN25	11.0	CL600LB
	4.0	PN40	15.0	CL900LB
	6.3	PN63	26.0	CL1500LB
	10.0	PN100	42.0	CL2500LB
	16.0	PN160		
- 中心距 * 密度 -	-*-*	中心距 mm 密度 g/cm <sup>3</sup>	* 阿拉伯数字	
顶法兰材质	P	304		
	PL	316/316L		
	P1	321		
内筒材质	P	304	P1	321
	PL	316/316L	T	其他材质定制
	Ti	钛		
防爆形式	省略	无防爆要求		
	b	隔爆型		
附件	省略	无配件		
	W	外浮筒	侧装式	
	D	导向筒	顶装式	
外浮筒材质	C	碳钢		
	P	304		
	PL	316/316L		
	Ti	钛		
法兰规格	*	法兰口径	20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 或其它规格定制	
密封面	省略	突面	适用于 10MPa 以下压力	
	FF	全平面	适用于常压	
	M	凸面	适用于和凹面匹配	
	FM	凹面	适用于和凸面匹配	
	RJ	环连接面	适用于高压	

# 03

## UQD 智能大浮球液位计

应用举例

侧装浮筒液位开关，法兰中心距 800，带 304 材质外浮筒，压力等级 1.6MPa，介质密度 0.8g/cm<sup>3</sup>，接液材质 304，内筒材质钛，配套外浮筒，连接法兰口径 DN25，密封面突面，隔爆型。

型号

UQK-C-1.6-800-0.8-PTib-WP25

## 概述

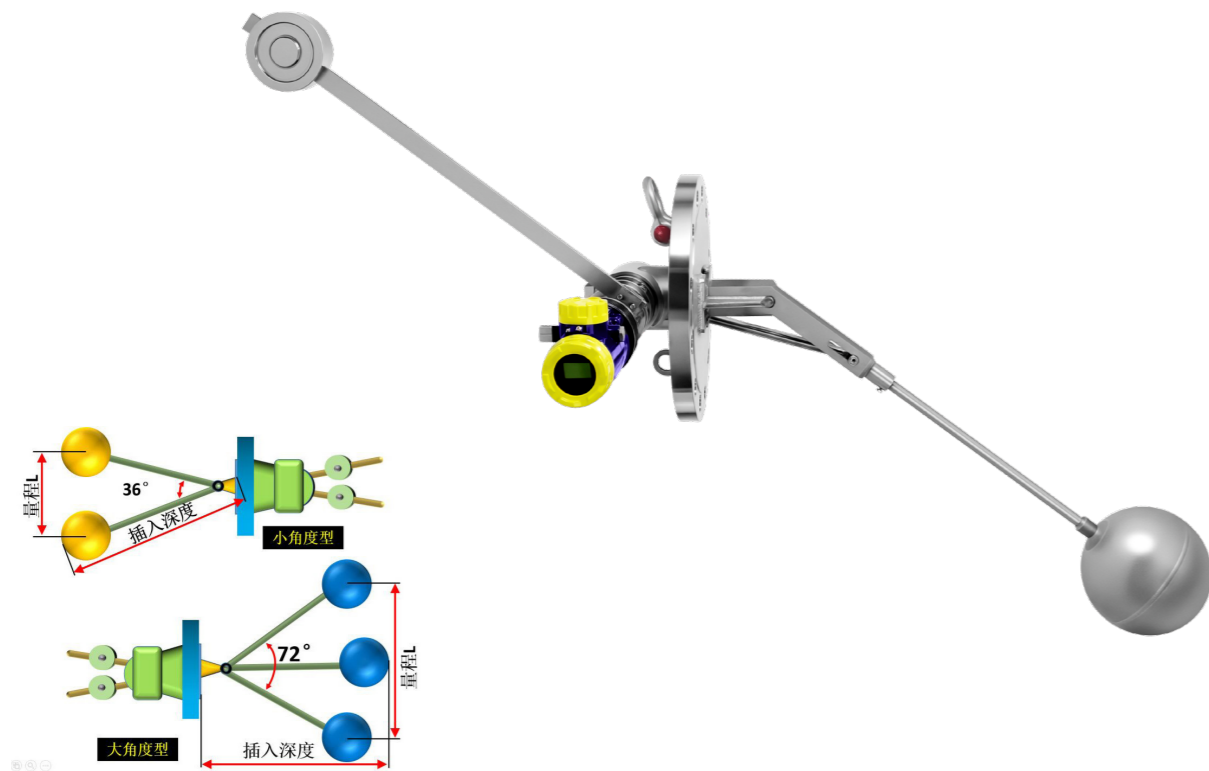
UQD 系列智能大浮球液位计是电动浮球液位计的第三代升级产品，在原有前两代液位计的基础上，在产品维护、仪表灵敏性、耐高温性能、密封可靠性方面都进行了大幅度的提升和改进。

该系列产品主要根据阿基米德浮力的原理，当液位升降时，其漂浮在测量介质液面位置的大浮球受到浮力作用，会随液位的升降而上下浮动，带动从动连接机构角度进行变化，从而将液位变化转化为角度变化，在通过高精度角度传感器将角度变化转化为液位变化以及模拟信号进行输出。

为了提高产品的灵敏性，设计了一套杠杆配重平衡重锤，可根据密度和量程的变化，在外部调整重锤的数量和位置，从而达到平衡浮球浮力，浮球重力，连杆重力以及各连接轴之间的摩擦力的目的，有效提高产品的灵敏性和稳定性。

其变送器表头部分与测量机构采用分离式，使防爆等级提高，测量更安全准确。该变送器将模拟电压信号转换成 4 ~ 20mA 两线制电流输出信号，并且加载了 HART 协议通讯。可以实现对仪表的远程组态、监测、维护、及校准等功能，并可构成生产过程测量、监督管理系统。特别适用于炼油厂的热重油（温度 + 500°C，压力 ≤ 6.3MPa），粘稠脏污介质、沥青、含脂等油品以及易燃易爆，有腐蚀性等介质的液位连续测量，可广泛用于石油、化工、冶金、医药等工业领域，是生产过程控制中的理想液位仪表。

## 结构原理



## 产品特点

UQD 智能大浮球液位计主要由测量传感机构和智能变送器两大部分组成。测量传感元件为圆球型浮球。而变送器则采用平衡杆和平衡锤与浮球构成的力矩平衡机构，因此浮球可以自由地随液位的变化而升降。根据不同的结构特点分为 UQD—1 小转角型、UQD—2 大转角型两种结构。

当液位改变时，浮球的位置发生相应的变化，带动主轴转动，主轴与表头（发讯器）角位移传感器输出轴相连接，角位移传感器将浮球随液位的变化转换成相应的电信号，再由浮球开关内部的电路将此信号转换为与液面变化成正比的标准电流信号。



## 技术参数

电源电压	24V DC	公称压力	≤ 6.3MPa
输出	4 ~ 20mA 叠加 HART 通信	公称口径	DN250 或其他规格定制
负载电阻	230 ~ 1100Ω	精度等级	1.0 级; 1.5 级
阻尼时间选择	0 ~ 32 秒	介质密度	≥ 0.55/cm <sup>3</sup>
工作温度	-40°C ≤ T ≤ 500°C	环境温度	- 30°C ~ +70°C
测量范围	400 ~ 1200mm (小转角型); 550 ~ 1800mm (大转角型)		
法兰标准	HG/T20592-2009、HG/T20615-2009 或按用户要求		
电源入口	M20X1.5(内) 或按用户要求		
防护等级	IP66		
诊断功能	仪表故障时，输出报警电流		
组态功能	工程单位、量程、显示、测量类型、介质密度、浮筒高度、报警等组态		
报警功能	可以设置报警上下限。低于下限输出 3.8mA；高于上限输出 22mA		
监测动态变量功能	液位 / 界位、百分比、输出电流等		
上下限校准	两点校准功能，实现零点和满度的微调		
定点微调	进行任意点迁移，实现平移功能		
就地组态功能	对工程单位、量程、显示、阻尼、密度等组态并具有数据恢复功能		
液晶显示功能	带背光、带符号、5 位数字液晶显示，可显示各种工程单位		
掉电保护	有		

### 订货须知

仪表名称		转角类型	<input type="checkbox"/> 小转角 <input type="checkbox"/> 大转角
安装位号		测量介质	
1、介质密度	g/cm <sup>3</sup>	7、测量量程	mm
2、设计压力	MPa	8、有效插深	mm
3、温度范围	°C	9、过程连接脖长	mm
4、过程连接	DN PN 密封面	10、过程连接实际内径	mm
5、法兰标准		11、内接液材质	
6、法兰材质		12、防爆等级	
备注 (安装空间要求或其他特殊要求)			

### 选型表

型号	说明			
UQD	亚峰智能大浮球液位变送器			
类型	1	小转角	2	大转角
法兰口径	250	DN250	XXX	DNXXX
压力等级	1.6	PN16	2.0	CL150LB
	4.0	PN40	5.0	CL300LB
	6.3	PN63		
量程	-XXX	单位 mm		
密度	-XXX	单位 g/cm <sup>3</sup>		
法兰材质	C	碳钢	P	304
	PL	316/316L	P1	321
	T	其他材质		
法兰密封面	省略	RF	F	凸面
	FM	凹面	FF	全平面
浮球材质	P	304	PL	316/316L
	P1	321	T	其他材质定制
防爆等级	省略	无防爆要求		
	a	本安型	b	隔爆型

#### 应用举例

智能大浮球液位变送器，大角度型，测量范围 1200mm，介质密度 0.8g/cm<sup>3</sup>，法兰 304，浮球材质 316L，压力等级 4.0MPa，法兰密封面突面，防爆等级隔爆型。

#### 型号

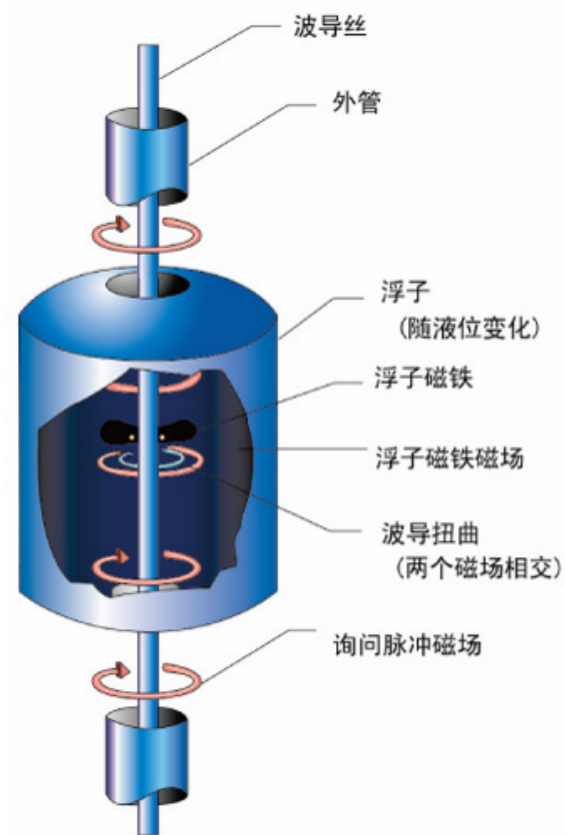
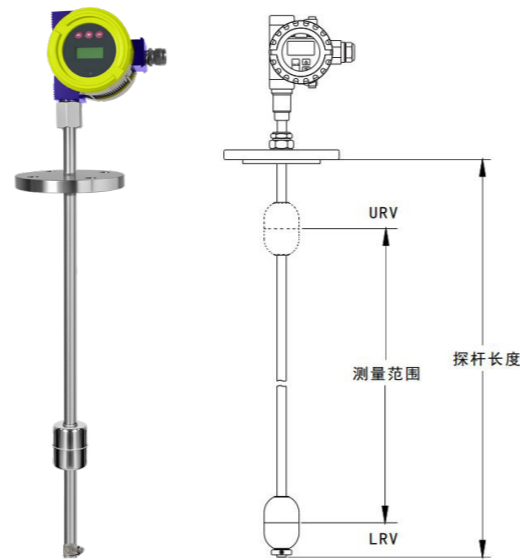
UQD-2-250-4.0-1200-0.8-PPLb

# 04

## UCZ 磁致伸缩液位计

## 概述

UCZ 磁致伸缩液位计具有高精度、高稳定性、高可靠性、性价比高等特点，可在各种工业测量控制场合，也可以作为计量器具使用。该系列产品是一种可以连续测量液位、界面，并提供于现场显示和模拟信号输出的精度极高的磁性液位计传感器，比传统的干簧管式传感器的感应分辨率提高了10倍以上。基本结构由三部分组成：探测杆、电路感应元件和浮子组成。测量时电路感应元件产生电流脉冲，该脉冲沿探测杆向下传输，并产生一个环形磁场。在探测杆外面有浮子，浮子沿探测杆随液位的变化而上下移动，由于浮子内装有一组永久磁钢，所以浮子同时产生一个磁场。当电磁场与浮子磁场相遇时，产生一个扭曲脉冲。将扭曲脉冲与电流脉冲的时间差转换成脉冲信号，从而计算出浮子实际位置，测得液位，也可以与UZ型磁性液位计配套使用。



## 测量原理

磁致伸缩液位计主要由电子部件、磁致伸缩波导丝、磁浮子等部分组成。测量时，电子变送器周期性地向探测杆发送一个短暂的电流脉冲，该脉冲在探测杆内部产生一个沿杆快速传播的磁场，磁浮子随着被测液位的升降而上下移动，浮子内部的永久磁铁在其周围形成一个静态磁场。当变送器产生的脉冲磁场与浮球的静态磁场相遇时，会在两者交互的位置引起磁致伸缩效应，从而在该点产生一个微小的扭曲波（或称为回波脉冲），这个扭曲波以固定的超声速度沿探测杆反向传播，当它到达探测杆的一端时，电子变送器能够检测到这个返回的扭曲波信号，通过精确测量从发射初始脉冲到接收扭曲波信号之间的时间差，再根据扭曲波在材料中传播的速度，可以精确地计算出浮球（及液位）相对于传感器底部的实际距离，从而确定液位的高度。

## 产品特点

- 可连续测量储罐液位或界面；
- 采用压磁式传感器，压磁式传感器远磁距离 >45mm，信噪比高，抗干扰能力强，抗振性高，产品可靠性高，受温度变化影响较小；
- 高精度，最高分辨率 0.2mm，其误差仅为量程的 0.01%；
- 特制的自动增益控制和液位跟随功能处理信号，解决液位波动或干扰情况下带来的数据跳动；
- 自带机载示波器，根据波形调试。自动增益控制和液位跟随功能处理信号，方便进行智能诊断；
- 液晶屏 LCD 显示，同时显示柱状图、电流值、工程单位，百分比值；
- 有本安、隔爆性能，适于在易燃、易爆场所使用；
- 接液部件为耐酸、碱和衬 PTFE 等材料，适用于强酸、强碱腐蚀性介质；
- 测量液位和果面，集远传和就地指示于一体；
- 调校简单，按键操作调校一次标定，无需反复调校；
- 接液部件为耐酸、碱和衬 PTFE 等材料，适用于强酸、强碱腐蚀性介质；
- 适应高温高压工况，外侧捆绑式：-40~350°C；浮球插入式：-40~150°C；外侧捆绑式最大压力：42Mpa；浮球插入式最大压力：11Mpa。

## 技术参数

公称压力	插入式 ≤ 11MPa，捆绑式 ≤ 42MPa	介质粘度	≤ 0.05Pa.s
测量范围	刚性杆：300 ~ 6000mm 柔性杆：5000 ~ 20000mm	介质密度	≥ 0.43 g/cm <sup>3</sup>
探杆材质	304、316、321、不锈钢衬四氟等	供电电源	DC24V
测量精度	±1mm 或 ±0.05%FS	防爆等级	Ex db IIC T6 Gb、Ex ia IIC T6 Ga
防护等级	IP66	公称通径	DN50 或按用户要求
温度范围	外侧捆绑式：-40~350°C； 浮球插入式：-40~150°C	法兰标准	HG/T20592-2009、 HG/T20615-2009 或按用户要求

## 订货须知

仪表名称		型号	
安装位号		安装方式	<input type="checkbox"/> 捆绑式 <input type="checkbox"/> 顶装式
1、测量介质		8、法兰标准	
2、介质密度	g/cm <sup>3</sup>	9、浮球材质	
3、有效插深	mm	10、保护杆材质	
4、测量量程	mm	11、外浮筒材质	
5、操作压力	Mpa	12、防爆要求	
6、操作温度	°C	13、电气接口	
7、过程连接	DN PN 密封面	其他要求	

**选型表**

分类	编码规则	说明			
系列	UCZ	磁致伸缩液位计			
安装方式	P	捆绑式	D	顶装式	C 侧装式
形式	G	刚性杆		R	柔性杆
测量类型	Y	液位 (单显示)		S	液、界位 (双显示)
	J	界位 (单显示)			
压力等级	1.0	PN10		2.0	CL150LB
	1.6	PN16		5.0	CL300LB
	2.5	PN25		11.0	CL600LB
	4.0	PN40		15.0	CL900LB
	6.3	PN63		26.0	CL1500LB
	10.0	PN100		42.0	CL2500LB
	16.0	PN160	压力等级≥PN150 (CL900LB) 采用侧装捆绑式		
有效插深 - 量程	**	单位 mm	* 阿拉伯数字		
- 密度 -	-*	单位 g/cm <sup>3</sup>	* 阿拉伯数字		
安装方式	省略	顶装法兰式	Y3	捆绑式	
导杆材质	P	304			
	PL	316/316L			
	P1	321			
	PF	304 衬氟			
	PCT	304 缠绕四氟			
	T	其他材质定制			
法兰规格	*	法兰口径	50、65、80、100、125、150 或其它规格定制		
密封面	省略	突面	适用于 10MPa 以下压力		
	FF	全平面	适用于常压		
	M	凸面	适用于和凹面匹配		
	FM	凹面	适用于和凸面匹配		
	RJ	环连接面	适用于高压		
浮球材质	P	304			
	PL	316/316L			
	Ti	钛			
	PF	304 喷涂			
	TiF	钛喷涂			
	T	其他材质定制			
防爆形式	省略	无防爆要求			
	a	本安型			
	b	隔爆型			
	省略	无			

**应用举例**

磁致伸缩液位计，压力等级 1.6MPa，刚性杆，顶装式，有效插深 2100mm，测量范围 2000mm，介质密度 1.0g/cm<sup>3</sup>，导杆、法兰材质 304，浮球材质 316L，口径 DN50，密封面突面，输出 4-20mA 带 HART，隔爆。

**型号**

UCZ-DGY-1.6-2100-2000-1.0-P50PLb

# 05

## ULR80 雷达物位计

## 概述

ULR80 系列毫米波雷达物位计是我司自主研发的具有国际先进水平的物位计产品，采用 80G 毫米波雷达的测量能够有效穿透高粉尘环境，且不受温度影响在工业领域应用广泛。公司利用 76GHz~81GHz 毫米波芯片研发高频毫米波雷达，探测精度高、盲区小、且能够适用各种工业生产场所的极端环境。目前广泛应用在化工、能源、钢铁、水泥、食品、药品生产等相关需要对货仓内液体、固体、粉末等材料进行检测的工业场景。80GHz 毫米波物位计采用了连续调频测量原理，雷达电子模组定向发射一束频率连续改变的电磁波，电磁波碰到介质后返回，根据多普勒原理，发射信号频率与接收信号的频率之间的频率差与距离成正比，通过测量的频率差从而计算出天线距离介质表面的位置距离，适应高温蒸汽、液体搅拌、高粉尘等恶劣工况，盲区小、精度高，配合专用的天线透镜，能够适应螺纹、万向、防腐、卫生级、1000°C 高温等多种安装要求。



## 产品特点

- 窄波束角，抗干扰能力和信号回波更强，对搅拌、喷淋、水蒸气、粉料等工况适应性更好
- 高宽带，更高测量精度，±1mm@30m 量程
- 极小盲区，基于自有算法，最小盲区 3cm
- 远程设置，系统支持通过 4G、蓝牙等链路进行远程设置，便捷客户支持

## 天线类型

材料	PTFE	PP	316L+PTFE	316L+PTFE	316L+PTFE	316L+PTFE	PTFE
安装形式	螺纹G3½A	卡环	法兰 DN80 DN100 DN150	法兰 DN80 DN100 DN150	法兰 DN50 DN65	法兰 DN50 DN65	法兰 DN50 DN80 DN100 DN125
特点	液体/固体	液体/固体	防腐	防腐/高温	防腐	防腐/高温	防腐全PTFE

材料	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	316L	316L
安装形式	法兰 DN80 DN100 DN125 DN200	法兰 DN80 DN100 DN125 DN200	卫生卡盘	螺纹 G1½A	螺纹G1½A	DN80	DN100
特点	万向	万向/高温	高温	液体	高温	高温350°C	高温1000°C

## 螺纹天线



## 应用范围

- 液体 / 固体
- 无腐蚀普通工况

## 产品特点

- 80GHz 连续调频波雷达具有更窄的波束角，能够更好的穿透搅拌叶片与罐壁之间的空间，减少因搅拌叶片带来的干扰
- 采用球面透镜，具有不易大面积凝露悬挂的特点结合专有算法在测量凝露环境工况具有明显优势
- 具有高度稳定算法，对由于搅拌、扰流板导致的液面溅射、飞溅、涡流等液面测量能够稳定跟踪

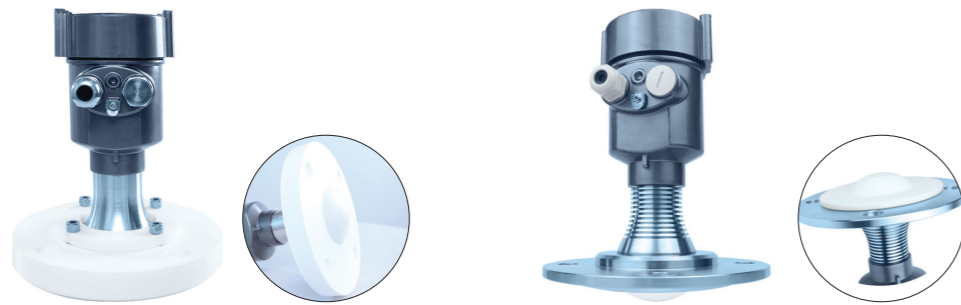
### 技术参数

发射频率	76GHz ~ 81GHz	测量范围	10m/30m/60m/120m
测量精度	±1mm	防爆等级	Ex db IIC T6 Gb、Ex ia IIC T6 Ga
波束角	3° / 8°	安装方式	螺纹或法兰
过程温度	85°C / 200°C	过程压力	-0.1 ~ 1MPa
电缆入口	M20×1.5、1/2"NPT 或其它	防护等级	IP67
外壳材质	铝合金、不锈钢		
故障输出	3.8mA、4mA、20mA、21mA		
通讯方式	4 ~ 20mA/HART/RS485/TTL		
现场操作 / 编程	128×64 点阵显示屏 / 4 按键可配置上位机设置软件		

### 技术参数

发射频率	76GHz ~ 81GHz	测量范围	10m/30m/60m/120m
测量精度	±1mm	防爆等级	Ex db IIC T6 Gb、Ex ia IIC T6 Ga
波束角	3° / 8°	安装方式	螺纹或法兰
过程温度	85°C / 200°C	过程压力	2.5MPa
电缆入口	M20×1.5、1/2"NPT 或其它	防护等级	IP67
外壳材质	铝合金、不锈钢		
故障输出	3.8mA、4mA、20mA、21mA		
通讯方式	4 ~ 20mA/HART/RS485/TTL		
现场操作 / 编程	128×64 点阵显示屏 / 4 按键可配置上位机设置软件		

### 防腐天线



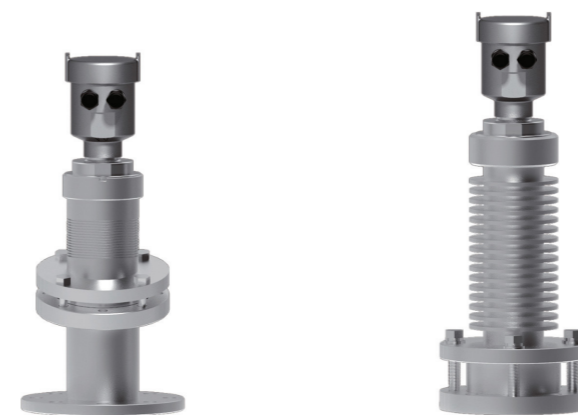
### 应用范围

- 带搅拌液体、腐蚀性液体、常压带蒸汽的液体、中温中压工况液体等（加散热片可应用在 200°C 内 / 常压）
- 加散热片及实心透镜结构可应用在 150°C 内 / 3MPa 内）

### 产品特点

- 采用聚四氟乙烯密封面整体透镜，确保腐蚀性气体、液体不会进入设备内部
- 针对高压场景的透镜结构，能够在高达 150°C 场景下，承受 2.5MPa 压力
- 特殊设计的天线透镜结构，能够实现 8cm 以内小盲区测量

### 石英玻璃天线



### 应用范围

- 用于高温、高压工况的物位测量

### 产品特点

- 80G 连续调频波配合 3° 波束角，实现高穿透性，能够穿透较厚的石英玻璃，实现高温隔热
- 特殊设计的异形玻璃，在 200°C 过程温度下，能够承受最高 10MPa 的过程压力

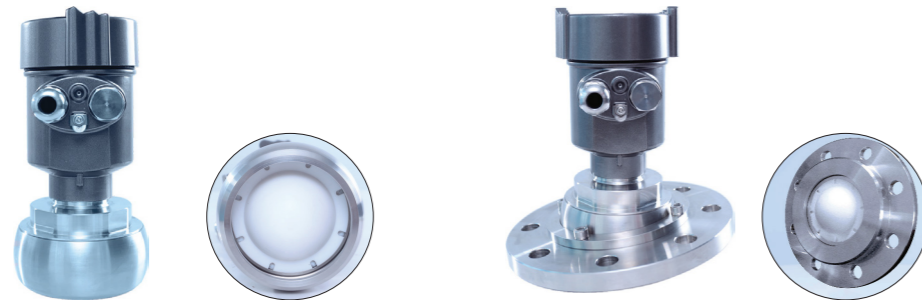
**技术参数**

发射频率	76GHz ~ 81GHz	测量范围	10m/30m/60m/120m
测量精度	±1mm	防爆等级	Ex db IIC T6 Gb、Ex ia IIC T6 Ga
波束角	3° / 8°	安装方式	螺纹或法兰
过程温度	350°C / 1000°C	过程压力	10MPa
电缆入口	M20×1.5、1/2"NPT 或其它	防护等级	IP67
外壳材质	铝合金、不锈钢		
故障输出	3.8mA、4mA、20mA、21mA		
通讯方式	4 ~ 20mA/HART/RS485/TTL		
现场操作 / 编程	128×64 点阵显示屏 / 4 按键可配置上位机设置软件		

**技术参数**

发射频率	76GHz ~ 81GHz	测量范围	10m/30m/60m/120m
测量精度	±1mm	防爆等级	Ex db IIC T6 Gb、Ex ia IIC T6 Ga
波束角	3°	安装方式	螺纹或法兰
过程温度	85°C / 200°C	过程压力	-0.1 ~ 1MPa
电缆入口	M20×1.5、1/2"NPT 或其它	防护等级	IP67
外壳材质	铝合金、不锈钢		
故障输出	3.8mA、4mA、20mA、21mA		
通讯方式	4 ~ 20mA/HART/RS485/TTL		
现场操作 / 编程	128×64 点阵显示屏 / 4 按键可配置上位机设置软件		

**万向吹扫天线**



**应用范围**

- 100°C以内 1MPa 内块状固体、粉料工况

**产品特点**

- 80G 连续调频波测量，对高粉尘环境具有更好的穿透性
- 成熟的跟踪算法，对于粉尘料位的跟踪更加稳定，轻松应对高量程水泥、粉以及草木灰等场景
- 独特的测量算法，能够穿透天线表面附着的粉料灰尘，信号不易被遮挡

**PP 塑料天线**



**应用范围**

- 常温常压液体 / 固体
- 轻微腐蚀性液体
- 轻微蒸汽
- 小量程储罐

**产品特点**

- 80G 连续调频波测量，对高粉尘环境具有更好的穿透性
- 黑色喇叭部分为 PBT 塑料，透镜部分为 PP 塑料，成本更低
- 近端性能优于 G3-1/2" 螺纹透镜天线

**选型表**

分类	编码规则	说明		
系列	ULR80	雷达物位计		
类型	1	G1-1/2 螺纹透镜天线	4	万向吹扫天线
	2	G3-1/2 螺纹透镜天线	5	一体式防腐天线
	3	高温高压天线	6	PP 塑料天线
天线波束角	-3	3°	-8	8°
量程	A	0.08 ~ 10m	C	0.3 ~ 60m
	B	0.08 ~ 30m	D	0.8 ~ 120m
过程温度	T80	-40 ~ 80°C	T350	-40 ~ 350°C
	T200	-40 ~ 200°C	T1000	-40 ~ 1000°C
过程压力	P1	-0.1 ~ 0.2MPa	P4	-0.1 ~ 2.5MPa
	P2	-0.1 ~ 1.0MPa	P5	-0.1 ~ 5.0MPa
	P3	-0.1 ~ 1.6MPa	P6	-0.1 ~ 10.0MPa
过程连接法兰	省略	不带时可省略	*	* 代表法兰规格 DN50 ~ DN200
过程连接法兰材质	省略	不带时可省略	P1	321
	P	304/304L	T	其它材质可定制
	PL	316/316L		
线制通讯	2	(4 ~ 20)mA/ (13 ~ 28) V DC/HART/ 两线制	4	RS485/ (13 ~ 28) V DC/ MODBUS/ 四线制
	1	其他通信特殊定制		
防爆类型	省略	无防爆要求		
	a	本安型	b	隔爆型
电气接口	N	1/2"NPT	M	M20×1.5
	T	其它接口尺寸		
蓝牙功能	省略	不带蓝牙	L	带蓝牙
外壳	省略	铝外壳	P	不锈钢外壳

# 06

## ULR807 导波雷达物位计

**应用举例**

雷达物位计，G1-1/2 螺纹透镜天线，波束角 3°，量程 30 米，温度 70°C，过程压力 1.2MPa，4-20mA 输出，隔爆型，电气接口 M20X1.5，铝外壳。

**型号**

ULR801-3BT80P32bM

## 概述

ULR807 系列导波雷达物位计基于时域反射技术，通过电磁波传播特性实现非接触式液位或物位测量。导波雷达通过探头发射高频电磁波脉冲，电磁波沿导波杆（钢缆、探棒或同轴结构）以光速传播。导波杆作为传输介质，可限制电磁波在特定路径内传播，减少信号干扰。当电磁波遇到被测介质表面时，因介电常数突变（如空气与液体界面），部分脉冲被反射形成回波信号，沿原路径返回至接收装置。通过测量发射脉冲与回波脉冲的时间差，结合电磁波在导波杆中的传播速度（光速修正值），从而准确计算出探头至介质表面的距离，进而得到液位高度。



## 产品特点

- 非接触式测量：电磁波沿导波杆传播，不直接接触介质，适用于腐蚀性、高温或高压环境
- 高精度与稳定性：时间差测量可达毫米级精度，且不受介质密度、粘度或介电常数轻微变化而影响测量精度
- 适应复杂工况：导波结构可穿透泡沫、蒸汽等干扰，适用于储罐、管道等复杂场景
- 安装灵活性：支持顶装或侧装，导波杆类型（杆式、缆式、同轴式）可根据测量范围及容器特性选择

## 技术参数

测量精度	±2mm、±5mm	测量范围	6m/30m
过程温度	-196°C ~ 350°C	防爆等级	Ex db IIC T6 Gb、Ex ia IIC T6 Ga
过程压力	-0.1 ~ 4MPa	防护等级	IP67
电缆入口	M20×1.5、1/2"NPT 或其它	外壳材质	铝合金
结构形式	同轴、双杆、单杆、双缆、单缆	防护等级	IP67
接液材质	304、316、316L、321、哈氏合金、钛、钽、蒙乃尔		
通讯方式	HART、MODBUS、FF、PROFIBUS-DP/PA		
通讯方式	4 ~ 20mA/HART/RS485/TTL		
现场操作 / 编程	128×64 点阵显示屏 / 4 按键可配置上位机设置软件		

## 选型表

分类	编码规则	说明		
系列	ULR807	导波雷达物位计		
类型	1	同轴式	4	双缆式
	2	双杆式	5	单缆式
	3	单杆式		
探杆长度	-X-	X 代表探头长度，单位 mm		
过程温度	T150	-40 ~ 150°C	T250	-20 ~ 250°C
	T350	-196 ~ 350°C		
接液材质	P	接液材质 304/304L	P1	接液材质 321
	PL	接液材质 316/316L	T	其他特殊材质定制
过程连接	G1	G1-1/2"螺纹	N2	NPT2"螺纹
	G2	G2"螺纹	T	特殊定制
	N1	NPT1-1/2"螺纹		
过程连接法兰	省略	不带时可省略	*	* 代表法兰规格 DN50 ~ DN200
压力等级	1	PN10	2	CL150LB
	1.6	PN16	5	CL300LB
	2.5	PN25	11	CL600LB
	4	PN40		
	6.3	PN63		
	10	PN100		
过程连接法兰材质	省略	不带时可省略	P1	321
	P	304/304L	T	其它材质可定制
	PL	316/316L		
通讯	2	(4 ~ 20)mA/ (13 ~ 28) V DC/HART	4	MODBUS、FF、PROFIBUS-DP/PA
	1	其他通信特殊定制		
防爆类型	省略	无防爆要求		
	a	本安型	b	隔爆型
电气接口	M	M20×1.5	N	1/2"NPT
	T	其它接口尺寸		
蓝牙功能	省略	不带蓝牙	L	带蓝牙

### 应用举例

导波雷达物位计，单缆式，过程接口 G1-1/2 螺纹，探杆长 3600mm，过程温度 -40 ~ 150°C，接液材质 316L，过程连接法兰不带，两线制带 HART，本安防爆，电气接口 M20×1.5，现场显示不带蓝牙。

### 型号

ULR807-5-3600-T150-PLG12aM

# 07

## UQZ 浮球液位变送器

液  
位  
变  
送  
器



### 概述

UQZ 远传变送器也称为干簧-电阻式远传液位变送器，可采用顶装式带浮球独立使用，也可和现场磁翻板液位计组合使用，本远传液位变送器是本公司技术人员充分借鉴国内外同类产品，积极吸收、糅合众多同类产品的优点，通过不断升级改进，在原有产品结构的基础上精心设计而成。本产品采用永久磁钢和进口电子元件，使产品具有：结构简单、使用方便、性能稳定、使用寿命长、便于安装维护等优点。本产品几乎可适用于各种工业自动化过程控制中的液位测量与控制，可广泛运用于石油、食品、化工、水处理、制药、电力、造纸、冶金、船舶和钢炉等领域中的液位测量、控制与监测。

### 结构原理

该产品主要由壳体、传感器电路、转换器电路和显示表等四部分组成。当筒体内带有永久磁钢的磁浮球随液位的升降而上下移动时，会带动传感器电路内的阻值线性变化，再通过转换器电路将阻值变化转换为 4 ~ 20mA 标准 DC 信号，并通过显示表显示出来再通过输出端输出到控制室，实现液位的远距离监视及控制。

顶  
装  
浮  
球  
液  
位  
变  
送  
器



### 产品特点

本产品按照测量需求传感器可分为 10mm 型和 3mm 型，当前国内大多数均为 10mm 型，本公司可根据要求定制 3mm 型，其相对于 10mm 型传感器其分辨率更高，对应的测量精度更高，非常适用于对测量精度要求相对较高的情形。

- 具有本安、隔爆性能，适于在易燃、易爆场所使用
- 输出标准 4-20mA 信号，可选配带 HART 协议通讯
- 在罐顶或罐侧安装，一体化安装维护方便
- 可配套本公司 UZ 系列磁性液位计捆绑使用

### 技术参数

公称压力	插入式≤ 11MPa, 侧装式≤ 42MPa	温度范围	插入式 -20-80°C 捆绑式 -40-350°C
测量范围	200-16000mm	介质粘度	≤ 0.05Pa.s
探杆材质	304、316、321、不锈钢衬四氟等	介质密度	≥ 0.43 g/cm <sup>3</sup>
测量精度	±3mm、±10mm	供电电源	DC24V
输出信号	4 ~ 20mADC 或 4 ~ 20mADC+HART	防爆等级	隔爆型: Exd IICT6 本安型: Exia IICT6
防护等级	IP66		

### 订货须知

仪表名称		型 号	
安装位号		安装方式	<input type="checkbox"/> 捆绑式 <input type="checkbox"/> 顶装式
1、测量介质		8、法兰标准	
2、介质密度	g/cm <sup>3</sup>	9、浮球材质	
3、有效插深	mm	10、保护杆材质	
4、测量量程	mm	11、外浮筒材质	
5、操作压力	Mpa	12、防爆要求	
6、操作温度	°C	13、电气接口	
7、过程连接	DN PN 密封面	其他要求	

### 选型表

分类	编码规则		说明			
系列	UQZ		浮球液位变送器			
安装形式	P	捆绑式	D	顶装式	C	侧装式
压力等级	1.0	PN10	2.0	CL150LB		
	1.6	PN16	5.0	CL300LB		
	2.5	PN25	11.0	CL600LB		
	4.0	PN40				
	6.3	PN63				
	10.0	PN100				
有效插深 - 量程	*-*	单位 mm	* 阿拉伯数字			
- 密度 -	-*-	单位 g/cm <sup>3</sup>	* 阿拉伯数字			
导杆材质	P	304	PF	304 衬氟		
	PL	316L	PCT	304 缠绕四氟		
	P1	321				
法兰规格	*	法兰口径	DN50、65、80、100、125、150			
密封面	省略	突面	适用于 10MPa 以下压力			
	FF	全平面	适用于常压			
	M	凸面	适用于和凹面匹配			
	FM	凹面	适用于和凸面匹配			
	RJ	环连接面	适用于高压			
浮球材质	P	304	PP	PP		
	PL	316L	PF	304 喷涂		
	Ti	钛	TiF	钛喷涂		
显示方式	Y	Y1	无显示			
	Y1	LED 数码管显示				
	Y2	LCD 液晶显示不带 HART				
	Y3	LCD 液晶显示带 HART				
防爆形式	省略	无防爆要求				
	a	本安型	b	隔爆型		
配件	省略	无				
	W	带外浮筒				

#### 应用举例

顶装浮球液位变送器, 有效插深 1100mm, 测量范围 1000mm, 介质密度 0.8g/cm<sup>3</sup>, 接液材质 304, 压力等级 1.6MPa, 浮球材质: 钛, 连接法兰口径 DN100, 密封面突面, LCD 显示带 HART, 隔爆型。

#### 型号

UQZ-D-1.6-1100/1000-0.8-P100TiY3b

# 08

## UQK 浮球液位开关

### 概述

UQK-01/02/03 系列侧装浮球液位开关采用优质可靠的微动开关的形式，利用杠杆和磁耦合的原理实现输出液位通断信号的目的，适用于石油、化工、电力、造纸和食品等行业在生产过程中对各种敞口或低压容器内介质的液位或界位进行控制和报警。

### 测量原理

UQK-01/02/03 系列浮球液位开关是利用杠杆和磁耦合原理进行工作的，它主要由过程连接件、浮球、微动开关杠杆组件和表头四部分组成。当液位发生变化时，浮球随之变化，从而使球杆另一端的磁钢上、下摆动。根据磁钢同性相斥原理，使安装在微动开关杠杆组件上的磁钢反向摆动，触动微动开关的通断，从而实现控制报警信号报警或启停阀门或泵组的目的。

自检式浮球液位开关，是在普通液位开关的基础上，增加了一个自检手柄杠杆组件，可通过外部手柄的转动带动自检杠杆组件调整浮球动作来检测液位开关各零部件的性能，给日常维护或检修带来了极大的方便。

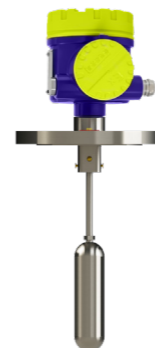
### 产品特点

- 结构简单、动作可靠
- 不易受粘性液体的影响
- 高温和防爆场合有适合型号
- 多种材质可选，304、316L、钛或各种金属喷涂材料

侧装不可调浮球液位开关



侧装可调浮球液位开关



顶装浮球液位开关



### 技术参数

公称压力	≤ 6.3MPa	温度范围	-20 ~ 350°C
探杆材质	304、316、321、PP、不锈钢衬四氟等	开关动作范围	±10mm
触点容量	AC220V 5A	防护等级	IP67
介质粘度	≤ 0.05Pa.s	介质密度	≥ 0.4 g/cm <sup>3</sup>
防爆等级	隔爆型: Ex db IIC T6 Gb	公称口径	DN80 或按用户要求
法兰标准	HG/T20592-2009、HG/T20615-2009 或按用户要求		

### 订货须知

仪表名称		型 号	
安装位号		安装方式	<input type="checkbox"/> 捆绑式 <input type="checkbox"/> 顶装式
1、测量介质		8、法兰标准	
2、介质密度	g/cm <sup>3</sup>	9、浮球材质	
3、过程连接法兰颈长	mm	10、连接法兰材质	
4、有效插深要求	mm	11、防爆要求	
5、操作压力	Mpa	12、电气接口	
6、操作温度	°C	13、自检功能	
7、过程连接	DN PN 密封面	14、是否可调	
需注意确定测量储罐内是否存在浮盘			

### 选型表

分类	编码规则	说 明		
系列	UQK	浮球液位开关		
安装形式	01	侧装不可调		
	02	侧装可调		
	03	顶装式		
压力等级	1.0	PN10	2.0	CL150LB
	1.6	PN16	5.0	CL300LB
	2.5	PN25		
	4.0	PN40		
6.3	PN63			
有效插深	*-*	单位 mm	* 阿拉伯数字	
- 密度 -	-*-	单位 g/cm <sup>3</sup>	* 阿拉伯数字	
法兰材质	P	304	PP	PP
	PL	316L	PF	304 衬氟
	P1	321	PCT	304 缠绕四氟
法兰规格	*	法兰口径	50、65、80、100、125、150	
密封面	省略	突面	适用于 10MPa 以下压力	
	FF	全平面	适用于常压	
	M	凸面	适用于和凹面匹配	
	FM	凹面	适用于和凸面匹配	
浮球材质	P	304	PP	PP
	PL	316L	PF	304 喷涂
	Ti	钛	TiF	钛喷涂
防爆形式	省略	无防爆要求		
	b	隔爆型		
自检功能	省略	无		
	J	带自检功能		

#### 应用举例

侧装可调浮球液位开关，压力等级 1.6MPa，有效插深：500mm 介质密度 0.8g/cm<sup>3</sup>，浮球材质 316L，法兰材质 304，法兰口径 DN80，密封面突面，隔爆型。

#### 型号

UQK-02-1.6-500-0.8-P80PLb

# 09

## UZ 系列磁性液位计

- UZC 高温高压型磁性液位计
- UZC 夹套型磁性液位计
- UZC 深冷型磁性液位计
- UZC 防腐型磁性液位计
- UZD 顶装式磁性液位计

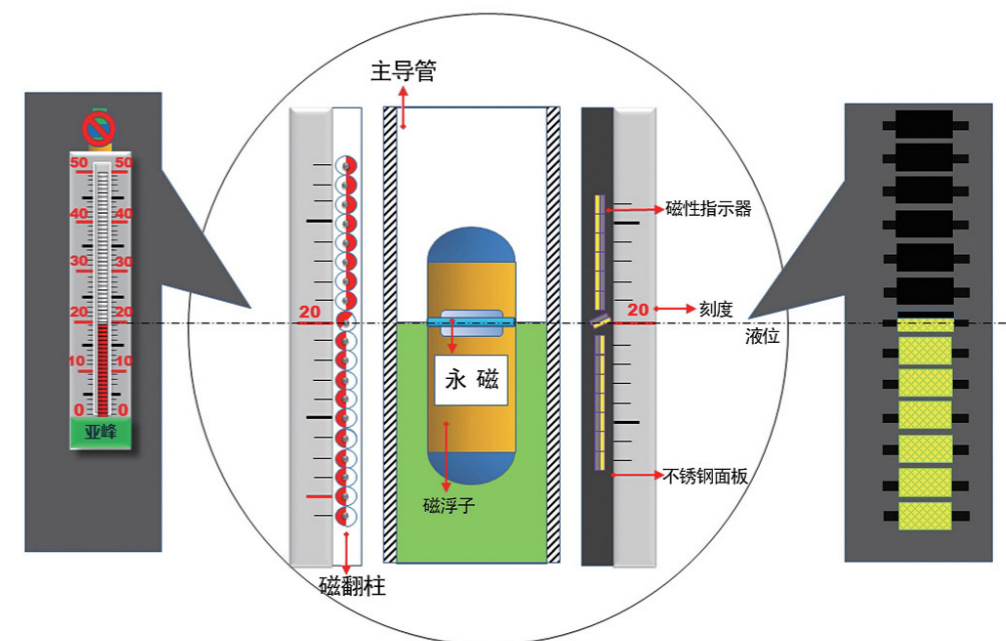


### 概述

UZ 系列磁性液位计也称磁翻柱、磁翻板、磁性浮子液位计等，可以在高温、高压、高粘度和强腐蚀条件下，安全可靠地测量液位，该产品具有读数直观，显示醒目，安全可靠，测量范围大等优点。与磁性开关和液位变送器配套使用时，可以实现液位（界位）的上下限报警及远距离监测和控制。该系列产品广泛用于电力、石油、化工、冶金、环保、医药、食品等各行业生产过程中的液位测量和控制。

### 结构原理

该液位计是根据连通器原理、浮力原理和磁耦合原理工作的，当被测容器中的液位升降时，液位计腔体中的浮子随浮力的作用也随之升降。浮子内的永久磁钢通过磁耦合传递至现场指示面板荧光翻片，当液位上升时，翻片荧光面翻转，当液位下降时，翻片非荧光面翻转，指示器的黄黑或红白交界处即为容器内介质液位（界位）的实际高度，从而实现液位现场指示。

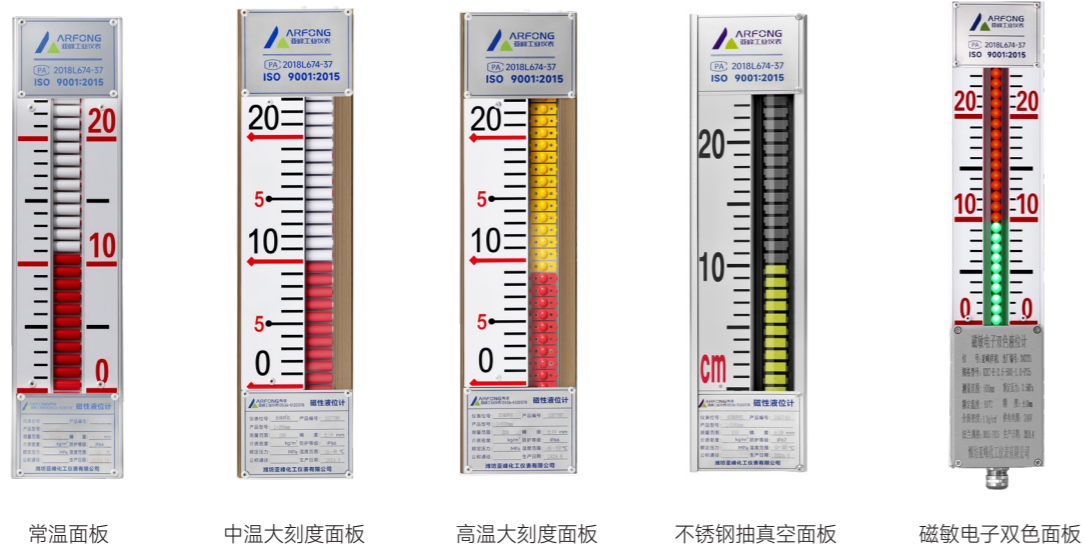


磁性液位计工作原理图

## 产品特点

### 显示指示器多样

磁性液位计面板有以下几种类型可供选择：常温型，中温型，高温型，整体不锈钢抽真空型，磁敏电子双色型，其中磁敏电子双色面板是采用红绿双色 LED 发光二极管作为显示元件，整体不锈钢抽真空型有带荧光的黄黑或红白两种颜色可供选择。



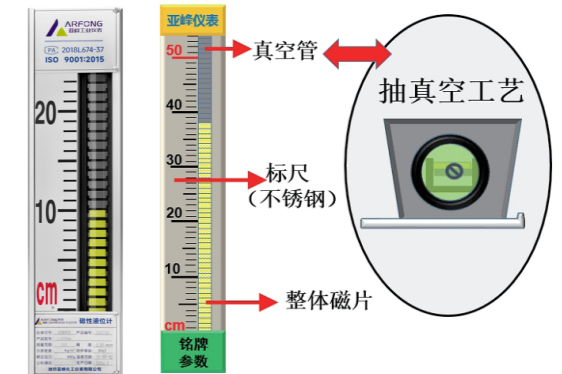
常温面板      中温大刻度面板      高温大刻度面板      不锈钢抽真空面板      磁敏电子双色面板

## 技术参数

测量范围	100~18000mm	公称压力	≤ 42MPa
额定温度	-196~+550°C	跟随速度	≤ 0.08m/s
测量精度	±5mm, ±10mm	介质密度	液位密度 ≥ 0.3g/cm <sup>3</sup> 界面密度差 ≥ 0.05g/cm <sup>3</sup>
介质粘度	≤ 0.02Pa.s	变送输出	两线制 4—20mA, DC600Ω 负载
连接法兰尺寸	HG/T20592-20635-2009, DN20,PN20 若采用其他法兰规格请用户在订货时注明		

## 抽真空型指示器特点

我公司研发的整体不锈钢真空型指示器、型材、标尺、标牌，整体零部件均采用优质 304SS 不锈钢制造，这样不仅提高了产品整体外观档次，而且有效的延长了产品使用寿命。其中显示部分关键零部件选用整体磁片结构，大大提高了翻转的灵敏度，减少了翻转失灵的情况，采用真空管密封磁片，防护等级达到 IP68，避免了液位计长期暴露在室外，面板进入灰尘、雨水、杂物等导致的磁片卡阻现象，同时延缓了指示翻片荧光贴片的氧化，提高了指示器的寿命和显示效果。新型的抽真空型指示器可配套适用于各种规格型号的磁性液位计，客户订货时可根据具体情况选用。



## 自保持上下限液位开关

自保持上下限报警发讯器是应用在磁翻板液位计上最可靠实用型液位开关，经凸轮磁力驱动，使该液位开关具有稳定的记忆功能。开关安装在磁翻板液位计主体管上，处于和液位计同一磁耦系统中，与工艺介质不接触，具有耐高温、防爆和防震保护功能。

安装在磁翻板液位计上的液位开关和液位计处于同一磁耦合系统中，液位计主导管内的浮子随液位变化上下移动，当浮子由下而上接近液位开关时，浮子内的磁钢产生的磁场与液位开关内磁钢产生的磁场相斥，推动液位开关内的磁钢及相连的凸轮摆动以驱动开关动作，浮子继续上升，开关保持该状态不变，而下接近液位开关时，磁场间的斥力再次推动液位开关转换状态并保持，因此开关具有双稳态记忆功能。产品选用特种开关，触点容量大，是应用在磁翻板液位计上最实用可靠的附加控制或报警装置。



## 产品优势

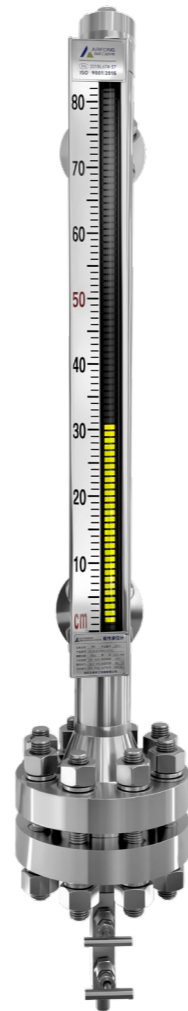
- 安装简单
- 不接触介质
- 多点安装
- 免维护
- 任意调节
- 触点容量大

## 高温高压磁性液位计

UZC 型高温高压型磁性液位计，是本公司专业针对高温高压测量环境设计的系列液位计。

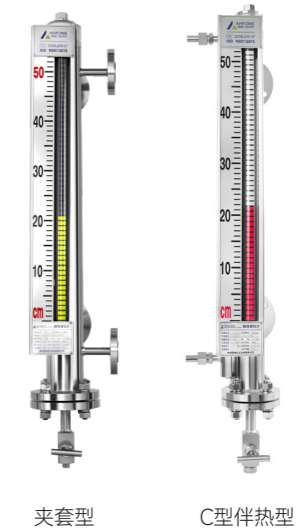
本系列产品具有如下优势：

1. 根据压力容器设计标准自主研发的壁厚模拟设计软件，可根据客户工况压力和温度范围，科学的设计出该产品承压腔室的壁厚和浮球的规格及尺寸，有效的提高了该系列产品的承压性能和安全性能。
2. 承压腔室和浮球采用单面焊接双面成型工艺，有效的保证了焊缝质量。
3. 对不同压力级别，本产品的法兰连接密封面均采用高压设计，连接法兰密封面采用 RJ 环连接面时最高设计压力可达 42Mpa。
4. 探伤检测：本系列产品会根据不同的压力等级对焊接完成后的各零部件和腔室进行一系列的探伤检测，最大程度的确保焊缝质量和材料的零缺陷
5. 显示面板针对高温环境，采用高温隔离技术，可有效的将显示面板与高温腔室进行高温隔离，提高的本产品的耐温性能和使用寿命，最高耐温可 550°C。
6. 水压试验：本产品在生产完成后，会对其进行严苛的高压水压模拟实验，采用客户现场设计压力的 1.25-1.5 倍高压水压保压试验，高于客户现场使用压力的水压试验模拟客户现场使用压力，最大程度的保证了本系列产品的安全性能和密封性能，为客户的安全生产测量提供最安全可靠的产品。



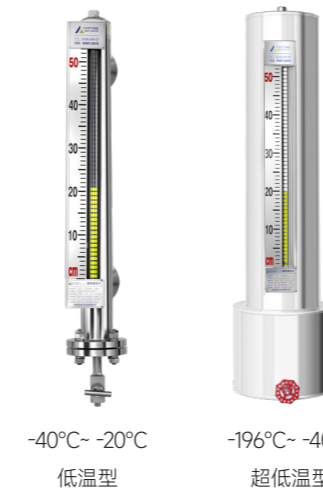
## UZC 夹套型磁性液位计

UZC 夹套型磁性液位计采用夹套式设计，通过为夹套层抽真空或通入流通介质达到控制温度的目的，为仪表对易结晶或较低温度下流动性差的液体测量提供了可靠的测量方案。保温夹套起加热保温作用，亦可通入冷却介质降温，适用于化工装置中需防冻、保温、高温及加热场合的液位测量。夹套形式有蒸汽、循环水、抽真空夹套方式。该系列产品的最大优势在于夹套和磁性液位计腔室一体化结构，方便安装。



夹套型

C型伴热型



-40°C ~ -20°C  
低温型

-196°C ~ -40°C  
超低温型

## UZC 深冷型磁性液位计

UZC 深冷型磁性液位计适用于低温、超低温的液体测量，最低工作温度可达 -196°C，该产品腔室采用目前最成熟的深冷隔离技术，可使液位计长期在低温环境正常使用，具有表面不结霜、全过程测量无盲区、显示醒目、读数直观、测量范围大等优势。按照工作温度可分为：低温型和超低温型，这两种液位计均采用不同的深冷隔离工艺以达到适应对应温度的测量。

### 技术参数

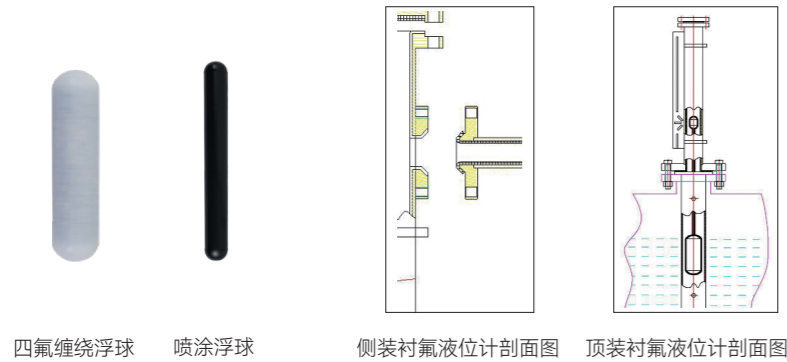
测量范围	300~6000mm	跟随速度	≤ 0.08m/s
额定温度	+550°C	介质密度	液位密度 ≥ 0.6g/cm <sup>3</sup> (具体密度需根据操作压力和操作温度实际计算)
测量精度	±5mm, ±10mm		界位密度差 ≥ 0.1g/cm <sup>3</sup>
介质粘度	≤ 0.02Pa.s	变送输出	两线制 4—20mA, DC600Ω 负载
公称压力	≤ 42MPa	连接法兰尺寸	HG/T20592-20635-2009, DN20,PN25 若采用其他法兰规格请用户在订货时注明

### 技术参数

测量范围	300~6000mm	公称压力	≤ 16MPa
温度范围	-196°C ~ -40°C, -40°C ~ -20°C	跟随速度	≤ 0.08m/s
测量精度	±5mm, ±10mm	介质密度	液位密度 ≥ 0.6g/cm <sup>3</sup> 界位密度差 ≥ 0.1g/cm <sup>3</sup>
介质粘度	≤ 0.02Pa.s	变送输出	两线制 4—20mA, DC600Ω 负载
连接法兰尺寸	HG/T20592-20635-2009, DN20,PN25 若采用其他法兰规格请用户在订货时注明		

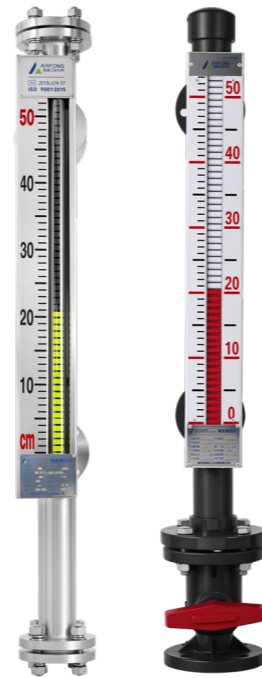
## UZC 防腐型磁性液位计

UZC 防腐型磁性液位计用于工业生产中各种防腐储罐内介质的液位测量。对工作温度、压力不高的酸性、碱性溶液尤其适用。该液位计接液部分采用 PP 或 UPVC 材料，也可采用不锈钢内衬 PTFE 拉伸工艺，整体显示无盲区，安全可靠，使用寿命长。



四氟缠绕浮球 喷涂浮球

侧装衬氟液位计剖面图 顶装衬氟液位计剖面图



### 技术参数

测量范围	300~6000mm	公称压力	≤ 16MPa
温度范围	≤ 150°C	跟随速度	≤ 0.08m/s
测量精度	±5mm, ±10mm	介质密度	液位密度 ≥ 0.6g/cm <sup>3</sup> 界面密度差 ≥ 0.1g/cm <sup>3</sup>
介质粘度	≤ 0.02Pa.s	变送输出	两线制 4-20mA, DC600Ω 负载
连接法兰尺寸	HG/T20592-20635-2009, DN20,PN25 若采用其他法兰规格请用户在订货时注明		



## UZD 顶装式磁性液位计

UZD 系列产品适用于各种地下储罐以及侧面不宜开口容器的液位测量。容器内液位的变化通过连杆顶部的磁钢驱动指示面板内的磁珠翻转。该液位计无需现场供电，使用安全、指示清晰、是液位检测的一种理想仪表。该产品适用于多种测量介质，如水、液化气、丙烯、液氨、稀酸、碱盐、以及重油、焦油等。可与 UQZ 或 UCZ 型捆绑式远传变送器配套使用，输出 4—20mA 远传信号，可配上下限液位报警开关，实现上下限液位报警与控制。

### 技术参数

测量范围	500~6000mm	公称压力	≤ 6.3MPa
温度范围	-40°C ~ 450°C	跟随速度	≤ 0.08m/s
测量精度	±5mm, ±10mm	介质密度	液位密度 ≥ 0.45g/cm <sup>3</sup> 界面密度差 ≥ 0.1g/cm <sup>3</sup>
介质粘度	≤ 0.02Pa.s	变送输出	两线制 4-20mA, DC600Ω 负载
连接法兰尺寸	HG/T20592-20635-2009, DN150,PN25 若采用其他法兰规格请用户在订货时注明		

### 各类型磁翻板液位计应用特点

类型	适用范围及用途
普通型	普通型浮子液位计是一种就地显示仪表，广泛应用于石油、化工、电力、轻工、环保等部门，对开口或承压容器中的液位进行连续显示
防腐型	特别适合于具有腐蚀性、毒性的液位测量指示
伴热型	适用于测量粘度比较大、易结晶的液体介质（该仪表需要使用伴热装置）
高温型	适用于容器压力小于 26Mpa、温度在 200°C ~ 550°C 之间的液体介质的液位测量
高压型	适用于温度为 200°C 以下、过程压力高于 10Mpa（42Mpa 以下）的密闭容器内，测量液体介质的液位情况
高温高压型	适用于温度高于 200°C、过程压力高于 10Mpa（42Mpa 以下）的密闭容器内，测量液体介质的液位情况
防爆型	适用于在易燃易爆环境里、需要电信号远程传输的情况，该仪表带 4 ~ 20mA 电流信号或上下限报警设定的液位变送器电子装置
磁敏型	适用于温度为 350°C 以下、过程压力高于 10Mpa（42Mpa 以下）的密闭容器内，对防爆要求不高的应用环境
顶装型	用于各种地下流动介质储罐，可在地面上显示液位。不适用于强烈振动和强磁的工作场合

### 订货须知

仪表名称	型号
安装位号	安装方式 <input type="checkbox"/> 捆绑式 <input type="checkbox"/> 顶装式
1、测量介质	10、浮球材质
2、介质密度	11、面板类型
3、操作压力	12、伴热类型
4、操作温度	13、上放空要求
5、过程连接	14、下排污要求
6、法兰标准	15、过程连接脖长（顶装式）
7、法兰材质	16、远传要求
8、腔室材质	17、报警要求
9、量程	其他要求

### 选型表

分类	编码规则	说明			
系列	UZ	磁性液位计			
安装方式	C	侧装		D 顶装	
面板类型	A1	常温	适用于 80°C	Z1	低温隔冷抽真空型 适用于 -196~-20°C 介质
	A2	中温	适用于 0~180°C	Z2	常温抽真空型 适用于 -20~80°C 介质
	A3	高温	适用于 180~350°C	Z3	中温抽真空型 适用于 80~180°C 介质
	A4	超高温	适用于 350~550°C	Z4	高温隔热抽真空型 适用于 180~350°C
	E	LED 灯双色磁敏型		适用于 -20~350°C 介质	
压力等级	1.0	PN10		2.0 CL150LB	
	1.6	PN16		5.0 CL300LB	
	2.5	PN25		11.0 CL600LB	
	4.0	PN40		15.0 CL900LB	
	6.3	PN63		26.0 CL1500LB	
	10.0	PN100		42.0 CL2500LB	
	16.0	PN160			
量程 - 密度	**	单位 mm-g/cm <sup>3</sup>		* 阿拉伯数字	
腔体材质	P	304		PF 304 衬氟	
	PL	316、316L		PLF 316 衬氟	
	P1	321		Ti 钛	
	HC	哈氏合金		T 特殊定制	
连接法兰	*	法兰口径		20、25、32、40、50、65、80	
密封面	省略	突面		适用于 10MPa 以下压力	
	FF	全平面	适用于常压	FM	凹面 适用于和凸面匹配
	M	凸面	适用于和凸面匹配	RJ	环连接面 适用于高压
浮球材质	省略	钛		PF 304/304L 衬氟	
	TC	钛合金		PLF 316/316L 衬氟	
	P	304/304L		TF 钛衬氟	
	PL	316/316L		T 特殊定制	
隔冷	省略	无隔冷		适用于 > -20°C 介质 省略	
	S1	普通隔离防霜型		适用于 -40°C ~ -20°C 介质	
	S2	深冷隔离防霜型		适用于 -196°C ~ -40°C 介质	
	T1	夹套抽真空隔冷型		适用于 -20°C ~ 0°C 介质	
伴热	省略	无伴热		无保温要求省略	
	T2	夹套伴热型		D1 40°C 恒温电伴热	
	B	U 型伴热管		D2 70~90°C 恒温电伴热	
	C	C 型伴热管 (推荐)		D3 120°C 可调电伴热	
远传信号	省略	无远传		无远传省略	
	Y	远传无显示型		干簧管式或 X-Y 轴磁传感器	
	Y1	数码管显示型			
	Y2	液晶显示型			
	Y3	液晶显示型			
			磁致伸缩式		
报警开关数量	省略	无报警		L	下限报警开关
	H	上限报警开关		HL	上下限报警开关
	*O°C	O 常开 C 常闭		* 代表数量 (阿拉伯数字)	

#### 应用举例

测量范围 2000mm, 介质密度 0.8g/cm<sup>3</sup>, 额定温度 350°C, 接液材质 304, 浮球材质钛, 压力等级 2.5Mpa, 法兰口径 DN25, 密封面突面, 带 C 型保温伴热。

#### 型号

UZC-A3-2.5-2000-0.8-P25C

### 配件磁浮球型号

类别	编码规格	说明		
磁浮球	FQ	配件磁浮球		
类型	-Y	液位		
	-J	界位		
耐压数值	-X	X 代表耐压数值, 单位 MPa, 如耐压 4.5MPa, 表示为 -4.5		
密度	-X	X 代表密度, 单位 g/cm <sup>3</sup> , 如液位 1.0, 表示为 -1.0, 如界位密度 0.8 和 1.0, 表示为 -0.8/1.0		
磁浮球材质	-Ti	钛	-P	304
	-PL	316/316L	-TC	钛合金
	-PF	304 衬氟	-PLF	(316/316L) 衬氟
	-TiF	钛衬氟	-T	特殊材质定制
	省略	如液位时省略		
界位密度差	-X	X 代表界位密度差, 单位 g/cm <sup>3</sup> , 如界位密度 0.8 和 1.0, 表示为 -0.2		

#### 应用举例

- 磁浮球, 材质钛, 液位, 密度 0.95g/cm<sup>3</sup>, 浮球耐压 5.0MPa
- 磁浮球, 材质 316 衬氟, 界位, 轻介质密度 0.75g/cm<sup>3</sup>, 重介质密度 1.0g/cm<sup>3</sup>, 浮球耐压 2.8MPa

#### 型号

- FQ-Y-5.0-0.95-Ti
- FQ-J-2.8-0.75/1.0-PLF-0.25

### 配件磁性液位计管体型号

型号	编码规格	说明		
腔体	QT	配件磁性液位计腔体		
耐压等级	-1.0	PN10	-2	CL150LB
	-1.6	PN16	-5	CL300LB
	-2.5	PN25	-11	CL600LB
	-4.0	PN40	-15	CL900LB
	-6.3	PN63	-26	CL1500LB
	-10.0	PN100	-42	CL2500LB
	-16.0	PN160		
腔体材质	-P	304/304L		
	-PL	316/316L		
	P1	321		
	-HC	哈氏合金		
	-PF	304 衬氟		
	-PLF	316/316L 衬氟		
	-Ti	钛		
-T	特殊材质可定制			
过程连接规格	-X	X 代表过程连接规格, DN15-DN3000, 如 DN50 可表示为 50-		
温度	-X	X 代表温度, 单位 °C, 如温度为 120°C, 表示为 -120		
管体规格	-X1/X2	X1 代表外径, X2 代表壁厚, 单位 mm, 如外径 76mm, 壁厚 5mm, 表示为 -76/5		

#### 应用举例

磁翻板液位计腔体, 材质 304, 过程连接 DN25 PN25 RF, 温度 180°C, 管体规格 57\*2。

#### 型号

QT-2.5-P-25-180-57/2

# 10

## UB 云母水位计

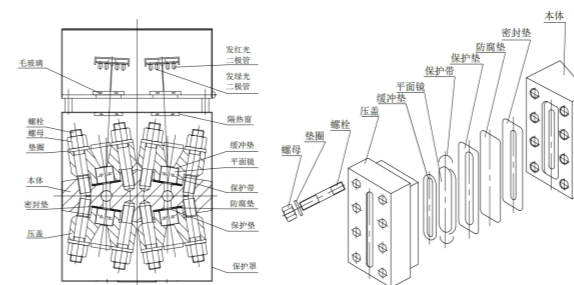
### 概述

UB系列双色云母水位计是我公司根据发电厂、石油化工及工矿企业的蒸汽锅炉或其它压力容器监测水（液）位设计制造的一种就地直读式仪表，它是在总结国内外各种透射式双色水位计优缺点的基础上，最新研制成功的一种新型双色水位计，该水位计具有测量精度高，观测效果好，窗口组件使用寿命长等特点。若配套彩色工业电视监视系统，则在控制室内的监视器荧屏上可实现远程监测现场实际水位。



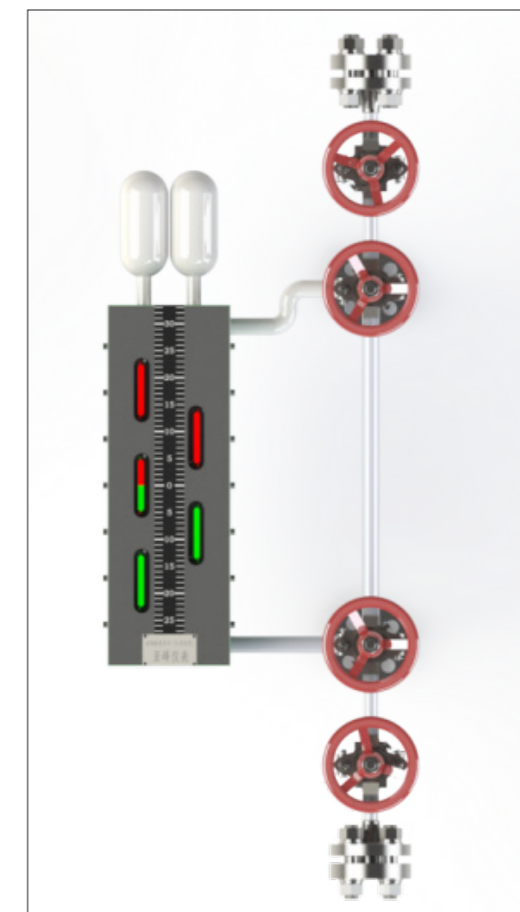
### 结构原理

由红绿色光源发出的光线，射向水位计本液体腔。在腔内汽相部分，红光射向正前方，而绿光斜射到壁上被吸收。而在腔内液相部分，由于水位的折射使绿光射向正前方，而红光斜射到壁上，因此在正前方观察，显示汽红水绿。



自冲洗双色水位计是在传统双色水位计的基础上对本体进行功能化设计，增加了强冲洗功能。

在水位计本体顶部设置一个冷凝器，该冷凝器内部用带有中孔的隔板隔开，并偏向外侧一些。加隔板是防止冷凝水向一端流淌，偏向外侧是因为外侧温度低，形成冷凝水速度快，其目的是防止冷凝水在两列窗口流淌的冷凝水不一样多。当汽包内的饱和蒸汽流经冷凝器时，利用冷凝器的散热功能，形成大量的不含盐份的纯净水，该纯净水源源不断地顺两列窗口内表面冲洗观察窗，强制的将观察窗口云母上沾附的污垢冲走。更重要的是形成的大量纯净水流回到本体腔内，不断与本体内的饱和水进行置换，最终使本体腔内的饱和水变成无盐无杂质的纯净水，使窗口无挂垢，达到颜色高清晰、持久，提高了观察效果，延长了窗口组件的使用寿命。



## 产品特点

- **显示精度高：**在水位计显示本体与过程连接法兰之间，设置了一个保温伴热平衡补偿管，将汽包内的饱和蒸汽引入对液相取样阀门流入的水进行加热，使本体腔内水温始终保持与汽包内饱和水的温度基本一致，从而消除了原水位计本体腔内因水温低、密度大对水位测量造成的偏差，使得水位计腔内水柱高度在任何工况下都接近汽包内的真实水位，达到了准确监视汽包水位的目的。由于加入饱和汽伴热管和饱和水置换装置，减小了测量误差，能够真实反映汽包中的实际水位。
- **无盲区：**双列水位计在本体上设置两列多个窗口，且两列窗口之间交错显示，有效避免了水位计压盖之间的盲区。
- **高清晰：**该产品配套可调节灯光亮度组件，可通过操作灯光调节旋钮实现不同安装环境或监控设备的观测要求，不论从现场还是工业电视上看，汽红水绿非常清晰。
- **光源使用寿命高：**光源采用特制的二极管冷光源，只需把 220V 电源接入到灯光调节防爆盒内即可。发光均匀，耐高温，寿命长，整体光源调整方便。
- **自冲洗效果好：**配备自冲洗的水位计，窗口不易挂垢，水位计左右侧管内水位相差小。由于本系列水位计与冷凝水接触面积大，而且在上部加装了冷凝装置，所以当蒸汽流经表体时，一部分变为冷凝水后可顺窗口表面冲洗观察窗，观测效果更明显，使用寿命更长。

## 技术参数

安装中心距	670 或根据用户需求	监视方式	正前方目视或彩色监视器监视
水位显示	气红液绿	照明光源	12/24VDC 发光二极管 (LED)
公称压力	≤ 26MPa	灯箱电源	24VDC 或 220VAC
额定温度	500°C	安装方向	左侧或右侧
结果形式	单列或双列	过程连接	焊接管或法兰连接
可视范围	可根据客户要求特殊定制	自冲洗	根据用户需求选配

## 订货须知

测量介质		视窗数量要求	单列通常为自然数；双列通常为奇数
操作压力	Mpa	自冲洗要求	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 带
操作温度	°C	下排污要求	<input type="checkbox"/> 1 排污阀门 <input type="checkbox"/> 1 排污阀门 +1 盲板 <input type="checkbox"/> 2 排污阀门 <input type="checkbox"/> 2 排污阀门 +1 盲板
过程连接规格	<input type="checkbox"/> 焊接管 $\Phi$ ___ * ___ <input type="checkbox"/> 法兰连接 DN PN 密封面形式	上放空要求	<input type="checkbox"/> 无要求 <input type="checkbox"/> 1 放空丝堵 <input type="checkbox"/> 1 放空盲板 <input type="checkbox"/> 1 放空阀门 <input type="checkbox"/> 1 放空阀门 + 丝堵
安装方向要求	<input type="checkbox"/> 左侧 <input type="checkbox"/> 右侧	防爆要求	<input type="checkbox"/> 无要求 <input type="checkbox"/> 本安型
单列 / 双列	<input type="checkbox"/> 单列 <input type="checkbox"/> 双列	可视范围要求	可视范围通常和单、双列结构和视窗数量相关

## 选型表

型号	代码	说明	备注
UB		水位计	
YS		云母双色	
结构形式	1	单列	
	2	双列 需备注焊接管外径尺寸和壁厚	
过程连接	SW	焊接管	
	F	法兰式	
压力等级	4.0	PN40	过程连接如果采用法兰式，选择此项；焊接式此项省略。
	5.0	CL300LB	
	6.3	PN63	
	10.0	PN100	
	11.0	CL600LB	
	15.0	CL900LB	
	16.0	PN160	
	26.0	CL1500LB	
法兰口径	15	DN15	过程连接如果采用法兰式，选择此项；焊接式此项省略。
	20	DN20	
	25	DN25	
	32	DN32	
	40	DN40	
	50	DN50	
	XX	其他口径	
安装方向	L	左侧安装	
	R	右侧安装	
密封面	省略	RF	过程连接如果采用法兰式，选择此项；焊接式此项省略。
	M	凸面	
	FM	凹面	
	RJ	环连接面	
自冲洗要求	省略	无要求	
	X	带自冲洗	
防爆要求	省略	无要求	
	b	隔爆型	
电源要求	0	220V AC	
	2	24V DC	
中心距	-XXXX	中心距 mm	
窗口数量	-XX	窗口数量 (个)	

### 应用举例

双色云母水位计，双列 5 窗，中心距 670mm，过程连接：法兰式 DN25 PN10.0 RJ，要求左侧安装，带自冲洗功能，电源 220VAC，无防爆要求。

### 型号

UB-YS-2-F-10.0-25-L-RJ-X-0-670-5

# 11

## UB 玻璃板液位计

- 双色玻璃板液位计
- 低温防霜式玻璃板液位计
- 无盲区玻璃板液位计
- 大通径玻璃板液位计

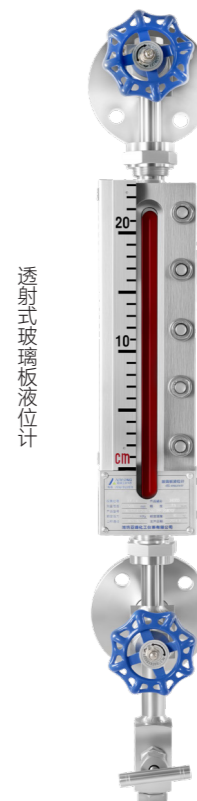
### 概述

UB 玻璃板液位计是在玻璃管液位计基础上发展起来的一种耐高温、耐高压仪表，由于它结构简单，生产使用历史悠久，现已规格标准化生产。玻璃板液位计主要有透光式玻璃板液位计和反射玻璃板液位计两类，按照现实颜色分类可分为双色玻璃板液位计和单色玻璃板液位计。此外对于高温或腐蚀性介质可采用优质云母片防止介质对玻璃板的侵蚀，以保证观测效果和液位计的使用寿命。根据耐压和耐温的不同可分为中低压玻璃板液位计，高温高压玻璃板液位计，防霜式玻璃板液位计，根据工况的不同可以选择附带伴热装置，也可根据客户需求设计为无盲区式，如客户需要直接读取液位高度也可增加标尺刻度。

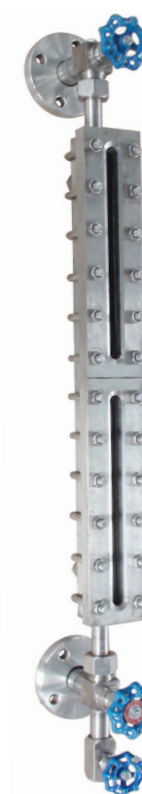
### 结构原理

玻璃板液位计可直接指示密封承压容器和开口容器中溶液的液位。玻璃板液位计由主体、压盖、上考克阀、下考克阀、玻璃、连接法兰、紧固螺栓、密封垫片、安全钢珠等部件组成。它和玻璃管液位计工作方式相同，由连接法兰（或螺纹）与容器连接构成连通器，透过玻璃板即可直接观察到容器内液体的高度。

在上、下考克阀内装有安全钢球，当玻璃板意外损坏时，安全钢球会在容器内液体压力作用下自动封闭液体通道，起到防止液体外流作用。伴热型设有加热或冷却装置，该装置加热时可用蒸气，冷却时可用循环水，这样可以调节介质流动性能。在液位计的上端安装有放空丝堵，可供放空排气使用，下端设计有排污阀门，可供取样、排污、清洗。



透射式玻璃板液位计



反射式玻璃板液位计

## 产品特点

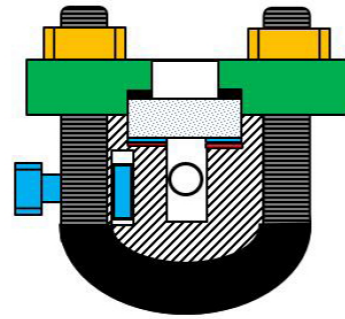
- 自封闭设计（标配）：本产品为了提高玻璃板液位计的安全性能，在玻璃板液位计考克（阀门）设计时，采用了特殊结构设计，经过多年的优化设计，以及近千台玻璃板液位计的售后跟踪调查，已展现出非常安全的防护效果，在液位计上下考克阀门内装有安全装置，当玻璃意外破损时，其安全装置能在容器内压力的作用下，自动关闭液流通道，以防止介质继续外流。

- 伴热装置（选配）：可根据客户测量要求定制伴热或冷却装置，连接口形式多样，可根据客户现场接口形式或尺寸进行定制，无需客户更换接口形式或尺寸。在加热时，可以通蒸汽或热水加热，防止温度过低造成介质冻结或结晶。在冷却时：当测量介质温度过高，容易产生气化时，可通入冷水冷却，减缓介质气化，使液位显示更加准确稳定。

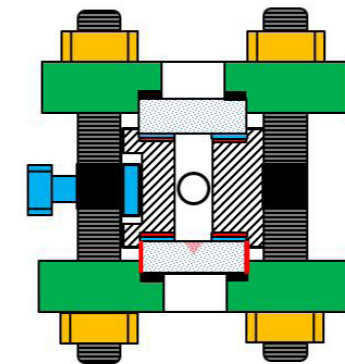
- 红绿双色显示（选配）：本产品玻璃板液位计玻璃采用优质高压玻璃，具有厚度均匀、透明度高、示值清晰、耐腐蚀、耐高温高压等特点。可根据客户现场使用要求，采用特殊工艺和材料，利用光学原理，使液位双色显示，使液位显示更加清晰直观。

- 显示刻度标尺（选配）：本产品可以根据客户使用需要，在玻璃板液位计显示表体部分附加刻度标尺，使磁翻板液位计可以像磁翻板液位计一样，直接可以读出液位刻度高度，极大的简化和方便了液位测量过程。

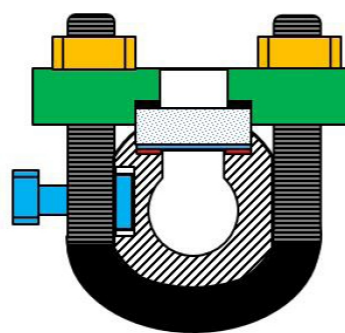
- 无盲区优化设计（选配）：本产品为适应客户无盲区测量要求，对传统基本型的玻璃板液位计做了优化设计，如下图所以，通过将连接接管上移的方式，达到了无盲区的测量要求。



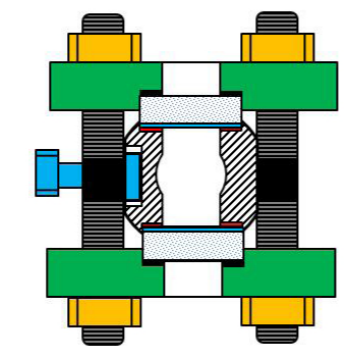
反射式玻璃板液位计



透射式双色玻璃板液位计



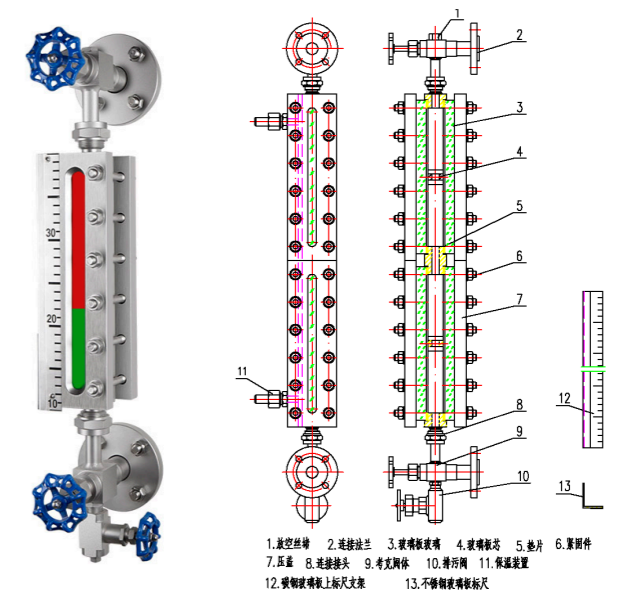
大口径反射式玻璃板液位计



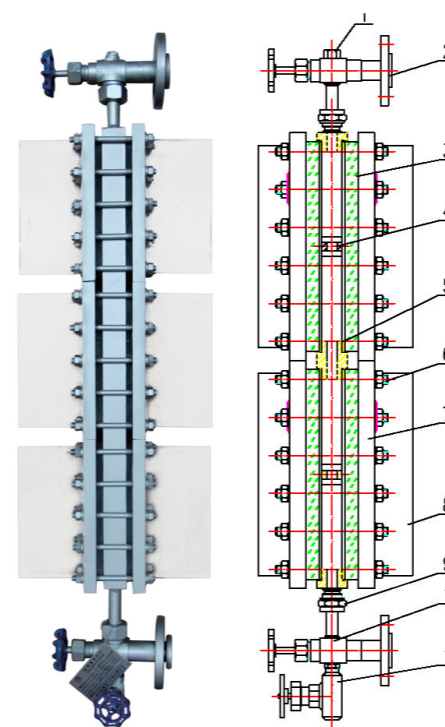
大口径透射式双色玻璃板液位计

## 双色玻璃板液位计

双色玻璃板液位计特别适用于无色透明液体的现场测量。它是由两端涂有颜色的玻璃板玻璃利用光线进入不同介质时有不同的折射和反射特性，借助滤色使这种特性呈某种颜色，从而达到外部观液相呈绿色，气相呈红色，即双色显示的目的，气液界面极为清晰。根据现场需要还可附加伴热装置或指示标尺等附件。



1.放空丝堵 2.连接法兰 3.玻璃板玻璃 4.玻璃板芯 5.垫片 6.紧固件  
7.压盖 8.连接接头 9.考克阀体 10.排污阀 11.保温装置  
12.不锈钢玻璃上标尺光表 13.不锈钢玻璃标尺



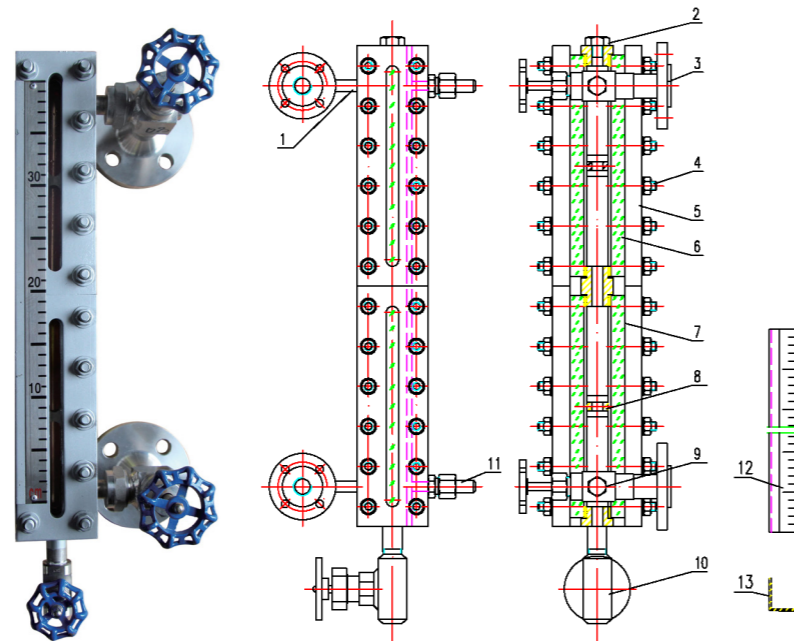
1.放空丝堵 2.连接法兰 3.玻璃板玻璃 4.玻璃板芯 5.垫片  
6.紧固件 7.压盖 8.防霜玻璃 9.连接接头 10.考克阀体 11.排污阀

## 低温防霜式玻璃板液位计

石油工业低温设备而设计的液面指示仪表。在液位测量中，低温（0℃以下）介质能使容器表面结霜，以致霜层覆盖容器的表面，所以用一般的玻璃板液位计测量低温介质的液位是不可行的。本公司设计的防霜玻璃板液位计可透过防霜翅片清晰地观察到被测介质液位。防霜玻璃板液位计除利用玻璃板液位计连通器原理外，还根据物理学中温度梯度原理解决防霜问题。即当有一传递温度的材料接触低温源时，离低温源越远的地方，其温度越接近于周围环境温度，这就解决了液位读取问题。防霜玻璃板液位计上装的透明有机玻璃翅片就是基于这一原理设置的，因此在透明有机玻璃翅片上，就可以看到容器的实际液位。

### 无盲区玻璃板液位计

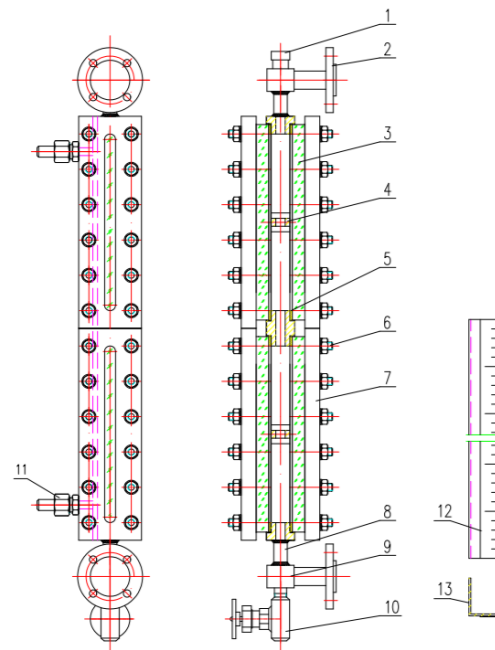
无盲区玻璃板液位计是在传统透射式玻璃板液位计的基础上，将液位上下接管位置调整至显示玻璃可测量范围内，消除了常规玻璃板液位计零位和满位处存在的观察盲区，有效的提升了产品的显示盲区范围，改进了市场上双列交错式无盲区玻璃板笨重，成本高，安装不便且不利于维护的缺陷。



1.连接接头 2.堵头螺帽 3.连接法兰 4.紧固件 5.压盖 6.玻璃板玻璃  
7.垫片 8.玻璃板芯 9.考克阀体 10.排污阀 11.保温装置  
12.碳钢玻璃板上标尺支架 13.不锈钢玻璃板标尺

### 技术参数

测量范围	100-3000mm	工作压力	≤ 26MPa
温度范围	-160 ~ 450° C	钢球自锁压力	> 0.3MPa
连接法兰	DN25, PN16.(其它规格客户可协议定制)		
压盖材质	碳钢、304、316L(其它可协议定制)		
接液材质	碳钢、304、316L(其它可协议定制)		
其他特殊要求	反射式、透射式、无盲区、带标尺等		
默认过程连接	法兰连接		
标配附件	排污阀、保护装置		
可选配件	放空阀、蒸汽加热外套(带连接接口)、防霜装置等。		



### 大通径玻璃板液位计

UB-D型大通径玻璃板液位计是专为石油化工装置中较粘稠介质的液位测量而设计制造的。该系列玻璃板主体采用大通径管体生产制造，具有测量范围大，口径大，流速快，不堵塞，两端无盲区，安装不易变形等特点，主要用于石油化工装置中的非结晶介质的液位就地指示，特别适用于易结晶及较粘稠介质的液位测量。

1.放空管帽 2.连接法兰 3.玻璃板玻璃 4.玻璃板芯 5.垫片  
6.紧固件 7.压盖 8.接管 9.三通 10.排污阀 11.保温装置  
12.碳钢玻璃板上标尺支架 13.不锈钢玻璃板标尺

### 订货须知

仪表名称		型 号	
安装位号		类 型	<input type="checkbox"/> 透光式 <input type="checkbox"/> 反射式
1、测量介质		9、玻璃材质	
2、测量中心距	mm	10、双色要求	<input type="checkbox"/> 双色 <input type="checkbox"/> 单色
3、操作压力	MPa	11、盲区要求	<input type="checkbox"/> 无要求 <input type="checkbox"/> 无盲区
4、操作温度	°C	12、防霜要求	<input type="checkbox"/> 无要求 <input type="checkbox"/> 带防霜
5、过程连接	DN PN 密封面	13、伴热要求	<input type="checkbox"/> 无要求 <input type="checkbox"/> 带伴热
6、法兰标准		14、标尺要求	<input type="checkbox"/> 无要求 带标尺
7、接液材质		15、类别	<input type="checkbox"/> 考克式 <input type="checkbox"/> 三通式(大通径防粘)
8、压盖材质		其他要求	

**选型表**

分类	编码规则	说明				
系列	UB	玻璃板液位计				
类别	省略	考克式	3T	三通式	大通径防粘	
显示	S1	单色	S2	双色		
类型	F	反射式	T	透光式		
压力等级	1.6	PN16	2.0	CL150LB		
	2.5	PN25	5.0	CL300LB		
	4.0	PN40	11.0	CL600LB		
	6.3	PN63	15.0	CL900LB		
	10.0	PN100	26.0	CL1500LB		
	16.0	PN160				
量程	-X-	单位 mm	X 阿拉伯数字 (中心距)			
材质	CC	整体碳钢	PLC	接液 316/321, 压盖碳钢		
	PP	整体 304	PLP	接液 316/321, 压盖 304		
	PC	接液 304, 压盖碳钢	PLPL	接液 316/321, 压盖 316		
	T	特殊定制				
法兰规格	-X	法兰口径	15、20、25、32、40、50、65			
密封面	省略	突面	适用于 10MPa 以下压力			
	FF	全平面	适用于常压			
	M	凸面	适用于和凹面匹配			
	FM	凹面	适用于和凸面匹配			
	RJ	环连接面	适用于高压			
伴热	省略	无伴热	B	带伴热		
温度	W2	0 ~ 160°C	W5	300 ~ 500°C		
	W4	160 ~ 300°C	超过 160°C 建议增加云母垫片			
玻璃材质	GH	钢化 (压力 ≤ 4.0MPa, 温度 ≤ 250°C)				
	GP	高硼硅 (压力 ≤ 8.0MPa, 温度 ≤ 400°C)				
	LG	铝硅 (压力 ≤ 25.0MPa, 温度 ≤ 500°C)				
盲区要求	省略	无要求	A	普通无盲区	单列交错无盲区	B
防霜要求	省略	无要求	F	带防霜		

# 12

## UGS/UNS 石英管液位计

**应用举例**

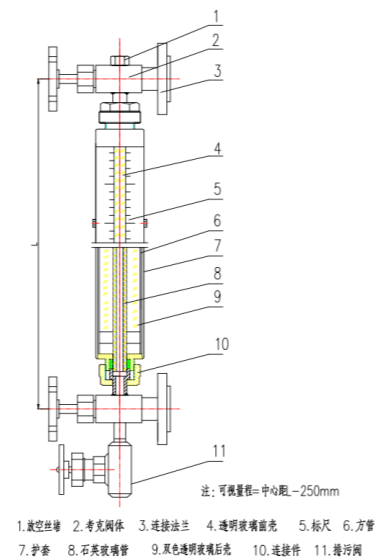
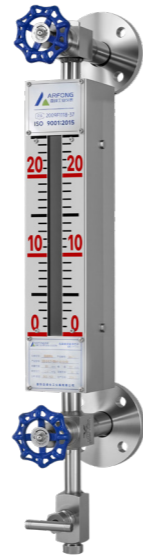
双色无盲区透光式玻璃板液位计, 压力等级 5.0MPa, 测量范围 800mm, 额定温度 250°C, 主体材质 304, 压盖材质碳钢, 铝硅玻璃, 法兰口径 DN25, 密封面突面, 带伴热。

**型号**

UB-S2-T-5.0-800-PC-25BW4LGA

## 概述

UGS/UNS 系列双色石英管液位计是采用光学原理及优质的石英管材质相结合的液位产品，是普通玻璃管液位计的更新换代产品，广泛应用于石油、化工、电力、冶金等行业各种透明液体容器和锅炉上，如：水、汽油、液化气、液氨、丙烷、丙烯、芳烃、酸等油品和化工原料的液位测量，同时适用于两种不同介质密度的界位测量。双色液位计安装在各种测量容器上，可直接观测到液位变化，液相显示呈现绿色，气相显示呈现红色，界面测量呈三色分界面。液、气显示反差很大，在远距离观察、夜间巡视鲜明清晰。它成功地克服了普通板式液位计笨重，密封面积大，易渗漏，显示不清晰和近距离不易颜色观测的缺点。有标准型、保温型（不锈钢护套内加装保温管）、防腐型（接液部分内喷涂聚四氟乙烯）、无盲区全量程型，另同时可以选择加装照明设备，以利于夜间或者在光线不好的地方使用。



## 结构原理

在液位计显示方面，充分利用光的反射和折射原理，使用特殊结构和工艺设计制造，液位计显示液相呈绿色，气相显示呈红色，液位显示更加直观清晰，远远优于普通玻璃管液位计，可直接读取容器内液位实际液位高度。

## 技术参数

测量范围	≤ 2000mm	工作压力	≤ 10MPa
温度范围	≤ 450°C	钢球自锁压力	≥ 0.3MPa
石英管外径	φ24、φ29、φ40	可选连接方式	法兰或螺纹 (其规格尺寸客户可协议定制)
考克材质	碳钢、304(其它可协议定制)	法兰材质	碳钢、304(其它可协议定制)
护罩材质	碳钢、304(其它可协议定制)	标尺材质	优质铝合金
可选配件	蒸汽伴热装置(带连接接口)	等伴热蒸汽夹套接口	G 1/2" 外螺纹(其它规格尺寸可协议)
连接法兰	DN20, DN25, (其它规格客户可协议定制)		

## 产品特点

- **耐高温和耐高压性：**本产品石英管原材料选用纯度高达 99.99% 二氧化硅的透明石英管，采用特殊工艺处理，具有很强的耐高温、耐高压和优良的机械性能，其变形点温度高达 1077°C，软化点温度 1730°C，抗压强度 10MPa。膨胀系数 5.5X10<sup>-7</sup>。相比较玻璃管液位计玻璃管具有更强耐腐蚀性和耐压性，具有厚度均匀、透明度高、示值清晰、耐腐蚀、耐高温、耐压力高等特点。
- **双色彩色显示液位或界位：**本产品石英管采用特殊结构，同时液位计护罩经特殊工艺处理，充分利用自然光在空气和液体中的折射和反射原理，使气相显示为红色，液相显示为绿色，红绿相间处为测量液位，使液位显示更加直观清晰。
- **自封闭设计：**本产品的考克（阀门）部分采用安全的自封闭结构设计，当玻璃管因外力发生碎裂时，可有效的防止测量容器罐内介质继续不间断的流出造成事故或经济损失，自封闭结构为玻璃管的安全测量提供了很有效的安全保障。
- **低温可带温度加热或冷却装置：**可根据客户测量要求定制伴热或冷却装置，连接口形式多样，可根据客户现场接口形式或尺寸进行定制，安装方便，无需客户更换接口形式或尺寸。在加热时，可以通蒸汽或热水加热，防止温度过低造成介质冷冻或结晶。在冷却时：当测量介质温度过高，容易产生气化时，可通入冷水冷却，减缓介质气化，使液位显示更加准确稳定。
- **显示刻度标尺：**本产品面板显示刻度材质采用优质铝合金材质，面板显示刻度清晰，刻度精准，可长久使用不易掉色。
- **照明装置：**为了提高本产品的易观测性，本产品可在护照内增加照明装置，可在黑暗环境方便的使用，显示示值清晰，准确，读数方便。
- **无盲区设计：**本产品为满足客户无盲区测量要求，可通过特殊的工艺结构设计，实现该产品的无盲区的测量要求。

## 各类型石英管液位计应用特点

形式	基本型	三通非衬氟	衬氟型	大通径型
能否带保温	能	能	能	能
能否带考克	能	不能	不能	不能
能否带灯	能	能	能	能
能否带安全钢珠	能	不能	不能	不能
能否做界位	能	能	能	能
适用压力	≤ 10MPa	≤ 10MPa	≤ 2.5MPa	≤ 2.5Mpa
适用介质	非黏稠易结晶	黏稠易结晶或客户指定	强腐蚀性	黏稠易结晶

## 订货须知

仪表名称	型 号	
安装位号	照 明	<input type="checkbox"/> 不带灯 <input type="checkbox"/> 带灯 VDC/VAC
1、测量介质	6、法兰标准	
2、测量中心距	7、法兰材质	
3、操作压力	8、双色要求	<input type="checkbox"/> 双色 <input type="checkbox"/> 单色
4、操作温度	9、盲区要求	<input type="checkbox"/> 无要求 <input type="checkbox"/> 无盲区
5、过程连接	10、伴热要求	<input type="checkbox"/> 无要求 <input type="checkbox"/> 带伴热
11、类别	<input type="checkbox"/> 考克式 <input type="checkbox"/> 三通式 (大通径防粘或防腐) 其他要求	

**选型表**

分类	编码规则	说明		
系列	UGS/UNS	石英管液位计		
类别	UGS	考克式		
	UNS	三通式	大通径防粘或喷涂防腐	
盲区要求	省略	无要求	W	无盲区
显示	1	液位单色		
	2	液位双色		
	3	界位三色		
压力等级	1.6	PN16	2.0	CL150LB
	2.5	PN25	5.0	CL300LB
	4.0	PN40	11.0	CL600LB
	6.3	PN63		
	10.0	PN100		
量程	-X-	单位 mm	X 阿拉伯数字 (中心距)	
接液材质	C	碳钢	CF	三通碳钢喷涂
	P	304	PF	三通 304 喷涂
	PL	316		
法兰规格	-X	法兰口径	15、20、25、32、40、50、65、xx	
密封面	省略	突面	适用于 10MPa 以下压力	
	FF	全平面	适用于常压	
	M	凸面	适用于和凹面匹配	
	FM	凹面	适用于和凸面匹配	
	RJ	环连接面	适用于高压	
石英管规格	24	24*8		
	29	29*8		
	40	40*8		
介质温度	W2	0 ~ 200°C		
	W4	200 ~ 350°C		
	W5	350 ~ 500°C		
配件	省略	无附件		
	B	带伴热		
	D	带灯		

**应用举例**

UGS 无盲区双色石英管液位计，双色考克式，压力等级 1.6MPa，测量范围 1000mm，额定温度 300°C，材质 304，法兰口径 DN25，密封面突面，带保温管伴热，石英管尺寸 24\*8，现场带照明灯。

**型号**

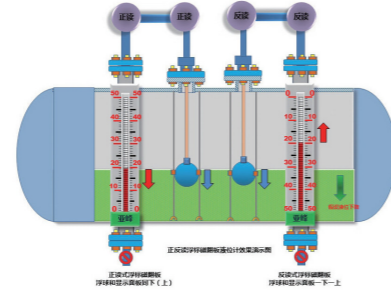
UFZ-4-Z1.6C-50-6000-0.8PC

# 13

## UFZ-4 浮标液位计

## 概述

UFZ-4 型浮标液位计是一种简易的液位测量仪表。适用于石油化工系统中贮有腐蚀性介质的槽、罐，特别是油田、油库等工业的平底锥盖、拱顶容器液位测量，也可以有效解决一般企业、民用建筑的水塔（水箱）的液位测量。被测介质可为酸性、碱性、高粘度及腐蚀性介质。



正、反读浮标液位计图示

## 技术参数

测量范围	0~20000mm	介质密度	≥ 0.4 g/cm <sup>3</sup>
测量精度	±20mm	工作压力	常压
接液材质	碳钢, 不锈钢, 聚四氟乙烯, PP	温度范围	-30°C ~250°C

## 选型表

型号	说明			
UFZ-4	亚峰浮标液位计			
类别	Z	正读式	F	反读式
压力等级	1.0	PN10	1.6	PN16
上法兰材质	C	碳钢	P1	321
	P	304	PP	PP
	PL	316/316L		
上法兰口径	-X	50、65、80、100、125、150		
量程 - 密度	*-*	量程 mm-密度 g/cm <sup>3</sup>		
浮球材质	P	304	PP	PP
	PL	316/316L	PF	304 喷涂
	P1	321		
护罩材质	C	碳钢		
	AL	铝合金		
	P	304		
配件	省略	无		
	Z	磁翻板		
密封	省略	无要求	M	全密封

### 应用举例

正读指针式浮标液位计，常压，测量范围 6000mm，介质密度 0.8g/cm<sup>3</sup>，接液材质 304，法兰材质碳钢，压力等级 1.6MPa，法兰口径 DN50，密封面突面，带碳钢护罩。

### 型号

UFZ-4-Z1.6C-50-6000-0.8PC

# 14

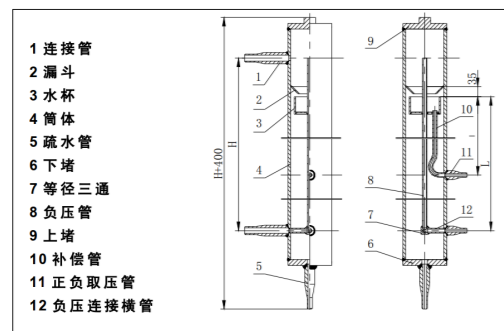
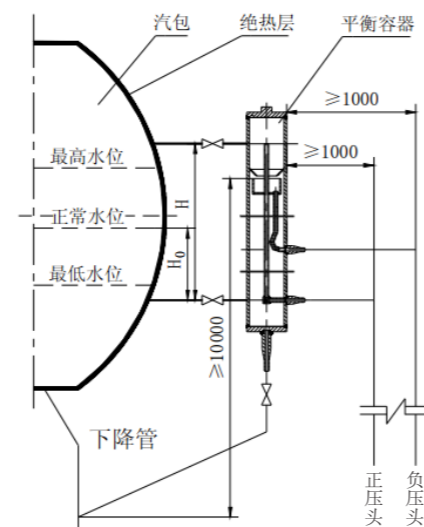
## TG 系列平衡容器

## 概述

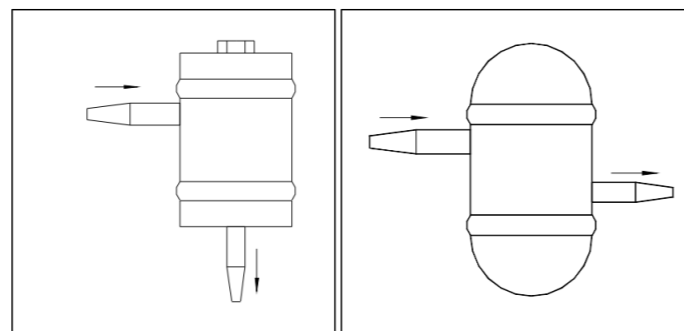
平衡容器分为单室和双室两种结构，在石油化工、电力生产等流程工业中，双室平衡容器通过独特的双腔室结构设计，实现了高温高压环境下介质参数的精准测量。其技术原理基于连通器效应与压力补偿机制，可有效消除环境温度波动对测量精度的影响。主要用于锅炉汽包的水位测量，因为直接测量有误差，所以通过平衡容器来减少温度差异带来的影响。它的核心是通过饱和蒸汽的凝结来保持温度接近汽包内部，这样水的密度就更准确了，其结构主要分成凝汽室、基准杯、溢流室和连通器，凝汽室负责凝结蒸汽，基准杯收集凝结水并导出压力到差压变送器的正压侧，溢流室排出多余的水并维持温度，连通器连接汽包和变送器的负压侧。我公司生产的 TG 系列平衡容器，压力等级分为中压、高压、超高压、亚临界及超亚临界，这些产品已成系列（特殊参数也可重新设计），并随锅炉配套使用。单室平衡容器通过汽相管和液相管分别与被测设备的蒸汽空间和水空间直接连通，腔室内蒸汽压力与被测容器汽相压力一致，水位通过液相管与设备内部保持动态平衡，差压变送器将正、负压侧的水位高度造成的压差转换为液位标准电信号线性输出。选用时可根据汽包（或受压容器）内介质的压力和温度而定。

## 测量原理

用双室平衡容器测量锅炉水位，双室平衡器的外层容室与锅炉汽包的蒸汽相连，外层容室内充满了冷凝水；当外层容室的水面低于平衡器上端导压管时，靠汽包蒸汽的冷凝水补充，当水面高于平衡器上端导压管时，水经导压管流入锅炉汽包，使外层容室水位高度始终保持不变。内层容室经平衡器下侧导压管与锅炉汽包的水相连，其水位高度随汽包的水位变化而变化。如果蒸汽的压力、温度参数恒定时，差压变送器的输出信号仅与锅炉汽包的水位有关。



双室平衡容器结构图



单室平衡容器图片

## 产品特点

- 自补偿能力：溢流室通过持续排水和温度传导，使平衡容器整体温度接近被测介质，消除因温差导致的密度误差，通过结构设计自动平衡温度、密度变化，减少人工校准密度，提升测量精度。
- 适用性强：倒 T 形连通器设计防止冬季管线冻结，保障信号稳定传输。
- 线性输出：差压信号与液位高度呈线性关系，便于二次仪表或控制系统处理。

## 技术参数

材质	20#、20G、A106、A105、304、316、316L、15CrMo、1Cr5Mo、12CrMoV 或按用户需求制造。
工作温度	≤ 550°C
工作压力	≤ 42MPa
测量量程	300-4000mm
过程连接	法兰或焊接

## 订货须知

产品名称		产品形式	<input type="checkbox"/> 单室平衡容器 <input type="checkbox"/> 双室平衡容器
安装位号		安装方式	<input type="checkbox"/> 法兰连接 <input type="checkbox"/> 焊接式
1、测量介质		9、放空阀	
2、介质密度	g/cm <sup>3</sup>	10、排污阀	
3、中心距	mm	11、根部阀	
4、操作压力	MPa	12、三阀组	
5、操作温度	°C	13、差压变送器	
6、过程连接	<input type="checkbox"/> DN PN <input type="checkbox"/> 密封面 Φ × mm	14、电气接口	
7、法兰标准		15、其它要求	
8、主体材质			

**选型表**

分类	编码规则	说明		
系列	TG-	平衡容器		
形式	DP	单室平衡容器	SP	双室平衡容器
安装形式	-F	法兰式	-G	焊接式
压力等级	-1.0-	PN10	-2.0-	CL150LB
	-1.6-	PN16	-5.0-	CL300LB
	-2.5-	PN25	-11.0-	CL600LB
	-4.0-	PN40	-15.0-	CL900LB
	-6.3-	PN63	-26.0-	CL1500LB
	-10.0-	PN100	-42.0-	CL2500LB
	-16.0-	PN160		
中心距 (量程)	X-	X 代表中心距量程, 单位 mm		
材质	C	20#、20G、A106、A105		
	P	304		
	PL	316/316L		
	1Cr	15CrMo、1Cr5Mo		
	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG		
	T	其它特殊材质可定制		
法兰规格	-X-	X 代表法兰公称通径规格, 如焊接式时省略		
密封面	省略	突面或焊接式时		
	M	凸面		
	FM	凹面		
	RJ	环连接面		
放空阀	省略	不带		
	-KF	带放空阀		
排污阀	省略	不带		
	-WF	带排污阀		
三阀组	省略	不带		
	-S	带三阀组		
差压变送器	省略	不带		
	-Y	带差压变送器		
配对法兰	省略	不带		
	-F	带安装配对法兰		

**应用举例**

双室平衡容器, 压力等级 4.0MPa, 法兰连接, DN25 PN40 RF, 量程中心距 1500mm, 主体材质 20G, 不带放空阀, 带排污阀, 带三阀组, 不带差压变送器, 不带配对法兰。

**型号**

TG-SP-F-4.0-1500-C-25-WF-S

# 15

## YFLJ 系列节流装置

- 楔形流量计
- 限流孔板流量计
- 标准孔板流量计
- 一体孔板流量计
- 平衡孔板流量计
- 文丘里流量计
- 喷嘴流量计
- 其它非标节流装置
- 威力巴流量计

## 概述

YFLJ 系列节流装置是我公司根据国家标准 GB/T2624-2006 和国际标准 ISO5167 自主设计研发的新型智能节流装置，既符合最传统且历史悠久的流量测量方式，又具有测量介质适应性强、耐高温高压、标准化程度最高、可以免实流标定等一系列优点，已广泛应用于石油、化工、冶金、电力、轻工、轻纺、科研、食品、军工等行业的生产过程中。

由于节流装置具有结构简单、牢固、工作可靠、性能稳定、精确度适中、使用寿命长等优点，使得其用量仍占绝对优势。YFLJ 系列节流装置的配套仪表——差压变送器将节流装置产生的差压转变成电流标准信号（4~20mA），而差压变送器的规格、品种很丰富，可以适应各类用户需要。特别是新近出现的智能型差压变送器与节流装置做成一体化，不仅给安装带来了很大方便和经济效益，用户不用敷设安装管线，并且可以实现温度、压力的自动补偿、故障诊断、量程范围宽、现场量程调整、与上位机通信等功能，更加扩大了节流装置的适用范围。

YFLJ 系列节流装置包括标准孔板、标准喷嘴、长径喷嘴、经典文丘里管、文丘里喷嘴、环形孔板、四分之一圆喷嘴（四分之一圆孔板）、锥型入口孔板、圆缺孔板、偏心孔板、双重孔板、低压损流量管、矩形文丘里管、V 型锥流量计、楔形流量计、内藏孔板、限流孔板等，当流体的雷诺数较低或含有杂质时，可选用非标准节流装置。

## 节流装置设计标准

节流件名称		使用管道 (DN mm)	适用直径比 $\beta$ (d/D)	适用场合	流出系数不确定度 $E_c\%$	设计标准
角接取压标准孔板	环室式	50-500 50-500	0.2-0.75 0.2-0.75	适用于清洁介质其中 GD 结构适合高温高压条件下流量的测量	0.6-0.75%	ISO5167GB/T12624-2006
	夹紧环式	50-500	0.2-0.75	易于清除污物，可用于不太清洁流体流量的测量		
	斜钻孔式	450-1000 (3000)	0.2-0.75			
法兰取压标准孔板		50-1000	0.2-0.75	易于清除污物适用于各种介质	0.6-0.75%	ISO5167GB/T12624-2006
径距取压标准孔板		50-1000	0.2-0.75			
经典文丘里管	机械加工式	100-800	0.2-0.8	压力损失小，所需直管段小于孔板、喷嘴	1.0%	ISO5167GB/T12624-2006
	粗焊铁板式	200-1200 (2000)	0.4-0.7		1.5%	
1/4 圆孔板		25-150	0.245-0.6	适用于低雷诺数	2.0-2.5%	DIN BS
推行入口孔板		25-150	0.1-0.316	适用于低雷诺数	2.0%	BS
圆缺孔板		50-1500	0.32-0.8	适用于脏污，有气泡析出或含有固体微粒的流体测量	1.5%	DIN
偏心孔板		100-1000	0.46-0.84		1-2%	ASME
小孔板		12.5-400	0.2-0.75	适用于小管道流量计测量	0.75%	ASME
透镜式孔板		12.5-150	0.2-0.75	适用于高压常温小管道流量测量	0.6-0.75%	ISO5167ASME
调整孔板		25-500	0.2-0.7	压力损失小所需直管段小	0.5-0.7%	ASME

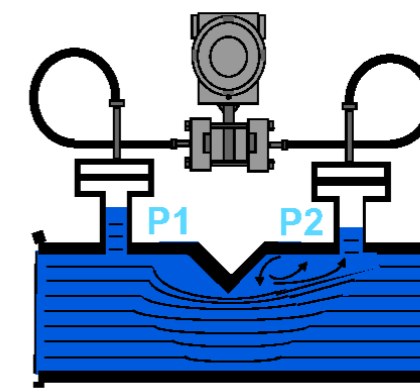
## 订货须知

产品名称				型号
数量				选用差压计上限值
1、测量介质				11、平均大气压力(使用地区)
2、刻度流量				12、相对湿度
3、最大流量	kg/h	t/h	m <sup>3</sup> /h	13、管道规格(外径 x 壁厚)
4、常用流量	Kg/h	t/h	m <sup>3</sup> /h	14、介质成分、容积百分比
5、最小流量	Kg/h	t/h	m <sup>3</sup> /h	15、选用节流装置种类
6、工作表压力				16、节流件材质
7、工作温度				17、管道材质及新旧程度
8、测量介质密度(工作状态)				18、管道安装位置
9、测量介质粘度(工作状态)				19、压力损失
10、工作状态下游指数				20、所需附件名称

## 楔形流量计

楔形流量计可以满足大多数流体的测量要求，特别是粘稠易结晶介质。它坚固的结构、实用的设计、简单的测量原理决定了它的高精度和可靠性。对于下面任何一种流体，都能保持流量与差压的平方根成正比的关系。

介质粘度达到 3000 厘泊也不会影响楔式流量计的精度。雷诺数最低可达 300 ~ 500，最高不限，这样楔式流量计更理想地适用于测量传统流量计很难测量的流体，如燃料油、废水、煤焦油、铁矿浆、油浆、原油、黑水、灰水等等。



## 产品特点

- 低雷诺数测量
- 低压损
- 自清洁功能
- 高粘度的测量 (500, 1000, 3000 厘泊或更高)
- 抗磨损免维护 (无可动部件)
- 双向流量测量
- 具有最小的直管段要求 (上游 5 倍管直径及下游 2 倍管直径)
- 尺寸范围广: DN15-DN3000
- 可选楔块耐磨涂层: 在煤气气化工艺气化、渣水处理等工段中, 可应用碳化钨喷涂技术 (涂层中包含镍、铬、硼合金, 附着力更强) 以抵抗黑水、灰水等含硬质颗粒流体的冲击。
- 量程比高: 10:1



楔形流量计剖面图

**选型表**

分类	编码规则	说明		
系列	YFLJG	亚峰 YFLJG 系列楔形流量计		
口径	-X-	X 代表口径规格	DN25-3000 例如 DN100, 可表示为 -100-	
压力等级	1.0	PN10	2.0	CL150LB
	1.6	PN16	5.0	CL300LB
	2.5	PN25	11.0	CL600LB
	4.0	PN40	15.0	CL900LB
	6.3	PN63	26.0	CL1500LB
	10.0	PN100	42.0	CL2500LB
	16.0	PN160		
取压口形式	省略	特殊取压		
	-F	法兰取压口	-G	取压管口
法兰类型	WN	标配带颈法兰, 可省略	IF	整体法兰
	SO	带颈平焊法兰	PL	板式平焊法兰
	SW	承插焊法兰		
法兰材质	C	20#、A105	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	Mn	16Mn	P	304/304L
	P1	321	PL	316/316L
	Cr	15CrMo、1Cr5Mo	T	其它特殊材质可定制
法兰密封面	省略	突面或无法兰结构时省略	FM	凹面 (在供货清单备注可省略)
	M	凸面 (在供货清单备注可省略)	RJ	环连接面 (在供货清单备注可省略)
主体管材质	省略	主体管材质如与法兰材质一致时省略		
	C	20#、20G、A105、A106	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	Mn	16Mn	P	304/304L
	P1	321	PL	316/316L
	Cr	15CrMo、1Cr5Mo	T	其它特殊材质可定制

模块材质	P	304/304L	PLS	316/316L+STL
	P1	321	PLW	316/316L+ 碳化钨
	PL	316/316L	T	其它材质可定制
组装要求	省略	无要求	-Z	一体式整体组装
配对法兰要求	省略	不带	-FL	带
夹套要求	省略	不带	J	带
取压对数要求	-X	X 为取压对数, 取压数量为 1 时, 可省略		
取压阀	省略	不带	FL1	法兰连接式闸阀
	F	非法兰式连接闸阀	FL2	法兰连接式截止阀
	F1	非法兰式连接截止阀	F3	其它类型阀门
冷凝器	省略	不带	L	带
冲洗环	省略	不带	X	带
三阀组 / 五阀组	省略	不带		
	S	带三阀组	W	带五阀组
变送器	省略	无要求		
	Y	带差压变送器	Y1	多变量变送器
TS	省略	不带	-TS	特种设备监检证书

**应用举例**

楔形流量计, DN100, 压力等级: Class300, 管道法兰式, 法兰材质 304, 管道材质 304, 节流件材质 316L 喷涂碳化钨, 配变送器, 一体组装。

**型号**

YFLJG-100-5.0-FPPLW-ZY

**备注**

配对法兰、取压阀、冷凝器、冲洗环、三阀组、五阀组及变送器需备注材质以及相关规格参数要求

## 限流孔板流量计

YFLJX 系列限流孔板为一同心锐孔板，用于限制流体的流量或降低流体的压力。流体通过孔板就会产生压力降，通过孔板的流量则随压力降的增大而增大。但当压力降超过一定数值，即超过临界压力降时，不论出口压力如何降低，流量将维持一定的数值而不再增加。限流孔板就是根据这个原理用来限制流体的流量或降低流体的压力。



### 产品特点

- 可以限定流量
- 可以同时限流降压
- 可以降低压力
- 无需取压孔测量差压
- 如果采用多级孔板可设计为管道一体式，节省安装空间和成本

### 选型表

分类	编码规则	说明		
系列	YFLJX	亚峰 YFLJX 系列限流孔板	降压限流	
口径	-X-	X 代表口径规格	DN15-3000 例如 DN100, 可表示为 -100-	
压力等级	1.0	PN10	2.0	CL150LB
	1.6	PN16	5.0	CL300LB
	2.5	PN25	11.0	CL600LB
	4.0	PN40	15.0	CL900LB
	6.3	PN63	26.0	CL1500LB
	10.0	PN100	42.0	CL2500LB
	16.0	PN160		
法兰类型	WN	标配带颈法兰, 可省略	IF	整体法兰
	SO	带颈平焊法兰	PL	板式平焊法兰
	SW	承插焊法兰		

法兰材质	省略	对夹式仅提供节流孔板片或对焊式无法兰时省略	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	C	20#、A105	P	304/304L
	Mn	16Mn	PL	316/316L
	P1	321	A3	A335
	Cr	15CrMo、1Cr5Mo	T	其它特殊材质可定制
连接方式	D/ 省略	法兰对夹式时此代码可省略		
	H	管道式法兰连接结构	Y	管道对焊式不带法兰结构
主体管材质	省略	对夹式无管道结或主体管材质与法兰材质一致时省略	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	C	20#、20G、A105、A106	P	304/304L
	Mn	16Mn	PL	316/316L
	P1	321	A3	A335
	Cr	15CrMo、1Cr5Mo	T	其它特殊材质可定制
法兰密封面	省略	突面	FM	凹面
	M	凸面	RJ	环连接面
节流件材质	C	20#、A105	P1	321
	P	304/304L	T	其它材质或喷涂耐磨及防腐材料时
	PL	316/316L		
节流件板数	-X	X 代表级数		
配对法兰要求	省略	不带	-FL	带
TS	省略	不带	-TS	特种设备监督证书

#### 应用举例

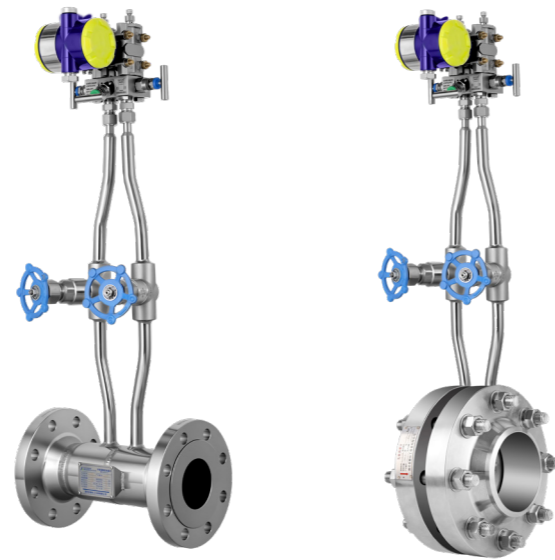
1. 管道法兰式限流孔板流量计，DN100，压力等级：Class300，法兰材质碳钢，管道材质碳钢，节流件 316L，限流孔板级数 3 级，不带配对法兰。
2. 法兰对夹式限流孔板流量计，DN100，压力等级：Class300，法兰材质 304，节流件 316L，节流件形式 RJ，无配对法兰。

#### 型号

- 1.YFLJX-100-5.0CHCPL-3
- 2.YFLJX-100-5.0PRJPL

## 标准孔板流量计

YFLJB 系列标准孔板流量计严格按照标准文件 GB/T 2624 和 ISO 5167 设计制造，已成熟的应用于包括液、气、蒸汽、部分混相流（气固、气液、液固等）的流量测量。取压法兰密封面采用 FM 面密封，使节流件和取压法兰密封效果更好，同时使节流件的安装具有更好的自对中性，有效的提高了流量计的测量精度和安全性能。

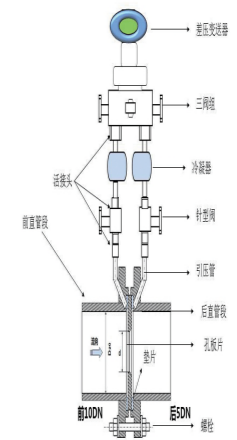


管道法兰式

法兰对夹式

## 产品特点

- 结构紧凑，安装方便。
- 耐压性能更好，法兰一体式密封性能更好。
- 无需引压管，检测的差压信号更可靠，测量准确度更高。
- 安装方式多样，法兰卡装和法兰一体式可选择。
- 取压方式：法兰取压；角接取压，环室取压；行径取压等。



一体孔板装置安装示意图

## 技术参数

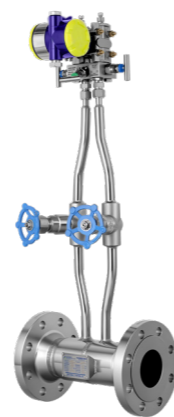
测量介质	液、气、蒸汽	量程比	10:1, 15:1
测量口径	15 mm ≤ DN ≤ 3000mm	测量精度	0.5 级, 1.0 级
公称压力	PN ≤ 42MPa	材质	可根据测量介质择优选取
温度范围	-50°C ≤ t ≤ 550°C		

## 选型表

分类	编码规则	说明		
系列	YFLJB	亚峰 YFLJB 系列标准孔板流量计		
口径	-X-	X 代表口径规格	DN15-3000 例如 DN100, 可表示为 -100-	
压力等级	1.0	PN10	2.0	CL150LB
	1.6	PN16	5.0	CL300LB
	2.5	PN25	11.0	CL600LB
	4.0	PN40	15.0	CL900LB
	6.3	PN63	26.0	CL1500LB
	10.0	PN100	42.0	CL2500LB
	16.0	PN160		
取压方式	-F	法兰取压	-J	角接取压
	-H	径距取压	-D	环式取压
法兰类型	WN	标配带颈法兰, 可省略	IF	整体法兰
	SO	带颈平焊法兰	PL	板式平焊法兰
	SW	承插焊法兰		
法兰材质	省略	对夹式仅提供节流孔板片 或对焊式无法兰时省略		
	C	20#、A105	P1	321
	Mn	16Mn	Cr	15CrMo、1Cr5Mo
	P	304/304L	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	PL	316/316L	T	其它特殊材质可定制

## 一体孔板流量计

YFLJ 一体孔板流量计将标准孔板与多参量差压变送器（或差压变送器、温度变送器及压力变送器）配套组成的高量程比差压流量装置，一体型孔板装置更简单，无须引压管，结构紧凑，安装方便。可测量气体、蒸汽、液体及天然气的流量，广泛应用于石油、化工、冶金、电力、供热、供水等领域的过程控制和测量。



一体孔板流量计

法兰密封面	省略	突面或无法兰结构时省略	FM	凹面
	M	凸面	RJ	环连接面
连接方式	D或省略	标配为对夹式，可省略此代码		
	H	管道式法兰连接结构	Y	管道对焊式不带法兰结构
主体管材质	省略	对夹式无管道结或主体管材质与法兰材质一致时省略		
	C	20#、20G、A105、A106	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	Mn	16Mn	P	304/304L
	P1	321	PL	316/316L
	Cr	15CrMo、1Cr5Mo	T	其它特殊材质可定制
节流件材质	P	304/304L	Cr	15CrMo、1Cr5Mo
	PL	316/316L	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	P1	321	T	其它材质可定制
组装要求	省略	无要求	-Z	一体式整体组装
配对法兰要求	省略	不带	-FL	带
夹套要求	省略	不带	J	带
取压对数要求	-X	X为取压对数，取压数量为1时，可省略		
直管段要求	省略	不带	G	带前后直管段
吹扫垫片	省略	不带时省略	C	带
取压阀	省略	不带	F1	截止阀
	F	闸阀	F2	其它类型阀门
冷凝器	省略	不带	L	带
三阀组 / 五阀组	省略	不带		
	S	带三阀组	W	带五阀组
变送器	省略	无要求		
	Y	带差压变送器	Y1	多变量变送器
TS	省略	不带	-TS	特种设备监检证书

**应用举例**

标准孔板流量计，DN100，压力等级：Class300，法兰对夹式，法兰材质碳钢，节流件材质316，闸阀，配三阀组，配变送器，一体组装。

**型号**

YFLJB-100-5.0-FCPL-ZFSY

**备注**

配对法兰、直管段、取压阀、冷凝器、三阀组、五阀组及变送器需备注材质以及相关规格参数要求

**内藏孔板流量计**

YFLJB 内藏孔板流量计通常适用于小于 DN50 公称通径管道流量测量，小通径的孔板流量计对孔板开孔直径精度要求更高，为保证测量一致性，内藏孔板通常配套经过精密加工的前后直管段，能有效提升该产品的测量精度和稳定性，该产品一般配套根部阀、三阀组或五阀组以及变送器集成为一体化整体供货，用户现场无须引压管，结构紧凑，安装方便。可测量气体、蒸汽、液体及天然气的流量，广泛应用于石油、化工、冶金、电力、供热、供水等领域的过程控制和测量。

**产品特点**

- 一体化结构，结构紧凑，安装方便。
- 带精密加工前后直管段，流量计测量精度更高。
- 无需引压管，检测的差压信号更可靠，测量准确度更高。
- 安装方式多样，法兰卡装带直管段和法兰一体式可选择。
- 取压方式：法兰取压、角接取压。

**选型表**

分类	编码规则	说明		
系列	YFLJB	亚峰 YFLJB 系列内藏孔板流量计		
口径	-X-	X 代表口径规格	DN15-100 例如 DN100, 可表示为 -100-	
压力等级	1.0	PN10	2.0	CL150LB
	1.6	PN16	5.0	CL300LB
	2.5	PN25	11.0	CL600LB
	4.0	PN40	15.0	CL900LB
	6.3	PN63	26.0	CL1500LB
	10.0	PN100	42.0	CL2500LB
	16.0	PN160		
取压方式	-F	法兰取压	-J	角接取压
	-H	径距取压	-D	环式取压

法兰材质	空	连接形式为管道式不带法兰结构或对夹式不带法兰时此项省略		
	C	20#、A105	P1	321
	Mn	16Mn	Cr	15CrMo、1Cr5Mo
	P	304	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	PL	316/316L	T	其它特殊材质可定制
法兰密封面	空	突面或无法兰结构时省略	FM	凹面
	M	凸面	RJ	环连接面
连接方式	D 或空	法兰对夹式 - 标配为对夹式, 可选也可省略		
	Y	管道对焊式不带法兰结构	H	管道式法兰连接结构
主体管材质	空	对夹式无管道结构或主体管材质与法兰材质一致时省略		
	C	20#、20G、A105、A106	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	Mn	16Mn	P	304/304L
	P1	321	PL	316/316L
	Cr	15CrMo、1Cr5Mo	T	其它特殊材质可定制
节流件材质	P	304/304L	Cr	15CrMo、1Cr5Mo
	PL	316/316L	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	P1	321	T	其它材质可定制
组装要求	空	无要求或分体式供货	-Z	一体式整体组装
配对法兰要求	空	不带	-FL	带
取压对数要求	-X	X 为取压对数, 取压数量为 1 时可省略		
直管段要求	空	不带	G	带前后直管段
吹扫垫片	空	不带时省略	C	带
取压阀	空	不带	F1	截止阀
	F	闸阀	F2	其它类型阀门
冷凝器	空	不带	L	带
三阀组 / 五阀组	空	不带		
	S	带三阀组	W	带五阀组
变送器	空	不带		
	Y	带差压变送器	Y1	多变量变送器
TS	空	不带	-TS	特种设备监检证书

**应用举例**

内藏孔板流量计, DN50, 压力等级: Class300, 法兰取压, 管道法兰式连接, 主体材质碳钢, 节流件材质 316L, 带前后直管段, 闸阀, 三阀组, 变送器, 一体组装。

**型号**

YFLJB-50-5.0-FCHCPL-ZGFSY

**备注**

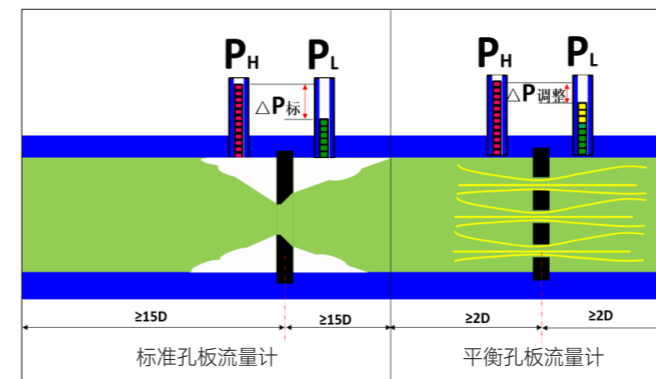
配对法兰、直管段、取压阀、冷凝器、三阀组、五阀组及变送器需备注材质以及相关规格参数要求。

**平衡孔板流量计**

YFLJP 型平衡孔板流量计也称调整流量计、多孔孔板流量计, 是常规孔板流量计的升级版, 平衡流量传感器是一个多孔的圆盘节流整流器, 安装在管道的截面上, 每个孔的尺寸和分布是基于特殊的公式和测试数据而定制的, 称为函数孔。当流体穿过圆盘的函数孔时, 流体将被平衡整流涡流被最小化, 形成近似理想流体, 通过取压装置, 可获得稳定的差压信号, 根据伯努利方程计算出体积流量、质量流量。



平衡孔板流量计



**产品特点**

- 测量精度 0.5 级、1.0 级。
- 整流功能, 前后直管段要求更短, 有效降低了安装要求。
- 对称多孔式结构设计, 一台调整型流量计可双向测量流体流量。
- 增大节流装置的厚度以增强流体整流功能。
- 能量优化, 本产品的测量差压更小, 流出系数增大, 相对应的压力损失更小, 降低能耗。
- 连接形式多样, 分法兰卡装和管道式两种, 卡装式结构可分为 RF 突面和 RJ 环槽连接面两种, 结构紧凑, 既方便拆卸, 也方便日后使用维护。

**选型表**

分类	编码规则	说明		
系列	YFLJP	亚峰 YFLJP 系列平衡调整流量计		
口径	-X-	X 代表口径规格	DN15-3000 例如 DN100, 可表示为 -100-	
压力等级	1.0	PN10	2.0	CL150LB
	1.6	PN16	5.0	CL300LB
	2.5	PN25	11.0	CL600LB
	4.0	PN40	15.0	CL900LB
	6.3	PN63	26.0	CL1500LB
	10.0	PN100	42.0	CL2500LB
	16.0	PN160		
取压方式	-F	法兰取压	-J	角接取压
	-H	径距取压	-D	环式取压
法兰类型	WN	标配带颈法兰, 可省略	IF	整体法兰
	SO	带颈平焊法兰	PL	板式平焊法兰
	SW	承插焊法兰		
法兰材质	省略	对夹式仅提供节流孔板片或对焊式无法兰时省略		
	C	20#、A105	P1	321
	Mn	16Mn	Cr	15CrMo、1Cr5Mo
	P	304	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	PL	316/316L	T	其它特殊材质可定制
法兰密封面	省略	突面或无法兰结构时省略	FM	凹面
	M	凸面	RJ	环连接面
连接方式	D 或省略	标配为对夹式, 可省略此代码		
	H	管道式法兰连接结构	Y	管道对焊式不带法兰结构

主体管材质	省略	对夹式无管道结构或主体管材质与法兰材质一致时省略		
	C	20#、20G、A105、A106	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	Mn	16Mn	P	304/304L
	P1	321	PL	316/316L
	Cr	15CrMo、1Cr5Mo	T	其它特殊材质可定制
节流件材质	P	304/304L	Cr	15CrMo、1Cr5Mo
	PL	316/316L	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	P1	321	T	其它材质可定制
组装要求	省略	无要求	-Z	一体式整体组装
配对法兰要求	省略	不带	-FL	带
夹套要求	省略	不带	J	带
取压对数要求	-X	X 为取压对数, 取压数量为 1 时, 可省略		
直管段要求	省略	不带	带	带前后直管段
吹扫垫片	省略	不带时省略	C	带
取压阀	省略	不带	F1	截止阀
	F	闸阀	F2	其它类型阀门
冷凝器	省略	不带	L	带
三阀组 / 五阀组	省略	不带		
	S	带三阀组	W	带五阀组
变送器	省略	无要求		
	Y	带差压变送器	Y1	多变量变送器
TS	省略	不带	-TS	特种设备监检证书

**应用举例**

平衡孔板流量计, DN100, 压力等级: Class300, 管道法兰式, 法兰材质碳钢, 密封面 RF, 管道材质碳钢, 节流件材质, 316L, 闸阀, 配三阀组, 配变送器, 一体组装, 带配对法兰。

**型号**

YFLJP-100-5.0-FCHCPL-Z-FSY

**备注**

配对法兰、直管段、取压阀、冷凝器、三阀组、五阀组及变送器需备注材质以及相关规格参数要求。

## 文丘里流量计

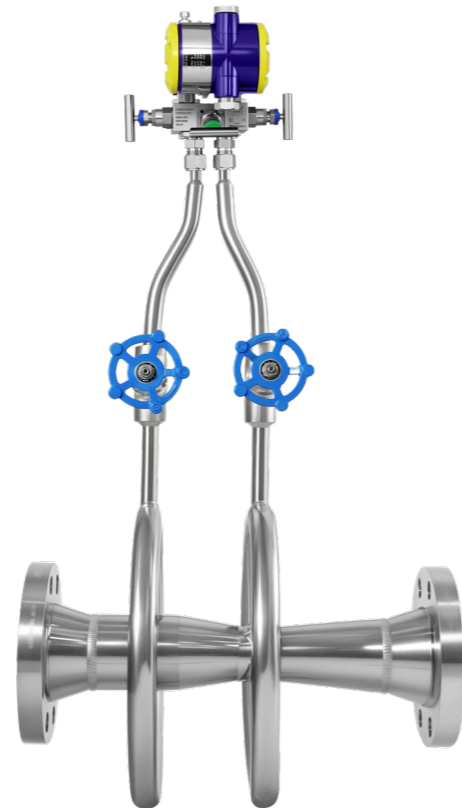
文丘里管是根据文丘里效应研制开发的一种节流式流量传感器，是一种标准节流装置。文丘里管按结构分为标准文丘里管和通用文丘里管。

标准（经典）文丘里管按其制造方法不同分为具有粗铸收缩段的标准文丘里、具有机械加工收缩段的标准文丘里、具有粗焊铁板收缩段的标准文丘里。标准文丘里管按国标 GB/T2624-2006 进行设计制造，按国标 JJG640-2016 进行检定。

本系列文丘里系列流量传感器除了继承了标准文丘里管准确度高，重复性好，压损小，所需前直管短等优点，还具备自身装置小，防堵的优点。可用于双向流，混相流，低流速、大管径，异形管道等复杂流量问题的测量。

充满管道的流体，当它流经管道内的节流件时，流速将在文丘里管喉颈处形成局部收缩，因而流速增加，静压力降低，于是在节文丘里管喉颈前后便产生了压差。流体流量愈大，产生的压差愈大，这样可依据压差来衡量流量的大小。这种测量方法是以流动连续性方程（质量守恒定律）和伯努利方程（能量守恒定律）为基础的。

其设计、制作是按国标 GB/T2624 - 2006/ISO5167 标准生产，按国标 JJG640 - 2016 检定的。常用于计量封闭管道中空气、天然气、煤气、水等流体的流量。在所有的标准节流装置，它所需的上、下流直管段最短、永久压力损失最小、测量稳定、维护方便。因此已广泛用于石油、化工、电力、等各种行业。



文丘里管流量计

### 选型表

分类	编码规则	说明		
系列	YFLJW	亚峰 YFLJW 系列文丘里流量计		
口径	-X-	X 代表口径规格	DN25-3000 例如 DN100, 可表示为 -100-	
压力等级	1.0	PN10	2.0	CL150LB
	1.6	PN16	5.0	CL300LB
	2.5	PN25	11.0	CL600LB
	4.0	PN40	15.0	CL900LB
	6.3	PN63	26.0	CL1500LB
	10.0	PN100	42.0	CL2500LB
	16.0	PN160		

取压方式	省略	单独钻孔取压	-F	均压环
法兰类型	WN	标配带颈法兰，可省略	IF	整体法兰
	SO	带颈平焊法兰	PL	板式平焊法兰
	SW	承插焊法兰		
法兰材质	省略	管道对焊式无法兰结构时省略	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	C	20#、20G、A105、A106	P	304/304L
	Mn	16Mn	PL	316/316L
	P1	321	A3	A335
	Cr	15CrMo、1Cr5Mo	T	其它特殊材质可定制
	连接方式	H	管道式法兰连接结构	Y
法兰密封面	省略	突面或对焊式无法兰时省略	FM	凹面（在供货清单备注可省略）
	M	凸面（在供货清单备注可省略）	RJ	环连接面（在供货清单备注可省略）
文丘里管材质	省略	文丘里管材质如与法兰材质一致时省略	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	C	20#、A105	P	304/304L
	Mn	16Mn	PL	316/316L
	P1	321	A3	A335
Cr	15CrMo、1Cr5Mo	T	其它特殊材质可定制	
组装要求	省略	无要求	-Z	一体式整体组装
配对法兰要求	省略	不带	-FL	带
取压对数要求	-X	X 为取压对数，取压数量为 1 时，可省略		
取压阀	省略	不带	F1	截止阀
	F	闸阀	F2	其它类型阀门
冷凝器	省略	不带	L	带
三阀组 / 五阀组	省略	不带		
	S	带三阀组	W	带五阀组
变送器	省略	无要求		
	Y	带差压变送器	Y1	多变量变送器
TS	省略	不带	-TS	特种设备监督证书

#### 应用举例

文丘里流量计，DN100，压力等级：Class300，管道法兰式，材质为整体碳钢，密封面 RF，闸阀，配三阀组，配变送器，一体组装。

#### 型号

YFLJW-100-5.0CHC-ZFSY

#### 备注

配对法兰、直管段、取压阀、冷凝器、三阀组、五阀组及变送器需备注材质以及相关规格参数要求。

## 喷嘴流量计

YFLJZ 标准喷嘴流量计也称为 ISA1932 喷嘴，具有耐高温高压、耐冲击、使用寿命长、测量范围大、测量精度高特点，适用于电厂高温高压蒸汽热网管道流速高的流体流量测量。标准喷嘴属于标准节流装置，按国标 GB/T2624.1-2006 进行设计制造，按 JJG640-2016 进行检定，无需实流标定。



YFLJZ 型标准喷嘴



YFLJZ 型长径喷嘴

### 产品特点

- 最适宜测量高温蒸汽流量测量
- 压力损失优于孔板流量计
- 有相关国家标准，无需实流标定
- 测量精度 0.5 级、1.0 级

### 选型表

分类	编码规则	说明		
系列	YFLJZ	亚峰 YFLJZ 系列喷嘴流量计		
口径	-X-	X 代表口径规格	DN25-3000 例如 DN100, 可表示为 -100-	
压力等级	1.0	PN10	2.0	CL150LB
	1.6	PN16	5.0	CL300LB
	2.5	PN25	11.0	CL600LB
	4.0	PN40	15.0	CL900LB
	6.3	PN63	26.0	CL1500LB
	10.0	PN100	42.0	CL2500LB
	16.0	PN160		
取压方式	-H	径距取压 (长颈喷嘴)	-D	环式取压 (标准喷嘴)
	-J	角接取压 (标准喷嘴)		
法兰类型	WN	标配带颈法兰, 可省略	IF	整体法兰
	SO	带颈平焊法兰	PL	板式平焊法兰
	SW	承插焊法兰		
法兰材质 管道材质	省略	对夹式仅提供喷嘴节流件 或对焊式无法兰时省略		
	C	20#、A105	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	Mn	16Mn	P	304/304L

法兰密封面	P1	321	PL	316/316L
	Cr	15CrMo、1Cr5Mo	T	其它特殊材质可定制
连接方式	省略	突面或无法兰结构时省略	FM	凹面
	M	凸面	RJ	环连接面
主体管材质	D 或省略	标配为对夹式, 可省略此代码		
	H	管道式法兰连接结构	Y	管道对焊式不带法兰结构
节流件材质	省略	对夹式无管道结或主体管材质与法兰材质一致时省略		
	C	20#、20G、A105、A106	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	Mn	16Mn	P	304/304L
	P1	321	PL	316/316L
组装要求	Cr	15CrMo、1Cr5Mo	T	其它特殊材质可定制
	P	304/304L	Cr	15CrMo、1Cr5Mo
	PL	316/316L	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
配对法兰要求	P1	321	T	其它材质可定制
	省略	无要求	-Z	一体式整体组装
夹套要求	省略	不带	-FL	带
取压对数要求	省略	不带	J	带
直管段要求	-X	X 为取压对数, 取压数量为 1 时, 可省略		
	省略	不带	G	带前后直管段
取压阀	省略	不带	F1	截止阀
	F	闸阀	F2	其它类型阀门
冷凝器	省略	不带	L	带
三阀组 / 五阀组	省略	不带		
	S	带三阀组	W	带五阀组
变送器	省略	无要求		
	Y	带差压变送器	Y1	多变量变送器
TS	省略	不带	-TS	特种设备监检证书

#### 应用举例

标准喷嘴流量计, DN100, 压力等级: Class300, 管道法兰式, 法兰材质碳钢, 管道材质碳钢, 节流件材质 316L, 闸阀, 配三阀组, 不组装。

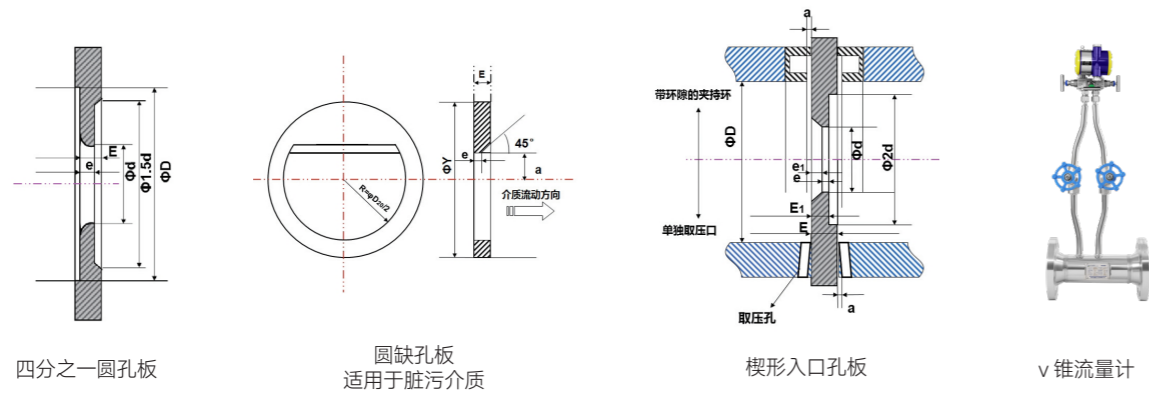
#### 型号

YFLJZ-100-5.0-J-CHCPL-FS

#### 备注

配对法兰、直管段、取压阀、冷凝器、三阀组、五阀组及变送器需备注材质以及相关规格参数要求。

### 其它非标节流装置



### 选型表

分类	编码规则	说明		
系列	YFLJV	亚峰 YFLJV 系列 V 锥流量计	YFLJC	亚峰 YFLJC 系列偏心孔板
	YFLJQ	亚峰 YFLJQ 系列圆缺孔板	YFLJY	亚峰 YFLJY 系列 1/4 圆孔板
口径	-X-	X 代表口径规格	DN15-3000 例如 DN100, 可表示为 -100-	
压力等级	1.0	PN10	2.0	CL150LB
	1.6	PN16	5.0	CL300LB
	2.5	PN25	11.0	CL600LB
	4.0	PN40	15.0	CL900LB
	6.3	PN63	26.0	CL1500LB
	10.0	PN100	42.0	CL2500LB
取压方式	16.0	PN160		
	-F	法兰取压	-J	角接取压
	-H	径距取压	-D	环式取压
法兰类型	WN	标配带颈法兰, 可省略	IF	整体法兰
	SO	带颈平焊法兰	PL	板式平焊法兰
	SW	承插焊法兰		
法兰材质	省略	对夹式仅提供节流孔板片或对焊式无法兰时省略		
	C	20#、A105	P1	321
	Mn	16Mn	Cr	15CrMo、1Cr5Mo
	P	304/304L	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG

	PL	316/316L	T	其它特殊材质可定制
法兰密封面	省略	突面或无法兰结构时省略	FM	凹面
	M	凸面	RJ	环连接面
连接方式	D 或省略	标配为对夹式, 可省略此代码		
	H	管道式法兰连接结构	Y	管道对焊式不带法兰结构
主体管材质	省略	对夹式无管道结构或主体管材质与法兰材质一致时省略		
	C	20#、20G、A105、A106	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	Mn	16Mn	P	304/304L
	P1	321	PL	316/316L
	Cr	15CrMo、1Cr5Mo	T	其它特殊材质可定制
节流件材质	P	304/304L	Cr	15CrMo、1Cr5Mo
	PL	316/316L	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG
	P1	321	T	其它材质可定制
组装要求	省略	无要求	-Z	一体式整体组装
配对法兰要求	省略	不带	-FL	带
夹套要求	省略	不带	J	带
取压对数要求	-X	X 为取压对数, 取压数量为 1 时, 可省略		
直管段要求	省略	不带	G	带前后直管段
吹扫垫片	省略	不带时省略	C	带
取压阀	省略	不带	F1	截止阀
	F	闸阀	F2	其它类型阀门
冷凝器	省略	不带	L	带
三阀组 / 五阀组	省略	不带		
	S	带三阀组	W	带五阀组
变送器	省略	无要求		
	Y	带差压变送器	Y1	多变量变送器
TS	省略	不带	-TS	特种设备监督证书

#### 应用举例

V 锥流量计, DN100, 压力等级: Class300, 法兰对夹式, 法兰材质碳钢, 节流件材质 316L, 闸阀, 配三阀组, 不组装。

#### 型号

YFLJV-100-5.0-FCPLFS

#### 备注

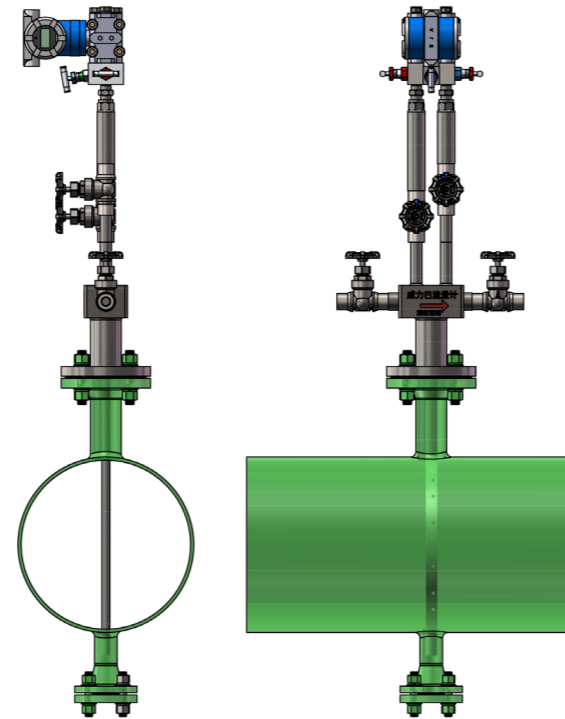
配对法兰、直管段、取压阀、冷凝器、三阀组、五阀组及变送器需备注材质以及相关规格参数要求。

## 威力巴流量计

### 概述

由于受流量探头的理论研究和制造技术的限制，早期的均速管的形状必须是完全对称的。到了 20 世纪 90 年代初，流量探头的研制技术得到了进一步发展，得益于变送器水平的提高，于是出现了动力学结构的子弹头形探头。它的探头结构为一体化的单片双腔金属结构。

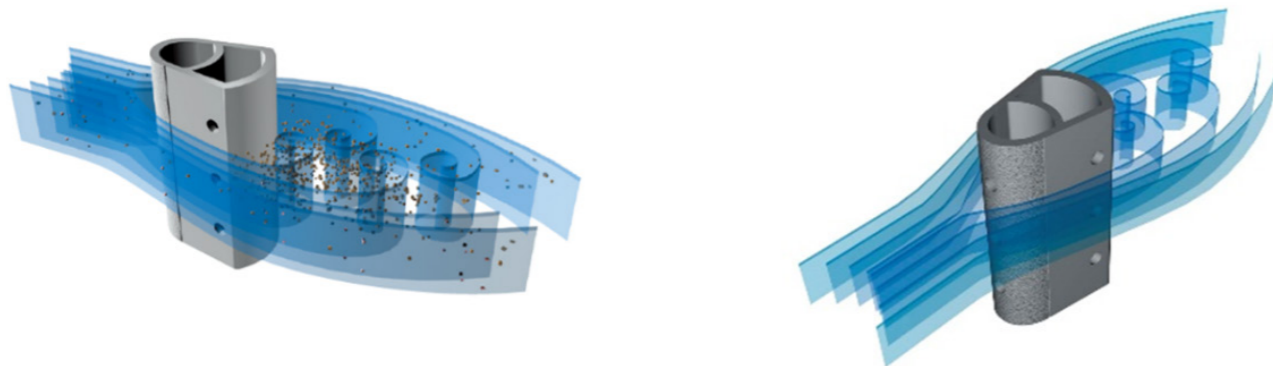
威力巴流量计就是我司根据子弹头形式探头的研究，将探头的精度、测量范围、信号稳定性和防堵性能进行优化提升。探头的低压取压孔位于探头后部杂质聚集的旋涡区，因此低压取压孔非常容易被堵塞而且使信号波动很大。新型的子弹头形探头的低压取压孔则位于探头的侧后部——流体与探头的分离点以前、杂质聚集区以外。这样不但实现了本质防堵，而且产生了非常稳定的无脉动的差压信号。通过大量的实验证实：威力巴的流体系数是与雷诺数无关的常数，并且实际的 K 系数与理论预测的 K 系数的偏差仅为 0.5%，最大程度的提升了威力巴流量计的测量精度。



### 测量原理

威力巴采用子弹头型截面设计，它能真实地测量封闭管道内的气体、蒸汽和液体流量（体积流量或质量流量），并产生一个非常稳定无脉动的差压信号。当流体流过威力巴探头时，在探头迎流面会形成一个

高压区。当流体沿探头加速，其两侧和背面形成低压区。分布在探头迎流面和两侧的成对取压孔可感知并输出一个平均差压。根据伯努利原理，可获得管道内真实的平均流速。



### 产品特点

	威力巴	阿牛巴	
探头截面类型			
截面形状	子弹头形	钻石形	圆形
内部结构	单片一体化结构 防渗漏设计	三片式结构， 存在高压腔室到 低压腔室渗漏 的可能	三片式结构， 存在高压腔室到 低压腔室渗漏 的可能
探头表面状况 / 边界层流体状况	粗糙 / 紊流状态	光滑 / 未知状态	光滑 / 未知状态
流体牵引力及振动	低	高	中等
流体分离点	固定	固定	不固定
输出差压信号	稳定，无脉动信号	有脉动、噪声信号	有脉动、噪声信号
测量精度	0.5	1.0 增大阻尼后的 平均值	5-10
K 系数推导公式	有数学模型	经验公式	无理论依据
流体测试	所有探头尺寸在多种管径管道， 气体和液体介质中做过测试	所有探头尺寸在多种管径管道， 气体和液体介质中做过测试	有限的并且是选择性的测试
差压计算及 结构共振分析	有	仅有差压计算 无结构共振分析	未知

探头结构强度	高	低	中等
防堵塞能力	高 因为低压取压孔位于探头两侧	低 因为低压取压孔位于探头尾部	低 因为低压取压孔位于探头尾部
差压值	较小	略高 20%	不确定

- 专有技术，防堵性能优于同类产品
- 符合空气动力学的外形设计，长期测量精度高、稳定性好
- 高标准 316 探杆材质，防腐性能优
- 威力巴采用符合空气动力学外形的设计，其压损仅有差压的 3%，节能降耗，运行成本低，大幅降低了客户的运行费用

### 技术参数

探杆材质	316 或按用户需求制造
适用介质	气体、蒸汽和液体
工作温度	≤ 550°C
工作压力	≤ 42MPa
适用管径	内径 38mm 以上的圆管或方管
测量精度	0.5 级
量程比	10:1, 15:1
吹扫阀门	可选配
对侧支撑	按要求进行选配（流速高或管道通径 ≥ DN300 时建议选配）
安装形式	管道式或插入式

### 选型表

分类	编码规则	说明		
系列	YFLJA	威力巴流量计		
管道规格	-X-	X 代表管道规格, DN32-DN3000 1. 如 DN500 圆管, 可表示为 -500- 2. 如矩形管 1200×2000, 可表示为 -1200×2000-		
过程连接规格	X	X 代表过程连接规格, DN15-DN3000, 如 DN50 可表示为 50-		
压力等级	-1.0-	PN10	-2.0-	CL150LB
	-1.6-	PN16	-5.0-	CL300LB
	-2.5-	PN25	-11.0-	CL600LB
	-4.0-	PN40	-15.0-	CL900LB
	-6.3-	PN63	-26.0-	CL1500LB
	-10.0-	PN100	-42.0-	CL2500LB
	-16.0-	PN160		
安装形式	省略	法兰插入式时省略		
	-F	管道法兰式		
	-H	管道焊接式		
过程连接法兰材质	C	20#、20G、A106、A105		
	P	304		
	P1	321		
	PL	316/316L		
	1Cr	15CrMo、1Cr5Mo		
	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG		
	T	其它特殊材质可定制		
密封面	省略	突面或焊接式时		
	M	凸面		
	FM	凹面		
	RJ	环连接面		
探杆材质（节流件）	PL	316/316L（标配）		
探杆材质（节流件）	T	其它特殊材质可定制		

根部阀	省略	不带
	-FZ	闸阀
	-FJ	截止阀
	-FQ	球阀
	-FT	其它类型阀门可定制
吹扫阀门	省略	不带
	-CF	带防堵吹扫阀门
三阀 / 五阀组	省略	不带
	-S	带三阀 / 五阀组
差压变送器	省略	不带
	-Y1	带差压变送器
	-Y2	多变量变送器
配对法兰接头	省略	不带
	-F	仅带安装配对过程连接法兰、密封垫片及紧固件
	-FG	带配对法兰及管体焊接接头、密封垫片及紧固件（焊接一体式，标配带法兰密封面总高度 200mm）
对侧支撑	省略	不带
	-C	带对侧支撑组件（强烈建议流速高或管道通径≥ DN300 时带）

#### 应用举例

威力巴流量计，管道规格 DN900，法兰插入式，过程连接法兰规格 DN50 PN50 RF，过程连接法兰材质 316，探杆（节流件）材质 316，带根部球阀，带吹扫阀门，带配对法兰及管体焊接接头、密封垫片及紧固件，带对侧支撑。

#### 型号

YFLJA-900-50-5.0-PLPL-FQ-CF-FG-C

# 16

## YFLD 电磁流量计

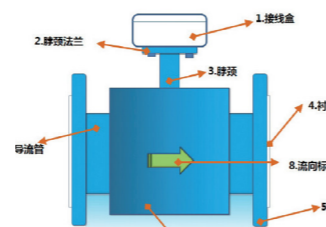
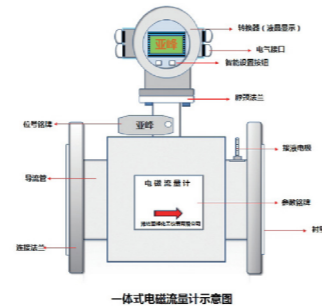
## 概述

YFLD 系列电磁流量计是根据法拉第电磁感应原理设计制造的，可用来测量电导率大于 20 $\mu$ s/cm 导电液体的体积和瞬时流量，其特殊的内衬要求可适应各种腐蚀性介质流量测量，可测量各种强酸、强碱等强腐蚀性溶液，也可用于矿浆、泥浆等固液两相悬浮溶液的测量。现已广泛应用于化工、石油、造纸、冶金、轻纺、环保、食品等各个行业。



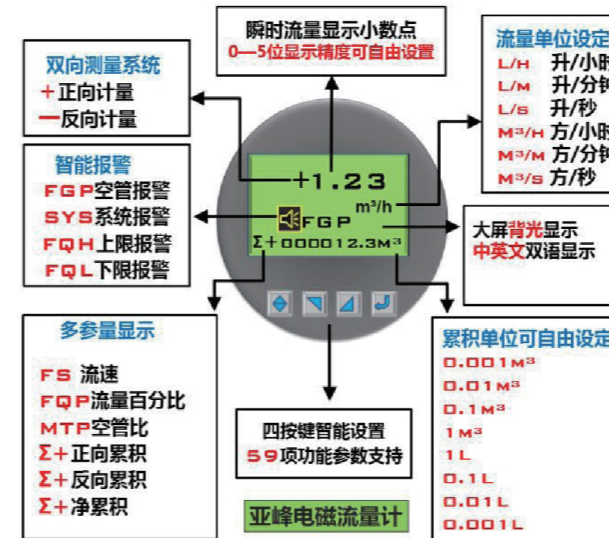
## 产品特点

- 测量精度高，0.5 级，稳定性好；
- 测量不受流体密度、粘度、温度、压力和电导率变化的影响；
- 测量管内无阻碍流动部件，无压损，直管段要求较低。对浆液测量有独特的适应性；
- 合理选择传感器衬里和电极材料，可达到良好的耐腐蚀和耐磨损性；
- 转换器采用新颖励磁方式，功耗低、零点稳定、精确度高。流量范围度可达 150: 1；
- 转换器可与传感器组成一体型或分离型；
- 转换器采用 16 位高性能微处理器，2x16LCD 显示，参数设定方便，编程可靠；
- 流量计为双向测量系统，内装三个积算器：正向总量、反向总量及差值总量；可显示正、反流量，并具有多种输出：电流、脉冲、数字通讯、HART；
- 转换器采用表面安装技术 (SMT)，具有自检和自诊断功能；
- 测量精度不受流体密度、粘度、温度、压力和电导率变化的影响，传感器感应电压信号与平均流速呈线性关系，因此测量精度高；
- 测量管道内无阻流件，因此没有附加的压力损失；测量管道内无可动部件，因此传感器寿命极长；
- 由于感应电压信号是在整个充满磁场的空间中形成的，是管道截面上的平均值，因此传感器所需的直管段较短，长度为 5 倍的管道直径；
- 转换器采用国际最新最先进的单片机 (MCU) 和表面贴装技术 (SMT)，性能可靠，精度高，功耗低，零点稳定，参数设定方便。点击中文显示 LCD，显示累积流量，瞬时流量、流速、流量百分比等；
- 双向测量系统，可测正向流量、反向流量。采用特殊的生产工艺和优质材料，确保产品的性能，在长时间内保持稳定。



分体式电磁流量计示意图

分体式电磁流量计防护等级特殊设计可达 IP68，能适应长时间浸水使用。



法兰连接电磁流量计

## 性能参数

YFLD 型	性能参数
精度等级	0.5 级
重复性	0.15% 0.25%
电导率	>20 $\mu$ s/cm
测量口径	DN15 ~ DN3000
流速范围	0.1 ~ 15m/s; 流速分辨率: 0.5mm/s
介质温度	橡胶衬里 $\leq$ 80 $^{\circ}$ C; F4 衬里 $\leq$ 150 $^{\circ}$ C
公称压力	1.0MPa 1.6MPa 2.5MPa 4.0MPa 最高压力 25MPa
壳体材质	20# 碳钢 304 不锈钢 316L 其他材质 (可定制)
衬里材质	氯丁橡胶; 氟塑料 (F4, F46, PFA) 聚氨酯, 氧化铝陶瓷等
电极材料	316L 哈氏合金 B/C 钽 钛 碳化钨 铂钛合金等
电 源	85 ~ 250VAC 45 ~ 63Hz; 20VDC ~ 36VDC
显示界面	瞬时流量 瞬时流速 正向总量 负向总量 净累积总量
辅助功能	流量累积单位可选择 小信号切除 自带流量修正功能
智能报警	流体空管报警 励磁电流检测报警 电池容量检测报警
附加功能	定量报警 上下限报警 空管检测报警
输出信号	模拟电流信号 数字脉冲信号 数字频率信号
通讯协议	可带 RS485/232 通讯 HART MODBUS GPRS (选配)
环境温度	-30 ~ +60 $^{\circ}$ C
相对湿度	5% ~ 95%
防护等级	IP67 IP68 (可选)
防爆等级	本安型: Ex ia IIC T6 Ga 隔爆型: Ex db IIC T6 Gb
耗散功率	<20W (连接传感器)

## 插入式电磁流量计

YFLD 插入式电磁流量计是针对中、大口径测量管道设计的电磁流量计，相比较大口径电磁流量计有如下优势

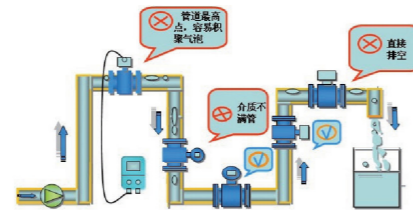
- 耐腐蚀全不锈钢材质
- 结构简单、牢固、无活动部件，使用寿命长
- 测量可靠，抗干扰能力强
- 体积小、重量轻、安装方便、维护量小
- 能够在不断流的情况下进行安装、拆卸，为用户的检修带来了方便
- 较一般电磁流量计的制造成本和安装费用低，特别适合大中口径管道流量测量



插入式电磁流量计

### 主要技术性能指标

- 流速测量范围：(0.1-10) m/s
- 测量管道直径：DN(100-3000)mm
- 测量精度：1.5 级
- 工作压力：<1.6MPa
- 介质温度：0-80°C

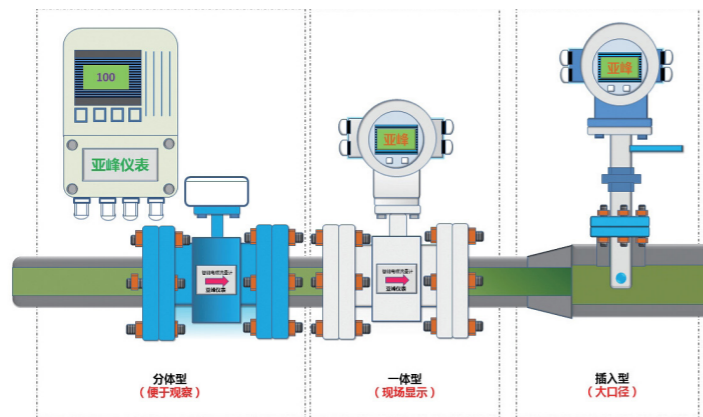


温馨提示：对于高处或位于井下等不利于观察操作的场所，使用分体型更方便观察和维护。

电磁流量计安装示意图

### 电磁流量计防护等级

防护等级	特点	说明
IP65	防尘防水	完全防止粉尘进入，用水冲洗无任何伤害
IP67	防短时间浸水	可于短时间(30分钟)内耐浸水无任何损害
IP68	防连续时间浸水	于一定压力下长时间浸水无任何损害



YFLD系列电磁流量计安装示意图

### 流量范围

口径	测量范围 m <sup>3</sup> /h	口径	测量范围 m <sup>3</sup> /h
DN15	0.06-7.63	DN450	57.23 ~ 6867.18
DN20	0.11 ~ 13.56	DN500	70.65 ~ 8478.00
DN25	0.18 ~ 21.20	DN600	101.74 ~ 12208.22
DN32	0.24 ~ 34.73	DN700	138.47 ~ 16616.88
DN40	0.45 ~ 54.26	DN800	180.86 ~ 21703.68
DN50	0.71 ~ 84.78	DN900	228.91 ~ 27468.82
DN65	1.19 ~ 143.28	DN1000	289.47 ~ 33912.06
DN80	1.81 ~ 217.04	DN1200	426.90 ~ 48833.28
DN100	2.83 ~ 339.12	DN1400	598.34 ~ 66467.52
DN125	4.26 ~ 529.88	DN1600	723.46 ~ 86814.72
DN150	6.36 ~ 763.02	DN1800	915.62 ~ 109874.88
DN200	11.3 ~ 1356.48	DN2000	1130.45 ~ 135648.24
DN250	17.66 ~ 2119.50	DN2200	1367.78 ~ 164134.08
DN300	25.43 ~ 3052.08	DN2400	1627.78 ~ 195333.18
DN350	34.62 ~ 4154.22	DN2600	1910.38 ~ 229245.12
DN400	45.22 ~ 5425.95		

### 电磁流量计电极材料

#### 产品优势

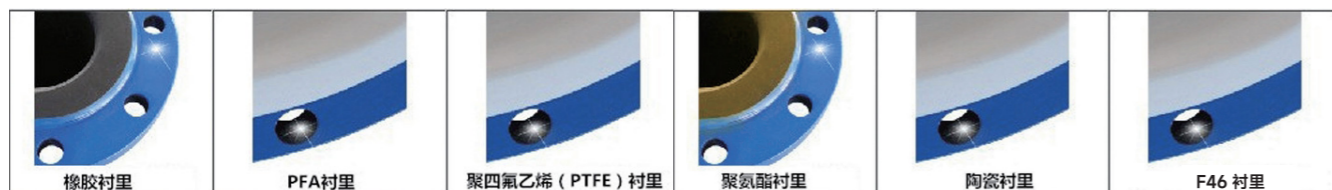
- 为客户节省了接地环成本
- 接地效果更良好
- 传感器信号更稳定
- 多种电极材料可选

### 各电极材料适用范围

材料	适用	不适用
316L	生活用水、工业用水、原水井水、城市污水、部分酸、碱、盐溶液	和 316L 材料发生化学反应的介质
哈氏合金 B	盐酸（浓度≤10%）、非氧化性酸、氢氧化钠（浓度≤50%）、磷酸、有机酸	硝酸
哈氏合金 C	混酸如铬酸和硫酸的混合液、氧化盐类、海水	硝酸
钛 (Ti)	氯化钠盐类、钠盐、钾盐、铵盐、次氯酸盐、海水、浓度小于 50% 氢氧化钾、氢氧化铵、氢氧化钡溶液	盐酸、硫酸、磷酸、氢氟酸、还原酸
钽 (Ta)	盐酸（浓度≤40%）稀硫酸和浓硫酸、氧化氯、氯化铁、次氯酸、氯化钠、硝酸（包括发烟硝酸）等氧化性酸、温度低于 80°C 的王水	盐酸、发烟硫酸、磷酸、氢氟酸等还原性酸
铂钨合金 (Pt)	几乎所有酸、碱、盐溶液	王水、铵盐

### 电磁流量计衬里材料选择

YFLD 系列电磁流量计将客户现场测量环境和介质腐蚀性特点，可提供多种衬里材料进行科学选择。



衬里材质

### 各衬里材料性能

材料	性能特点	适用于流体	温度范围	注意事项
氯丁橡胶 (CR)	耐磨性中等 耐油性很好	上下水、海水 工业水、泥水等	< 80°C	对部分酸碱溶液腐蚀性差
聚氨酯橡胶 (PU)	耐磨性能优越 是天然橡胶的 10 倍	适合含有泥沙浆液污泥水、海水、泥浆、矿浆、煤浆等固液两相导电液体	< 60°C	耐酸、碱性能较差 不能用于混有有机溶剂的水
聚四氟乙烯 (F46/PTFE)	化学性能很稳定 耐沸腾的盐酸、硫酸、王水、浓碱的腐蚀、腐蚀性的酸碱盐液体 耐温性较好	1. 氢氟酸、盐酸、醋酸等高渗透性液体 2. 硫酸、烧碱、电解质等强附着性液体·容易产生结垢、沉积、附着、固化的液体 3. 有卫生要求的液体	< 150°C	耐磨性较差
陶瓷	耐磨性能最好 不易沉淀、结垢	硬质矿浆、腐蚀性溶液 高温高压液体、易沉淀液体	< 900°C	耐热冲击性差（即温度急剧变化），耐机械冲击性差，防止夹装受力不均发生碎裂，在应用于氟酸、磷酸、强碱液等介质时应充分注意

### 选型表

型号	说明							
YFLD	亚峰智能电磁流量计							
口径	-X	管道口径用阿拉伯数字表示，例如 DN100mm 可以表示为 -100						
压力	-X	1.0	1.6	2.0	2.5	4.0	6.3	6.3 以上
结构类型	F	分体式						
	Y	一体式						
	C	插入式						
衬里材质	1	氯丁橡胶			2	聚氨酯		
	3	硅氟橡胶			4	聚四氟乙烯		
	5	PFA			6	F46		
	7	陶瓷			8	其它		
	PL	316L			Ti	钛		
电极材质	HB	哈氏合金 B			Pt	铂钨合金		
	HC	哈氏合金 C			T	特殊定制		
	Ta	钽						
供电方式	1	220VAC						
	2	24VDC						
	0	锂电池供电						
外壳材质	C	碳钢						
	P	不锈钢						
防护等级	5	IP65						
	7	IP67						
	8	IP68						
通讯输出	A	4-20mA, 脉冲、频率						
	H	HART 通讯协议						
防爆等级	省略	无防爆要求						
	a	本安型 Ex ia IIC T6 Ga						
	b	隔爆型 Ex db IIC T6 Gb						
配对法兰	省略	无配对法兰						
	/F	配对法兰						

#### 应用举例

电磁流量计，口径 DN100，压力等级：1.6MPa，一体式，衬里材质：聚四氟乙烯，电极材质：钽，供电 220VAC，防护等级：IP67，隔爆型，输出 4~20mA。

#### 型号

YFLD-100-1.6-Y-4-Ta-1-C-7-A-b

# 17

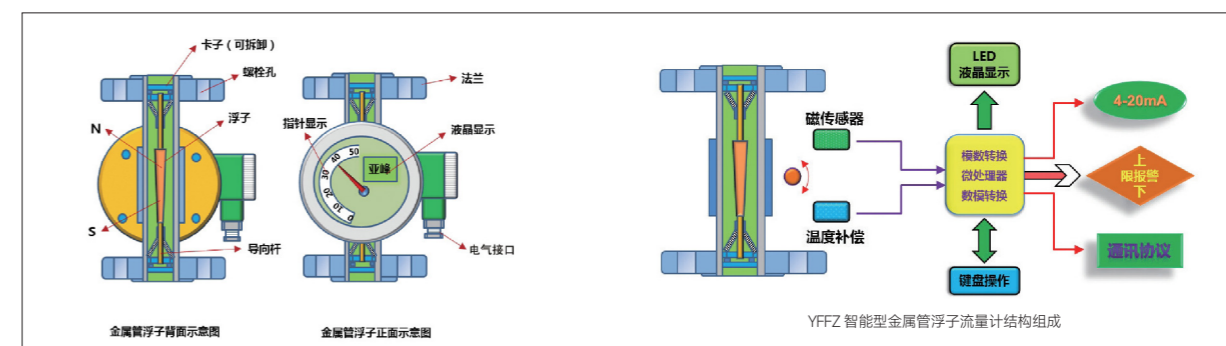
## YFFZ 金属管浮子流量计

### 概述

YFFZ 金属浮子流量计的流量检测元件是由一根自下向上扩大的垂直锥形管和一根沿着锥管轴上下移动的浮子所组成。

工作原理如图所示：

被测流体从下向上经过锥管和浮子形成的环隙时，浮子上下端产生差压形成浮子上升的力，当浮子所受上升力大于浸在流体中浮子重量时，浮子便上升，环隙面积随之增大，环隙处流体流速立即下降，浮子上下端差压降低，作用于浮子的上升力亦随着减少，直到上升力等于浸在流体中浮子重量时，浮子便稳定在某一高度。浮子在锥管中高度和通过的流量有对应关系。

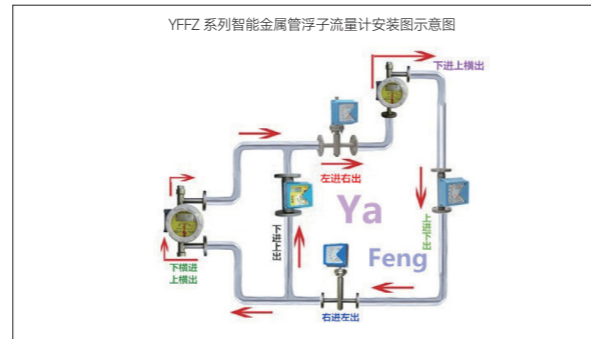
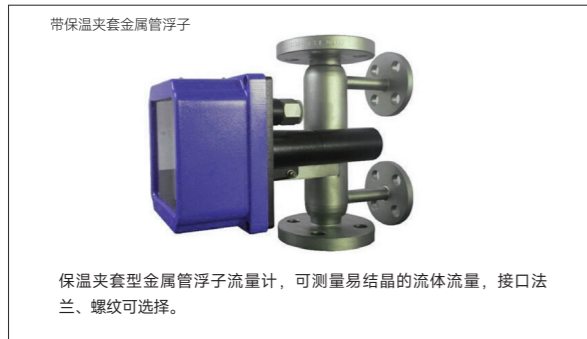


### 产品特点

- 坚固的全金属结构设计
- 非接触磁耦合传动指示器
- 可选择不锈钢、哈氏合金、钛材、PTFE 材料测量系统，可适于高温、高压和强腐蚀性介质
- 低压损设计
- 短行程、微小型结构设计、仪表总高度 250mm
- 磁耦合结构设计，确保信号数据传输更加稳定
- 可带保温或伴热夹套结构
- 安装方式可分为垂直和水平安装，可适应于各种不同安装场合
- 适用于小口径和低流速介质流量测量
- 测量稳定，工作可靠，维护量小，使用寿命长
- 对于直管段要求不高，前 5DN，后 250mm 即可
- 较宽的流量范围比 :10 : 1
- 双行液晶显示，可选用现场瞬时、累积流量显示，可带背光
- 可用于易燃、易爆危险环境测量
- 电源可选择 24V 或锂电池自主供电型
- 多参数智能标定功能
- 带有数据恢复，数据备份及掉电保护功能



YFFZ 型金属管浮子流量计



### 性能参数

流量范围	水 (20°C) : 1-200000L/h; 空气 (20°C, 0.1013MPa) : 0.03-4000m³/h;
量程比	标准型: 10:1; 特殊型: 20:1;
精确度	标准型: 1.5级; 特殊型: 1.0级;
压力等级	标准型: DN15-DN50 4.0MPa; DN80-DN200 1.6MPa; 特殊型: DN15-DN50 2.5MPa; DN80-DN200 1.6MPa;
压力损失	7KPa-70KPa
介质温度	标准型: -40°C-100°C; 特殊型: 100°C-450°C;
介质粘度	DN15: $\eta < 5\text{mPa}\cdot\text{s}$ (F15.1-F15.3) $\eta < 30\text{mPa}\cdot\text{s}$ (F15.4-F15.8); DN25: $\eta < 30\text{mPa}\cdot\text{s}$ ; DN50-DN150: $\eta < 30\text{mPa}\cdot\text{s}$ ;
环境温度	远传型: 40°C ~ 85°C (液晶不会损坏) 液晶正常工作在 -30°C ~ 80°C ; 就地指针型: -40°C ~ +100°C ;
连接形式	标准型: 标准法兰; 特殊型: 由客户指定任意法兰标准或螺纹
电气接口	隔爆型为 1/2NPT 内螺纹, 其它为 M20*1.5 内螺纹;
供电电源	标准型: 24VDC 二线制 4-20mA (12VDC-32VDC) ; 报警型: 24VDC 三线制 4-20mA (18VDC-28VDC) ; 电池供电现场显示型: 3.6V 锂电池供电, $\geq 2$ 年使用 ;
报警输出	上限或下限瞬时流量报警; 开关量报警; 继电器输出;
脉冲输出	累积脉冲输出, 最小间隔 50 虚秒;
通讯输出	RS485、RS232、HART;
液晶显示	瞬时流量显示值范围: 0-50000 (可带小数点) ;
防护等级	IP65
防爆等级	本安型 Ex ia IIC T6 Ga 隔爆型 Ex db IIC T6 Gb
仪表高度	DN15-DN200 标准型垂直高度 250mm, >DN80 高压型高度为 350mm.

### 流量范围

通径 (mm)	流量范围		压力损失 KPa	
	水 L/h	空气 m³/h	水	空气
15	常规型	防腐型	常规型 / 防腐型	
	2.5-25	1.6-16	0.07-0.7	6.5 7.1
	4.0-40	2.5-25	0.11-1.1	6.5 7.2
	6.3-63	4.0-40	0.18-1.8	6.6 7.3
	10-100	6.3-63	0.28-2.8	6.6 7.5
	16-160	10-100	0.40-4.0	6.8 8.0
	25-250	16-160	0.7-7.0	7.2 10.8
	40-400	25-250	1.0-10	8.6 10.0
	63-630	40-400	1.6-16.0	11.1 14.0
	25	100-1000	63-630	3-30
160-1600		100-1000	4.5-45	8.0 8.8
250-2500		160-1600	7-70	10.8 12.0
40	400-4000	250-2500	11-110	15.8 19.0
	500-5000	320-3200	12-120	10.8 9.8
50	600-6000	400-4000	16-160	12.6 16.5
	630-6300	400-4000	18-180	8.1 8.6
80	1000-10000	630-6300	25-250	11.0 10.4
	1600-16000	1000-10000	40-400	17.0 15.5
100	2500-25000	1600-16000	60-600	8.1 12.9
	4000-40000	2500-25000	80-800	9.5 18.5
150	6300-63000	4000-40000	100-1000	15.0 19.2
	20000-100000	8000-80000	600-3000	19.2 20.3

 选型表

型号	说明							
YFFZ	亚峰智能金属管浮子流量计							
口径	-X	管道口径用阿拉伯数字表示, 例如 DN100mm 可以表示为 -100						
压力	-1.6	1.0	1.6	2.0	2.5	4.0	6.3	6.3 以上
安装类型	I1	下进上出			I2	上进下出		
	T1	下进上横出			T2	下横进上横出		
	T3	右进左出			T4	左进右出		
	T5	水平弹簧式						
显示形式	Z	指针型						
	Y	液晶显示型						
电源	0	无						
	1	锂电池供电						
	2	24VDC 两线制						
附加机构	0	无			W	高温型		
	J	夹套型						
	Z	阻尼型						
材质	P	304			PL	316L		
	P1	321			F	防腐型		
输出	省略	无						
	Y	带远传						
报警	省略	无报警						
	B-X	报警, X 为报警点数						
通讯	省略	无						
	H	带通讯						
防爆等级	省略	无防爆要求						
	a	本安型 Ex ia IIC T6 Ga						
	b	隔爆型 Ex db IIC T6 Gb						
附件	省略	无						
	g	磁过滤器						

应用举例

金属管浮子流量计, 口径 DN100, 压力: 1.6MPa, 安装类型: 下进上出, 指针显示型, 保温夹套, 材质: 304, 隔爆型, 无通讯, 带磁过滤器。

型号

YFFZ-100-1.6I1Z0JPbg

# 18

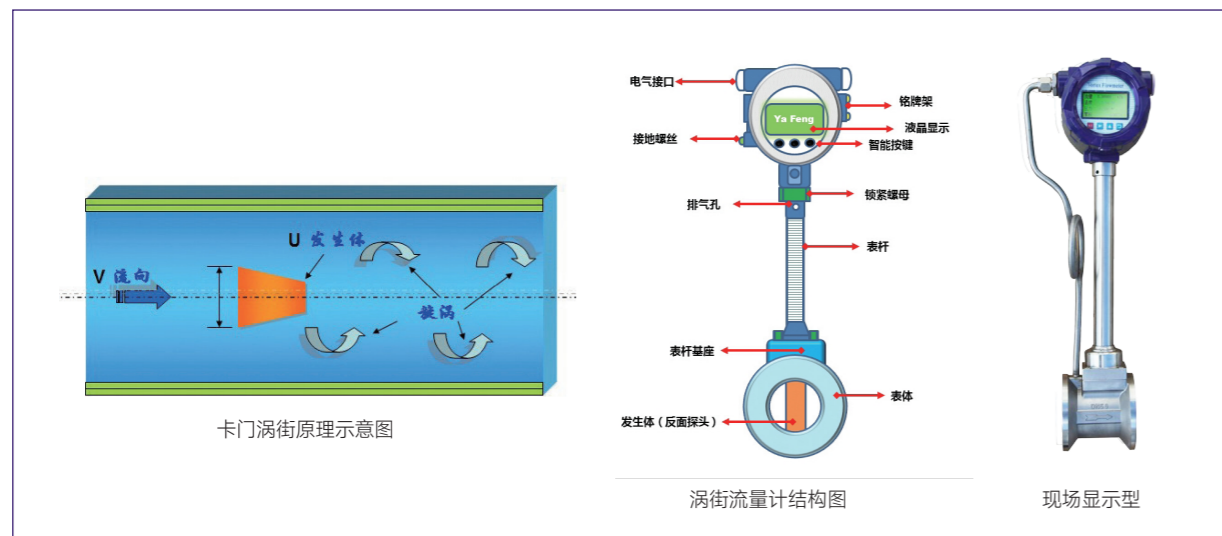
## LUGB 涡街流量计

## 概述

LUGB 系列涡街流量计是利用卡门涡街原理进行流量测量的，主要用于工业管道介质流体的流量测量，如气体、液体、蒸汽等多种介质。其特点是压力损失小，量程范围大，精度高，在测量工况体积流量时几乎不受流体密度、压力、温度、粘度等参数的影响。无可动机械零部件，因此可靠性高，维护量小。

## 测量原理

LUGB 系列涡街流量计是利用卡门涡街原理进行流量测量的，主要用于工业管道介质流体的流量测量，如气体、液体、蒸汽等多种介质。其特点是压力损失小，量程范围大，精度高，在测量工况体积流量时几乎不受流体密度、压力、温度、粘度等参数的影响。无可动机械零部件，因此可靠性高，维护量小。



如上图所示：

流体在管道中流经涡街流量计传感器时，在三角柱的旋涡发生体后上下交替产生正比于流速的两列旋涡，旋涡的释放频率与流过旋涡发生体的流体平均速度及旋涡发生体特征宽度有关，可用下式表示：

$$F=St \cdot v/d$$

式中：

F：卡门涡街的释放频率

St：斯特劳哈尔数（涡街流量计系数）

V：流速

## 产品特点

- 可同时测量气体、液体、饱和蒸汽、过热蒸汽流量
- 测量精度高：优于 1.0%FS
- 结构简单而牢固，无可动部件，可靠性高，长期运行十分可靠
- 全新点阵汉字液晶智能显示，使用操作更方便
- 安装简单，操作维护方便
- 检测传感器不直接接触被测介质，性能稳定，使用寿命长
- 输出是与流量成正比的脉冲信号，无零点漂移，精度高
- 测量范围宽，量程比可达 10：1
- 压力损失小，运行费用低，更具节能意义
- 电池供电型无需外接电源既可连续工作两年以上

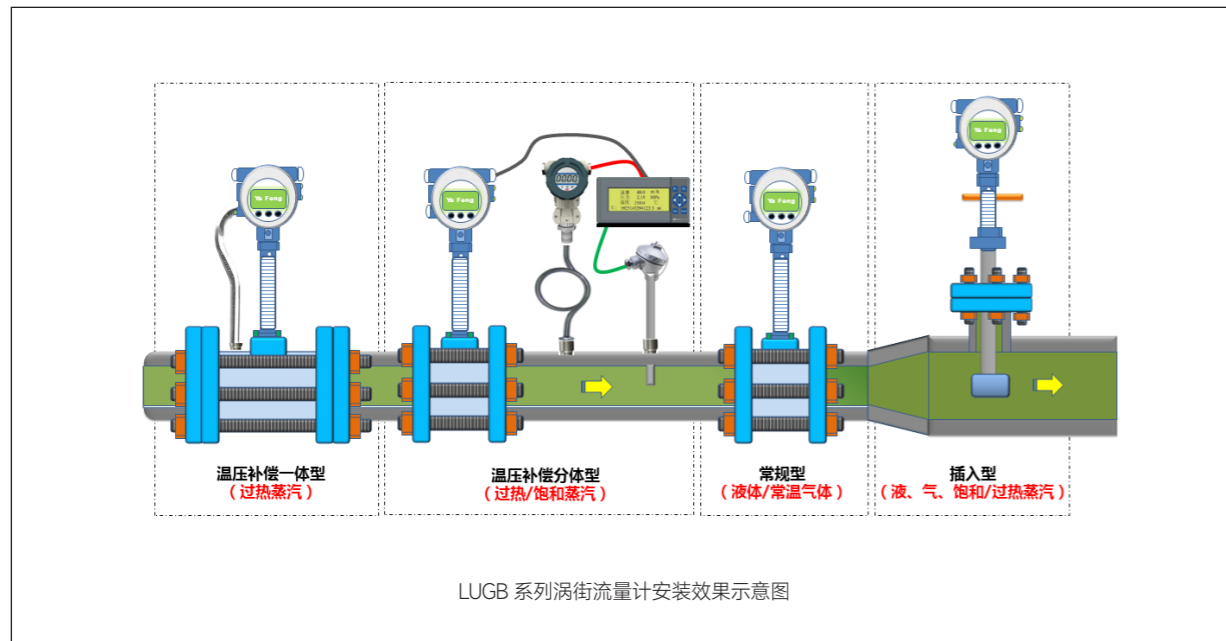
## 技术参数

公称口径	(15-2000)mm	
适用范围	气体（空气，天然气，氧气，煤气，氮气，化学气体） 液体（水，油，化学药剂，食品液体，高温水等） 蒸汽（饱和蒸汽，过热蒸汽）	
流速范围	液体：0.6-6m/s；气体：5-60m/s；蒸汽：5-70m/s	
供电电源	电压脉冲输出：+12VDC / 4-20mA；+24VDC 电池供电现场显示型：3.6V 锂电池供电。≥ 2 年使用	
输出方式	脉冲输出 电流输出：4-20mA 标准模拟电流输出 现场显示型：提供各种显示，瞬时流量，累积流量，可根据实际需求设置	
温度	环境温度： 脉冲输出型：-30℃ ~ +65℃ 4-20mA：-10℃ ~ +55℃ 现场显示型：-25℃ ~ +55℃	介质温度： 常温型：-40℃ ~ 150℃ 中温型：150℃ ~ 250℃ 高温型：250℃ ~ 350℃ 超高温型：350℃ ~ 450℃
公称压力	1.6MPa, 2.0MPa, 4.0MPa, ≥ 4.0MPa	
精度等级	0.5 级, 1.0 级, 插入式 2.0 级	
防爆等级	本安型 Ex ia IIC T6 Ga 隔爆型 Ex db IIC T6 Gb	

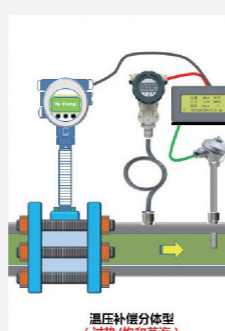

## 类型特点

<p>现场显示型      远传型</p>	<p>锂电池供电涡街流量计</p>	<p>温压补偿一体化</p>
<p>显示远传可分为现场显示型和远传显示型： 现场显示型：常用于现场观测，显示直观，无需铺设线缆。 远传显示型：多用于远距离观测，或安装在不利于观测的位置。 现场显示 + 远传：此种形式集合以上两种形式的优点于一身，既可以现场显示，又可以远传显示控制。</p>	<p>自带大容量锂电池： 无需再现场外部供电，LED 大屏液晶显示。 可连续工作两年以上锂电池可更换使用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 锂电池现场供电，无需外部电源供电。</li> <li>2. 自带温压补偿传感器，无需再单独补偿。</li> <li>3. 自动化补偿模块，可根据补偿参数将体积流量智能换算为质量流量。</li> <li>4. 大屏液晶智能显示，可显示温度、压力、体积流量、质量流量等。</li> <li>5. 法兰一体式连接，密封性能更好。</li> </ol>

### 安装示意图



### 选型表

口径 (mm)	液体	气体	饱和蒸汽 / 过热蒸汽
	测量范围 (m³/h)	测量范围 (m³/h)	测量范围 (m³/h)
15	0.3~6	2.2~30	 <p>分体式温压补偿</p>  <p>一体式温压补偿</p> <p>式中: Qm: 质量流量 QV: 涡街流量计测量气体对应流量 ρ: 温度、压力变送器补偿密度</p> <p><b>Qm=Qv*ρ</b></p>
20	0.6~12	4~50	
25	1.2~16	8.8~55	
32	1.6~30	18~130	
40	2~40	27~205	
50	3~60	35~380	
65	5~100	60~700	
80	6.5~130	86~1100	
100	15~220	133~1700	
125	20~340	240~2800	
150	30~450	347~4000	
200	45~800	560~8000	
250	65~1250	890~11000	
300	95~2000	1360~18000	
(350) 插入式	100~1500	1560~15600	
(400) 插入式	140~2300	2100~21000	
(450) 插入式	180~3000	2750~27000	

### 选型表

型号	说明							
LUGB	亚峰智能涡街流量计							
口径	-x	管道口径用阿拉伯数字表示, 例如 DN100mm 可以表示为 -100						
压力	-1.6	1.0	1.6	2.0	2.5	4.0	6.3	6.3 以上
安装类型	F	法兰卡装式						
	Y	法兰一体式						
	C	插入式						
介质类型	L	液体				B	饱和蒸汽	
	O	空气				G	过热蒸汽	
补偿方式	省略	无				W-Y	温压分体式补偿	
	W	温度补偿				WY	温压一体式补偿	
	Y	压力补偿						
温度	1	-40°C -150°C						
	2	-40°C -220°C						
	3	-40°C -320°C						
材质	P	304						
	PL	316L						
电源显示	0	无现场显示						
	1	24VDC						
信号输出	2	锂电池供电						
	A	4-20mA 模拟电流						
	M	脉冲信号						
防爆等级	H	HART 通讯协议						
	省略	无防爆要求						
积算仪	a	本安型 Ex ia IIC T6 Ga						
	b	隔爆型 Ex db IIC T6 Gb						
配对法兰	省略	无						
	1	数码管积算仪						
	2	液晶积算仪						
配对法兰	省略	无						
	-F	配对法兰						

#### 应用举例

涡街流量计, 口径 DN100, 压力等级: 1.6Mpa, 法兰一体式, 介质: 过热蒸汽, 温压一体式补偿, 额定温度: 200°C, 材质: 304 不锈钢, 4-20mA, 隔爆型, 带配对法兰。

#### 型号

LUGB-100-1.6-Y-G-WY-2-P-1-A-b-F

## 阀门配件型号

类别	编码规则	说明		
阀门	F	配件阀门		
阀门类型	Z	闸阀	J	截止阀
	Q	球阀	T	其它阀门
阀门规格	-X-	X代表规格, DN10-DN600, 如 DN15 可表示为 -15-		
阀门形式	SW	承插焊	BW	对接焊
	F	法兰连接		
压力等级	-1.0-	PN10	-2.0-	CL150LB
	-1.6-	PN16	-5.0-	CL300LB
	-2.5-	PN25	-11.0-	CL600LB
	-4.0-	PN40	-15.0-	CL900LB
	-6.3-	PN63	-26.0-	CL1500LB
	-10.0-	PN100	-42.0-	CL2500LB
	-16.0-	PN160		
阀门材质	C	20#、20G、A105		
	P	304		
	P1	321		
	PL	316/316L		
	CF	(20#、20G、A105) 衬氟		
	P	304 衬氟		
	P1	321 衬氟		
	PL	316/316L 衬氟		
	1Cr	15CrMo、1Cr5Mo		
	2Cr	12CrMoV/12CrMoVG		
T	其它特殊材质可定制			
密封面	省略	突面或非法兰式时		
	M	凸面		
	FM	凹面		
	RJ	环连接面		
阀门特殊形式	省略	常规阀门		
	-S	一体式双阀		
	-J	夹套式		
	-D	低温防霜型		
	-T	其它特殊要求可定制		

### 应用举例

- 1、一体式双截止阀, DN15, 压力等级 CL1500LB, 对焊式, 材质 316
- 2、对焊式闸阀, DN20, 压力等级 PN63, 材质 A105
- 3、法兰式衬氟球阀, DN50 PN16 RF, 材质 304 衬氟

### 型号

- 1、FJ-15-BW-26.0-PL-S
- 2、FZ-20-BW-6.3-C
- 3、FQ-50-F-1.6-P

## 数显仪



型号: XMT-24H0A 精度: 0.5%  
 输入信号: 万能分度号  
 输出信号: 4-20mA/ 两路继电器报警输出  
 供电电源: AC220V/50Hz  
 备注: 带 DC24V 馈电输出

## 流量积算仪



型号: FX1000-AC/A  
 供电电源: AC220V/50Hz  
 备注: 带温压补偿, 带通讯, 带报警

## 自动化联锁控制系统



本公司拥有多年自动化联锁控制经验, 可根据用户的实际生产需要进行专业的自动化联锁控制设计, 可实现流量定量控制, 液位上下限自动报警控制, 压力温度报警控制等诸多应用需求, 也可根据客户现场工况选择整体防爆产品设计。

## 定量控制仪



型号: F3100D 输入信号: 万能分度号  
 输出信号: 提供 1 组 12VDC 及 2 组 24VDC 传感器电源、1 路标准电流 4-20mA 变送输出、3 路继电器输出, 触点容量 3A@250VAC/3A@30VDC  
 供电电源: AC220V/50Hz 备注: 带 DC24V 馈电输出

## 八路声光报警仪



型号: DRWPX803-A  
 输入信号: 闭路式开关信号  
 输出信号: 继电器蜂鸣报警输出, 红色报警灯闪烁报警  
 供电电源: AC220V/50Hz  
 备注: 带测试、消音功能

## 防爆声光报警系统



用于爆炸性气体混合物危险场所: 1 区、2 区, 当生产现场发生事故或其他紧急情况时, 声光报警器发出声音和闪光报警信号, 完成报警目的。报警器也可向手动报警按钮配合使用, 达到简单的声光报警目的。报警器采用超高亮 LED 发光管, 360 度清晰可视。外壳采用铝合金压铸成型, 表面高压静电喷塑; 钢化玻璃外罩, 不锈钢外露紧固件, 防护网罩采用优质不锈钢材料坚固耐用; 钢化玻璃外罩具有较强的抗冲击能力。

# PRODUCTION STRENGTH

## 生产实力



环缝自动焊



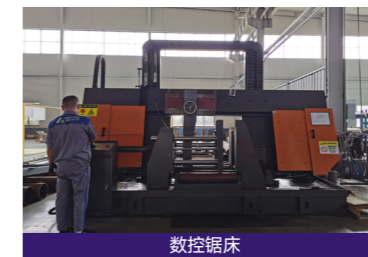
卡盘式自动焊机



八轴协同焊接机器人



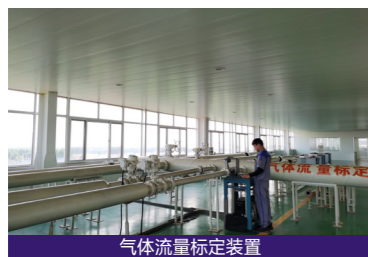
立式加工中心



数控锯床



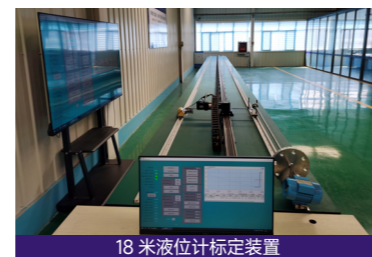
数控车床



气体流量标定装置



液体流量标定装置



18米液位计标定装置



箱式多功能喷砂机



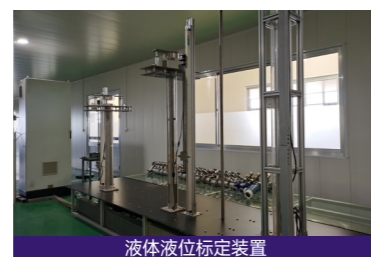
箱式环保喷砂机



吊钩式抛丸清理机



浮筒液位计砣码标定台



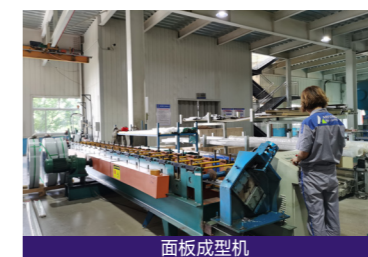
液体液位标定装置



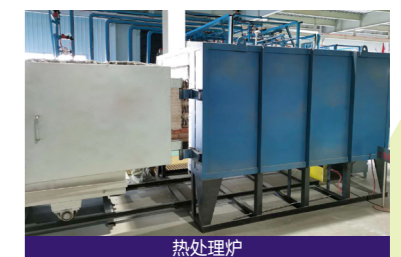
恒温恒湿试验箱



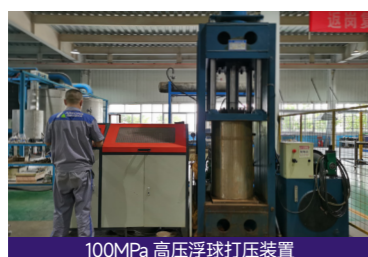
摇臂钻床



面板成型机



热处理炉



100MPa 高压浮球打压装置



63MPa 三工位自动打压机



液位计管体打压装置



光谱分析仪



冲击试验机



伺服万能试验机