

湖南博锐泰仪表有限公司



博锐泰仪表

选型样本

TEL: 0730-2988222
FAX: 0730-2988658

地址：湖南省岳阳市经济技术开发区
木里港大道现代装备制造产业园
邮编：414000
<http://www.hnbrt.cn>
e-mail:brt-2@163.com

选型
样本



2020
版

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO.,LTD

公司简介

湖南博锐泰仪表有限公司（原名：岳阳博锐泰测控仪表有限公司）是一家集物位仪表的开发、设计、制造、经贸于一体的实力型企业。

公司座落于岳阳经济开发区木里港大道现代装备制造产业园，厂房面积4500m²。物位仪表水平属国内领先，并拥有一批从事仪表开发、设计、制造近20年的专业科技队伍，同时还与国内十多家科研院所、设计单位、高等院校进行长期的技术合作，不断开发高新技术产品。

公司已通过了ISO9001:2000国际质量体系认证，属湖南省高新技术企业、中国石化物资采购供应商网络企业、中国石油天然气集团公司一级供应网络企业、历年被评为岳阳市“重质量、守信用单位”“优秀供应商”等多种称号。

公司始终秉承“以优质产品、一流服务求生存；以诚信经营、不断创新求发展”的经营理念，为满足用户的技术要求，根据每个客户的不同需求研制产品，解决用户生产过程中的技术难题是我们的最高准则。为确保一流产品的品质，配备了各种先进的生产、检测设备。现有20多种系列，670多品种规格物位仪表产品，其主要产品为磁致伸缩液位变送器、射频导纳物位变送器、导波雷达变送器、磁性浮子液位计、石英玻璃管液位计等，产品广泛应用于石油、化工、电力、冶金、轻纺、医药、环保、食品、建筑等领域，并逐步出口。

公司已获得中国石化物资供应资源市场成员资格，并签订了物位仪表年度价格协议。同时充分利用地理优势，成为巴陵石化液位仪表检修的主要供应商，在烯烃事业部及己内酰胺事业部大检修中，现场检修各种液位仪表近千台，受到事业部的表扬，并多次评为“年度装置检修优秀供应商”。

公司面貌



公司荣誉



主导产品一览

 Q-P4 BT800-10顶装式磁致伸缩	 Q-P6 BT800-20侧装捆绑式磁致伸缩	 Q-P8 BT800-30顶装捆绑式磁致伸缩	 Q-P14 BT800-70磁致伸缩液位变送器
 Q-P10 双磁棒磁致伸缩	 Q-P18 HT900超声波雷达变送器	 Q-P30 UHZ-517A磁性浮球变送器	 Q-P34 BDE700射频导纳变送器
 Q-P44 UF800浮球变送器	 Q-P48 ND600超声波物位计	 Q-P14 磁致伸缩液位变送器	 Q-P22 26脉冲雷达液位计
 Q-P68 APT386音叉控制器	 Q-P82 ONK型油水报警器	 Q-P71 UDE606射频导纳控制器	 Q-P52 双法兰差压变送器

 P76 UQK662侧装法兰式浮筒(浮球)控制器	 P77 UQK60浮筒控制器	 P80 UQK61浮球控制器	 P81 UQK62重锤控制器
 P97 UHZ-518A侧装磁性浮子	 P99 UHZ-518B顶装磁性浮子	 P91 UHZ-518A高温磁性浮子	 P103 UHZ-518F高压磁性浮子
 P101 UHZ-518E防腐磁性浮子	 P101 UHZ-518CP (EP)防腐磁性浮子	 P109 UGS基本型石英玻璃管液位计	 P110 UGS-B防腐石英玻璃管液位计
 P90 UQK80浮球液位开关	 P87 UQK01~04浮球控制器	 P114 BX6高温高压玻璃板液位计	 P116 HG6防霜式玻璃板液位计

目录

液位计 物位变送器

1	BT800系列磁致伸缩液位(界面)变送器	1
1-1	BT800-10型 顶装式磁致伸缩液位(界面)变送器	4
1-2	BT800-20型 侧装捆绑式磁致伸缩液位(界面)变送器	6
1-3	BT800-30型 顶装捆绑式磁致伸缩液位(界面)变送器	8
1-4	BT800-50型 高温负压双腔式磁致伸缩液位(界面)变送器	10
1-5	BT800-60型 高温高压低密度双腔式磁致伸缩液位(界面)变送器	12
1-6	BT800-70型 磁致伸缩液位(界面)变送器	14
2	HT900系列导波雷达物位变送器	18
3	26G脉冲雷达物位计	22
4	UHZ-517A系列磁性浮球液位变送器	30
5	BDE700系列射频导纳物位变送器	34
6	BP600系列电容式液位变送器	38
7	DHT680系列深度液位计	41
8	UFD800系列浮球液位(界面)变送器	44
9	MD600系列超声波物位计	48
10	3851/1851系列 智能压力/差压变送器	52
11	LC3000系列智能浮筒液位(界面)变送器	65

物位控制器

12	APT386系列音叉物位控制器	68
13	UDE506系列射频导纳物位控制器	71
14	UQK60 UQK61 UQK62系列浮筒(浮球)重锤液位控制器	76
14-1	UQK60型 浮筒(浮球)液位控制器	77
14-2	UQK61型 浮球液位控制器	80
14-3	UQK62型 重锤液位控制器	81
15	OWK型油水报警器	82
16	DPE200系列振杆式物位控制器	84

目录

17	UQK01~04系列浮球液位控制器	87
18	UQK80系列浮球液位开关	90
19	UDK201系列电接触液位控制器	93

就地指示液位计

20	UHZ-518系列磁性浮子液位计	95
20-1	UHZ-518A型 侧装磁性浮子液位计	97
20-2	UHZ-518B型 顶装磁性浮子液位计	99
20-3	UHZ-518E型 防腐磁性浮子液位计	101
20-4	UHZ-518F型 高压磁性浮子液位计	103
20-5	UHZ-518H型 浮球顶侧磁性浮子液位计	105
21	UGS系列彩色石英玻璃管液位计	107
21-1	UGS基本型 彩色石英玻璃管液位计	109
21-2	UGS-B防腐型 彩色石英玻璃管液位计	110
21-3	UGS-A型无盲区 彩色石英玻璃管液位计	111
21-4	UGS-D型带三通偏芯阀 彩色石英玻璃管液位计	112
21-5	UGS-C型大口径 彩色石英玻璃管液位计	113
22	BXG高温高压 玻璃板液位计	114
23	HG5防腐式 玻璃板液位计	116
24	浮标液位计	118
25	磁敏双色指示器	119

其它

26	配件	120
27	常用材料耐腐蚀性能参考表	122
28	常用介质密度、沸点参考表	124
29	常用介质介电常数表	126
30	常用不锈钢材料牌号对照表	127
31	法兰公称口径、压力、类型及密封面型式选用表	128



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

BT800系列磁致伸缩液位(界面)变送器

一、概述

BT800系列二线制磁致伸缩液位变送器是一种高精度、高可靠、免维护的液位(界面)测量仪表。它采用磁致伸缩原理,应用非接触方式,电路采用全智能化模块设计,输出4~20mA模拟信号和HART协议数字信号。模块内液晶显示4~20mA、百分比、工程单位。探头选用刚性和柔性探杆,工作中不受介质气泡、介电常数、工作压力和温度、介质气相组份等变化影响,它采用波导脉冲工作,工作中通过起始脉冲和终止脉冲的时间间隔来确定被测液位高度,因此具有测量精度极高、安全稳定可靠、寿命极长、测量范围大、安装拆卸方便、调校简单快捷等特点。

该变送器适用于各种易燃易爆场合,将液位量转换成4~20mA信号和HART协议数字信号,可与国内外DCS控制系统配套使用。广泛应用于石油、化工、电力、冶金、食品、造纸、机械等工业领域敞口或带压容器的液位(界面)连续测量。

该变送器根据不同使用场合要求设有BT800-10型、BT800-20型、BT800-30型等多种型号产品供选用。



变送器

二、主要特点

- 极高测量精度:模拟信号输出为满量程的 $\pm 0.01\%$,数字信号输出为 $\pm 1\text{mm}$ 。
- 标定简单方便:按键操作标定或用HART手操器标定。
- 温度范围宽: $-195^{\circ}\text{C} \sim 450^{\circ}\text{C}$ 。
- 调校简单快捷:调校一次标定,无需反复调校。
- 模块互换性好:可现场更换模块无需标定。
- 压力范围大:标准2.5MPa,最大可达32MPa。
- 双腔防爆结构:电路模块与接线端隔离,操作方便,安全可靠。
- 采用非接触方式:安装拆卸方便,安全可靠,极长

寿命。

- 不受下列工况变化影响:介质气泡、介电常数、工作压力、介质气相组份变化等。
- 现场替换下列仪表:电动浮筒式、差压式、雷达式、超声波式、电容式、干簧管式、浮标式、光导式、核子式、钢带及钢带伺服式等仪表。
- 耐腐蚀性强:接液体为全不锈钢和衬聚四氟乙烯材料,耐强酸、碱等腐蚀性介质。
- 具有极性保护和良好抗干扰性能:有极性误反接保护、防雷击和先进的抗射频干扰电路。

三、典型应用

- 过程液位、界面测量控制。
- 储罐中转计量。
- 替代电动浮筒式、差压式、雷达式、超声波式、电容式、干簧管式、浮标式、光导式、核子式、钢带及钢带伺服式等仪表。

- 球罐应用。
- 酸、碱等强腐蚀性介质测量。
- 泡沫、气泡介质测量。
- 阀门定位控制,机械位移测量控制。
- 电脱盐界面测量控制。

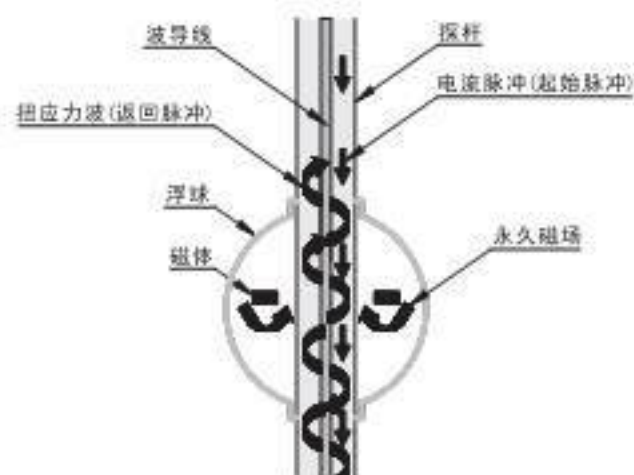


TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

四、测量原理

BT800系列磁致伸缩液位变送器是采用磁致伸缩原理设计的。它主要由波导线、电路模块、探杆及与波导线非接触的浮球(磁体)组成。当变送器工作时,电路模块产生一电流脉冲(起始脉冲)沿波导线以恒速传输,同时产生一个沿着波导线跟随脉冲前进的旋转磁场。当该磁场与浮球中磁体的永久磁场相遇时,产生磁致伸缩效应,使波导线产生瞬时扭动,这一扭应力波(返回脉冲)沿波导线以恒速传输被电路模块内的信号检测器感知并转换成相应的电流脉冲。通过电路模块计算出起始脉冲与终止脉冲的时间差,就可以精确地测量浮球的位置,而浮球总是浮在液面上随着液位的变化而变化,通过全智能化模块将液位变化量转换成4~20mA电流信号和HART协议数字信号输出。



结构原理图 图1

五、BT800系列磁致伸缩液位变送器主要性能指标一览

型 号	BT800-10	BT800-20	BT800-30
测量液位/界面	√	√	√
顶装式	√	×	√
底装式	√	×	√
侧装式	×	√	×
最长测量长度	6m	6m	3m
精 确 度	量程±0.01% 数字式1mm		
HART通讯协议	√	√	√
电路模块现场可互换	√	√	√
LCD液晶显示	√	√	√
4~20mA DC	√	√	√
阻尼调节	√	√	√
报警设置	√	√	√
现场指示器	×	√	√
介质密度	液位≥0.45g/cm ³ 界面(密度差)≥0.12g/cm ³		
最大工作压力	10MPa	20MPa	2.5MPa
最高工作温度	150℃	420℃	450℃
双腔防爆外壳	√	√	√
分体式安装	√	√	√
防爆等级	Exia II CT1~6 Exd II CT5		
防护等级	IP65		



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

六、安装示意图

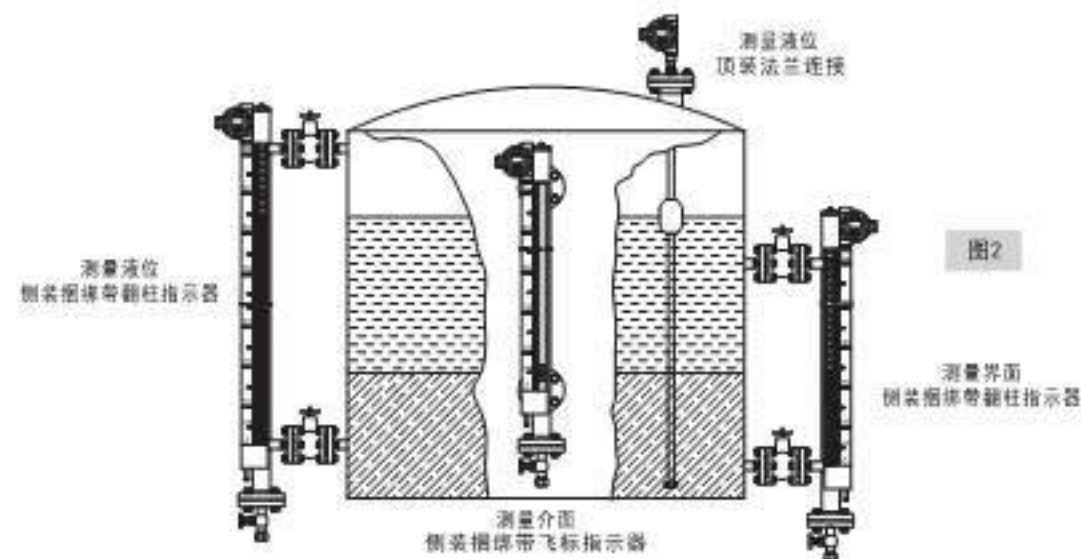


图2

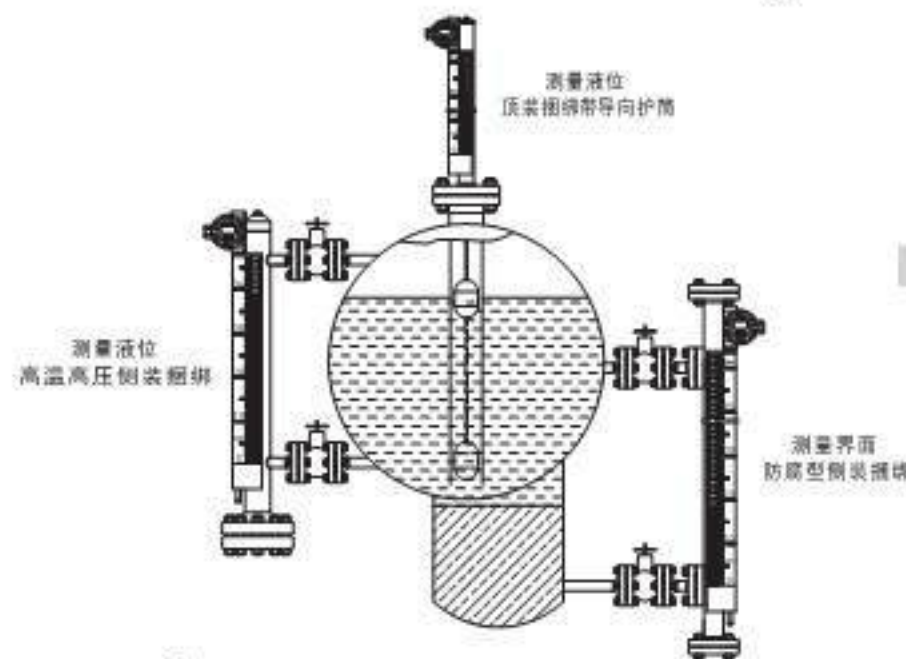


图3

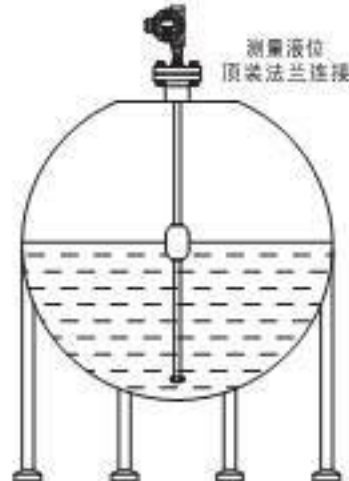


图4



图5



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

BT800-10型顶装式磁致伸缩液位(界面)变送器

》性能指标(一)

测量范围: 300~6000mm 范围任意选用
工作温度: -196~120°C
工作压力: 0.6~10MPa
精确度: $\pm 0.01\%$, 数字 $\pm 1\text{mm}$
输出信号: 4~20mA DC, HART数字信号、二线制
液晶显示: 显示4~20mA、百分比、工程单位
环境温度: -40~85°C
防护等级: IP65
输入电压: 13.5~36VDC
阻 尼: 0.2~36秒按键调节
报 警: 高报设置21mA, 低报设置3.6mA
极性保护: 二极管串接供电回路
介质密度: 液位 $\geq 0.45\text{g/cm}^3$

界面(密度差) $\geq 0.12\text{g/cm}^3$

电气接口: M20×1.5内螺纹或1/2"NPT

材 质: 金属材质见下代码表, 衬聚四氟乙烯防腐

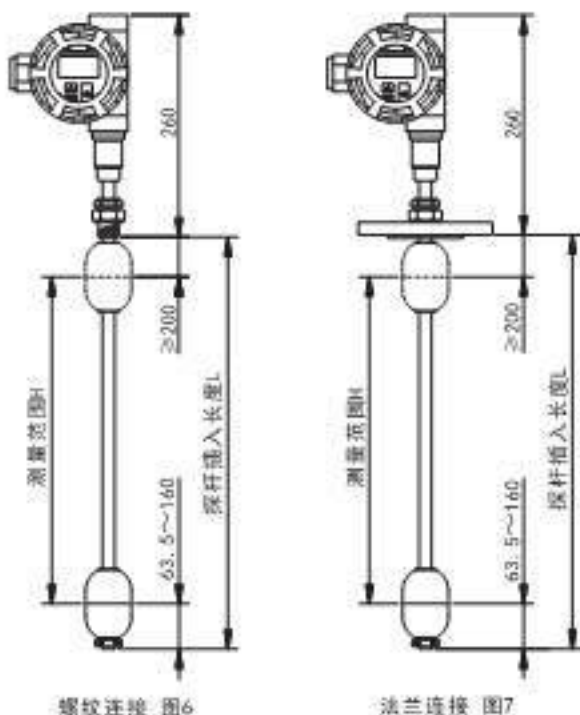
代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	316L	5	304L	8	Ti (钛)
2	316	6	304	X	选用其它材质请注明
3	衬PTFE	7	HC-276 (哈氏合金)		

介质粘度: $\leq 0.4\text{Pa} \cdot \text{s}$

安装方式: 顶装式、底装式, 见安装示意图2~图5

防爆标志: 本安型 ExiaIICT1~6, 隔爆型 ExdIICT5

》外形尺寸(一)



螺纹连接 图6

法兰连接 图7



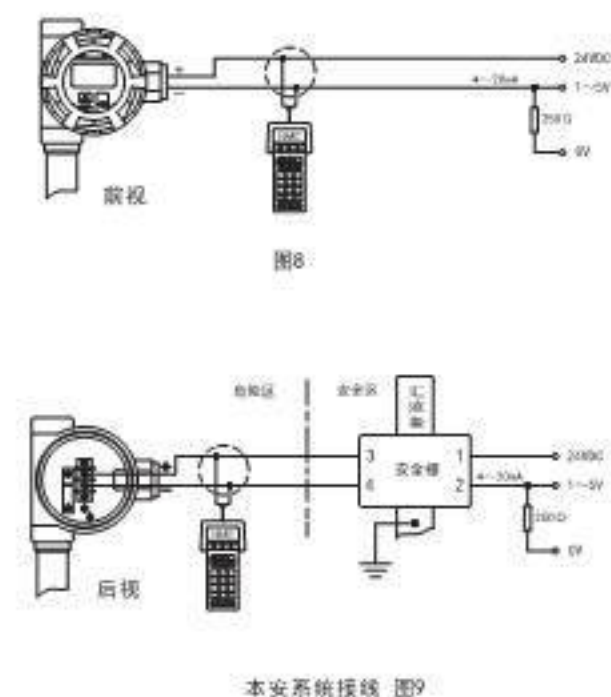
外形尺寸: 见外形尺寸(一)图6~图7

仪表接线: 见接线示意图(一)图8~图9

过程连接: M24×1.5外螺纹可调压紧接头, 连接法兰见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN80~150	A	ANSI DN80~150
J	JIS DN80~150	D	DIN DN80~150
G	GB DN80~150	X	选用其它法兰标准 口径需注明

》接线示意图(一)



本安系统接线 图9



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》仪表选型(一)

型 号	规 格	代 码	说 明
BT800-10	—		BT800-10型顶装式磁致伸缩液位(界面)变送器
安装方式	1		顶装式
	2		底装式
	3		顶装捆綁式
	/D		变送单元与探杆分体安装
探杆结构	3		刚性探杆(最长5000mm)
	5		柔性探杆(最长20000mm)
材 质	1		标准316L 选用其它材质请在性能指标(一)中选项材质代码
	3		衬聚四氟乙烯防腐(小于230°C 0.6MPa)
液位界面	7		液位
	8		界面
压力等级 (MPa)	1		1.6
	2		2.5
	3		4.0
	6		6.3
	5		10
	X		其它压力等级
工作温度 (°C)	9		-196~+41
	2		-40~85
	3		86~150
输出信号	8		4~20mA DC
	9		HART数字信号 4~20mA DC
液晶显示	2		显示百分比 4~20mA 工程单位
	0		无液晶显示
防爆等级	1		本安型 ExiaIICT1~6
	2		隔爆型 ExdIICT5
	0		无防爆
附 加	/3		配手持编程器
	/5		配关联设备(安全栅)
	/8		配数显控制仪表
	/9		带导向护套筒
	/K□		进口波导丝和传感器
过程连接	M		M24×1.5外螺纹可调压紧接头
	H		直接法兰 在性能指标(一)中选项法兰标准代码
探杆插入长度 L (mm)	L=		探杆插入长度 L=XXXXmm (最长20000mm)
测量范围 H (mm)	H=		测量范围 H=XXXXmm
介质密度 (g/cm³)	P=		重介质密度P1=XX 轻介质密度P2=XX

举例: BT800-101/D31832921/3/9/K□H 选用进口波导丝和传感器, 连接法兰标准 HG20594-97, DN80, PN4.0MPa, 凸面, 探杆插入长度L=5700mm, 测量范围H=5300mm, 重介质密度P1=1.1g/cm³, 轻介质密度P2=0.86g/cm³。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

BT800-20型侧装捆绑式磁致伸缩液位(界面)变送器

性能指标(二)

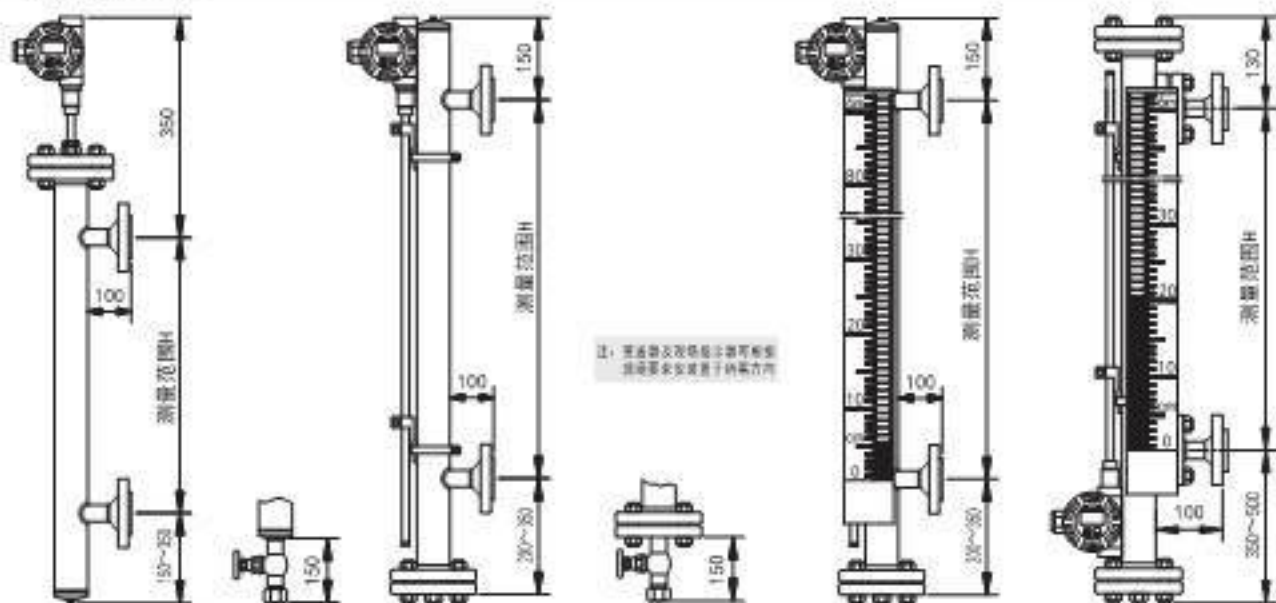
测量范围: 500~6000mm 范围任意选用
工作温度: -196~420℃
工作压力: 0.6~20MPa
精确度: $\pm 0.01\%$, 数字 $\pm 1\text{mm}$
输出信号: 4~20mA DC、HART数字信号、二线制
液晶显示: 显示4~20mA、百分比、工程单位
环境温度: -40~85℃
防护等级: IP65
输入电压: 13.5~36VDC
阻尼: 0.2~36秒按键调节
报警: 高报设置21mA, 低报设置3.6mA
极性保护: 二极管串接供电回路
现场指示: 翻柱指示器, 荧光飞标指示器
介质密度: 液位 $\geq 0.45\text{g/cm}^3$
界面(密度差) $\geq 0.12\text{g/cm}^3$
电气接口: M20×1.5内螺纹或1/2"NPT
材质: 金属材质见下代码表, 衬聚四氟乙烯防腐,
PVC, CPVC塑料防腐

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	衬PTFE	8	Ti (钛)
2	321	6	304L	9	HC-276 (哈氏合金)
3	316	7	316L	X	选用其它材质需注明

介质粘度: $\leq 0.4\text{Pa}\cdot\text{s}$

安装方式: 侧装式, 见安装示意图2~图4

外形尺寸(二)



侧装侧装式 图11

侧装侧装式 图12

侧装侧装带翻柱指示器 图13

侧装侧装带翻柱指示器 图14

注: 变送器及变送器指示器可垂直
或倾斜安装, 倾斜角为30°~60°



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

仪表选型(二)

型号	规格	代码	说明
BT800-20	—	—	BT800-20型侧装捆绑式磁致伸缩液位(界面)变送器
变送单元结构	1	—	变送单元与探杆一体化
	2	—	变送单元与探杆分体安装
材质	1	—	标准304 选用其它材质请在性能指标(二)中选取材质代码
	5	—	衬聚四氟乙烯防腐($\leq 200^\circ\text{C}$ PA 30%)
	P	—	PVC CPVC塑料防腐($\leq 60^\circ\text{C}$ PVC 30%)
液位界面	1	—	液位
	2	—	界面
压力等级 (MPa)	1	—	1.6
	2	—	2.5
	3	—	4.0
	5	—	6.3
	6	—	10
	7	—	16
	8	—	20
	X	—	其它压力等级
工作温度 (°C)	1	—	-196~41
	2	—	-40~120
	3	—	121~420
现场指示器	1	—	翻柱指示器
	3	—	陶瓷指示器
	0	—	无指示器
输出信号	8	—	4~20mA DC
	9	—	HART数字信号 4~20mA DC
液晶显示	2	—	显示百分比 4~20mA 工程单位
	0	—	无液晶显示
防爆等级	1	—	本安型 Exia II CT1~6
	2	—	隔爆型 Exd II CT5
	0	—	无防爆
附加	/3	—	带上限 下限报警开关
	/5	—	配关联设备(安全栅)
	/6	—	配数显控制仪表
	/7	—	带蒸汽夹套(接口G1/2"外螺纹)
	/8	—	带电伴热
	/K□	—	进口波导丝和传感器
	/H	—	松套法兰 在性能指标(二)中选取法兰标准代码
过程连接	H	—	平焊法兰 在性能指标(二)中选取法兰标准代码
测量范围 H(mm)	H=	—	测量范围 H=XXXXmm(最长6000mm)
介质密度 (g/cm^3)	P=	—	重介质密度P1=XX 轻介质密度P2=XX

举例: BT800-20112521921/7/9/K□H 选用进口波导丝和传感器, 连接法兰标准 HG20595-97, DN25, PN6.3MPa, 凸面, 测量范围H=2800mm, 重介质密度P1=1.0 g/cm^3 , 轻介质密度P2=0.87 g/cm^3 .



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

BT800-30型顶装捆绑式磁致伸缩液位(界面)变送器

》性能指标(三)

测量范围: 300~3000mm 范围任意选用

工作温度: -40~450℃

工作压力: 0.6~2.5MPa

精确度: $\pm 0.01\%$, 数字 $\pm 1\text{mm}$

输出信号: 4~20mA DC, HART数字信号, 二线制

液晶显示: 显示4~20mA、百分比、工程单位

环境温度: -40~85℃

防护等级: IP65

输入电压: 13.5~36VDC

阻 尼: 0.2~36秒按键调节

报 警: 高报设置21mA, 低报设置3.6mA

极性保护: 二极管串接供电回路

现场指示: 翻柱指示器, 荧光飞标指示器

介质密度: 液位 $\geq 0.45\text{g/cm}^3$

界面(密度差) $\geq 0.12\text{g/cm}^3$

电气接口: M20×1.5内螺纹或1/2"NPT

材 质: 金属材质见下代码表, PVC、CPVC塑料防腐

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	衬PTFE	8	Ti(钛)
2	321	6	304L	9	H0-276(哈氏合金)
3	316	7	316L	X	选用其它材质需注明

介质粘度: $\leq 0.4\text{Pa} \cdot \text{s}$

安装方式: 顶装式, 见安装示意图2~图4

防爆标志: 本安型 Exia II CT1~6, 隔爆型 Exd II CT5

蒸汽夹套(循环水加热夹套)接口: G1/2"外螺纹或DN20



外形尺寸: 见外形尺寸(三)图14~图17

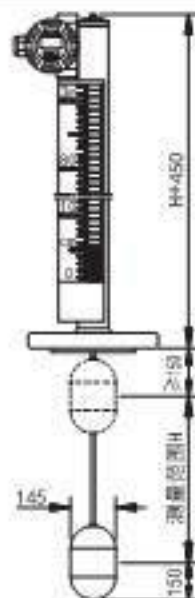
仪表接线: 见接线示意图(一)图8~图9

过程连接: 连接法兰见下代码表

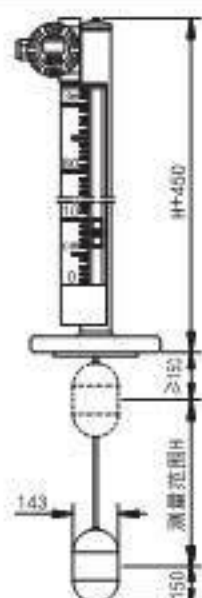
代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN100~200	A	ANSI DN100~200
J	JB DN100~200	D	DIN DN100~200
G	GB DN100~200	X	选用其它法兰标准 口径需注明

》外形尺寸(三)

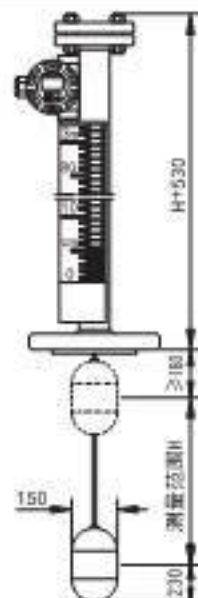
注: 变送器及现场指示器可根据现场要求安装于所需方向



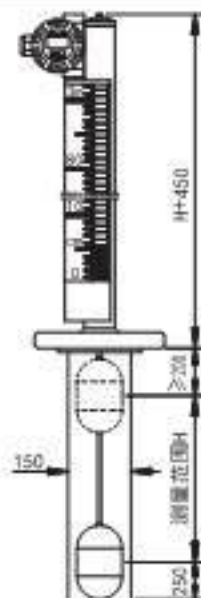
顶装捆绑式翻柱指示器 图14



顶装捆绑式荧光飞标指示器 图15



隔爆型顶装捆绑式翻柱指示器 图16



顶装捆绑式导向护套 图17



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》仪表选型(三)

型 号	规 格	代 码	说 明
BT800-30	—		BT800-30型顶装捆绑式磁致伸缩液位(界面)变送器
变送单元结构	1		变送单元与探杆一体化
	2		变送单元与探杆分体安装
材 质	1		标准304 选用其它材质请在性能指标(三)中选取材质代码
	P		PVC CPVC塑料防腐(小于60℃ PN0.6MPa)
液位界面	1		液位
	2		界面
压力等级 (MPa)	1		0.6
	2		1.6
	3		2.5
	X		其它压力等级
工作温度 (℃)	2		-40~120
	3		121~450
现场指示器	1		翻柱指示器
	3		陶瓷指示器
	0		无指示器
输出信号	8		4~20mA DC
	9		HART数字信号 4~20mA DC
液晶显示	2		显示百分比 4~20mA 工程单位
	0		无液晶显示
防爆等级	1		本安型 Exia II CT1~6
	2		隔爆型 Exd II CT5
	0		无防爆
附 加	/3		带上限、下限报警开关
	/5		配关断设备(安全栅)
	/6		配数显控制仪表
	/7		带蒸汽夹套(接口G1/2"外螺纹)
	/8		带电伴热
	/9		带导向护套
	/K		进口波导丝和传感器
过程连接	连接法兰标准 口径 压力 凸凹面(选器上法兰为凸面 仪表上法兰为凹面)	H	连接法兰 在性能指标(三)中选取法兰标准代码
球杆插入长度 L(mm)		L=	球杆插入长度 L=XXXmm
测量范围 H(mm)		H=	测量范围 H=XXXmm
介质密度(g/cm³)		P=	重介质密度P1=XX 轻介质密度P2=XX

举例: BT800-30112321921/7/9/K□H 选用进口波导丝和传感器, 连接法兰标准 HG20594-97, DN150, PN2.5MPa, 凸面, 球杆插入长度L=2800mm, 测量范围H=2200mm, 重介质密度P1=1.0g/cm³, 轻介质密度P2=0.73g/cm³。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

BT800-50型高温负压双腔式磁致伸缩液位(界面)变送器

》性能指标(五)

测量范围: 300~4500mm 范围任意选用

工作温度: -80~450°C

工作压力: 0.6~20MPa

磁间距: BT800-50型≥45mm, BT800-50K型35~44mm

精确度: ±0.01%, 数字±1mm

输出信号: 4~20mA DC, HART数字信号、二线制

液晶显示: 显示4~20mA、百分比、工程单位

环境温度: -40~85°C

防护等级: IP65

输入电压: 13.5~36VDC

阻尼: 0.2~36秒按键调节

报警: 高报设置21mA, 低报设置3.6mA

极性保护: 二极管串接供电回路

现场指示: 翻柱指示器, 荧光飞标指示器

介质密度: 液位≥0.45g/cm³

界面(密度差)≥0.08g/cm³

电气接口: M20×1.5内螺纹或1/2"NPT

材质: 金属材料见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti (钛)
2	321	6	304L	9	H0-276 (哈氏合金)
3	316	7	316L	X	选用其它材质需注明

介质粘度: ≤0.4Pa·s

安装方式: 顶装式, 见安装示意图2~图4

防爆标志: 本安型 Exia II CT1~6, 隔爆型 Exd II CT5

蒸汽夹套(循环水加热夹套)接口: G1/2"外螺纹或DN20

》外形尺寸(三) 注: 变送器及现场指示器可根据现场要求安装于所需方向



高温负压双腔式带翻柱指示器 图18



高温负压双腔式 图19

外形尺寸: 见外形尺寸(三)图18~图19

仪表接线: 见接线示意图(一)图8~图9

松套法兰连接(选择时代码前加/), 平焊法兰连接

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN20~80	A	ANSI DN20~80
J	J8 DN20~80	D	DIN DN20~80
G	GB DN20~80	X	选用其它法兰标准 口径需注明



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》仪表选型(五)

型 号	规 格	代 码	说 明
BT800-50	—		BT800-50型高温负压双腔式磁致伸缩液位(界面)变送器
BT800-50K	—		BT800-50K型经济型高温负压双腔式磁致伸缩液位(界面)变送器
现场指示器	1		翻柱指示器
	3		陶瓷指示器
	0		无指示器
变送单元结构	1		变送单元与探杆一体化
	2		变送单元与探杆分体安装
材 质	1		标准304 选用其它材质请在性能指标(五)中选取材质代码
液位界面	1		液位
	2		界面
压力等级 (MPa)	1		1.6
	2		2.5
	3		4.0
	5		6.3
	6		10
	7		16
	8		20
	X		其它压力等级
工作温度 (°C)	1		-80~-41
	2		-40~-120
	3		121~450
输出信号	8		4~20mA DC
	9		HART数字信号 4~20mA DC
液晶显示	2		显示百分比 4~20mA 工程单位
	0		无液晶显示
防爆等级	1		本安型 Exia II CT1~6
	2		隔爆型 Exd II CT5
	0		无防爆
附 加	/3		带上限、下限报警开关
	/5		配关联设备(安全栅)
	/R		防雷栅
	/7		带蒸汽夹套(接口G1/2"外螺纹)
	/8		带电伴热
	/S		配数显控制仪表
过程连接	/H		松套法兰 在性能指标(五)中选取法兰标准代码
	H		平焊法兰 在性能指标(五)中选取法兰标准代码
测量范围 H(mm)	H=		测量范围 H=XXXmm (最长4500mm)
介质密度 (g/cm ³)	P=		重介质密度P1=XX 轻介质密度P2=XX

举例: BT800-5011253921/RH连接法兰标准HG20595-97, DN25, PN6.3MPa, 凸面, 测量范围H=2800mm, 重介质密度P1=1.0g/cm³, 轻介质密度P2=0.87g/cm³。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

BT800-60型高温高压低密度双腔式磁致伸缩液位(界面)变送器

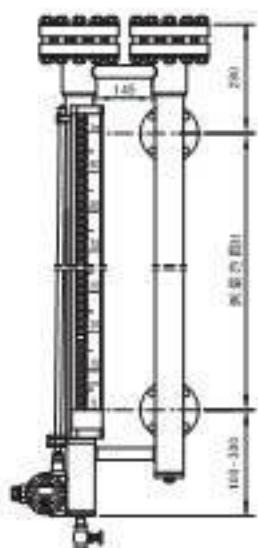
》性能指标(六)

测量范围: 300~4500mm 范围任意选用
工作温度: -80~450℃
工作压力: 2~32MPa
磁间距: BT800-60型≥45mm, BT800-60K型35~44mm
精确度: ±0.01%, 数字±1mm
输出信号: 4~20mA DC, HART数字信号, 二线制
液晶显示: 显示4~20mA、百分比、工程单位
环境温度: -40~85℃
防护等级: IP65
输入电压: 13.5~36VDC
阻尼: 0.2~36秒按键调节
报警: 高报设置21mA, 低报设置3.6mA
极性保护: 二极管串接供电回路
现场指示: 翻柱指示器, 荧光飞标指示器
介质密度: 液位≥0.45g/cm³
界面(密度差)≥0.08g/cm³
电气接口: M20×1.5内螺纹或1/2"NPT
材 质: 金属材质见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti (钛)
2	321	6	304L	9	HG-276(哈氏合金)
3	316	7	316L	X	选用其它材质需注明

介质粘度: ≤0.4Pa·s
安装方式: 顶装式, 见安装示意图2~图4
防爆标志: 本安型 Exia II CT1~6, 隔爆型 Exd II CT5
蒸汽夹套(循环水加热夹套)接口: G1/2"外螺纹或DN20

》外形尺寸(六) 注: 变送器及现场指示器可根据现场要求安装于所需方向



高温高压低密度双腔式带翻柱指示器型 图20



高温高压低密度双腔式 图21

外形尺寸: 见外形尺寸(三)图20~图21
仪表接线: 见接线示意图(一)图6~图9
松套法兰连接(选择时代码前加/), 平焊法兰连接

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN20~40	A	ANSI DN20~40
J	JB DN20~40	D	DIN DN20~40
Q	GB DN20~40	X	选用其它法兰标准 口径需注明



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》仪表选型(六)

型 号	规 格	代 码	说 明
BT800-60	—		BT800-60型高温高压低密度双腔式磁致伸缩液位(界面)变送器
BT800-60K	—		BT800-60K型高温高压低密度双腔式磁致伸缩液位(界面)变送器
现场指示器	1		翻柱指示器
	3		陶瓷指示器
	0		无指示器
变送单元结构	1		变送单元与探头一体化
	2		变送单元与探头分体安装
材 质	1		标准304 选用其它材质请在性能指标(六)中选取材质代码
液位界面	1		液位
	2		界面
压力等级 (MPa)	1		4.0
	2		6.3
	3		10
	5		15
	6		20
	7		26
	8		32
	X		其它压力等级
工作温度 (°C)	1		-80~41
	2		-40~120
	3		121~450
输出信号	8		4~20mA DC
	9		HART数字信号 4~20mA DC
液晶显示	2		显示百分比 4~20mA 工程单位
	0		无液晶显示
防爆等级	1		本安型 Exia II CT1~6
	2		隔爆型 Exd II CT5
	0		无防爆
附 加	/3		带上限、下限报警开关
	/5		配关联设备(安全栅)
	/R		防雷栅
	/7		带蒸汽夹套(接口G1/2"外螺纹)
	/8		带电伴热
过程连接	/S		配数显控制仪表
	/H		松套法兰 在性能指标(六)中选取法兰标准代码
测量范围 H(mm)	H		平焊法兰 在性能指标(六)中选取法兰标准代码
	H=		测量范围 H=XXXmm (最长3000mm)
介质密度 (g/cm³)	P=		重介质密度P=XX 轻介质密度P=XX

举例: BT800-60111153921/RH连接法兰标准HG20595-97, DN25, PN15MPa, 凸面, 测量范围H=1600mm, 介质密度P=0.52g/cm³。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbtrt.cn E-mail: btrt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

BT800-70型磁致伸缩液位(界面)变送器

一、概述

BT800-70型磁致伸缩液位(界面)变送器, 是通过现代先进的电子技术手段, 精密的计测脉冲波间的时间值, 从而精确的测量液体的液位。该产品测量精度高、工作稳定可靠可带表头现场显示、结构精巧、安装简单、抗电源干扰和抗环境干扰强, 具有很强的使用灵活性和环境适用性。广泛应用于石油、化工等液位(界面)测量领域, 并逐渐取代了其他传统传感器, 成为液位测量中的精品。



二、主要特点

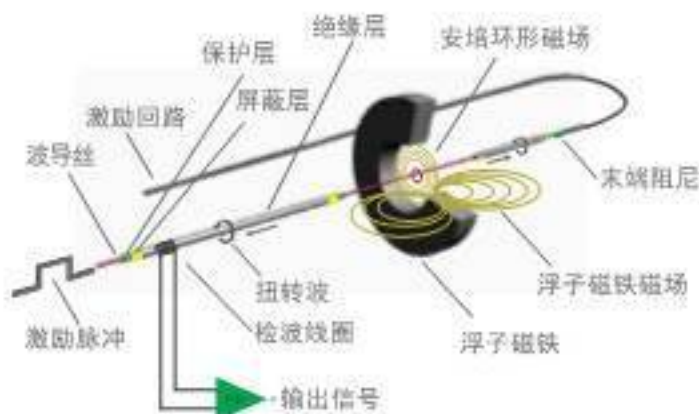
- 高精度、高可靠性、高稳定性
- 使用寿命长
- 多种信号输出方式选择
- 具有反向极性保护功能
- 防雷击、防射频干扰
- 环境适应性强、安装方便
- 满足本安场所应用
- 易于校准, 并且校准后, 不需要重复校准
- 可监测带压或不带压液罐的液位

三、典型应用

- 过程液位、界面测量控制。
- 储罐中转计量。
- 替代电动浮筒式、差压式、雷达式、超声波式、电容式、干簧管式、浮标式、光导式、核子式、钢带及钢带伺服式等仪表。
- 球罐应用。
- 酸、碱等强腐蚀性介质测量。
- 泡沫、气泡介质测量。
- 阀门定位控制, 机械位移测量控制。
- 电脱盐界面测量控制。

四、测量原理

BT800-70型磁致伸缩液位计主要由电子部件、磁致伸缩波导丝、浮子等部分组成。测量时, 电子部件产生一个电流“激励脉冲”, 该脉冲电流以光速沿波导丝向下运行, 并在波导丝周围形成周向安培环形磁场。当激励脉冲电流产生的环形磁场与浮子内永磁铁产生偏置磁场相遇时, 浮子周围的磁场发生改变, 从而使得由磁致伸缩材料做成的波导丝在浮子所在的位置产生一个感应扭转波脉冲, 该扭转波以声速由产生点向波导丝两端传播, 传向末端的扭转波被阻尼器件吸收, 传向激励端的信号则被检波装置接收, 并由电子部件测量出脉冲电流与扭转波的时间差, 再乘以扭转波在波导丝中的传播速度(固定量为2800m/s), 即可精确的计算出浮子产生扭转波的位置与测量基准点间的距离, 也就是液面的位置。磁致伸缩液位计传感器原理见右图。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbtrt.cn E-mail: btrt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 安装示意图

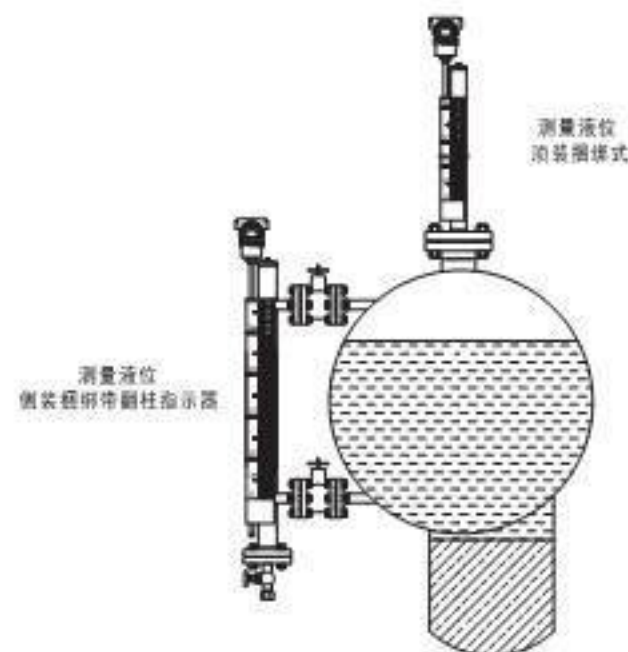


图3

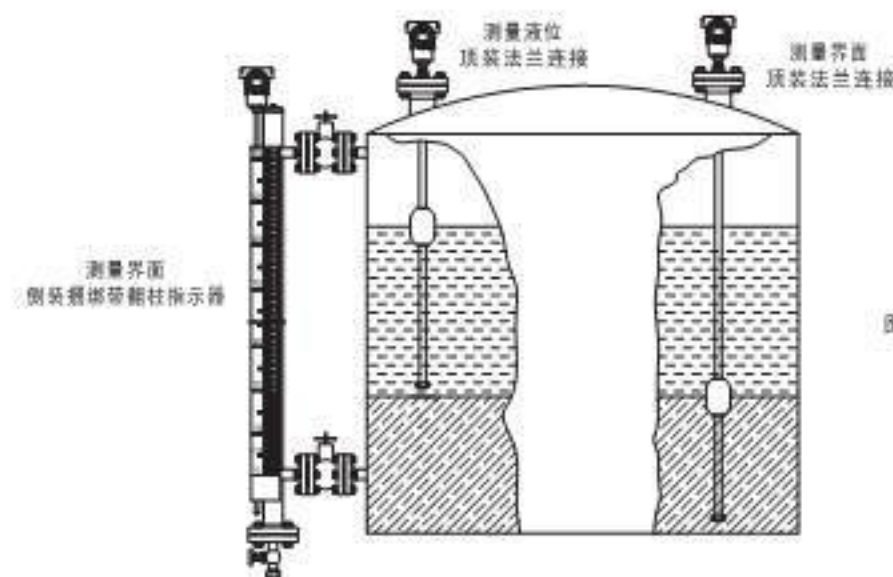


图4

》 接线示意图

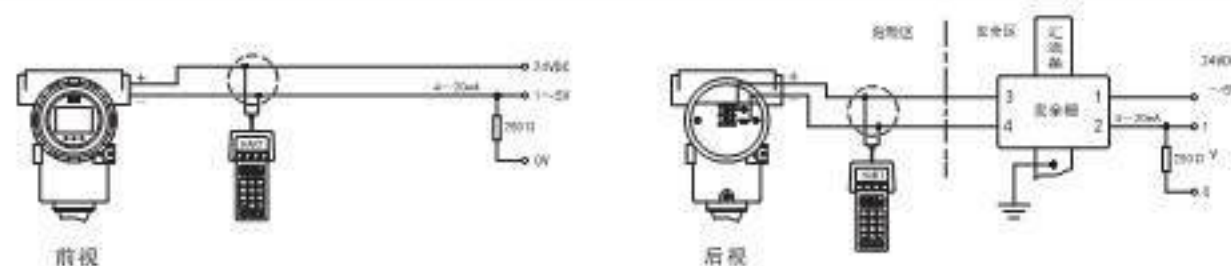


图1

本安系统接线 图2



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

性能指标

测量范围: 刚性探杆: 300~5000mm 范围任意选用

柔性探杆: 5000~20000mm 范围任意选用

工作温度: -40~150℃

工作压力: 0.6~10.0MPa

精确度: ±1mm

输出信号: 4~20mA DC、HART 数字信号、二线制

液晶显示: 显示 4~20mA, 百分比、工程单位

环境温度: -40~150℃

防护等级: IP65

输入电压: 18~30VDC

介质密度: 液位 ≥ 0.45g/cm³, 界面(密度差) ≥ 0.12g/cm³

材质: 金属材质见下代码表, PPR(工程树脂)

PP(聚丙烯)、衬聚四氟乙烯

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti(钛)
2	321	6	304L	9	H0-276(哈氏合金)
3	316	7	316L	X	选用其它材质需注明

阻尼: 0.2~36秒按键调节

报警: 高报设置 21mA, 低报设置 3.6mA

极性保护: 二极管串接供电回路

电气接口: M20×1.5 内螺纹或 1/2"NPT

介质粘度: 0.4Pa·s

安装方式: 顶装式、侧装捆绑式, 见安装方式图3~图4

防爆标志: 本安型 Exia II CT1~6, 隔爆型 Exd II CT5

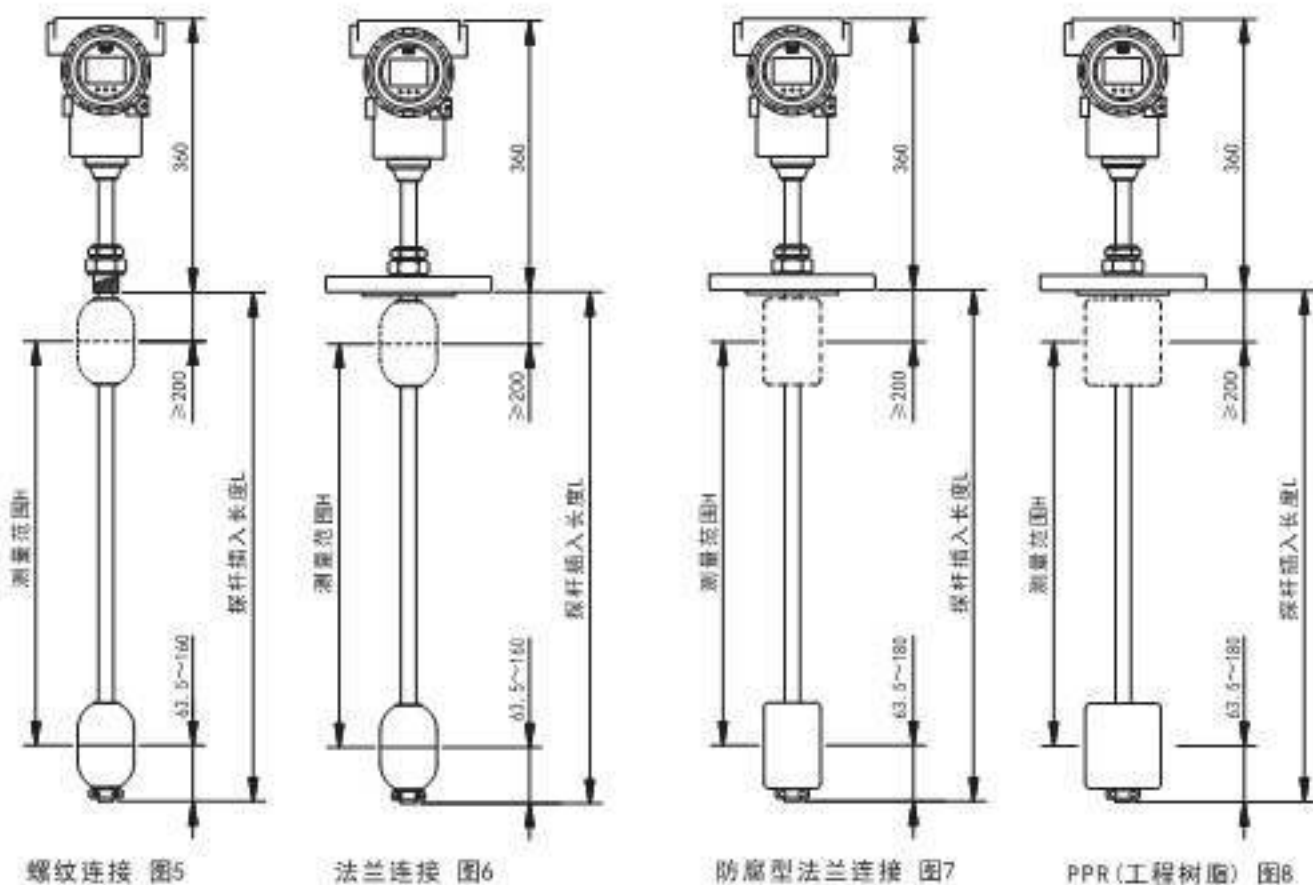
外形尺寸: 见外形尺寸图5~图8

仪表接线: 见接线示意图图1~图2

过程连接: 连接法兰见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	H020592~20635-97 DN80~150	A	ANSI DN80~150
J	JB DN80~150	D	DIN DN80~150
G	GB DN80~150	X	选用其它法兰标准 口径需注明

外形尺寸



螺纹连接 图5

法兰连接 图6

防腐型法兰连接 图7

PPR(工程树脂) 图8



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

仪表选型

型号	规格	代码	说明
BT800-70			BT800-70型磁致伸缩液位(界面)变送器
安装方式	1		顶装式
	2		底装式
	3		侧装捆绑式
	5		顶装捆绑式
	6		顶装式(柔性探杆)
	/D		变送单元与探杆分体安装
材质	1		标准304 选用其它材质请在性能指标中注明材质代码
	/6		衬聚四氟乙烯
	P		PPR(工程树脂) PP(聚丙烯)
液位界面	8		液位
	9		界面
压力等级 (MPa)	1		0.6
	2		1.6
	3		2.5
	5		4.0
	6		6.3
	X		其它压力等级
工作温度 (°C)	2		-40~120
	3		120~200
输出信号	7		RS485 Modbus
	8		4~20mA DC
	9		HART 数字信号 4~20mA DC
液晶显示	2		显示百分比 4~20mA 工程单位
	0		无液晶显示(RS485)
防爆等级	1		本安型 Exia II CT1~6
	2		隔爆型 Exd II CT5
	0		无防爆
附加	/3		配手持编程器
	/5		配关联设备(安全栅)
	/8		配数显控制仪表
	/9		带导向护套筒
过程连接	M		M27×1.5 外螺纹可调节接头
	H		连接法兰 在性能指标中注明法兰标准代码
探杆插入长度 L (mm)	L=		探杆插入长度 L=XXXmm (最长6000mm)
测量范围 H (mm)	H=		测量范围 H=XXXmm
介质密度 (g/cm³)	P=		重介质密度 P=XX 轻介质密度 P=XX

举例: BT800-70158320821/9 H 连接法兰标准 H020593-97, DN80, PN2.5MPa, 凸面, 探杆插入长度 L=5800mm, 测量范围 H=5200mm, 介质密度 P=0.98g/cm³。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

HT900系列导波雷达物位变送器

》概述

HT900系列导波雷达物位变送器是一种采用先进的雷达技术而生产的二线制供电回路智能变送器。它采用全智能化模块设计, 输出4~20mA模拟信号和HART协议数字信号, 探头选用刚性、柔性和双杆式探头结构, 雷达微波信号沿导波探头传输, 可消除虚假回波信号, 减少信号损失。过程连接方式多样, 结构紧凑, 坚固, 不受颠簸、振动、搅拌、大气情况和介质密度变化影响。因此, 具有测量范围大、精度高、安装简单方便、免维护、使用寿命长等特点。可在各种恶劣工况下运行, 性能甚至优于非接触式雷达液位计。适用于各种场合的液体、浆体、颗粒、粉末、片状、蒸汽、高粘度、易结晶挂料介质及混合介质的测量。

该变送器可用于各种易燃易爆场合, 广泛用于石油、化工、冶金、医药、电力、食品、造纸等工业领域的物位(界面)连续测量。可与国内外DCS控制系统配套使用, 实现工艺流程的自动检测和自动控制。

》主要特点

- 高性能导波雷达技术: 雷达微波信号沿导波探头传输, 可消除虚假回波信号, 减少信号损失。
- 使用范围广: 液体(液位或界面)、浆体、颗粒、粉末、片状、蒸汽、高粘度、易结晶挂料及混合介质。
- 无漂移: 不受大气情况和介质密度变化影响。
- 耐腐蚀性强: 接液体为全不锈钢和聚四氟乙烯材料, 耐强酸、碱等腐蚀性介质。
- 标定简单方便: 按键操作标定或用HART手操器标定。
- 模块互换性好: 可现场更换模块无需标定。

》典型应用

- 液体: 液位测量(介电常数 ≥ 1.3)。
- 界面: 两种介质的界面测量。
- 浆体: 浆体物位测量。
- 颗粒: 煤颗粒、塑料片、粮食等物位测量。
- 粉末: 煤粉末、塑料粉末、水泥、粮食粉末等物位测量。

- 测量范围大: 0.5~30m 范围任意选用。
- 优良的抗干扰防振性能: 不受搅拌、颠簸、振动影响。
- 长寿命: 全智能化模块设计及无拆卸和磨损的可动部件, 保证了仪表工作长寿命。
- 安装简单方便: 可通过容器上螺纹口及法兰安装, 也可采用筒体侧侧安装, 操作快捷方便可靠。
- 现场替换下列仪表: 电动浮筒式、差压式、电容式、浮标式、光导式、核子式等仪表。

- 腐蚀介质: 酸、碱等强腐蚀性介质测量。
- 替代仪表: 电动浮筒式、差压式、电容式、干簧管式、浮标式、光导式、核子式、钢带及钢带伺服式等仪表。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》测量原理

HT900系列导波雷达物位变送器采用了时域反射原理(TDR)。探头中发讯接收器与电路模块相接, 变送器工作时, 发讯接收器产生沿导波杆向下传送的微波, 当微波遇到介质表面时会产生沿导波杆向

上传送的反射电磁波, 其反射微波被导波杆中发讯接收器感知。通过电路模块可以计算出电磁脉冲波从发射到接收的时间间隔, 就可以精确地测量物位高度。

》安装示意图

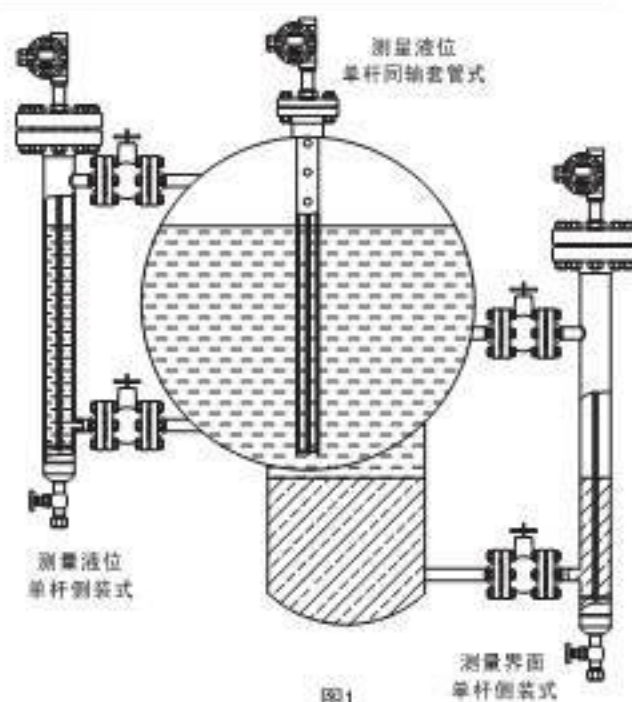


图1

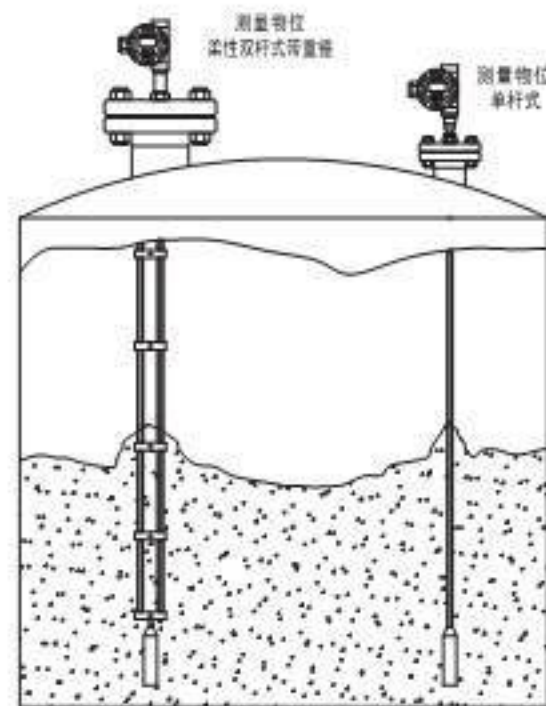


图2

》探杆性能一览

介质特性	单杆式探头	双杆式探头	单杆同轴套管式探头	单杆外筒式探头
导电液体	A	B	×	B
绝缘液体	A*	A	A (介电常数小绝缘液体)	A
导电浆体	A	B	×	×
绝缘浆体	A*	A	×	×
导电颗粒(片状)	A	B	×	×
绝缘颗粒(片状)	A*	A	×	×
导电粉末(飞灰)	A	B	×	×
绝缘粉末(飞灰)	A*	A	×	×
导电结晶挂料介质	A	B	×	×
绝缘结晶挂料介质	A*	A	×	×

注: A=极好应用 B=良好应用 ×=不能应用 ※=需要特殊订制



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

性能指标

测量范围: 500~30000mm 范围任意选用
工作温度: -50~420°C
工作压力: 0.6~25MPa
精确度: $\pm 5\text{mm}$
输出信号: 4~20mA DC、HART 数字信号、二线制
液晶显示: 显示 4~20mA、百分比、工程单位
环境温度: -40~85°C
防护等级: IP65
输入电压: 13.5~36VDC
阻 尼: 0.2~30秒 按键调节
报 警: 高报设置 21mA, 低报设置 3.6mA
极性保护: 二极管串接供电回路
电气接口: M20×1.5 内螺纹或 1/2"NPT
安装方式: 顶装式、侧装式, 见安装示意图 1~图 2

防爆标志: 本安型 Exia II CT1~6, 隔爆型 Exd II CT5
材 质: 金属材质见下代码表, 衬聚四氟乙烯

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti (钛)
2	321	6	316L	9	HC-276 (哈氏合金)
3	316	7	20# 碳钢	X	选用其它材质需注明

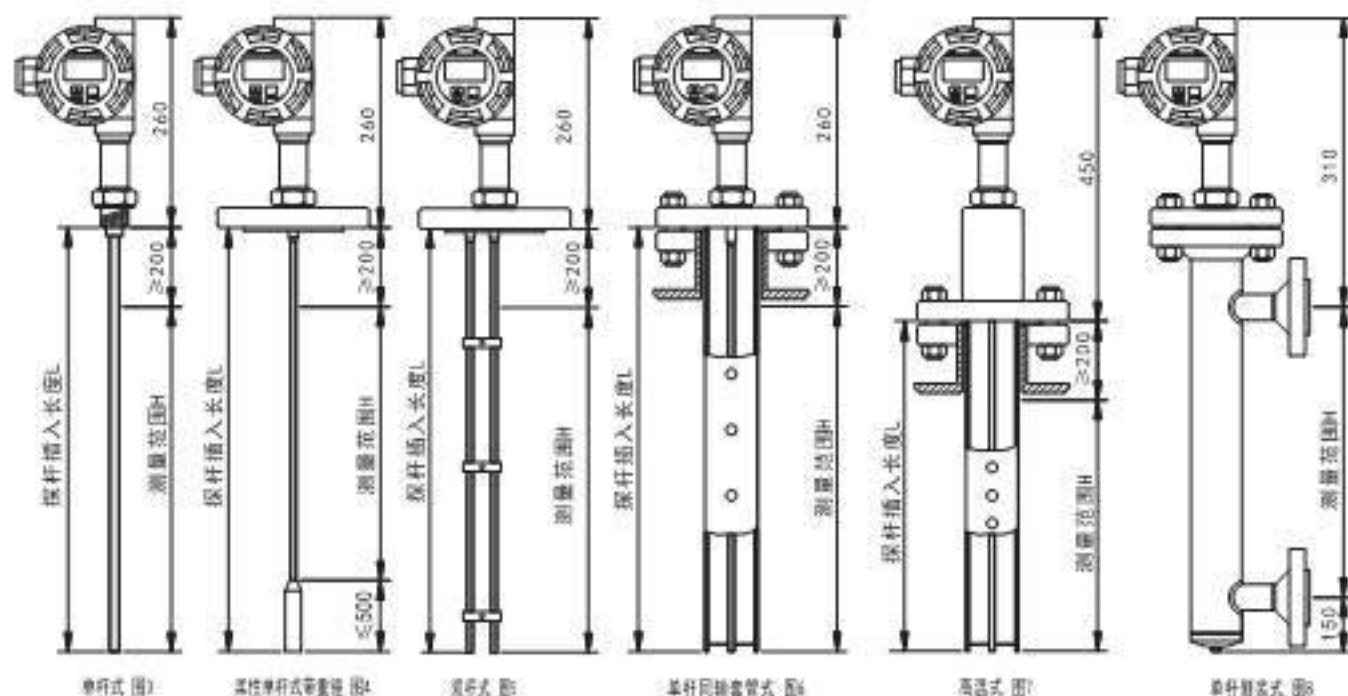
外形尺寸: 见外形尺寸图 3~图 8

仪表接线: 见接线示意图 9~图 10

过程连接: M27×1.5 外螺纹, 连接法兰 (侧装式 DN40) 见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN65~150	A	ANSI DN50~150
J	JB DN65~150	D	DIN DN50~150
G	GB DN65~150	X	选用其它法兰标准 口径需注明

外形尺寸



接线示意图

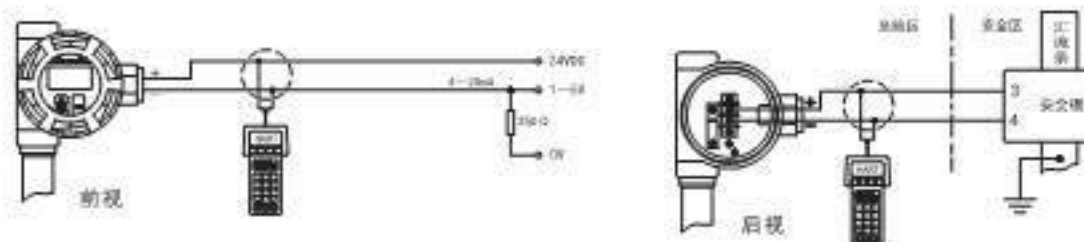
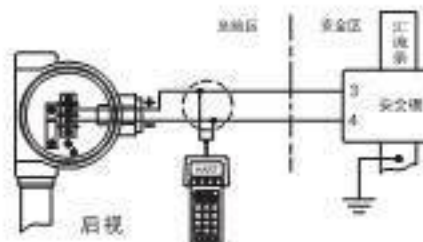


图9



本安系统接线 图10



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
HT900	-		HT900系列导波雷达物位变送器
安装方式	1		顶装式
	2		侧装式
	/D		变送单元与探杆分体安装
探杆结构	3		刚性探杆 (最长3000mm)
	5		柔性探杆 (最长3000mm 无侧装式)
	6		同轴套式探杆 (最长3000mm 无侧装式)
	/S		双杆式探杆 (最长3000mm 无侧装式)
材 质	1		标准304 选用其它材质请在性能指标中选取材质代码
	P		衬聚四氟乙烯 (小于230°C PN4.0MPa)
测量物位	6		液位
	7		界面
	8		浆体液位
	9		料位 (颗粒 粉末 片状)
压力等级 (MPa)	1		1.6
	2		2.5
	3		4.0
	6		6.3
	5		10
	7		16
	8		25
工作温度 (°C)	2		-50~120
	3		121~420
输出信号	8		4~20mA DC
	9		HART 数字信号 4~20mA DC
液晶显示	2		显示百分比 4~20mA 工程单位
	0		无液晶显示
防爆等级	1		本安型 Exia II CT1~6
	2		隔爆型 Exd II CT5
	0		无防爆
附 加	/3		配手持编程器
	/5		配关联设备 (安全栅)
	/8		带重锤
	/U		进口传感器
过程连接		M	M27×1.5 外螺纹 (侧装式无顶装式)
连接法兰标准 口径 压力 凹凸面 (容器上法兰为凹面 仪表上法兰为凸面)		H	连接法兰 在性能指标中选取法兰标准代码
探头插入长度 L (mm)		L=	探头插入长度 L=XXXmm (最长30000mm)
测量范围 H (mm)		H=	测量范围 H=XXXmm
测量介质名称		N	测量介质名称

举例: HT900-15/S1632921/8/U□H 选用进口传感器, 连接法兰标准 HG20594-97, DN80, PN4.0MPa, 凸面, 探头插入长度 L=8500mm, 测量范围 H=8000mm, 介质为轻油。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

26G脉冲雷达物位计

一、概述

26G脉冲雷达物位计是一款采用脉冲原理非接触式雷达物位计,可广泛应用于测量液体、浆料及粘稠物等距离、物位、体积、重量及明渠流量,也可用于测量粉末、颗粒、块状等固体介质。即使在多粉尘、有搅拌的应用场合中,也可以稳定测量。

二、主要特点

- 采用高达26GHz的发射频率。
- 高频率与信噪比,是低介电常数介质的最佳选择。
- 波束角小,能量集中,具有更强抗干扰能力,大大提高了测量精度与可靠性。
- 测量盲区更小,对于小罐测量也会取得优异效果。
- 波长更短,对于小颗粒介质与倾斜的介质表面的物位测量效果更好。
- 测量灵敏、刷新速度快、无线尺寸小,安装简便、牢固耐用、免维护。
- 非接触式测量,无磨损、无污染,可测量液体、固体介质的物位。
- 几乎不受温度、压力、水蒸汽、泡沫、粉尘等复杂工况的影响。

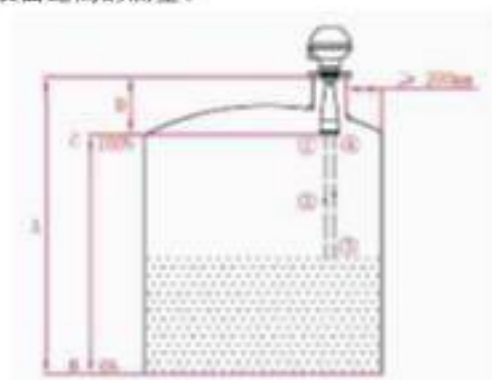
三、典型应用及工况

- | | | | |
|---------|--------|--------|-------|
| ● 化工与石化 | ● 电力 | ● 中间料仓 | ● 储仓 |
| ● 钢铁及冶金 | ● 矿产 | ● 料斗 | ● 储罐 |
| ● 造纸及纸浆 | ● 水及污水 | ● 过程罐 | ● 搅拌罐 |
| ● 食品与饮料 | ● 制药 | ● 其他 | |

四、测量原理

雷达物位计通过天线发射极窄且能量很低的微波脉冲信号。这个脉冲信号以光速在空间传输,遇到被测介质发生反射,反射信号被仪表接收。发射脉冲信号于接收脉冲信号的时间间隔于基准面到被测介质表面的距离成正比。通过测量发射于接收的时间间隔,来实现天线至介质表面距离的测量。

- ①时间1:产生初始脉冲
- ②时间2:沿喇叭天线向下行进,速度c(光速)
- ③时间3:脉冲遇到介质表面发生反射
- ④时间4:反射脉冲被接收,并被处理器记录
- ⑤脉冲信号从被发射到被接收之间的时间差T,与基准面到介质表面的距离D成正比: $D = c \cdot T / 2$
- ⑥测量的基准面是:螺纹底面或法兰的密封面
- ⑦A:量程 B:低位 C:满位 D:盲区
- ⑧运行时,保证最高料位不能进入测量盲区D



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

26G脉冲雷达物位计

五、仪表概况



BRD815

- 应用范围: 液体,耐温、耐压、轻微腐蚀的液体
测量范围: 30m
测量精度: $\pm 3\text{mm}$
过程温度: $(-40 \sim 80)^\circ\text{C}$ $(-40 \sim 130)^\circ\text{C}$
 $(-60 \sim 250)^\circ\text{C}$ $(-60 \sim 400)^\circ\text{C}$
过程压强: 常压/ $(-0.1 \sim 4)\text{MPa}$
工作频率: 26GHz
信号输出: 4~20mA/HART
电 源: 两线制(24VDC)
四线制(24VDC/220VAC)
现场显示: 标配
过程连接: 螺纹/法兰(选配)
天 线: 喇叭(不锈钢 316L)



BRD816

- 应用范围: 液体,适合强腐蚀性、卫生级液体
测量范围: 20m
测量精度: $\pm 3\text{mm}$
过程温度: $(-40 \sim 150)^\circ\text{C}$
过程压强: $(-0.1 \sim 0.5)\text{MPa}$
工作频率: 26GHz
信号输出: 4~20mA/HART
电 源: 两线制(24VDC)
四线制(24VDC/220VAC)
现场显示: 标配
过程连接: 螺纹/法兰(选配)
天 线: 锥形平板(PTFE/不锈钢 316L)



BRD817



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbirt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

26G脉冲雷达物位计

应用范围：固体

存储容器、过程容器或强粉尘
易结晶、结露场合

测量范围：70m

测量精度：±15mm

过程温度：(-40~80)℃ (-40~130)℃
(-60~250)℃ (-60~400)℃

过程压强：常压/(-0.1~4)MPa

工作频率：26GHz

信号输出：4~20mA/HART

电 源：两线制(24VDC)
四线制(24VDC/220VAC)

现场显示：标配

过程连接：螺纹/法兰(选配)

天 线：喇叭(不锈钢 316L)



BRD818



BRD819

应用范围：固体

固体颗粒

弱粉尘或结晶、结露工况

测量范围：30m

测量精度：±15mm

过程温度：(-40~130)℃

过程压强：常压/(-0.1~4)MPa

工作频率：26GHz

信号输出：4~20mA/HART

电 源：两线制(24VDC)
四线制(24VDC/220VAC)

现场显示：标配

过程连接：螺纹/法兰(选配)

天 线：喇叭
(不锈钢 316L/PP/PTFE罩)

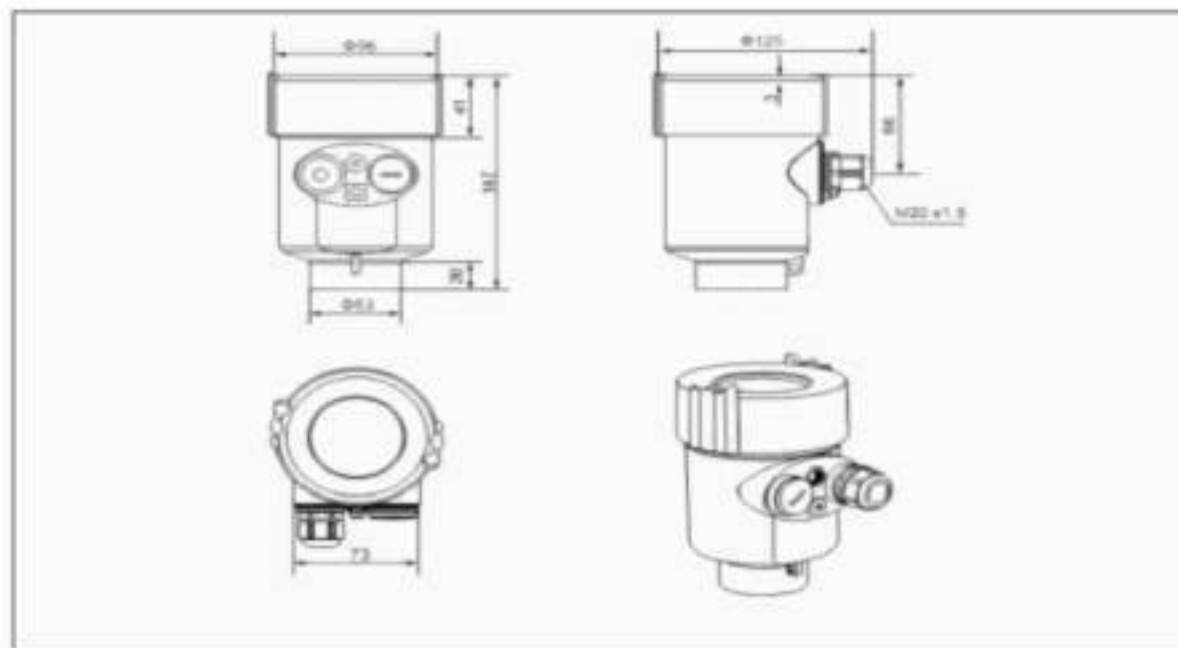


TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbirt.cn E-mail: brt-2@163.com

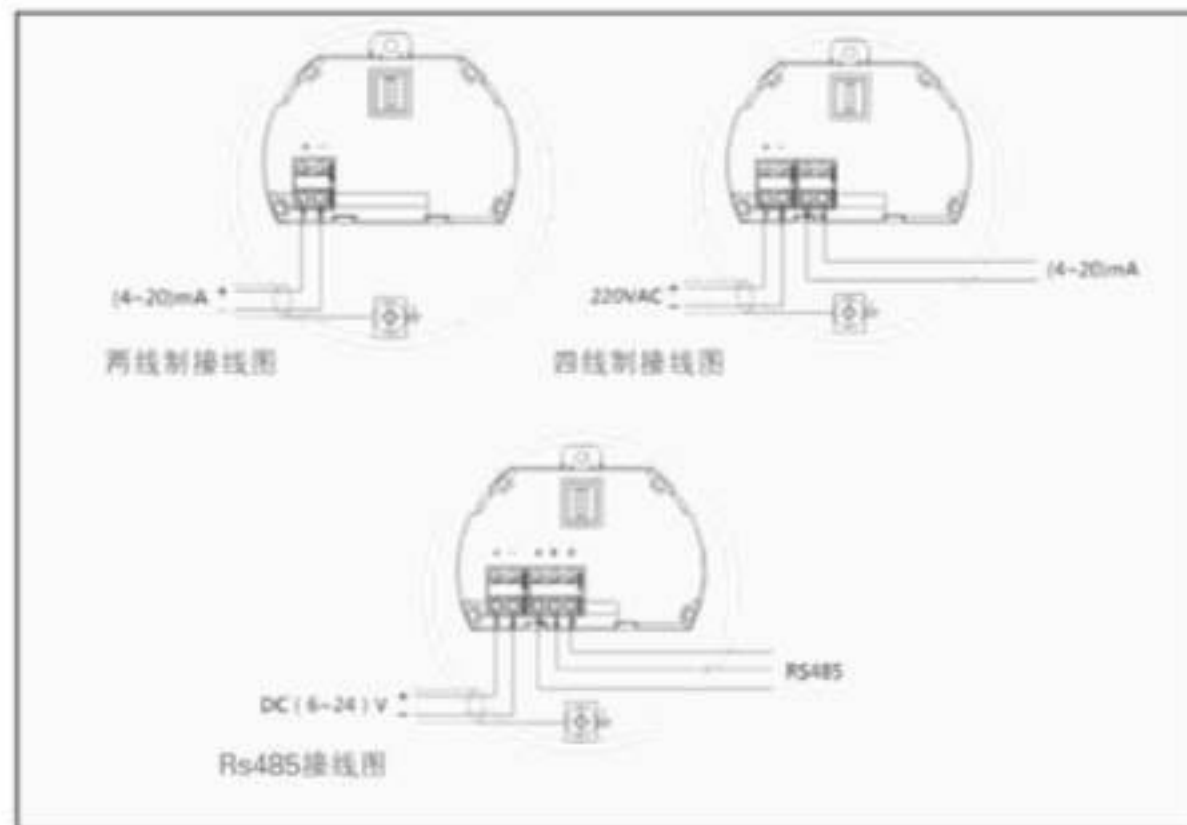
湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

26G脉冲雷达物位计

26G脉冲雷达系列的尺寸外壳



26G脉冲雷达系列的接线图





TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

26G脉冲雷达物位计

六、仪表选型

BRD815选型指南

型 号	规 格	代 码	说 明
BRD815	—		棒式天线
天线型式/材料/过程温度	1		(R) 型密封喇叭/PP/(-40~80)℃
	2		(R) 型密封喇叭/PTFE/(-40~130)℃
过程连接/材料	1		(F) 螺纹 G1/4"
	2		(F) 螺纹 1/2NPT
	3		(L) 法兰 DN50/PTFE
	X		特殊定制
法兰选配/材料	1		DN50/不锈钢
	X/		其他(规格及材质另说明)
容器接管长度	5		接管100mm
	6		接管200mm
电子组件	1		(4~20)mA/HART两线制
	2		(4~20)mA/(22.8~26.4)V DC/Modbus四线制
	3		(198~242)V AC/Modbus四线制
外壳/防护等级	7		铝/IP67
	8		塑料/IP66
	9		不锈钢316L/IP67
电缆进线	5		M20×1.5
	6		1/2NPT
现场显示/编程	1		带
	0		不带
防爆等级	1		标准型(非防爆)
	2		本安型(Exia IIC T6)



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

26G脉冲雷达物位计

BRD816选型指南

型 号	规 格	代 码	说 明
BRD816	—		小喇叭天线
过程连接/材料	1		(H) 螺纹 G1/4"/不锈钢(304/316L)
	2		(H) 螺纹 1/2NPT/不锈钢(304/316L)
	3		(B) 螺纹 G1/4"/PP
	5		(J) 螺纹 G1/4"/不锈钢(304/316L)/温度(-60~250)℃
	6		(K) 螺纹 G1/4"/不锈钢(304/316L)/温度(-60~400)℃、耐压4MPa
	7		(I) 螺纹 G1/4"/不锈钢(304/316L)(带吹扫)
	X		特殊定制
法兰选配/材料	1		DN50/不锈钢
	X/		其他(规格及材质另说明)
天线型式/材料	1		喇叭天线φ48mm/不锈钢316L
	2		喇叭天线φ78mm/不锈钢316L
	3		喇叭天线φ98mm/不锈钢316L
	5		喇叭天线φ123mm/不锈钢316L
	6		喇叭天线φ98mm/PP/PTFE罩
	7		喇叭天线φ123mm/PP/PTFE罩
	8		喇叭天线φ98mm/不锈钢316L/PTFE罩
	9		喇叭天线φ123mm/不锈钢316L/PTFE罩
	X/		特殊定制
密封/过程温度	1		Viton(-60~150)℃
	2		Kalrez(-60~250)℃
	3		石墨(-60~400)℃
电子组件	1		(4~20)mA/HART两线制
	2		(4~20)mA/(22.8~26.4)V DC/Modbus四线制
	3		(198~242)V AC/Modbus四线制
外壳/防护等级	7		铝/IP67
	8		塑料/IP66
	9		不锈钢316L/IP67
电缆进线	5		M20×1.5
	6		1/2NPT
现场显示/编程	1		带
	0		不带
防爆等级	1		标准型(非防爆)
	2		本安型(Exia IIC T6)



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

26G脉冲雷达物位计

BRD817选型指南

型 号	规 格	代 码	说 明
BRD817	—		卫生型天线
天线材料/过程连接	1		(U) 型不锈钢复合PTFE法兰 DN50
	2		(U) 型不锈钢复合PTFE法兰 DN80
	3		(U) 型不锈钢复合PTFE法兰 DN100
	X		特殊定制
电子组件	1		(1-20)mA/HART两线制
	2		(1-20)mA/(22.8~26.4)V DC/Modbus四线制
	3		(198~242)V AC/Modbus四线制
外壳/防护等级	7		铝/IP67
	8		塑料/IP66
	9		不锈钢316L/IP67
电缆进线	5		M20×1.5
	6		NPT
现场显示/编程	1		带
	0		不带
防爆等级	1		标准型 (非防爆)
	2		本安型 (Exia IIC T6)



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

26G脉冲雷达物位计

BRD818/819选型指南

型 号	规 格	代 码	说 明
BRD818	—		长喇叭天线
BRD819	—		标准喇叭天线
过程连接/材料	1		(H) 螺纹 G1/4"/不锈钢 (304/316L)
	2		(H) 螺纹 1/2NPT/不锈钢 (304/316L)
	3		(G) 螺纹 G1/4"/PP
	5		(J) 螺纹 G1/4"/不锈钢 (304/316L) /温度 (-60~250) °C
	6		(K) 螺纹 G1/4"/不锈钢 (304/316L) /温度 (-60~400) °C, 耐压4Mpa
	7		(I) 螺纹 G1/4"/不锈钢 (304/316L) (带吹扫)
	X		特殊定制
法兰选配/材料	1		DN50/不锈钢
	X/		其他 (规格及材质另说明)
天线型式/材料	1		喇叭天线 φ48mm/不锈钢316L
	2		喇叭天线 φ78mm/不锈钢316L
	3		喇叭天线 φ98mm/不锈钢316L
	5		喇叭天线 φ123mm/不锈钢316L
	6		喇叭天线 φ98mm/PP/PTFE罩
	7		喇叭天线 φ123mm/PP/PTFE罩
	8		喇叭天线 φ98mm/不锈钢316L/PTFE罩
	9		喇叭天线 φ123mm/不锈钢316L/PTFE罩
	A		抛物面天线 φ198mm/不锈钢316L
	B		抛物面天线 φ248mm/不锈钢316L
	X/		特殊定制
密封/过程温度	1		Viton (-60~150) °C
	2		Kalrez (-60~250) °C
	3		石墨 (-80~400) °C
电子组件	1		(1-20)mA/HART两线制
	2		(4-20)mA/(22.8~26.4)V DC/Modbus四线制
	3		(198~242)V AC/Modbus四线制
外壳/防护等级	7		铝/IP67
	8		塑料/IP66
	9		不锈钢316L/IP67
电缆进线	5		M20×1.5
	6		NPT
现场显示/编程	1		带
	0		不带
防爆等级	1		标准型 (非防爆)
	2		本安型 (Exia IIC T6)



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UHZ-517A系列磁性浮球液位(界位)变送器

》 概述

UHZ-517A系列磁性浮球液位变送器适用于各种易燃易爆场合, 广泛用于石油、化工、电力、环保、城建、冶金、食品、造纸、机械等工业领域。可用于污水处理、地下贮槽及高层水箱的液位(界面)连续测量。它采用磁耦合原理, 应用非接触方式, 电路采用全智能化模块设计, 输出4~20mA模拟信号和HART协议数字信号。模块内液晶显示4~20mA、百分比、工程单位。工作中不受介质气泡、介电常数、工作压力、温度、介质气相组份等变化影响。具有结构简单、调校、安装方便快捷等特点。



》 主要特点

- 采用非接触方式: 安装拆卸方便, 安全可靠。
- 标定简单方便: 按键操作标定或用HART手操器标定。
- 调校简单快捷: 调校一次标定, 无需反复标定。
- 双腔防爆结构: 电路模块与接线端隔离, 操作方便, 安全可靠。
- 不受下列工况变化影响: 介质气泡、介电常数、工作压力、介质气相组份变化等。
- 耐腐蚀性强: 接液体为全不锈钢和聚四氟乙烯材料, 耐强酸、碱等腐蚀性介质。
- 具有极性保护和良好抗干扰性能: 有极性误反接保护和先进的防雷击、抗射频干扰电路。

》 测量原理

UHZ-517A 磁性浮球液位变送器的导向检测管内装有多组干簧管和多个串接精密电阻。当检测管外的磁性浮子随液位同步变化时, 检测管内位于液面处的干簧管受到磁场耦合依次接通, 使检测管内串接

电阻值发生变化。通过智能化模块将其电阻变化转换成4~20mA模拟信号和HART协议数字信号输出, 模块内液晶显示4~20mA、百分比、工程单位。

》 接线示意图

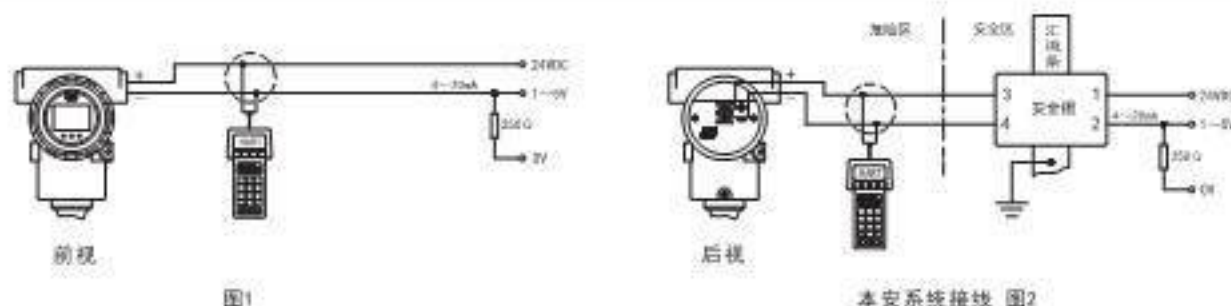


图1



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 安装示意图



图3

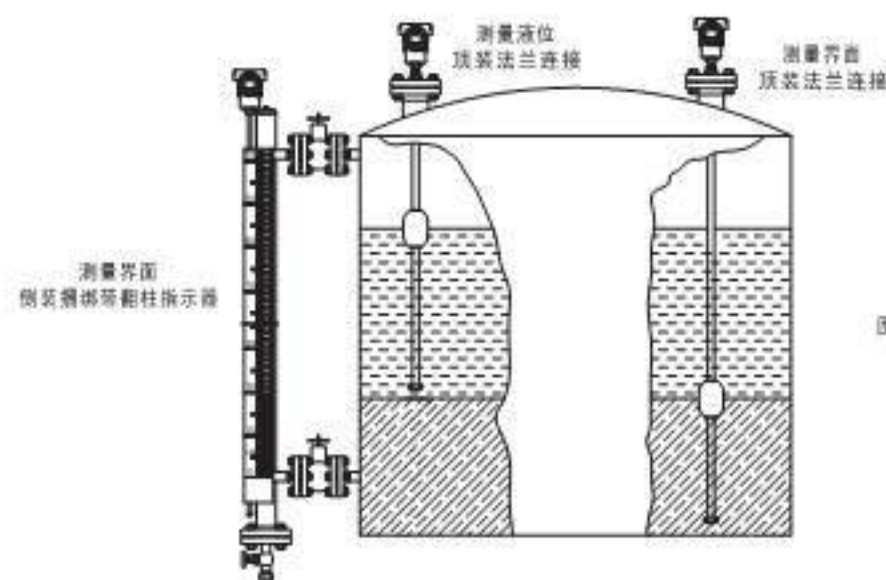


图4



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

性能指标

测量范围: 150~6000mm 范围任意选用

工作温度: -40~200℃

工作压力: 0.6~10.0MPa

精确度: $\pm 1.5\%$

输出信号: 4~20mA DC、HART 数字信号、二线制

液晶显示: 显示 4~20mA、百分比、工程单位

环境温度: -40~85℃

防护等级: IP65

输入电压: 12~36VDC

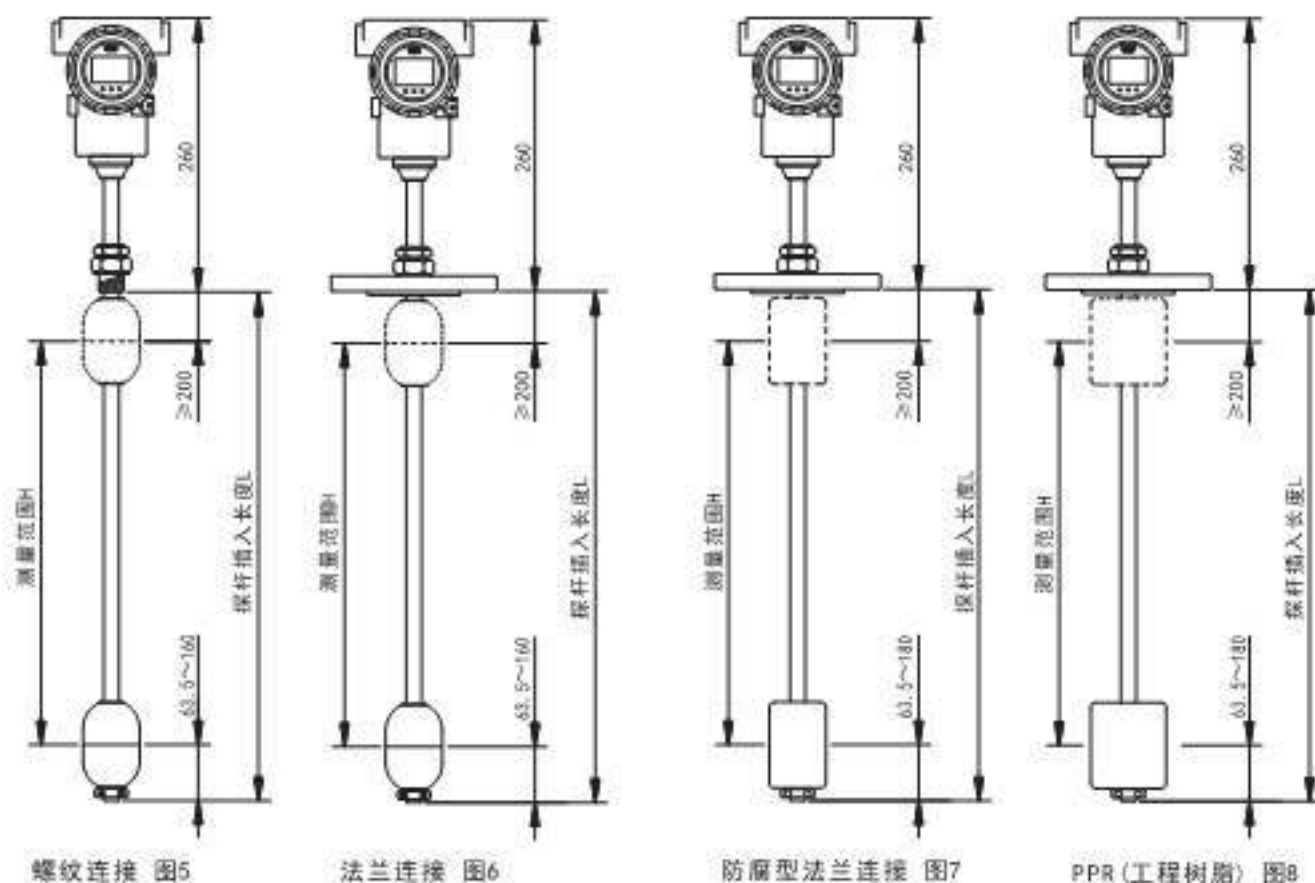
介质密度: 液位 $\geq 0.45\text{g/cm}^3$, 界面(密度差) $\geq 0.12\text{g/cm}^3$

材质: 金属材料见下代码表, PPR(工程树脂)

PP(聚丙烯)、衬聚四氟乙烯

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti(钛)
2	321	6	304L	9	HC-276(哈氏合金)
3	316	7	316L	X	选用其它材质需注明

外形尺寸



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

仪表选型

型号	规格	代码	说明
UH2-517A			UH2-517A系列磁性浮球液位变送器
安装方式	1		顶装式
	2		侧装翻板式
	3		侧装翻板式
	5		顶装翻板式
	6		侧装式
	/D		变送单元与探杆分体安装
材质	1		标准304 选用其它材质请在性能指标中选取材质代码
	F		衬聚四氟乙烯
	P		PPR(工程树脂) PP(聚丙烯)
液位界面	8		液位
	9		界面
压力等级 (MPa)	1		0.6
	2		1.6
	3		2.5
	5		4.0
	6		6.3
	7		10.0
	X		其它压力等级
工作温度 (℃)	2		-40~120
	3		121~200
输出信号	7		4~20mA DC 和 RS-485 Modbus
	8		4~20mA DC
	9		HART 数字信号: 4~20mA DC
液晶显示	2		显示百分比 4~20mA 工程单位
	0		无液晶显示
防爆等级	1		本安型 Exia II CT1~6
	2		隔爆型 Exd II CT5
	0		无防爆
附加	/3		配手持编程器
	/5		配关联设备(安全栅)
	/8		配数显控制仪表
	/9		带导向护套筒
过程连接	M		M27×1.5 外螺纹可调节压接头
	H		连接法兰 在性能指标中选取法兰标准代码
探杆插入长度 L(mm)	L=		探杆插入长度 L=XXXmm (最长6000mm)
测量范围 H(mm)	H=		测量范围 H=XXXmm
介质密度 (g/cm ³)	P=		重介质密度 P ₁ =XX 轻介质密度 P ₂ =XX

举例: UH2-517A15B320821/9H 连接法兰标准 HG20593-97, DN80, PN2.5MPa, 凸面, 探杆插入长度

L=5800mm, 测量范围H=5200mm, 介质密度P=0.98g/cm³.



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

BDE700系列射频导纳物位变送器

》概述

BDE700系列智能射频导纳物位变送器采用了射频导纳技术,它不仅只是射频电容物位计单一的容抗测量,而且还同时测量阻抗,独特的电路模块防挂料电路将容抗信息和阻抗信息综合在一起,能可靠地消除传感器和容器壁上挂料或结垢影响。它采用全智能化模块设计,输出4~20mA模拟信号和HART协议数字信号。模块内液晶显示4~20mA、百分比、工程单位。无拆卸或磨损的可动部件,因此,测量范围大、精度高、安装简单方便、免维护、使用寿命长。它采用多种裸露和绝缘材料型式的探头,几乎用于所有场合物位的粘稠、粘污介质、颗粒状介质、粉末状介质、混合介质的测量。

该变送器适用于各种易燃易爆场合,特别适用于酸、碱等腐蚀性介质的测量。可广泛用于石油、化工、冶金、医药、电力、食品、造纸等工业领域的物位(界面)连续测量。它将物位量转换成4~20mA信号和HART协议数字信号,可与国内外DCS控制系统配套使用,实现工艺流程的自动检测和自动控制。

》主要特点

- 防挂料:同时测量挂料阻抗与容抗,独特的电路和三端屏蔽探头能忽略传感器和容器壁上挂料或结垢影响。
- 耐腐蚀性强:接液体为全不锈钢和聚四氟乙烯材料,耐强酸、碱等腐蚀性介质。
- 使用范围广:介质液体、界面,粘稠、粘污介质,强腐蚀性介质、颗粒状介质、粉末状介质、片状介质。
- 无漂移:不随介质密度或温度变化产生漂移。
- 标定简单方便:按键操作标定或用HART手操器标定。
- 测量范围大:0.5~50m范围任意选用。
- 长寿命:独特的电路设计及无拆卸和磨损的可动部件,保证了仪表工作寿命长达10年以上。
- 具有极性保护和良好抗干扰性能:有极性误反接保护、防雷击和先进的抗射频干扰电路。
- 安装简单方便:可通过容器上螺纹口及法兰安装,也可采用筒体侧侧安装,操作快捷方便可靠。
- 现场替换下列仪表:电动浮筒式、差压式、电容式、干簧管式、浮标式、光导式、核子式、钢带及钢带伺服式等仪表。

》典型应用

- 液体测量:导电液体和绝缘液体的液位测量。
- 界面测量:不同介电常数的两种液体的界面测量,电脱盐界面测量。
- 浆体测量:导电浆体和绝缘浆体的物位测量。
- 颗粒测量:煤颗粒、塑料片、粮食。
- 粉末测量:煤粉末、塑料粉末、水泥、粮食粉末。
- 腐蚀介质:酸、碱等强腐蚀性介质测量。
- 储罐脱水:储罐油水分离及球罐液化气水分分离控制。
- 替代仪表:电动浮筒式、差压式、电容式、干簧管式、浮标式、光导式、核子式、钢带及钢带伺服式等仪表。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》测量原理

射频导纳物位变送器是在电容物位计基础上发展起来的一种实用、可靠测量仪表。射频导纳中的“射频”即高频,“导纳”即阻抗的倒数,它由阻抗、容抗、感抗而组成。射频导纳物位变送器就是用正弦波振荡器输出稳定的高频信号测量源,应用电桥的原理,精确测量探头上导电物料的阻抗与容抗,起到防挂料作用,使测量更准确、更可靠。在直接作用模式下,变送器的输出与物位成正比。

射频导纳物位变送器与电容物位计主要区别在于它不仅只是电容物位计单一的容抗测量,而且还同时测量导电挂料的容抗与阻抗,以及防挂料三端屏蔽探头。为此,它增设了高精度振荡驱动器、交流鉴相器和三端屏蔽射极跟随驱动器。上述技术成功地解决了探头垂直安装顶部的挂料问题,同时还解决了连接电缆易受温度变化影响问题。

对于高导电物料的容器,由于物料是导电的,接地点可以认为在探头绝缘层表面,对变送器探头仅表现为一个纯电容。当容器排料时,会在探头上附着一层挂料,以前纯电容现象变为由电容和电阻组成的复合阻抗,从而引起两个问题:

第一个问题物料与探头本身相当于一个电容,它不消耗变送器的能量(纯电容不耗能),当探头表面覆

盖有挂料,挂料具有阻抗,挂料的阻抗会消耗能量,从而将振荡器电压拉下来,导致桥路输出改变,产生输出误差,在振荡器与电桥之间增设一个驱动电路以后,使消耗的能量得到补充,因此就不会降低加在探头上的振荡电压。

第二个问题对于高导电的物料介质,探头绝缘层表面的接地点扩展到整个挂料层,使有效电容扩展到挂料的顶端,这样就会产生挂料误差,且挂料的导电性越强误差越大。但任何物料介质都不是完全导电的,从电学角度看,挂料层相当于一个电阻,探头被挂料覆盖部分相当于一由无数个无穷小的电容和电阻组成的传输线。根据导电挂料电特性确定,如果挂料足够长则挂料的容抗和阻抗相等,在电路中增设一个交流驱动电路,该驱动电路与交流鉴相器和同步检测器一起就可以分别测量电容和电阻,由于挂料的阻抗和容抗相等,电路上测得总电容相当于 $C_{me}+C_{he}$ 再减去与 C_{he} 相等的电阻 R ,就可以实际测量物位的真实电容值,从而排除挂料对输出信号的影响。

$$\text{即: } C_{me} = C_{me} + C_{he} - R_{he} \\ C_{me} = C_{me}$$

》安装示意图

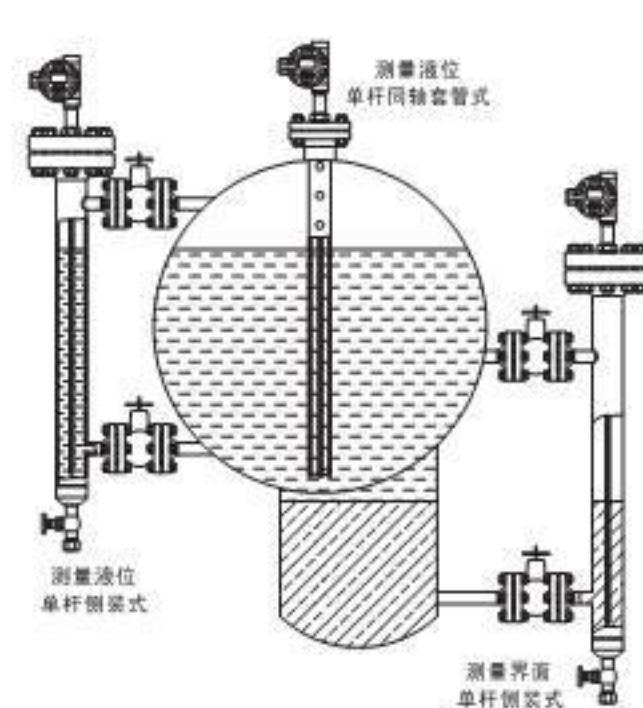


图1

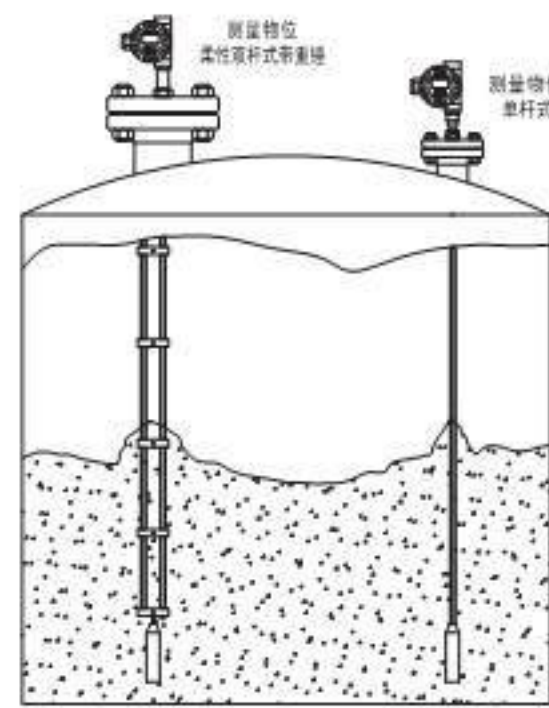


图2



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

性能指标

测量范围: 500~30000mm 范围任意选用
工作温度: -80~420°C (绝缘探头230°C)
工作压力: 0.6~25MPa
精确度: $\pm 0.5\%$
输出信号: 4~20mADC, HART数字信号, 二线制
液晶显示: 显示4~20mA, 百分比, 工程单位
环境温度: -40~85°C
防护等级: IP65
输入电压: 12.5~36VDC
阻 尼: 0.2~30秒按键调节
报 警: 高报设置21mA, 低报设置3.6mA
极性保护: 二极管串接供电回路
电气接口: M20×1.5内螺纹或1/2"NPT
安装方式: 顶装式、侧装式, 见安装方式图1~图2

防爆标志: 本安型 ExiaIICT1~6, 隔爆型 ExdIICT5
材 质: 金属材质见下代码表, 衬聚四氟乙烯

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	304L	8	Ti (钛)
2	321	6	316L	9	H0-276 (哈氏合金)
3	316	7	20# 碳钢	X	选用其它材质需注明

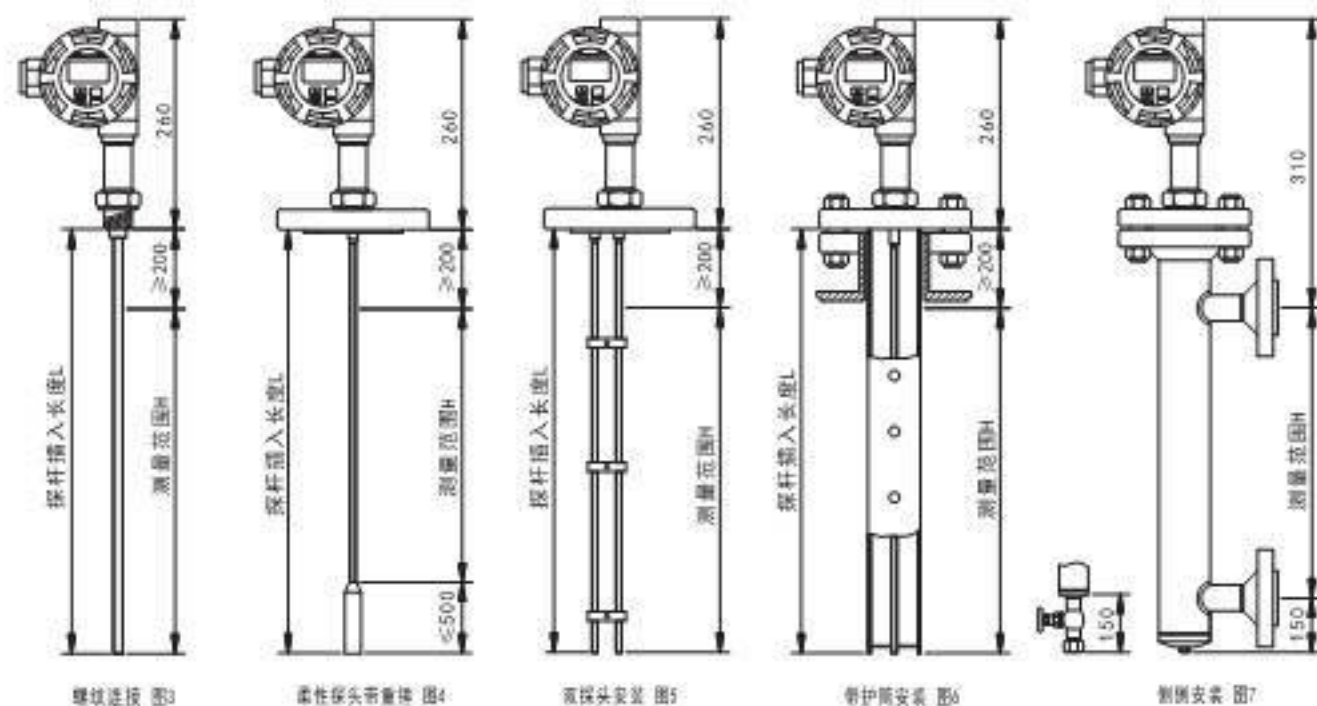
外形尺寸: 见外形尺寸图3~图7

仪表接线: 见接线示意图8~图9

过程连接: M27×1.5外螺纹, 连接法兰(侧装式DN40)见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN65~150	A	ANSI DN65~150
J	JB DN65~150	D	DIN DN65~150
G	GB DN65~150	X	选用其它法兰标准 口径需注明

外形尺寸



接线示意图

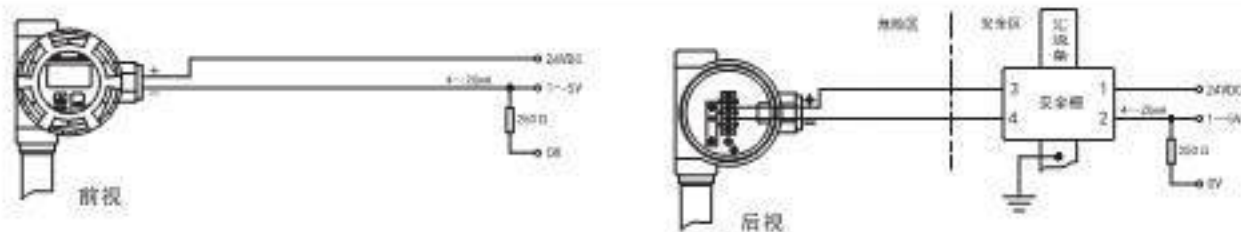


图8

本安系统接线 图9



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
BDE786A	—		BDE786A型射极输出器变送器(用于导电介质 绝缘探头)
BDE786B	—		BDE786B型射极输出器变送器(用于绝缘介质 绝缘探头)
BDE787D	—		BDE787D型射极输出器变送器(用于导电介质 绝缘探头)
安装方式	1		顶装式
	2		侧装式
探杆结构	3		刚性探杆(最长5000mm)
	5		柔性探杆(最长5000mm)
	/S		双探杆式(适用于非导电介质 侧装式无探头)
	/D		变送单元与探杆分体安装
材 质	1		标准304 选用其它材质请在性能指标中注明材质代码
测量物位	7		液位
	8		界面
	9		料位(颗粒 粉末 片状)
压力等级 (MPa)	1		0.6
	2		2.5
	3		4.0
	6		6.3
	5		10
	7		16
	8		25
	X		其它压力等级
工作温度 (°C)	2		-80~150
	3		151~420 (BDE786A型最高温度≤230°C)
输出信号	8		4~20mADC
	9		HART数字信号 4~20mADC
液晶显示	2		显示百分比 4~20mA 工程单位
	0		无液晶显示
防爆等级	1		本安型 ExiaIICT1~6
	2		隔爆型 ExdIICT5
	0		无防爆
附 加	/3		配手持编程器
	/5		配关联设备(安全栅)
	/7		配数显控制仪表
	/8		带重锤
	/9		带护套(用于球面非导电介质测量 侧装式不可用)
过程连接	M		M27×1.5外螺纹(侧装式无螺纹式 侧装式)
连接法兰标准 口径 压力 凸凹面(容器上法兰为凹面 仪表上法兰为凸面)	H		连接法兰 在性能指标中注明法兰标准代码
探头插入长度 L (mm)	L=		探头插入长度 L=XXXXmm (最长5000mm)
测量范围 H (mm)	H=		测量范围 H=XXXXmm
测量介质名称	N		测量介质名称

举例: BDE786A-131832921/9H 连接法兰标准 HG20594-97, DN80, PN4.0MPa, 凸面, 探头插入长度 L=2900mm, 测量范围H=2600mm, 介质为油、水混合物。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

BP600系列电容式液位变送器

》概述

BP600系列电容式液位变送器是一种可以用于液体/油类/固体测量的液位(物位)变送器,无可动部件,可靠性大大提高,它不受水蒸气/灰尘或冷凝的影响,具有长期运行稳定、灵敏度高、线性度好、耐高温、耐高压等优点。BP600系列电容式液位变送器为两线制(回路供电)4~20mA DC测量信号,易于调校。可广泛应用于石油、化工、冶金、电力、造纸、制药等领域。



》主要特点

- 结构简单:无任何可动或弹性元部件,因此可靠性高,维护量极少。
- 耐腐蚀性强:接液体为全不锈钢和聚四氟乙烯材料,耐强酸、碱等腐蚀性介质。
- 适用于高温高压容器的物位测量,且测量不受被测液体的温度、比重及容器的形状和压力的影响。
- 无漂移:不随介质密度或温度变化产生漂移。
- 标定简单方便:按键操作标定或用HART手操器标定。
- 可测量任何导电介质。
- 测量范围大:0.5~50m范围任意选用。
- 长寿命:独特的电路设计及无拆卸和磨损的可动部件,保证了仪表工作寿命长达10年以上。
- 具有极性保护和良好抗干扰性能:有极性误反接保护、防雷击和先进的抗干扰电路。
- 安装简单方便:可通过容器上螺纹口及法兰安装,也可采用筒体侧侧安装,操作快捷方便可靠。
- 现场替换下列仪表:电动浮筒式、差压式、电容式、干簧管式、浮标式、光导式、核子式、钢带及钢带伺服式等仪表。

》测量原理

BP600系列电容式液位变送器是采用测量电容的变化来测量液面的高低的。它是一根金属棒插入盛液容器内,金属棒作为电容的一个极,容器壁作为电容的另一极。两电极的介质即为液体及其上面的气体。由于液体的介电常数 ϵ_1 和液面上的介电常数 ϵ_2 不同,比如: $\epsilon_1 > \epsilon_2$,则当液位升高时,电容式液位计两电极间的总的介电常数随之加大因而电容量增大。反之当液位下降, ϵ 值减小,电容量也减小。所以,电容式液位计可通过两电极间的电容量的变化来测量液位的高低。电容式液位计的灵敏度主要取决于两种介电常数的差值,而且,只有 ϵ_1 和 ϵ_2 的恒定才能保证液位测量准确,因被测介质具有导电性,所以金属棒电极都有绝缘层覆盖。电容式液位计体积小,容易实现远传和调节,适用于具有腐蚀性和高压的介质的液位测量。

》接线示意图

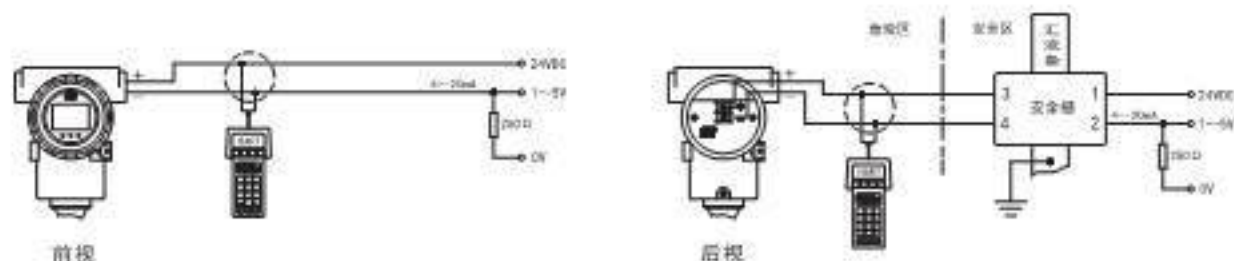


图1

本安系统接线 图2



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》主要技术指标

测量范围: 500~30000mm 范围任意选用
工作温度: -80~420°C (绝缘探头230°C)
工作压力: 0.6~25MPa
精确度: $\pm 0.5\%$
输出信号: 4~20mA DC、HART数字信号、二线制
液晶显示: 显示4~20mA、百分比、工程单位
环境温度: -40~85°C
防护等级: IP65
输入电压: 12.5~36VDC
阻 尼: 0.2~30秒按键调节
报 警: 高报设置21mA, 低报设置3.6mA
极性保护: 二极管串接供电回路
电气接口: M20×1.5内螺纹或1/2"NPT
安装方式: 顶装式、侧侧式、见安装方式图1~图2

防爆标志: 本安型 ExiaIICT1~6, 隔爆型 ExdIICT5
材 质: 金属材质见下代码表, 衬聚四氟乙烯

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	304L	8	Ti (钛)
2	321	6	316L	9	HC-276 (哈氏合金)
3	316	7	20# 碳钢	X	选用其它材质需注明

外形尺寸: 见外形尺寸图3~图7

仪表接线: 见接线示意图8~图9

过程连接: M27×1.5外螺纹, 连接法兰(侧侧式DN40)见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN40~150	A	ANSI DN40~150
J	JB DN40~150	D	DIN DN40~150
G	GB DN40~150	X	选用其它法兰标准 口径需注明

》安装示意图

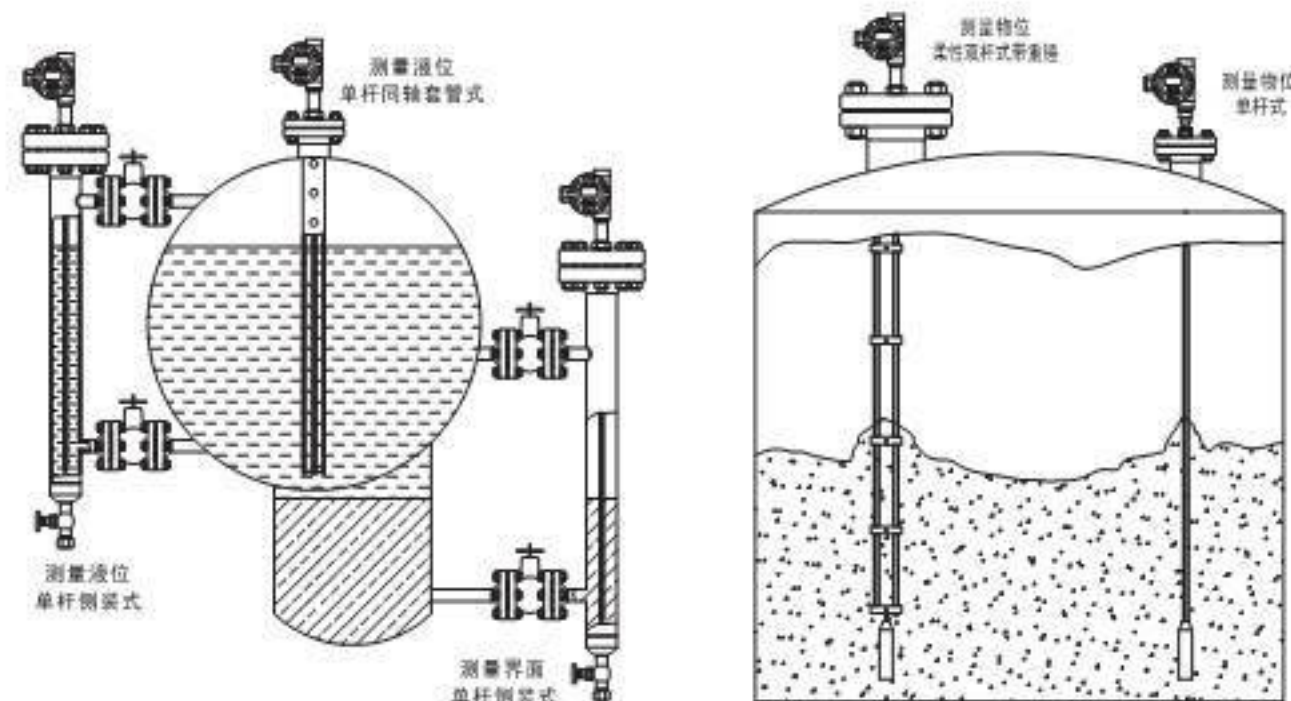


图1

图2



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
BP600A	—		(用于导电介质 绝缘探头)
BP600B	—		(用于绝缘介质 绝缘探头)
BP600C	—		(用于液体密度变化和非接触式液位变化)
安装方式	1		顶装式
	2		侧装式
探杆结构	3		刚性探杆(最长5000mm)
	5		柔性探杆(最长5000mm)
	/5		双探杆式(适用于非金属材料 侧装式无双探杆)
	/D		变送单元与探杆分体安装
材 质	1		标准304 选用其它材质请在性能指标中选取材质代码
测量物位	7		液位
	8		界面
	9		料位(颗粒 粉末 片状)
压力等级 (MPa)	1		0.6
	2		2.5
	3		4.0
	6		6.3
	5		10
	7		16
	8		25
	X		其它压力等级
工作温度 (℃)	2		-80~150
	3		151~420 (BP600B型最高温度≤230℃)
输出信号	8		4~20mAADC
	9		HART数字信号 4~20mAADC
液晶显示	2		显示百分比 4~20mA 工程单位
	0		无液晶显示
防爆等级	1		本安型 Exia II CT1~6
	2		隔爆型 Exd II CT5
	0		无防爆
附 加	/3		配手持编程器
	/5		配关联设备(安全栅)
	/7		配数显控制仪表
	/8		带重锤
	/9		带护筒(用于球罐等液位测量 侧装式不带护筒)
过程连接	N		M27×1.5外螺纹(侧装连接无双管式 护筒式)
连接法兰标准 口径 压力 凹凸面(容器上法兰为凹面 仪表上法兰为凸面)	H		连接法兰 在性能指标中选取法兰标准代码
探头插入长度 L (mm)	L=		探头插入长度 L=XXXXmm(最长5000mm)
测量范围 H (mm)	H=		测量范围 H=XXXXmm
测量介质名称	N		测量介质名称

举例: BP600A-131832921/9H 连接法兰标准 HG20594-97, DN80, PN4.0MPa, 凸面, 探头插入长度 L=2900mm, 测量范围H=2600mm, 介质为油、水混合物。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

DHT680系列深度液位计

概述

DHT680系列深度液位计是一种采用测量静压的方法来检测液体深度的测量仪表。它由高精度、高可靠的陶瓷压力传感器和全智能化模块单元组成。工作时能可靠地将液体压力转换成随液位变化的4~20mA模拟信号和HART协议数字信号, 模块内液晶显示4~20mA、百分比、工程单位, 因此具有测量范围大、精度高、安装拆卸方便、调校简单、安全可靠等特点。

该液位计适用于各种敞口容器的液位高度连续测量, 将液位高度转换成4~20mA信号和HART协议数字信号输出, 可与国内外DCS控制系统配套使用。广泛应用于石油、化工、电力、冶金、食品、造纸、机械等工业领域。



主要特点

- 测量范围大: 0~50m。
- 精 确 度: ±0.25%。
- 调校简单: 可选用于校标定和介质标定。
- 全智能化模块: 具有对测量的输出进行线性化处理、测量误差补偿、阻尼调节、自诊断功能。
- 不受下列工况变化影响: 介质气泡、介电常数、介质气相组份变化等。
- 标定简单方便: 按键操作标定或用HART手操器标定。

测量原理

DHT680系列智能深度液位计是通过测量由液位产生的静压力来确定液位高度的。

液体静压力用公式:

$$P = P_0 + \rho g H$$

式中: P_0 为液面上部大气压。

ρ 为被测液体密度。

H 为液体高度。

g 为重力加速度(常数)。

当 P_0 保持不变时, 则压力取决于密度和液位高度两个变量。当液体密度为一定值时, 液位将与压力成线性关系。这一压力作用在液位计陶瓷压力传感器的

- 双腔壳体结构: 电路模块与接线端隔离, 操作方便, 安全可靠。
- 良好的抗振防潮性能: 机械防护措施使仪表抗运输颠簸或安装碰撞, 全密封的电子模块抗振、耐温、防潮。
- 极性保护和良好抗干扰性能: 有极性误反接保护和先进的防雷击、抗射频干扰电路。

感压面上, 通过传感器的压阻效应, 将液位高度压力转换成电压信号。这一信号经全智能化模块转换成4~20mA模拟信号和HART协议数字信号。

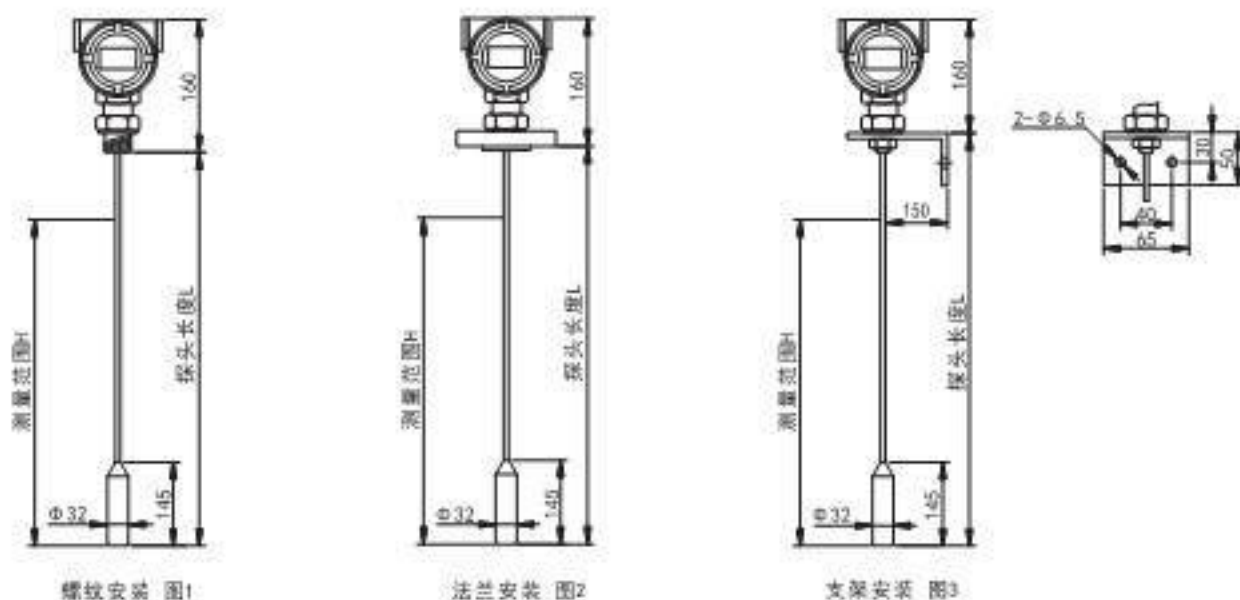
若液位上部大气压发生变化, 压力传感器将受到如同液位变化一样的影响。DHT680型智能深度液位计采用了通心透气电缆设计方法, 将外界大气压导入传感器感压面的另一侧。从而消除了因大气压变化所引起的测量误差。



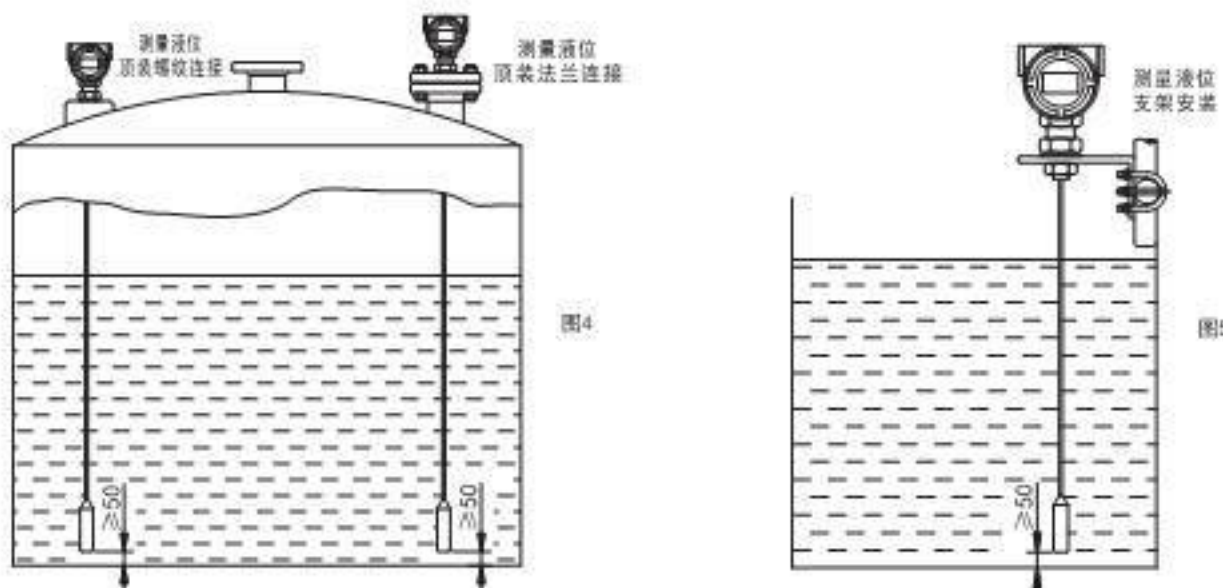
TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

外形尺寸



安装示意图



接线示意图

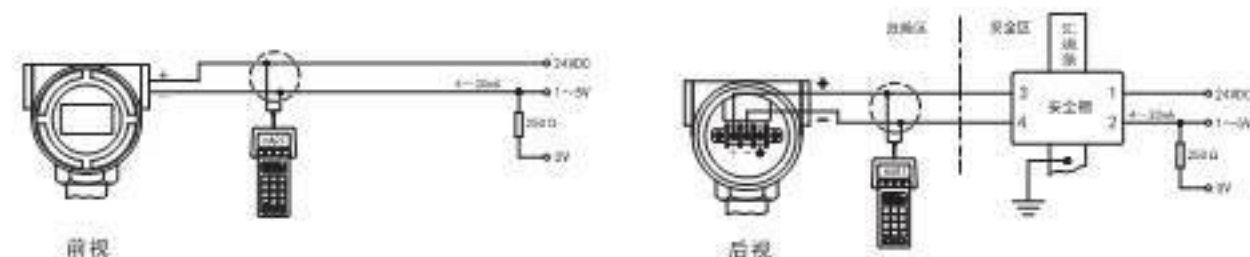


图6

本安系统接线 图7



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

性能指标

测量范围: 0~50m 范围任意选用
工作温度: -20~100℃
精确度: $\pm 0.25\%$
输出信号: 4~20mA DC、HART 数字信号
液晶显示: 显示 4~20mA、百分比、工程单位
环境温度: -20~75℃
防护等级: IP65
输入电压: 12.5~36VDC
阻 尼: 0.2~36秒
报 警: 高报设置 21mA, 低报设置 3.6mA
电气接口: M20×1.5 内螺纹
安装方式: 顶装式(螺纹安装、法兰安装、支架安装)
介质粘度: $\leq 0.15 \text{ Pa} \cdot \text{s}$
防爆标志: 本安型 Exia II CT1~6 隔爆型 Exd II BT4
外形尺寸: 见外形尺寸图1~图3

材 质: 1. 传感器外壳为 321、316L 不锈钢
2. 密度件为聚四氟乙烯
3. 通心护套透气电缆为 PVC 塑料或聚四氟乙烯
4. 感压面为 316L 不锈钢或氧化铝陶瓷
5. 加长管为普通碳素键管或 PVC 塑料、聚四氟乙烯通心透气护套电缆
过程连接: 螺纹连接 M36×1.5 外螺纹, 法兰连接见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN40~80	A	ANSI DN40~80
J	JB DN40~80	D	DIN DN40~80
G	GB DN40~80	X	选用其它法兰标准 口径需注明

安装方式: 见安装示意图4~图5
仪表接线: 见接线示意图6~图7

仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
DHT680	--		DHT680系列深度液位计
安装方式	1		螺纹安装
	2		法兰安装
	3		支架安装
基本类型	5		基本型: 适用于水、污水、海水等腐蚀性液体介质
	6		耐油型: 适用于轻油、汽油、重油及有机溶剂介质
	7		卫生型: 符合3-A卫生标准及GMP标准
	8		耐酸型: 适用于硫酸、磷酸、硝酸及无机盐溶液等介质
输出信号	1		4~20mA DC
	2		HART 数字信号 4~20mA DC
液晶显示	3		显示百分比 4~20mA 工程单位
	0		无液晶显示
防爆等级	5		本安型 Exia II CT1~6
	6		隔爆型 Exd II BT4
	0		无防爆
附 加	/5		配手持编程器
	/6		配关联设备(安全栅)
	/7		配数显控制仪表
	/8		配支架附件
过程连接	连接法兰标准	H	连接法兰 在性能指标中选取法兰标准代码
探头长度 L (m)	L=		探头长度 L=XXXm
测量范围 H (m)	H=		测量范围 H=XXXm
介质密度 (g/cm ³)	P=		介质密度 P=XX

举例: DHT680-25135/8H 连接法兰标准 HG20594-97, DN40, PN2.5MPa, 凸面, 探头长度 L=8.5m, 测量范围 H=8m, 介质密度 P=1.1g/cm³.



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UFD800系列浮球液位(界面)变送器

》概述

UFD800系列浮球液位(界面)变送器是原UQD电动浮球液位变送器的更新换代产品。其传感器选用非接触的霍尔传感器,电路采用全智能化模块设计,输出4~20mA模拟信号和HART协议数字信号。模块内液晶显示4~20mA、百分比、工程单位。并具有对测量的输出进行线性化处理,测量误差补偿,自诊断,输出信号延时等功能。因此具有测量精度高、调校简单快捷,安全可靠、使用寿命长等特点。

该系列智能浮球液位(界面)变送器直接安装在各种贮槽设备上。适用于各种浆体、粘稠脏污介质、沥青、含脂等粘稠介质,特别适用于炼油厂的热重油(温度 $\leq 450^{\circ}\text{C}$,压力 $\leq 4.0\text{MPa}$)测量。

该系列变送器适用于各种易燃易爆场合,可与国内外DCS控制系统配套使用。广泛应用于石油、化工、电力、冶金、食品、造纸、机械等工业领域敞口或带压容器的液位(界面)连续测量。



》主要特点

- 高粘稠介质测量: 适用于各种浆体、粘稠脏污介质、沥青、含脂等高粘稠介质的测量。
- 温度范围宽: $-40^{\circ}\text{C} \sim 450^{\circ}\text{C}$ 。
- 全智能化模块: 具有对测量的输出进行线性化处理、测量误差补偿、阻尼调节、自诊断等功能。
- 带温度补偿: 能自动补偿由于温度变化引起的密度的变化。
- 调校简单: 可选用介质标定或干校标定。
- 标定简单方便: 按键操作标定或用HART手操器标定。
- 双腔防爆结构: 电路模块与接线端隔离、操作方便,安全可靠。
- 良好的抗振防潮性能: 机械防护措施使仪表抗运输颠簸或安装碰撞,全密封的电子模块抗振、耐温、防潮。
- 极性保护和良好抗干扰性能: 有极性误反接保护和先进的防雷击、抗射频干扰电路。

》测量原理

UFD800系列智能浮球液位(界面)变送器由检测、转换和变送单元等组成。检测部分由浮球、浮球连接杠杆、中心轴、法兰、平衡调节杠杆、平衡锤等组成。

与中心轴为支点,由浮球、浮球连接杠杆、平衡调节杠杆和平衡锤构成杠杆平衡系统,使浮球随液位变化运行自如。当容器内液位发生变化时,浮球受到浮力随液位变化,其变化量经浮球连接杠杆,带动中心轴旋转,其旋转使固定在中心轴上的磁体产生位移,从而改变霍尔传感器的磁场,霍尔传感器将磁场

变化量转换成毫伏信号。变送单元接受霍尔传感器的电信号,通过全智能化模块将液位变化量转换成4~20mA电流信号和HART协议数字信号输出。同时全智能化模块还对测量的输出进行线性化处理,测量误差补偿,并具有输出信号延时、自诊断等功能。模块内LCD液晶显示4~20mA、百分比、液位高度和转角度等参数。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》接线示意图

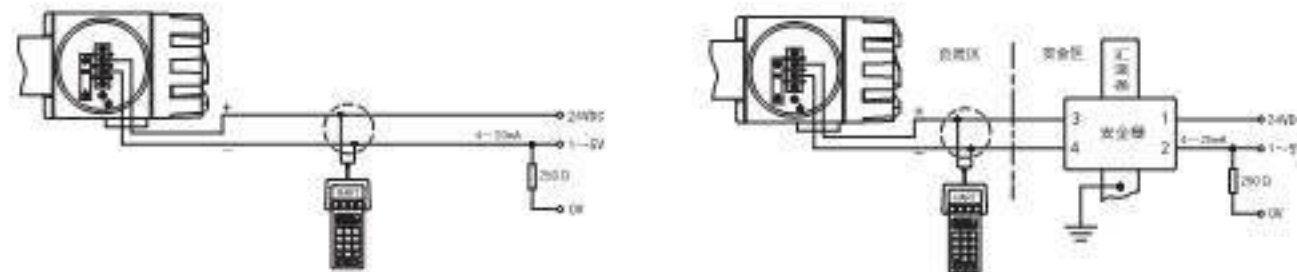
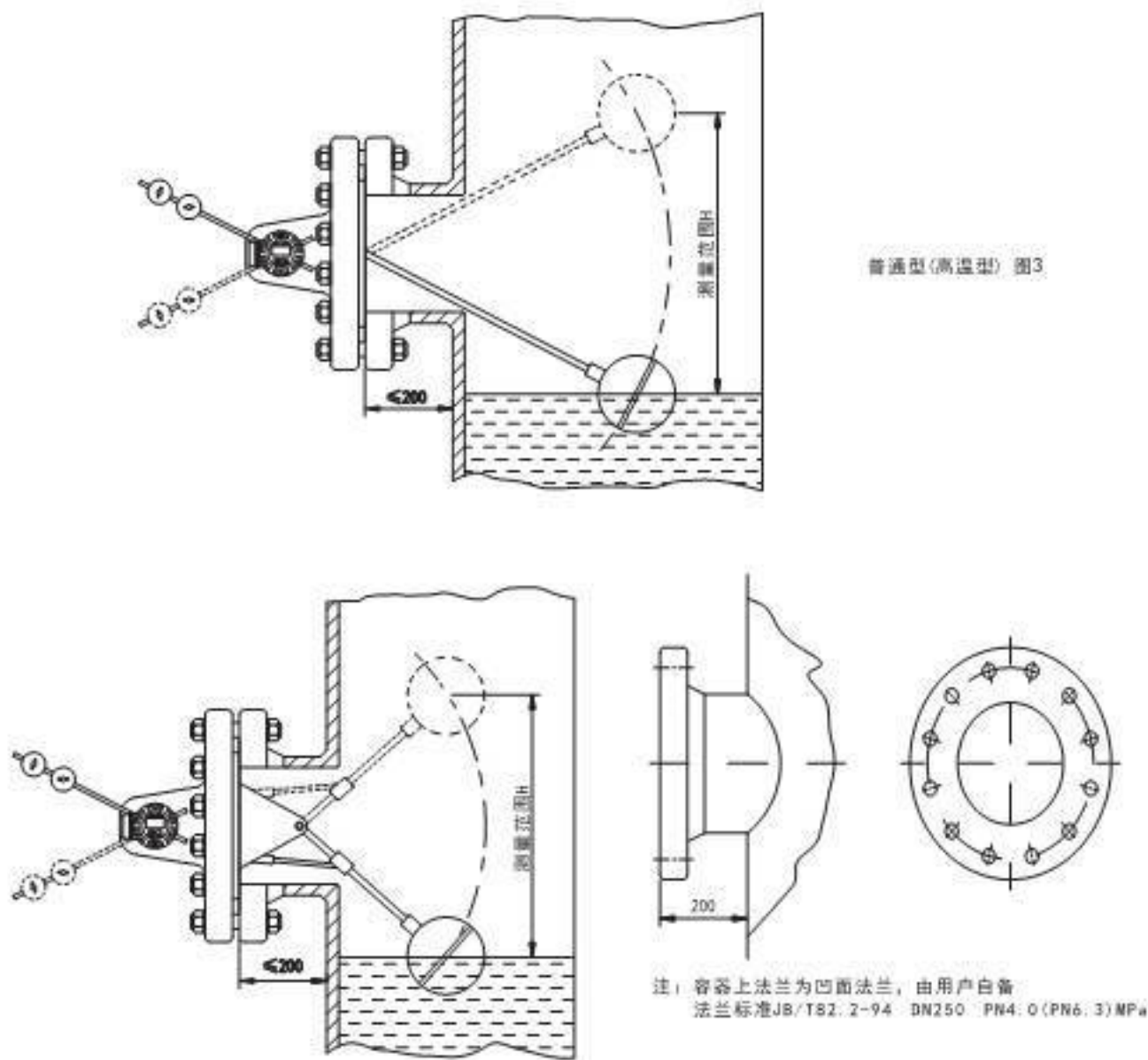


图1

本安系统接线 图2

》安装示意图



普通型(高温型) 图3

大转角型 图4

容器上法兰安装图 图5

注: 容器上法兰为凹面法兰, 由用户自备
法兰标准JB/T82.2-94 DN250 PN4.0 (PN6.3) MPa



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

性能指标

测量范围: 380~1600mm 范围任意选用
工作温度: -40~450℃
工作压力: 0.6~6.3MPa
精确度: $\pm 1\%$
输出信号: 4~20mA DC、HART 数字信号,
液晶显示: 显示 4~20mA、百分比、工程单位
环境温度: -40~85℃
防护等级: IP65
输入电压: 12.5~36VDC
阻 尼: 0.2~36秒
报 警: 高报设置 21mA, 低报设置 3.6mA
电气接口: M20×1.5 内螺纹
最大转角: 普通型(高温型)最大转角为 35°
大转角型最大转角为 135°

最小密度(差): $\geq 0.05\text{g/cm}^3$
安装方式: 侧装式, 见安装方式图 3~图 5
极性保护: 二极管串接供电回路
材 质: 材质见下代码表

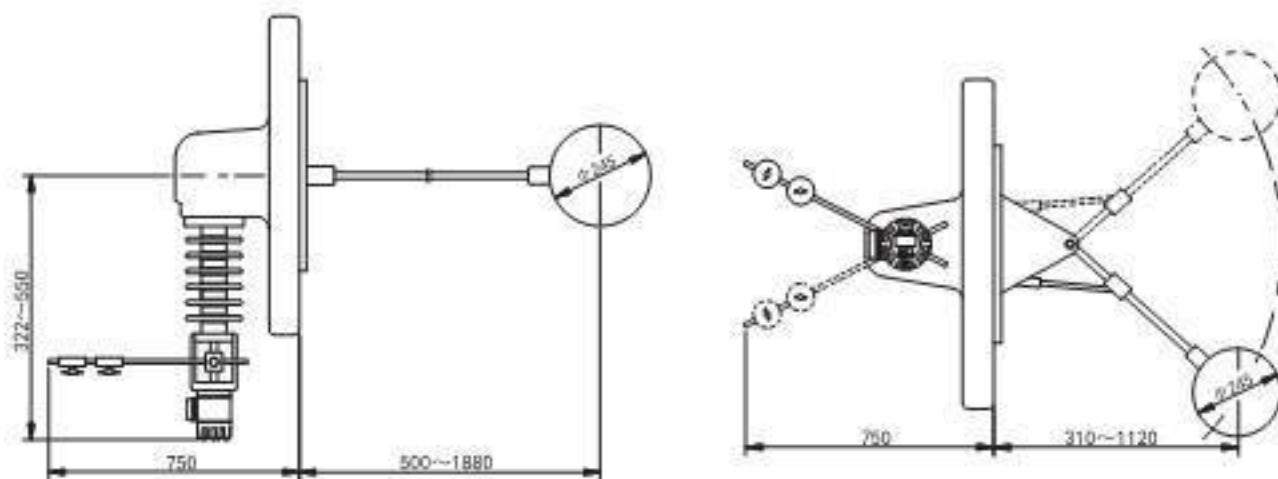
代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti (钛)
2	321	6	316L	9	HC-276 (哈氏合金)
3	316	7	20# 碳钢	X	选用其它材质需注明

防爆标志: 本安型 Exia II CT1~6, 隔爆型 Exd II CT5
过程连接: JB/T82.2-94 DN250 凸面法兰, 选用
DN200 口径法兰需注明
外形尺寸: 见外形尺寸图 6~图 7
仪表接线: 见接线示意图 1~图 2

测量范围与对应杠杆长度

型 号	测量范围 H (mm)	380	560	800	1200	1400	1600
UFD835	杠杆长度 L (mm)	500	800	1200	1880		
UFD838			310	500	810	1000	1120

外形尺寸



普通型(高温型) 图6

大转角型 图7



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
UFD835	—		UFD835系列智能浮球液位(界面)变送器(普通型)
UFD838	—		UFD838系列智能浮球液位(界面)变送器(大转角型)
安装方式	1		侧装式(标准型)
	2		侧装式
材 质	7		标准20#碳钢 选用其它材质请在性能指标中选取材质代码
测量液位界面	8		液位
	9		界面
压力等级 (MPa)	1		0.6
	2		2.5
	3		4.0
	6		6.3
	X		其它压力等级
工作温度 (℃)	9		-40~120
	3		121~450
输出信号	8		4~20mA DC
	9		HART数字信号 4~20mA DC
液晶显示	2		显示百分比 4~20mA 工程单位
	0		无液晶显示
防爆等级	1		本安型 Exia II CT1~6
	2		隔爆型 Exd II CT5
	0		无防爆
附 加	/5		配手持编程器
	/6		配关联设备(安全栅)
	/7		配数显控制仪表
过程连接 连接法兰标准 口径 压力 凸面/凹面/端面/法兰/仪表上法兰/凸面	J		连接法兰 在性能指标中选取法兰标准代码
测量范围 H (mm)	H=		测量范围 H=XXXXmm
介质密度 (g/cm³)	P=		重介质密度P1=XX 轻介质密度P2=XX

举例: UFD835-17823921/5J 连接法兰标准 JB/T82.2-94 DN250 PN4.0MPa, 凸面, 测量范围H=1600mm, 介质密度P=0.86g/cm³。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

MD600系列超声波物位计

》 概述

MD600系列超声波物位计是一种采用先进的回波处理(EchoDiscovery)技术而生产的非接触式物位仪表。它采用全智能化模块设计, 输出4~20mA模拟信号和HART协议数字信号, 仪表采用一体化安装, 探头选用耐腐蚀等材料, 结构紧凑、坚固, 不受颠簸、振动、介质密度和介电常数变化等影响。因此, 具有测量范围大、使用范围广、安装简单方便、免维护、使用寿命长等特点。适用于各种液体、浆体、颗粒、粉末、片状、高粘度、易结晶挂料及混合介质的液位测量, 特别适用于酸、碱等强腐蚀性介质液位测量。

该物位计可广泛用于石油、化工、冶金、医药、电力、食品、造纸等工业领域的物位连续测量。



》 主要特点

- 先进的回波技术: 采用先进的回波处理(EchoDiscovery)技术, 可使用于各种复杂工况。
- 使用范围广: 液体、浆体、颗粒、粉末、片状、高粘度、易结晶挂料介质及混合介质。
- 无漂移: 不受介质密度、介电常数变化影响。
- 耐腐蚀性强: 接液体为聚四氟乙烯材料, 耐强酸、碱等腐蚀性介质。
- 测量范围大: 0.3~30m 范围任意选用。
- 标定简单方便: 按键操作标定或用HART手操器标定。

- 优良的防振性能: 不受颠簸、振动、搅拌等影响。
- 长寿命: 全智能化模块设计及无拆卸和磨损的可动部件, 保证了仪表工作长寿命。
- 安装简单方便: 可通过容器上螺纹口及法兰安装, 操作快捷方便可靠。
- 现场替换下列仪表: 浮标式、光导式、核子式等仪表。

》 典型应用

- 液体: 污水池液位测量。
- 浆体: 浆体物位测量。
- 颗粒: 煤颗粒、塑料片、粮食等物位测量。
- 粉末: 煤粉末、塑料粉末、水泥、粮食粉末等物位测量。

- 腐蚀介质: 酸、碱等强腐蚀性介质测量。
- 替代仪表: 干簧管式、浮标式、核子式、钢带及钢带伺服式等仪表。

》 测量原理

超声波物位计工作时, 其换能器(探头)发出超声波脉冲, 此脉冲以声波的速度传播, 当脉冲波遇到介质表面时被反射回来, 部分反射波被换能器接收, 并

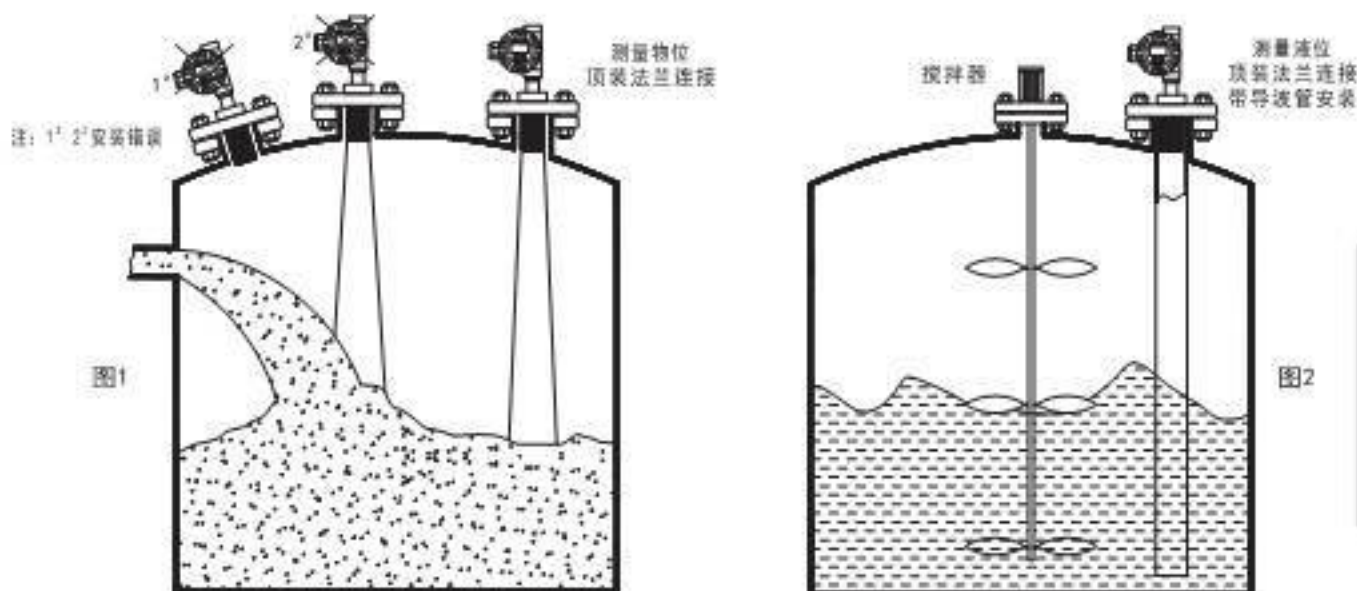
转换成电信号。通过电路模块可以计算出从超声波发射到反射脉冲波被接收所需时间间隔, 就可以精确地测量物位高度。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 安装示意图



》 管口安装尺寸

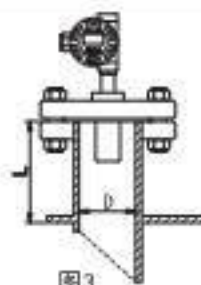


图3

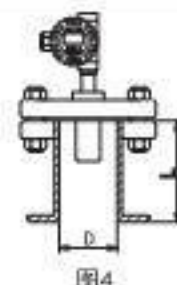
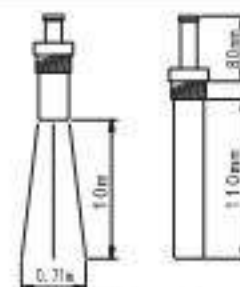


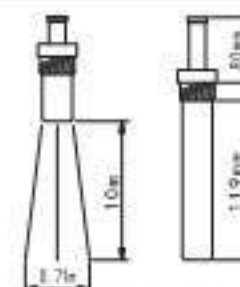
图4

管口安装		
最小D (mm)	45° 最大L (mm)	90° 最大L (mm)
50	700	300
100	1000	350
150	1800	1300

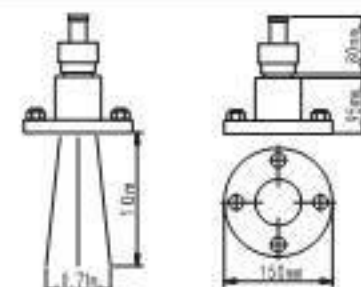
》 换能器尺寸图



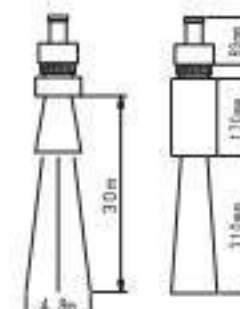
换能器A 图5



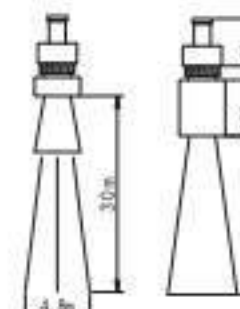
换能器B 图6



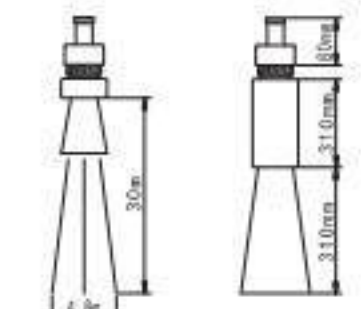
换能器C D E 图7



换能器F 图8



换能器K 图9



换能器P 图10



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

性能指标

测量范围: 0.3~30m 范围任意选用
工作温度: -40~70°C
工作压力: 0.3MPa
精确度: $\pm 0.5\%$
输出信号: 4~20mA DC、HART 数字信号
液晶显示: 显示 4~20mA、百分比、工程单位
环境温度: -40~70°C
防护等级: IP65
输入电压: 15~36VDC
阻 尼: 0.2~30S
报 警: 高报设置 21mA, 低报设置 3.6mA
发 射 角: 10°
盲 区: 0.3m
电气接口: M20×1.5 内螺纹或 1/2"NPT
安装方式: 顶装式、导波管安装, 见安装方式图 1~图 2
防爆标志: 本安型 Exia II CT1~6

外形尺寸: 见外形尺寸图 11~图 13

材 质: 见下代码表

代码	材 质	代码	材 质
1	PVC	5	PE
2	PPR	6	聚四氟乙烯
3	FRPP	X	选用其它材质需注明

管口尺寸: 见管口尺寸图 3~图 4

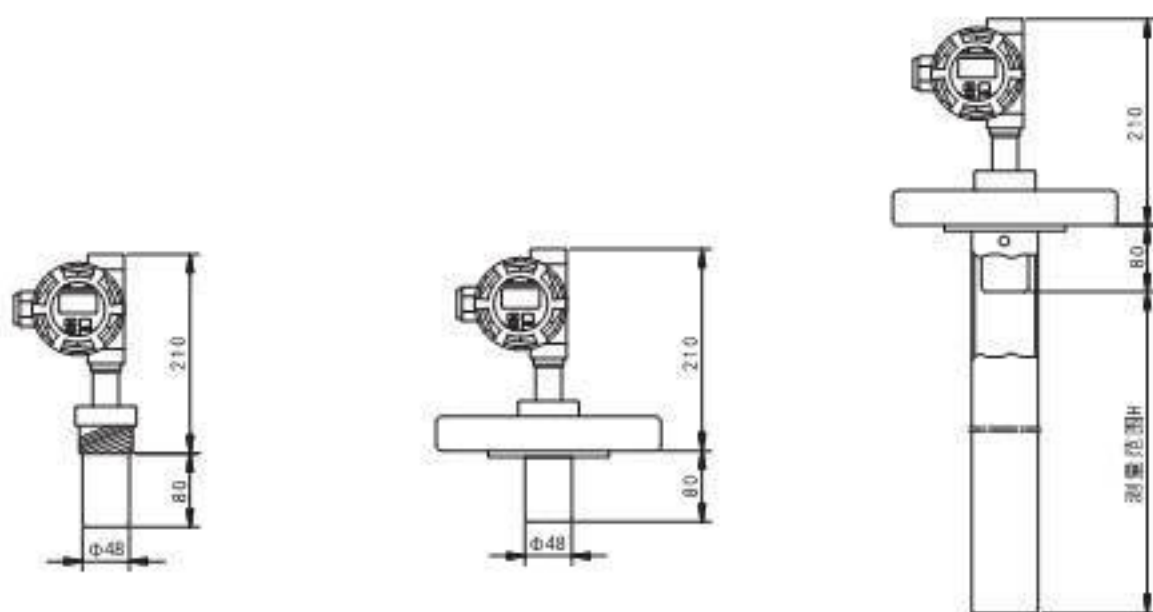
换能器尺寸: 见换能器尺寸图 5~图 10

仪表接线: 见接线示意图 14~图 15

过程连接: 2"NPT, 连接法兰 (PN0.6MPa) 见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN80~150	A	ANSI DN80~150
J	JB DN80~150	D	DIN DN80~150
G	GB DN80~150	X	选用其它法兰标准 口径需注明

外形尺寸



顶装式 图11

法兰式安装 图12

导波管安装 图13

接线示意图

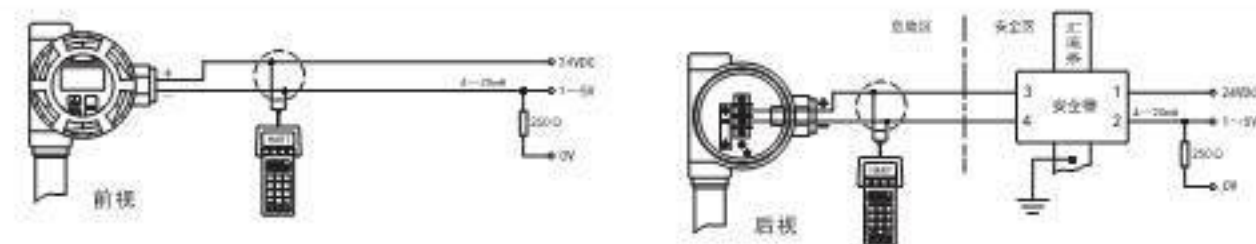


图14

本安系统接线 图15



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
MD601	—	—	MD601系列二线制超声波液位计(液体15m)
MD602	—	—	MD602系列三线制超声波液位计(液体60m)
安装方式	1	—	顶装式
	/2	—	带导波管安装(适用于液体A B C D E)
材 质	1	—	标准PVC 选用其它材质请在性能指标中选取材质代码
测量物位	6	—	液位
	7	—	浆体液位
	9	—	颗粒、片状料位
压力等级 (MPa)	3	—	常压
	5	—	0.3
换能器	A	—	液体: 8m 固体: 3m
	B	—	液体: 15m 固体: 5m
	C	—	腐蚀性体: 15m ≥DN80法兰连接
	D	—	腐蚀性体: 15m ≥DN100法兰连接
	E	—	固体: 15m
	F	—	液体: 30m 固体: 30m
	K	—	粉末: 30m
	P	—	液体: 60m 固体: 60m
工作温度 (°C)	2	—	-20~60
	3	—	-40~70
输出信号	8	—	4~20mA DC
	9	—	HART 数字信号 4~20mA DC
液晶显示	2	—	显示百分比 4~20mA 工程单位
	0	—	无液晶显示
防爆等级	1	—	本安型 Exia II CT1~6
	0	—	无防爆
附 加	/3	—	配手持编程器
	/5	—	配关联设备(安全栅)
	/6	—	配数显控制仪表
	/7	—	带安装夹钳
	/8	—	带换能器电缆(所需电缆长度超过标准5m请加长 电缆最长35m)
	/9	—	带调试软件
过程连接	M	—	2"NPT
	H	—	连接法兰 在性能指标中选取法兰标准代码
测量范围 H(mm)	H=	—	测量范围 H=XXXmm
测量介质名称	N	—	测量介质名称

举例: MD601-2175A3920H 连接法兰标准 HG20593, DN80, PN0.6MPa, 凸面, 测量范围H=5200mm, 介质为纸浆。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

3851/1851 系列 智能压力/差压变送器

》 概述

3851/1851系列智能压力/差压变送器是我公司引进国外先进生产技术和设备生产的新型变送器,关键材料、元器件和零部件均采用进口,整机经过严格组装和测试,该产品具有设计原理先进、品种规格齐全,安装使用简便等特点。同时与传统的1151以及其他同类产品直接替换,有很强的通用性。为适合国内外自动化水平的不断提高和发展。该系列产品除设计小巧精致外,更推出具有HART现场总线协议的智能化功能。



》 主要特点

- 精度高
- 稳定性好
- 二线制 (特殊可四线制)
- 固体元件, 接插式模块化线路板
- 小型、重量轻、坚固抗振
- 量程、零点外部连续可调
- 正迁移可达500%; 负迁移可达600%
- 阻尼可调
- 单向过载保护特性好
- 无机械可动部件, 维修工作量少
- 全系列统一结构, 零部件互换性强
- 接液介质的膜片材料可选择 (316L, 钽, 哈氏C-276, 蒙乃尔等耐腐蚀的材料)
- 防爆结构, 全天候使用
- 智能HART现场总线协议

》 测量原理

3851/1851系列智能压力/差压变送器采用超高纯单晶硅传感器, 内部集成压力及温度传感器, 实现压力与阻值的转换。并对温度特性进行实时高精度补偿, 保证高精度高稳定测量。



》 性能指标

- | | |
|--|---------------------------------|
| 使用对象: 液体、气体、蒸汽 | 温度范围: 放大器工作温度范围: -25~+70℃ |
| 测量范围: 0~0.1KPa至0~40MPa | 灌充硅油的测量元件: -40~+104℃ |
| 输出信号: 4~20mA DC (可四线制) | 法兰式变送器灌充高温硅油: -20~+315℃ |
| 供电电源: 24VDC | 普通硅油: -40~+149℃ |
| 精确度: ±0.25, ±0.5%, ±0.1% (智能型) | 静 压: 1、4、10、25、32MPa |
| 盲 区: 无 (≤0.1%) | 湿 度: 相对湿度为0~100% |
| 稳 定 性: 六个月内不超过最大量程的基本误差绝对值 | 容积吸取量: 0.16立方厘米 |
| 负载特性: 与供电电源有关, 阻抗RL ≤ 50 (Vs-12) | 阻尼时间: 充硅油时, 一般在0.2s到1.67s之间连续可调 |
| 量程跟零点: 外部连续可调 | |
| 正负迁移: 零点经过正迁移或负迁移后, 量程、测量范围的上限值与下限值的绝对值, 均不能超过测量范围上限的100%。 | |

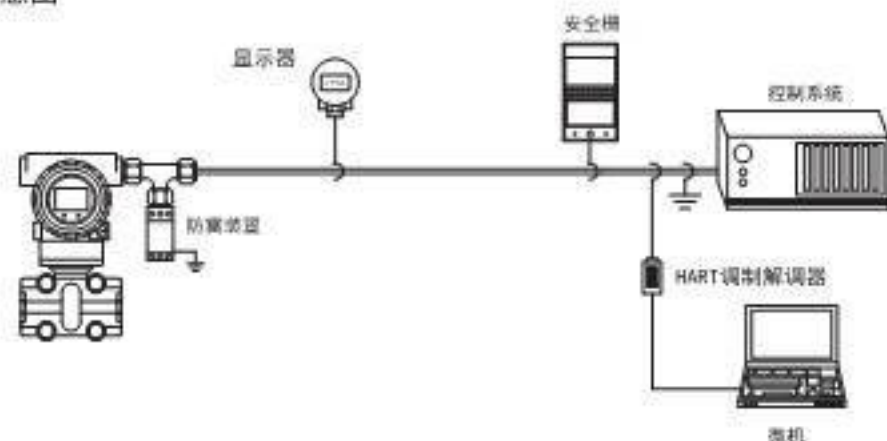


TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

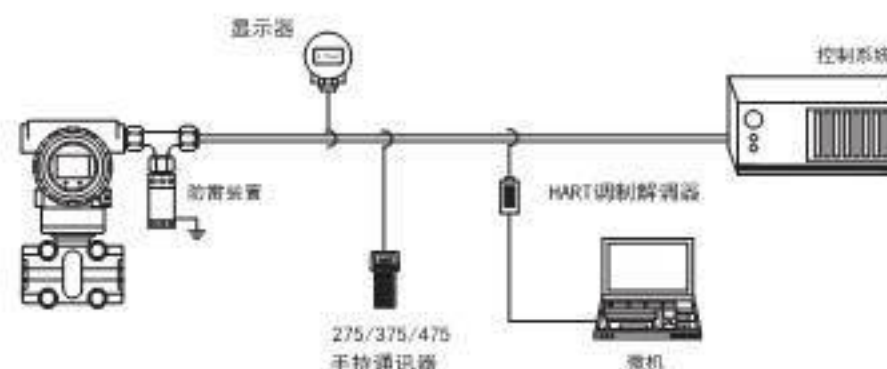
湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 接线示意图

本安接线示意图



HART接线示意图



输入与输出

二线制回路供电。

输入电压为 10.5~45VDC。

测量数据作为4~20mA模拟信号与叠加的HART数字信号一起传送, HART信号可用于多路输出。

可提供经过本质安全或隔爆认证的变送器。对于本质安全应用, 必须使用安全栅隔离, 如齐纳安全栅。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 技术规格

通用规格

产品	3851/1851系列压力/差压变送器
测量参数	液体、气体、蒸汽
量程比	100:1
壳体	高压铸铝或304不锈钢
电气接口	1/2"NPT (F) 或 M20×1.5

电气

输出信号	二线制 4~20mA DC、HART
输入电压	一般电压 10.5~45VDC 本安电压 10.5~26VDC
负载电阻	250~600Ω (DC 24V, 包含电缆电阻)
负载电容	0.55nF 以下
负载电感	3.3mH以下
动力线的间隔	150mm 以上 (请避免平行配线)
饱和电流	上限20.8mA, 下限3.8mA
报警电流	上限20.8mA, 下限3.8mA (模式可设置)
调整功能	零点、满量程点可通过三按键进行带就地调整或者可利用组态
零点迁移	可在最大量程的-20%到20%的范围内迁移
输出方式	线性输出, 平方根输出 (可通过组态软件进行远程调整)

环境

环境温度	-40~185°F (-40~85°C)	充灌氟油	-40~140°F (-40~60°C)
贮存温度	-40~194°F (-40~90°C)		
过程温度	-40~302°F (-40~150°C)		
耐候性	DIN40040GPG		

测量性能

测量范围	0~700 bar (0~70MPa)
最大过压限定值	0~1000 bar (0~100MPa)
平方根	≥50%, 参考精度
输出精度	50%~下降点 参考精度×50/平方根输出 (%)
电源影响	±0.005%/1V
环境温度影响	±(0.08%量程+0.09%量程上限)
静压影响	±(0.07%量程+0.052%量程上限)/3.4MPa
稳定性	量程上限的0.125%/5年
响应时间	90ms
阻尼时间	时间常数可在0~99.9秒内调整
滤波常数	可在0~160uA内调整
自稳系数	可在0~2%内调整

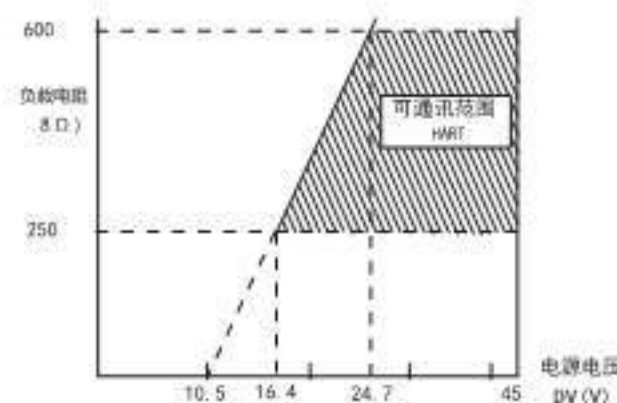


TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

机械

接液膜片	316L、哈氏合金、钽、镀金、PFA喷涂、FEP喷涂
接液密封圈	氟橡胶、丁腈橡胶
接液材质	316L、哈氏合金、钽、蒙氏合金
填充液	硅油、高温硅油、植物油、氟油及其他 (根据客户应用)
过程连接	1/4-18 NPT、1/2-14 NPT
产品重量	2.6~3.2kg
安装位置影响	与膜片面平行方向的安装位置变化不会造成零漂影响, 若安装位置与膜片面超过 90° 的变化, 在 0.4kPa 范围内的零漂可通过调零校正
容许负载电阻	0~600Ω (DC 24V时) 注: 与手持通信器进行通讯时, 需要标准 (250Ω) 的负载电阻。
通信线路条件	线路长度, 最长 2000mm (0.75~1.25mm' 控制仪表用电线超过1000mm时使用双绞电缆)
产品重量	2.6~3.2kg
防护等级	IP67/IP68
电磁兼容性	如果安装在金属容器或静止管内, 符合 EN 61326-1 (1997), 专门用于工作场所的修订条款 A1类设备的规定。



电源电压和外部负载关系图

灌充液规格

灌充液	77°F (25°C) 时的比重	热膨胀系数 (cc/cc/°C)	77°F (25°C) 时的粘度 (厘泊)	温度限制 (1)				
				直接安装式, 无延伸件	直接安装式, 带 50 毫米 (2 英寸) 延伸件	直接安装式, 带 100 毫米 (4 英寸) 延伸件	热稳定器	毛细管
200 硅油	0.93	0.00108	9.5	-49~401°F (-45~205°C)	-49~401°F (-45~205°C)	-49~401°F (-45~205°C)	-49~401°F (-45~205°C)	-49~401°F (-45~205°C)
704 硅油	1.07	0.00095	44	32~401°F (0~205°C) (2)	32~464°F (0~240°C) (3)	32~500°F (0~260°C)	32~599°F (0~315°C)	32~599°F (0~315°C)
惰性灌充液 (氟化烃)	1.85	0.000864	6.5	-49~320°F (-45~160°C)	-49~320°F (-45~160°C)	-49~320°F (-45~160°C)	-49~320°F (-45~160°C)	-49~320°F (-45~160°C)
Syltherm® XLT 硅油	0.85	0.001199	1.6	-102~293°F (-75~145°C)	-102~293°F (-75~145°C)	-102~293°F (-75~145°C)	-102~293°F (-75~145°C)	-102~293°F (-75~145°C)
甘油和水混合液 (3) (4)	1.13	0.00034	12.5	5~203°F (-15~95°C)	5~203°F (-15~95°C)	5~203°F (-15~95°C)	5~203°F (-15~95°C)	5~203°F (-15~95°C)
丙二醇和水混合液 (3) (4)	1.02	0.00034	2.8	5~203°F (-15~95°C)	5~203°F (-15~95°C)	5~203°F (-15~95°C)	5~203°F (-15~95°C)	5~203°F (-15~95°C)
Necobee® M-20 (4)	0.92	0.001008	9.8	5~401°F (-15~205°C)	5~437°F (-15~225°C)	5~401°F (-15~225°C)	5~401°F (-15~225°C)	5~401°F (-15~225°C)

(1) 温度限制在真空环境中降低, 并可能受到密封件选择的限制。

(2) 最大过程温度受到对变送器的导热限制, 在周围温度超过 77°F (21°C) 时, 必须进一步降低。

(3) 不适用于真空应用。

(4) 食品级灌充液。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 产品规格

GP/AP压力变送器:

测量范围	kPa/MPa	inHg	mbar	mmHg	绝对压力 (MPa)
0~40kPa	0~40kPa	0~160	0~400	0~4000	10
0~400kPa	0~400kPa	0~1600	0~4000	0~40×10 ³	10
0~4MPa	0~4MPa	0~16×10 ³	0~40×10 ³	0~400×10 ³	20
0~10MPa	0~10MPa	0~40×10 ³	0~100×10 ³	0~1000×10 ³	40
0~40MPa	0~40MPa	0~160×10 ³	0~400×10 ³	0~4000×10 ³	60
0~70MPa	0~70MPa	0~280×10 ³	0~700×10 ³	0~7000×10 ³	100

DP差压变送器

测量范围	kPa/MPa	inHg	mbar	mmHg	单边过压 (MPa)	双边过压 (MPa)
0~1kPa	0~1kPa	0~4	0~10	0~100	1	16
0~6kPa	0~6kPa	0~24	0~60	0~600	2.5	16
0~40kPa	0~40kPa	0~160	0~400	0~4000	3.5	25
0~100kPa	0~100kPa	0~400	0~1000	0~10×10 ³	10	25
0~400kPa	0~400kPa	0~1600	0~4000	0~40×10 ³	10	25
0~10MPa	0~10MPa	0~400×10 ³	0~100×10 ³	0~1000×10 ³	20	25

L 单法兰液位变送器

测量范围	kPa/MPa	inHg	mbar	mmHg	单边过压 (MPa)	双边过压 (MPa)
0~40kPa	0~40kPa	0~160	0~400	0~4000	3.5	16
0~100kPa	0~100kPa	0~400	0~1000	0~10×10 ³	10	16
0~400kPa	0~400kPa	0~1600	0~4000	0~40×10 ³	10	16

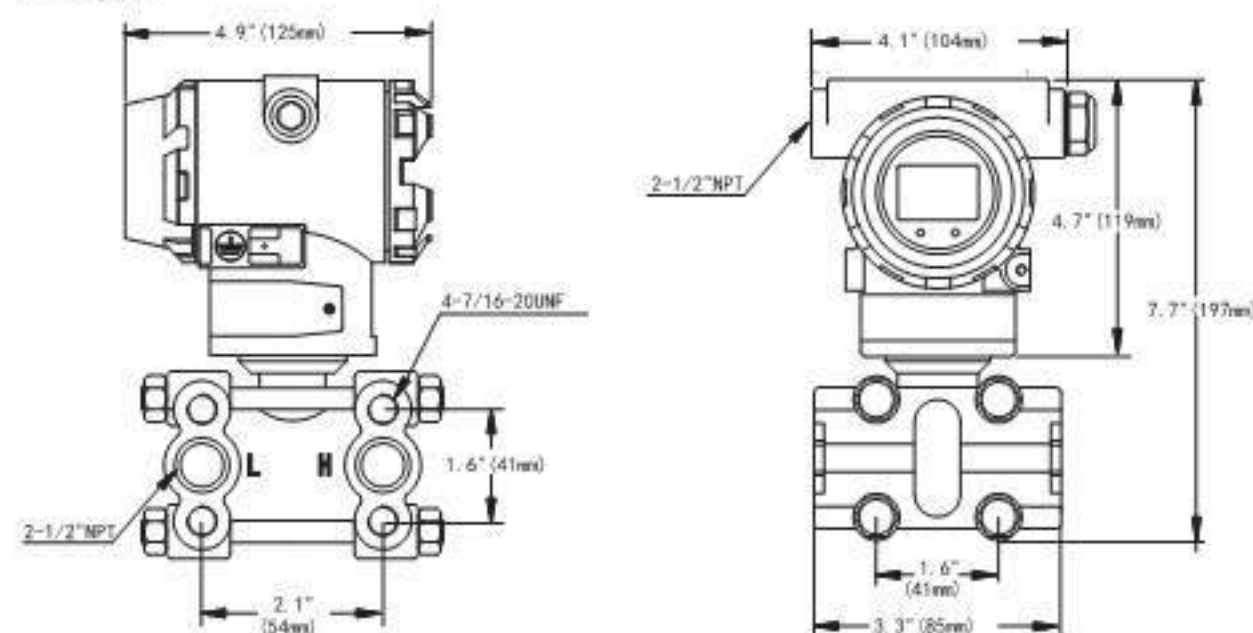


TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

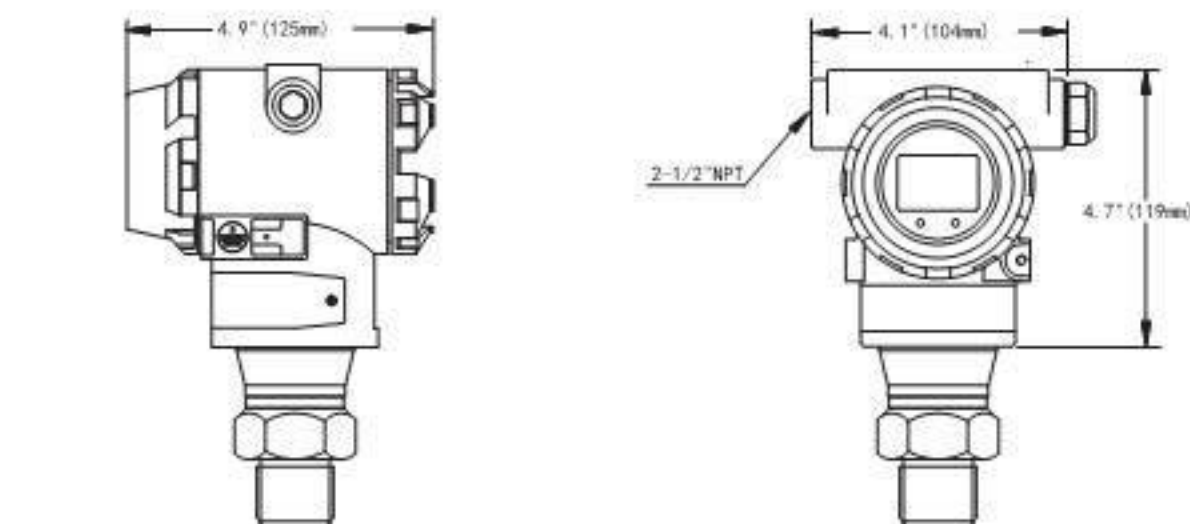
湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 产品尺寸图

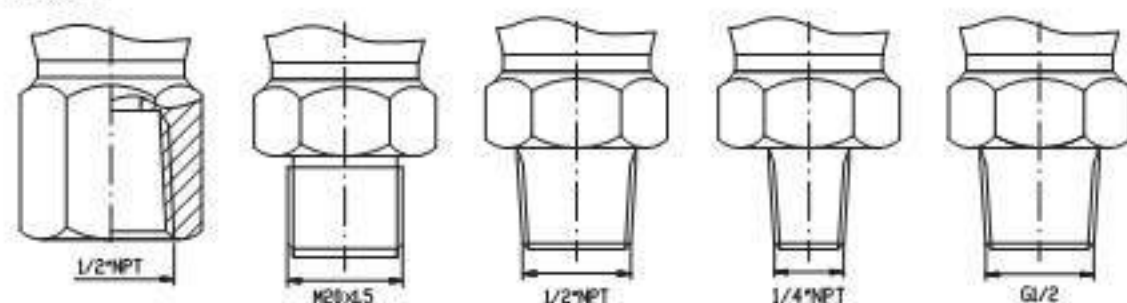
差压变送器



直连式压力变送器



过程接口图



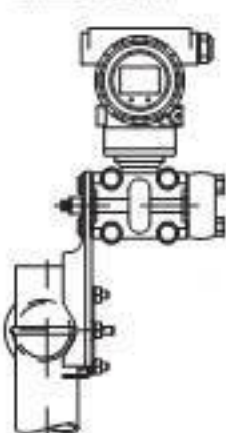


TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

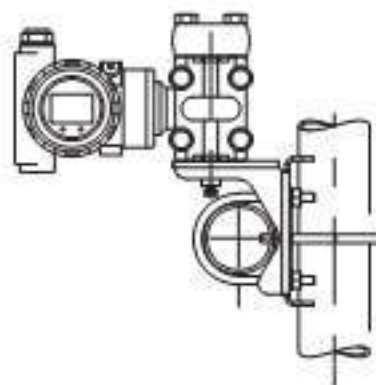
湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 安装示意图

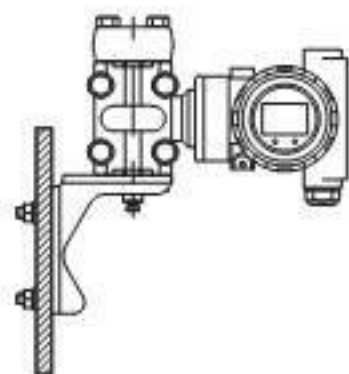
差压变送器



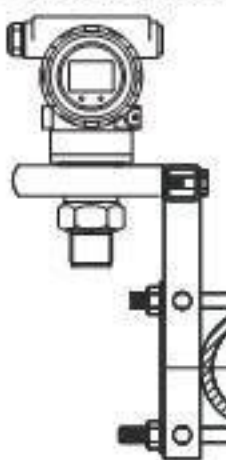
管道安装



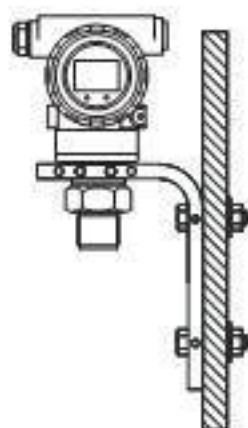
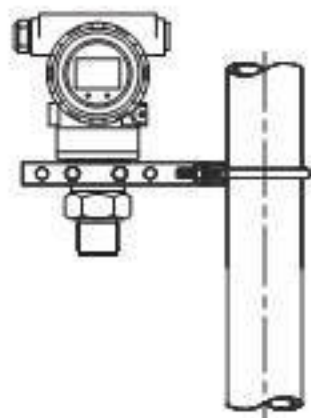
面板安装



直连式压力变送器



管道安装



面板安装

安装位置及注意事项

变送器在工艺管道上正确的安装位置与被测介质有关, 为了获得最佳的安装, 应注意考虑下面的情况:

- 防止变送器与腐蚀性或过热的被测介质相接触;
- 要防止固态细微颗粒在导压管内沉积;
- 导压管要尽可能短一些;
- 两边导压管内的液柱压头应保持平衡;
- 导压管应安装在温度梯度和温度波动小的地方;
- 在户外安装取压管时, 应采取充足的防冻保护措施, 例如: 进行管道伴热;
- 取压管路的倾斜安装角度应至少为10°;
- 请勿使用坚硬或尖锐物品清洁或接触隔膜密封圈;
- 现场应采取防护措施, 防止引压管内结晶或低温结冰。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 仪表选型 一

型号代码 3851/1851系列 智能压力/差压变送器

型号	产品系列
3851/1851	压力/差压变送器
代码	压力类型
GP	表压 ※
AP	绝压
代码	测量范围
1	0~40kPa
2	0~400kPa ※
3	0~4MPa ※
4	0~10MPa
5	0~40MPa
6	0~70MPa(特设)
代码	输出信号
H	4~20mA HART ※
P	PROFIBUS PA
F	FF
W	Wireless HART
代码	过程连接
1	1/2"-14NPT内螺纹 ※
2	M20×1.5外螺纹
3	6 1/2"管外螺纹
4	1/2"-14NPT外螺纹
代码	电气接口
N	1/2"-14NPT内螺纹 ※
M	M20×1.5内螺纹 ※
代码	连接材质
	隔离膜片
2	316L
3	合金C-276
4	合金C-276
5	钽
6	锆金
代码	过程连接
S	硅油 ※
F	氟油



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 仪表选型 一

代码	附加选项 (请上页)
S1	连接至隔离组件
B1	碳钢安装架
B2	不锈钢安装架
D1	NEPSI隔爆Ex d
I1	NEPSI本安Ex ia
D2	FM隔爆Ex d
I2	FM本安Ex ia
D3	ATEX隔爆Ex d
I3	ATEX本安Ex ia
T1	外置温度保护
SK	脱脂
SS	不锈钢外壳
EQ	防爆金属格兰头
HA	高精度 0.05%
HT	高温型 (最高温度200℃)
MC	提供材质证明

典型型号

产品系列	压力类型	测量范围	输出信号	过程连接	电气接口	连接材料	填充液	选项1	选项2
3851/1851	GP	2	H	1	N	2	S	D1	SK
说明	表压	0~400kPa	4~20mA HART	1/2"-14NPT 内螺纹	1/2"-14NPT 内螺纹	316L	硅油	隔爆	脱脂

选型注意事项

- 压力变送器出厂精度, 0.075%;
- 对于氢应用应选SK选项;
- 选隔爆选项标配304盲堵, 防爆金属格兰头需选配;
- 标配耐压等级PN160;
- 充氟油时环境温度-40℃~60℃。

注: 带 ※ 标记为常规选项, 交货期更有优势。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 仪表选型 二

型号代码 3851/1851系列 智能压力/差压变送器

型号	产品系列
3851/1851	压力/差压变送器
代码	压力类型
DP	差压
代码	测量范围
1	0~1kPa
2	0~6kPa
3	0~40kPa ※
4	0~100kPa ※
5	0~400kPa
6	0~10MPa
代码	输出信号
H	4~20mA HART ※
P	PROFIBUS PA
F	FF
W	Wireless HART
代码	过程连接
1	1/4"-18NPT内螺纹 ※
2	1/2"-14NPT内螺纹
代码	电气接口
N	1/2"-14NPT内螺纹 ※
M	M20×1.5内螺纹 ※
代码	连接材料
	隔离膜片
2	316L
3	合金C-276
4	合金C-276
5	钽
6	蒙乃尔合金
7	其它
代码	填充液
S	硅油 ※
F	氟油



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 仪表选型 二

代码	选项 (请上页)	代码	选项
S1	连接至单片隔离组件	D2	FM隔爆Ex d
S2	连接至双片隔离组件	I2	FM本安Ex ia
S3	配套三阀组	D3	ATEX隔爆Ex d
B1	碳钢安装架	I3	ATEX本安Ex ia
B2	不锈钢安装架	T1	外置瞬变保护
D1	NEPSI隔爆Ex d	P1	高静压PN25MPa
I1	NEPSI本安Ex ia	SK	脱脂
S5	不锈钢外壳	EG	防爆金属格兰头
HA	高精度 0.05%	ED	排气排液阀 (2个)
MC	提供材质证明		

典型型号

产品系列	压力类型	测量范围	输出信号	过程连接	电气接口	连接材质	填充液	选项1	选项2	选项3
3851/1851	DP	4	H	1	N	2	S	D1	T1	B1
说明	差压	1~100kPa	4~20mA HART	1/4"-18NPT (F)	1/2"-14NPT (F)	316L	硅油	隔爆	外置瞬变保护	碳钢安装架

选型注意事项

- 过程连接为1/2"-14NPT内螺纹时, 工厂选配椭圆法兰;
- P1只针对40~400kPa量程段, 压力超过40MPa, 请特询工厂;
- 量程增加工作压力1MPa, 影响单边工作压力2MPa, 影响双边工作压力16MPa;
- 标配盲堵, 如需排气/排污阀, 选ED;
- 差压变送器出厂精度, 0.075%, 标配HART通信协议;
- 对于氧应用应选SK选项;
- 选隔爆选项标配304盲堵, 防爆金属格兰头需选配;
- 标配耐压等级PN160;
- 充氟油时环境温度-40℃~60℃;
- 标配密封圈为FPM, 氟橡胶(viton)。

注: 带 ※ 标记为常规选项, 交货期更有优势。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 仪表选型 三

型号代码 3851/1851系列 智能压力/差压变送器

型号	产品系列
3851/1851	压力/差压变送器
代码	压力类型
L	单法兰液位
代码	测量范围
1	0~40kPa ※
2	0~100kPa ※
3	0~400kPa
代码	输出信号
H	4~20mA HART ※
P	PROFIBUS PA
F	FF
W	Wireless HART
代码	电气接口
N	1/2"-14NPT内螺纹 ※
M	M20×1.5内螺纹 ※
代码	法兰标准
A	ASME B16.5 ※
E	EN 1092-1 ※
代码	法兰连接
	ASME B16.5
A	2" DN50 ※
B	3" DN80 ※
C	4" DN100
代码	压力等级
	ASME B16.5
1	150lb PN10/16 ※
2	300lb PN25/40 ※
3	600lb PN63
代码	法兰本体材质
-S	304 ※
-D	316
-L	316L ※
-Z	其它



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 仪表选型 三

代码	膜片材质 (接上面)	
L	316L	※
H	C-276	
I	Ti	
D	Duplex 2205 ast	
U	Duplex 2507 ast	
T	Ta	
M	MONEL 400	
N	Ni	
Z	其它	
代码	密封面	
R	RF突面	※
M	M凸面	
F	FM凹面	
J	RJ环连接面	
T	T堆面	
G	G槽面	
代码	填充液	
A	Syltherm XLT	-75~145℃
C	704硅油	0~315℃
D	200硅油	-45~205℃
H	氟油	-45~160℃
Q	甘油水溶液	-15~95℃
N	Neobee M-20	-15~225℃
P	丙二醇水溶液	-15~95℃
代码	延伸段长度	
	ASME B16.5	EN1092-1
1	无	
2	2"	50mm
4	4"	100mm
6	6"	150mm
8	8"	200mm

典型型号

产品系列	压力 等级	测量范围	输出信号	电气接口	法兰标准	法兰 口径	压力 等级	法兰本 体材质	膜片 材质	密封面	填充液	延伸段 长度
3851/1851	L	3	H	N	A	B	1	-L	H	R	D	1
说明	单法兰 变送器	0~400kPa	4~20mA HART	1/2"~1.4NPT 内螺纹	ASME B16.5	3"	150lb	316L	C-276	RF突面	200硅油	无

选型注意事项

- 单法兰变送器出厂精度0.075%;
- 对于氢应用应选SK选项;
- 选隔爆选项标配304盲堵, 防爆金属格兰头需选配;
- 标配耐压等级PN160;
- 充氟油时环境温度-40℃~60℃。

注: 带 ※标记为常规选项, 交货期更有优势。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

LC3000系列智能浮筒液位(界面)变送器

》 概述

LC3000系列智能浮筒液位(界面)变送器是一种使用成熟可靠的液位(界面)测量仪表。传感器选用非接触的磁效应霍尔元件, 电路采用全智能化模块设计, 输出4~20mA模拟信号和HART协议数字信号, 模块内液晶显示4~20mA, 百分比、工程单位, 并具有对测量的输出进行线性化处理, 测量误差补偿, 自诊断功能等。因此具有测量精度高、调校简单快捷, 安全可靠, 使用寿命长等特点。

LC3000型是采用费希尔公司原装变送单元, 筒体及接液部件由本公司组装生产, LC3000A型整机为本公司组装生产。

该系列变送器适用于各种易燃易爆场合, 可与国内外DCS控制系统配套使用, 广泛应用于石油、化工、电力、冶金、食品、造纸、机械等工业领域敞口 and 带压容器的液位界面连续测量。

》 主要特点

- 全智能化模块: 具有对测量的输出进行线性化处理, 测量误差补偿, 阻尼调节, 自诊断功能。
- 带温度补偿: 能自动补偿由于温度变化引起的密度的变化。
- 调校简单: 可选用介质标定和干校标定。
- 多参数测量: 可测量介质液位, 界面、密度。
- 压力范围大: 0.3~32MPa。
- 温度范围宽: -195℃~450℃。
- 标定简单方便: 按键操作标定或用HART手操器标定。
- 双腔防爆结构: 电路模块与接线端隔离, 操作方便, 安全可靠。
- 良好的抗振防潮性能: 机械防护措施使仪表抗运输颠簸或安装碰撞, 全密封的电子模块抗振、耐温、防潮。
- 极性保护和良好抗干扰性能: 有极性误反接保护和防雷击、先进的抗射频干扰电路。

》 测量原理

LC3000系列智能浮筒液位(界面)变送器由智能变送单元、浮筒、扭力管、检测机构、浮筒测量室等组成。浮筒浸没在测量室的液体中, 与扭力管组件连接, 其扭力管组件承受的力量是浮筒自重减去浮筒所受的液体浮力的净重, 在这种合力的直接作用模式下, 扭力管产生一定角度的扭转角位移。当浮筒测量室内的介质液位(界面)高度发生变化时, 引起浮筒位置的变化, 该变化被传递到扭力管组件, 使其产生旋转, 扭力管的旋转运动传递到变送器杠杆上, 使固定在杠杆组件上的磁体产生位移, 从而改变霍尔传感器

的磁场, 霍尔传感器将磁场变化量转换成电信号。变送单元接受霍尔传感器的电信号, 然后通过全智能化模块将液位变化量转换成4~20mA电流信号和HART协议数字信号输出。同时智能化模块还补偿由于过程温度变化引起的介质密度变化, 模块内LCD液晶显示4~20mA, 百分比、液位、界面高度和密度, 过程温度、扭力管转角等电参数。





TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

性能指标

测量范围: 300~3000mm 范围任意选用
工作温度: -196~427℃
工作压力: 0.6~32MPa
精确度: $\pm 0.5\%$, $\pm 1\%$
输出信号: 4~20mA DC, HART 数字信号,
液晶显示: 显示 4~20mA、百分比、工程单位
环境温度: -40~85℃
防护等级: IP65
输入电压: 12.5~36VDC
阻 尼: 0.2~36秒
报 警: 高报设置 21mA, 低报设置 3.6mA
最小密度(差): $\geq 0.05\text{g/cm}^3$
电气接口: 1/2"NPT 或 M20×1.5 内螺纹
安装方式: 侧侧式、底侧式、顶侧式、顶底式、顶装式、侧装式, 见安装示意图 9~图 11
极性保护: 二极管串接供电回路

蒸汽夹套(循环水加热夹套)接口: G1/2" 外螺纹或 DN20
材 质: 金属材质见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	1Cr18Ni9Ti	5	316L	8	Ti (钛)
2	304	6	304L	9	HC-276 (哈氏合金)
3	316	7	20# 碳钢	X	选用其它材质需注明

介质粘度: $\leq 0.15\text{Pa}\cdot\text{s}$

防爆标志: 本安型 Ex ia II CT1~6, 隔爆型 Ex d II CT5

过程连接: 连接法兰见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN40~80	A	ANSI DN40~80
J	JB DN40~80	D	DIN DN40~80
G	GB DN40~80	X	选用其它法兰标准 口径需注明

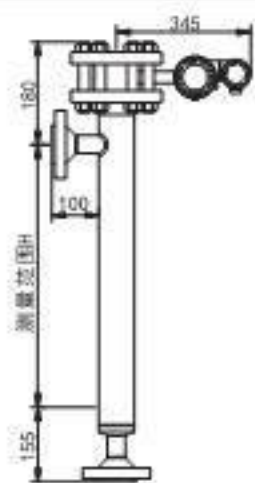
外形尺寸: 见外形尺寸图 1~图 6

仪表接线: 见接线示意图 7~图 8

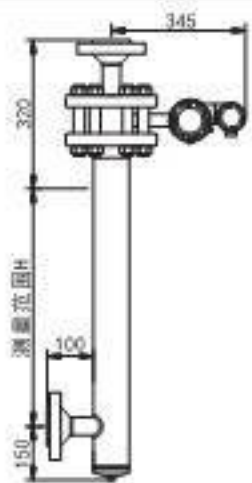
外形尺寸



侧侧式 图1



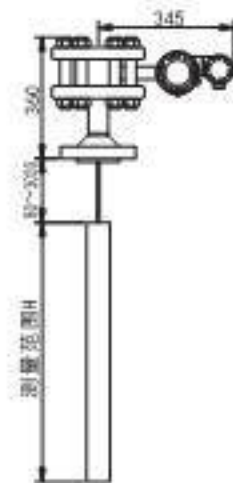
底侧式 图2



顶侧式 图3



顶底式 图4



顶装式 图5



侧装式 图6



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
LC3000	—		LC3000系列智能浮筒液位(界面)变送器
LC3000A	—		LC3000A系列智能浮筒液位(界面)变送器
安 装 方 式	1		侧侧式
	2		底侧式
	3		顶侧式
	5		顶底式
	6		顶装式
	7		侧装式
材 质	7		标准20#碳钢 选用其它材质请在性能指标中注明材质代码
液 位 界 面	7		液位
	8		界面
压 力 等 级 (Mpa)	1		1.6
	2		2.5
	3		4.0
	6		6.3
	5		10
	7		16
	8		32
	X		其它压力等级
工 作 温 度 (℃)	9		-196~-41
	2		-40~120
	3		121~427
输 出 信 号	8		4~20mA DC
	9		HART 数字信号 4~20mA DC
液 晶 显 示	2		显示百分比 4~20mA 工程单位
	0		无液晶显示
防 爆 等 级	1		本安型 Ex ia II CT1~6
	2		隔爆型 Ex d II CT5
	0		无防爆
附 加	/5		配手持编程器
	/6		配关联设备(安全栅)
	/7		配数量控制仪表
	/8		带导向护套筒
	/9		带蒸汽夹套(接口G1/2"外螺纹)
过程连接 连接法兰标准 口径 压力 凸凹面(容器上法兰为凸面 仪表上法兰为凹面)	J		连接法兰 在性能指标中注明法兰标准代码
测量范围 H(mm)	H=		测量范围 H=XXXmm
介质密度 (g/cm ³)	P=		重介质密度P ₁ =XX 轻介质密度P ₂ =XX

举例: LC3000-17763921/9J 连接法兰标准 JB/T82.2-94, DN40, PN6.3MPa, 凸面, 测量范围H=1800mm, 介质密度P=0.86g/cm³。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

APT386系列音叉物位控制器

》概述

APT386系列音叉物位控制器是一种安装简单, 无需现场调试, 免维护, 适用范围广、可靠性高的物位控制仪表。它几乎用于所有场合的液体、浆体、粉末、固体颗粒、片状介质及酸、碱等腐蚀性介质的物位控制, 且不受介质流速影响。特别适用于容器内带搅拌液面波动大有泡沫的工况及振动大的容器物位控制。

该物位控制器采用模块化设计, 结构紧凑、操作方便、安全稳定可靠、寿命极长; 电源采用交直流两用输入电源, 应用方便通用性好; 现场LED红/绿指示清晰。

该物位控制器有两大系列: APT386G系列为继电器两组常开、常闭触点开关输出; APT386A系列为本安型二线制8mA正常, 16mA报警电流开关量输出。该控制器适用于各种易燃易爆场合。可广泛应用于石油、化工、电力、冶金、食品、造纸、机械等工业领域敞口或带压容器的物位控制。



》主要特点

- 免调试: 现场使用不需要根据实际介质调试。
- 免维护: 高可靠性, 无需定期维护。
- 电源: 交直流两用输入电源, 应用方便通用性好。
- 现场指示: LED红/绿指示清晰。
- 使用范围广: 适用于液体、浆体、粉末、固体颗粒、片状介质及强腐蚀性介质。
- 不受下列工况变化影响: 容器内搅拌、介质气泡、介电常数、介质气相组份变化等。
- 耐腐蚀性强: 接液体为316L不锈钢或其它防腐材质, 耐强酸、碱等介质。
- 良好的抗振防潮性能: 机械防护措施使仪表抗运输颠簸或安装碰撞, 全密封的电子模块抗振、耐温、防潮。
- 安装简单方便: 可通过容器上螺纹口及法兰安装也可采用筒体侧侧安装, 操作快捷方便可靠。

》典型应用

- 液体: 各种酸、碱液、石油、液化气、饮料、啤酒。
- 浆体: 各种涂料、树脂、洗洁剂、糖果浆等。
- 颗粒: 煤颗粒、化学原料、药品、塑料、粮食等。
- 粉末: 煤粉、化肥、铁粉、水泥、塑料、奶粉等。
- 精盐、精糖、粮食粉末等。
- 混合液: 都市排水、工厂废液、农药、水溶液等。
- 储罐区报警控制: 储罐区高高报、低低报警控制。
- 泡沫: 肥皂泡沫、啤酒泡沫等。

》测量原理

APT386系列音叉物位控制器由音叉机械共振系统和电路模块二部分组成。将音叉物位控制器安装于容器的顶部或容器的侧壁上, 接通电源, 音叉体由压电晶体驱动产生振动, 当音叉体被液体浸没或被物料埋没时, 音叉体的振动频率发生变化, 这个频率变化

由电路模块单元检出并输出二组继电器触点开关信号或8mA, 16mA电流开关信号用于报警和控制。



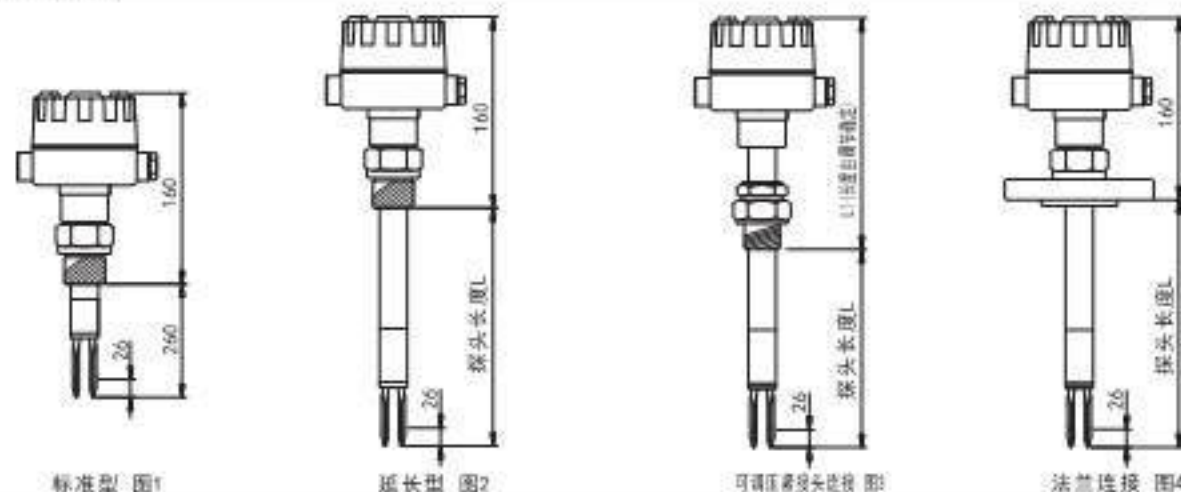
TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

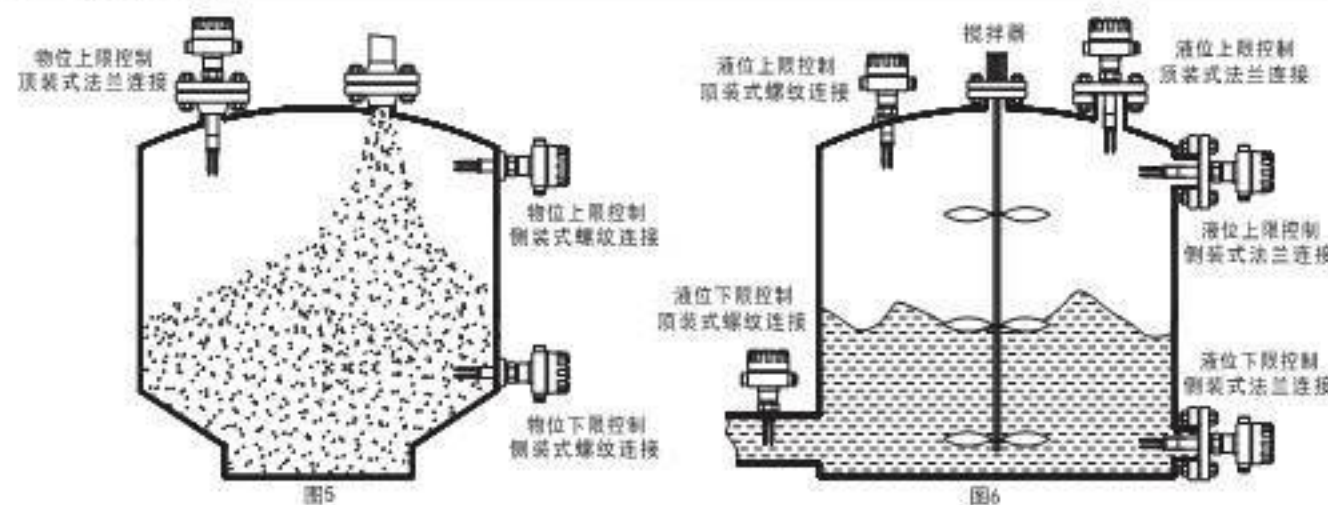
》性能指标

- 探头插入长度: 标准型 260mm
延长型 50~3000mm 范围任意选用
- 精确度: $\pm 2\text{mm}$
- 工作压力: 0.6~6.3MPa
- 工作温度: $-50\sim 150^{\circ}\text{C}$
- 介质密度: $\geq 0.5\text{g/cm}^3$
- 输出信号: 继电器二组常开、常闭触点开关输出
(触点容量 220VAC 5A 24VDC 5A)
二线制 8mA正常, 16mA报警电流开关输出
- 输入电压: 电路模块为交直流两用供电
APT386G系列 20~60VDC 20~250VAC 50/60Hz
APT386A系列 11~36VDC
- 环境温度: $-40\sim 85^{\circ}\text{C}$
- 现场指示: LED红/绿指示
- 阻尼: 2秒
- 防护等级: IP65
- 电气接口: M20 $\times$ 1.5内螺纹或1/2"NPT

》外形尺寸



》安装示意图



安装方式: 顶装式、侧装式, 见安装示意图5~图6
防爆标志: 隔爆型Exd IIBT4 本安型 Exia IIC T1~6

材 质: 金属材质见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti(钛)
2	321	6	304L	9	HG-276(哈氏合金)
3	316	7	316L	X	适用其它材质需注明

过程连接: 螺纹连接M27 $\times$ 1.5外螺纹, M27 $\times$ 1.5外螺纹可调压紧接头, 法兰连接见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~28635-97 DN40~DN80	A	ANSI DN40~DN80
J	JB DN40~DN80	D	DIN DN40~DN80
G	GB DN40~DN80	X	适用其它法兰标准 口径需注明

外形尺寸: 见外形尺寸图1~图4

仪表接线: 见接线示意图7~图8



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

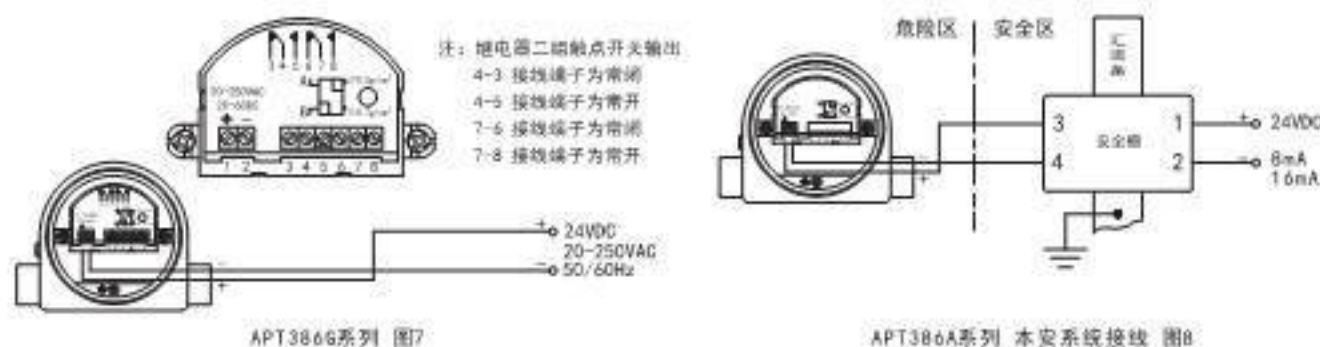
湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
APT386G	—	—	APT386G系列电容物位控制器(继电器二组常开, 常闭触点开关输出)
APT386A	—	—	APT386A系列电容物位控制器(二线制4-20mA, 1mA型电流开关输出)
安装方式	1	—	顶装式
	2	—	侧装式
输入电源	3	—	24VDC
	5	—	20~250VAC 50/60Hz
	6	—	交直流两用供电
材 质	7	—	标准316L, 选用其它材质请在性能指标中选取材质代码
物位控制	2	—	液体
	7	—	固体颗粒介质
	8	—	粉末介质
	9	—	片状介质
过程压力 (MPa)	1	—	1.6
	2	—	2.5
	3	—	4.0
	6	—	6.3
现场指示	5	—	LED 红/绿指示
	0	—	无LED指示
防爆等级	1	—	本安型 Exia II CT1~6 (APT386G系列无本安防爆)
	2	—	隔爆型 Exd II CT5
	0	—	无防爆
过程连接 连接法兰标准: 口径 压力 凸面(容器上法兰为凹面, 仪表上法兰为凸面)	M	—	M27×1.5外螺纹
	A	—	3/4" NPT
	K	—	M27×1.5外螺纹可调压接头
	H	—	连接法兰 在性能指标中选取法兰标准代码
探头插入长度 L (mm)	B	—	标准型 探头插入长度 L=260mm
	L	—	延长型 探头插入长度 L=X(X3mm) (最长3000mm)
测量介质名称	M	—	介质名称

举例: APT386G-1672252HB 连接法兰标准 H020593-97, DN40, PN2.5MPa, 凸面, 探头插入长度 L=260mm, 介质为轻油。

》 接线示意图



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UDE506系列射频导纳物位控制器

》 概述

UDE506系列射频导纳物位控制器采用了先进的射频导纳技术, 应用了独特的电路和三端屏蔽技术, 它不仅只是射频电容控制器单一的容抗测量, 而且还同时测量阻抗, 将容抗信息和阻抗信息综合在一起, 能可靠地消除探头和容器壁上挂料或结垢影响。它采用多种裸露和绝缘材料型式的探头, 无拆卸或磨损的可动部件, 几乎用于所有场合的粘稠、粘污介质、颗粒状介质、粉末状介质、混合介质的物位控制。具有使用范围广、寿命长、免维护、安装简单方便, 控制精度高等特点。

该物位控制器有二大系列: 标准型和延长型。输出信号为继电器二组常开、常闭触点开关信号, 适用于各种易燃易爆场合, 特别适用于酸、碱等腐蚀性介质的物位控制。可广泛用于石油、化工、冶金、医药、电力、食品、造纸等工业领域的物位控制。



》 主要特点

- 防挂料: 同时测量挂料阻抗与容抗, 独特的电路和三端屏蔽技术能忽略探头和容器壁上挂料或结垢影响。
- 使用范围广: 介质液体、界面, 粘稠、粘污介质, 强腐蚀性介质、颗粒状介质、粉末状介质、片状介质。
- 耐腐蚀性强: 接液体为全不锈钢和聚四氟乙烯材料, 耐强酸、碱等腐蚀性介质。
- 无漂移: 不随介质密度或温度变化产生漂移。
- 长寿命: 独特的电路设计及无拆卸或磨损的可动部件, 保证了仪表工作寿命长达10年以上。
- 具有极性保护和良好抗干扰性能: 有极性误反接保护和先进的防雷击、抗射频干扰电路。
- 安装简单方便: 可通过容器上螺纹口及法兰安装, 也可采用筒体侧侧安装, 操作快捷方便可靠。

》 典型应用

- 液体: 导电液体和绝缘液体的液位控制。
- 界面: 不同介电常数的两种液体的界面控制, 电脱盐界面控制。
- 浆体: 导电浆体和绝缘浆体的物位控制。
- 颗粒: 煤颗粒, 塑料片, 粮食。
- 粉末: 煤粉末, 塑料粉末, 水泥、粮食粉末。
- 混合液: 都市排水、工厂废液, 各种水溶液, 农药。
- 腐蚀介质: 酸、碱等强腐蚀性介质。
- 储罐脱水: 储罐油水分离及球罐液化气水分离控制。
- 块状体: 矿石和石灰石等。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 测量原理

射频导纳物位控制器是在电容控制器基础上发展起来的一种实用可靠测量仪表。射频导纳中的“射频”即高频，“导纳”即阻抗的倒数，它由阻抗、容抗、感抗而组成。射频导纳物位控制器就是用正弦波振荡器输出稳定的高频信号测量源，应用电桥的原理，精确测量探头上导电物料的阻抗与容抗，起到防挂料作用，使控制更准确、更可靠。

射频导纳控制技术与电容控制技术主要区别在于采用了三端屏蔽技术和多参数测量。电路模块单元的中心测量信号端与同轴电缆中心线连接，然后连接到探头的中心探杆上。同轴电缆的屏蔽层与测量信号是等电位、同相位、同频率。但在电气上又相互隔离。其相当于测量信号经过一个增益为“1”而驱动能力很强的同相放大器，输出与同轴电缆屏蔽层相连，然后再连接到探头的屏蔽层上。地线是电缆中另一条独立的导线，由于同轴电缆的中心线与外层屏蔽层存在上述关系，所以二者之间没有电位差，也就没有电流流过，即没有电流从中心线漏出来，相当于二者之间没有电容或电容等于零。因此电缆的温度效应和分布电容及安装电容也就不会产生影响。

对于探头上挂料影响问题，采用一种新的探头结构，五层同心结构。探头的最内层是中心探杆，中间是屏蔽层，最外面是接地层（安装螺纹或法兰），用绝缘层将其分别隔离起来，与同轴电缆的结构相似。中心探杆与屏蔽层之间没有电势差，即使探头上挂料阻抗很小，也不会有电流流过，控制器测量的仅仅是从探头中心到容器壁（地—形成电容的另一个电极）的电流。因为屏蔽层能阻碍电流沿探头返回流向容器壁，因而对地的电流只能经探头末端通过被测物料到容器壁。虽然屏蔽层与容器壁之间存在电位差，两者之间有电流流过，但该电流不被测量。因此不会影响到测量结果，这样就成功地将测量端保护起来，不会受到挂料的影响。只有当容器中的物位上升接触到中心探杆时，中心探杆与被测物料及地之间才会形成检测电流，电路模块检测到该电流，通过电路处理放大后驱动继电器输出触点开关信号。

》 安装示意图

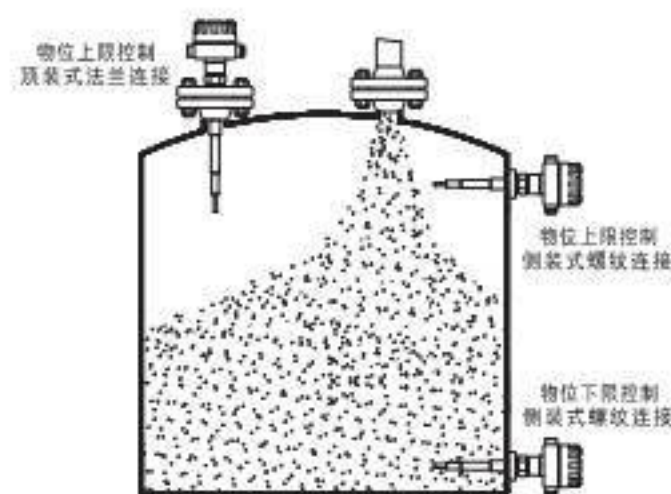


图1

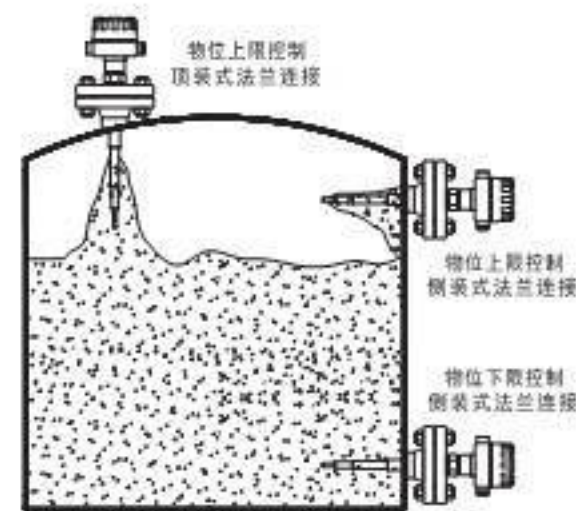


图2



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 按所测量介质选择仪表型号

测量介质电特性	测量介质举例 (典型应用)	选用型号
导电介质	电脱盐、油/水界面、己烷/水界面、水/磷界面、盐酸溶液、硫酸溶液、硝酸溶液、铬酸溶液、醋酸、磷酸、稀酸液、盐水、饮用水、海水、污水(未处理)、高聚物(溶于水)、聚合电解质、硫化钠溶液、硫酸铵溶液、硫酸钾溶液、甲酸溶液、硫酸锡溶液、硝酸铵溶液、草酸溶液、二氧化钛浆体、硫酸钙浆体、碳酸钙浆体、碳酸钾浆体、氯化铁浆体、氯化镁浆体、石灰石浆体、煤浆、铁矿石浆体、铁燧岩浆体、铜矿浆体、纸或纸浆、矾土浆土、飞灰浆体、灰浆、灰泥浆、黏土浆、混凝土浆体、氟硅酸溶液、硫酸铁溶液、硫酸亚铁溶液、高锰酸钾溶液、硅酸钠溶液、硫酸铝溶液、硫酸钠溶液、硫酸铜溶液、碳酸铝溶液、硝酸银溶液、磷酸、铝酸钠溶液、氢氧化铍溶液、四氯化钛、氯化汞溶液、氯化铝溶液、氯化钠溶液、氯化铁、氯化银溶液、硼酸溶液、铝溶液、肥皂水、氢氟酸溶液、氯化钾溶液、氯化钠溶液、氯化铜溶液、氢溴酸溶液、氢氧化铝溶液、过氧化氢、乳糖(家用)、淤泥(水中)、纸浆、焦炭粉、氯化钙颗粒、铝矿石浆体、膨润土浆体、甲醛、啤酒、葡萄酒、漆料(水溶解)、牛奶、糖、巧克力浆、溴、碘、酱(蔬菜水果酱)、洗涤剂、漱口药、狗食。	UDE506A系列
绝缘介质	汽油、蜡、石蜡、液体石蜡、硫(熔融)、柴油、燃料油、矿物油、煤油、刹车油、轻油、焦油、松油(脂)、液压油、沥青、去离子水(>4MΩ)、软化水、二甲苯、庚烷、环己烷、己烷、甲苯、甲醇、甲基异丁酮、聚氯乙烯、二氯乙烷、二氧化硫、三氯乙烷、四氯化碳、乙醇(纯)、异丙醇(纯)、异丁烯酸甲酯单体、亚麻油、脂肪酸、苯酚(石炭酸)、异热锡热剂、丁醇、丁酮、酒精溶液(>5%水)、冷凝蒸汽、氯乙烯、树脂、蓖麻油、菜油、豆油、花生油、棉花籽油、香料、小麦、玉米油、椰子油、乙二醇溶液、料仓(C形)、尿(熔融)、石油焦、大米、大麦、煤粉颗粒、水泥粉、炭黑颗粒、玉米。	UDE506B系列



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

性能指标

探头插入长度: 标准型 310mm

延长型 180~5000mm 范围任意选用

精确度: 导电物料2mm, 绝缘物料20mm,

工作压力: 0.6~20MPa

工作温度: 绝缘探头-80~150℃ 裸体探头-80~550℃

输出信号: 继电器二组常开、常闭触点开关输出

(触点容量 220VAC 5A 24VDC 5A)

二线制8mA正常, 16mA报警电流输出

输入电压: 12~24VDC 220VAC 50/60Hz

环境温度: -40~85℃

现场指示: LED 红/绿指示

阻 尼: 2秒

防护等级: IP65

消耗功率: 1W

电气接口: M20×1.5内螺纹或1/2"NPT

安装方式: 顶装式、侧装式, 见安装示意图1~图2

防爆标志: 隔爆型 Exd IIC T5, 本安型 Exia IIC T1~6

材 质: 金属材质见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti (钛)
2	321	6	316L	9	HC-276(哈氏合金)
3	316	7	20# 碳钢	X	适用其它材质需注明

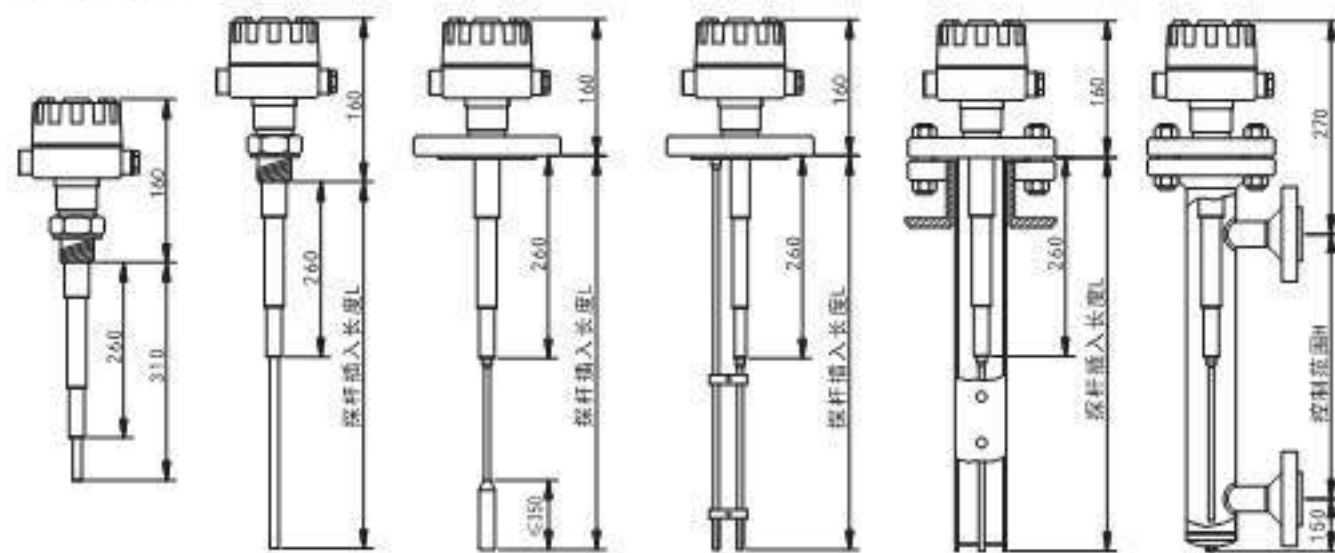
外形尺寸: 见外形尺寸图3~图8

仪表接线: 见接线示意图9~图10

过程连接: M27×1.5外螺纹, 侧侧式连接法兰DN40,
连接法兰见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20597~20635-97 DN40~DN80	A	ANSI DN40~DN80
J	JB DN40~DN80	D	DIN DN40~DN80
G	GB DN40~DN80	X	适用其它法兰标准 口径需注明

外形尺寸



标准型 图3

延长型 图4

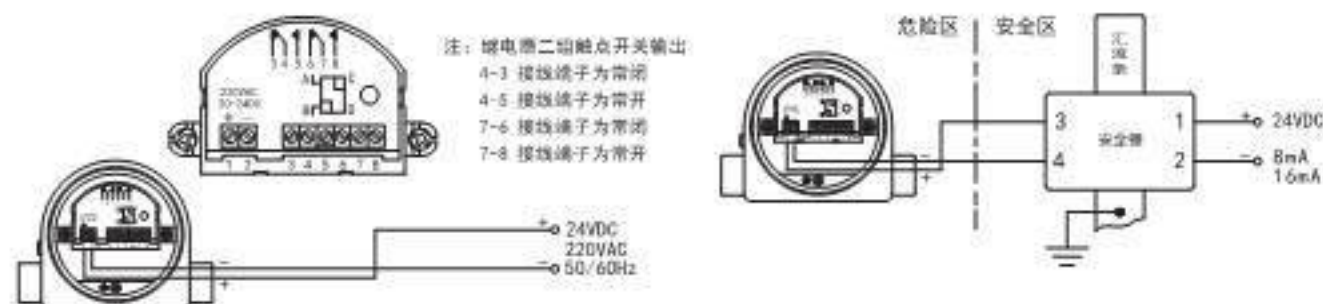
柔性探头 图5

双探头安装方式 图6

侧装安装方式 图7

侧装安装方式 图8

接线示意图



UDE506A系列 图9

UDE506B系列 本安系统接线 图10



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
UDE506A	—		UDE506A系列耐辐射物位控制器(用于导电介质 绝缘探头)
UDE506B	—		UDE506B系列耐辐射物位控制器(用于绝缘介质 绝缘探头)
输出信号	1		继电器二组常开、常闭触点开关输出
	2		二线制8mA正常, 16mA报警电流输出
输入电源	3		12~24VDC
	5		220VAC 50/60Hz
安装方式	6		顶装式
	7		侧装式
探针结构	3		刚性探针
	5		柔性探针
	/S		双探针式(适用于非金属材料 侧装式无探头)
	/D		控制单元与探针分体安装
材 质	1		标准304 适用其它材质请在性能指标中选取材质代码
物位控制	7		液位
	8		界面
	9		料位(颗粒 粉末 片状)
过程压力 (MPa)	1		1.6
	2		2.5
	3		4.0
	6		6.3
	5		10
	7		16
	8		20
	X		其它压力等级
工作温度 (°C)	2		-80~150
	3		151~350 (UDE506A最高温度≤230°C)
现场指示	2		LED 红/绿指示
	0		无LED指示
防爆等级	1		本安型 Exia IIC T1~6
	2		隔爆型 Exd IIC T5
	0		无防爆
附 加	/B		带重锤
	/9		带护套(用于球罐等恶劣工况 侧装式不带护套)
过程连接 连接法兰标准 口径 压力 凹凸面(容器上法兰为凹面 仪表上法兰为凸面)	M		M27×1.5外螺纹 侧装式无探头 侧装式
	A		3/4"NPT
	H		连接法兰 在性能指标中选取法兰标准代码
探头插入长度 L(mm)	B		标准型 探头插入长度 L=245mm
	L		延长型 探头插入长度 L=XXXmm(最长5000mm)
介质名称	N		介质名称

举例: UDE506A-1363/S173221/9 H B 连接法兰标准 HG20594-97, DN40, PN4.0MPa, 凸面, 探头插入长度 L=245mm, 介质为轻油。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UQK60 UQK61 UQK62系列浮筒(浮球)重锤液位控制器

一、概述

UQK60(61、62)系列浮筒(浮球)重锤液位控制器是引进国外先进产品技术开发制造的产品。控制器为无源触点输出,可靠性高、结构合理、安装方便。在设计制造时,考虑了石油化工行业引进设备中过程连接形式,是同类型进口产品的更新替换产品。

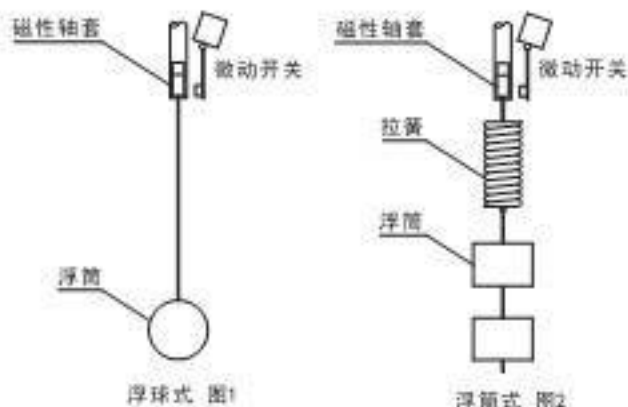
控制器可用于各种易燃易爆场合,适用于石油、化工、电力、环保、冶金、食品、造纸、城市供水、机械等工业领域敞口或带压容器的液位控制、报警和故障联锁等控制。

二、结构原理

测量元件为浮球,浮球与磁性轴套刚性连接,当液位上升或下降时,浮球与液面同步变化,同时带动磁性轴套移动,当进入磁钢磁场耦合区时,磁钢吸合,微动开关动作,控制器输出开关信号。

测量元件为浮筒,浮筒挂在一根平衡拉簧上,当液位上升或下降时,液体对浮筒所产生的浮力使浮筒失去自重,弹簧收缩产生位移,同时带动磁性轴套移动,当进入磁钢磁场耦合区时,磁钢吸合,微动开关动作,控制器输出开关信号。

测量元件为重锤,重锤挂在一根平衡拉簧上,当容器内浮板(浮盘)上升时,重锤失去自重,弹簧收缩,同时带动磁性轴套同步移动,当进入磁钢磁场耦合区时,磁钢吸合,微动开关动作,控制器输出开关信号。



控制器在液位上升或下降过程中并无信号输出,只有在上升到上限位置或下降至下限位置时才有控制信号输出。

三、安装示意图

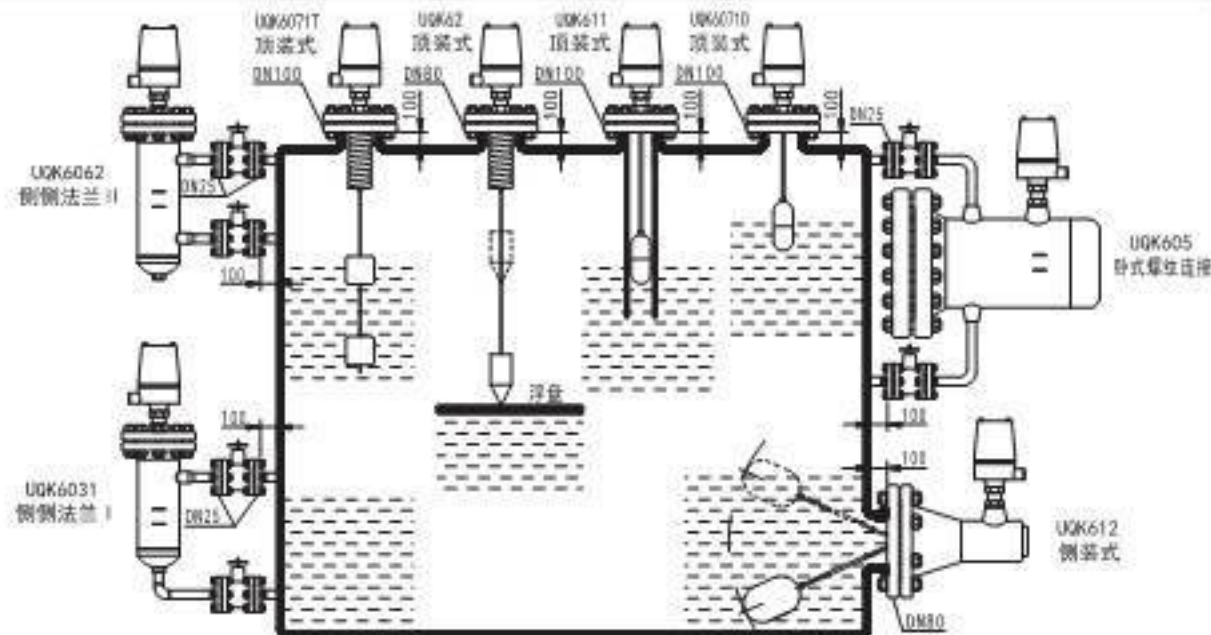


图3



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

四、性能指标

安装方式: 底侧法兰、侧侧法兰 I、侧侧法兰 II、顶装式、底侧螺纹连接、卧式螺纹连接
见安装示意图3

工作压力: 0.6~12MPa

工作温度: -40~427℃

输出信号: 一常开、一常闭, 二常开, 二常闭

基本误差: 液位4mm, 界面12mm

触点容量: 250VAC 5A, 24VDC 5A

触点寿命: $\geq 10^5$ 次

环境温度: -40~85℃

介质密度: $\geq 0.4 \sim 3.0 \text{ g/cm}^3$

介质密度差: $\geq 0.16 \text{ g/cm}^3$

电气接口: M20×1.5内螺纹或1/2"NPT

防护等级: IP65

介质粘度: $\leq 0.4 \text{ Pa} \cdot \text{s}$

防爆标志: 本安型 ExiaIICT1~6, 隔爆型 ExdIICT5

蒸汽夹套(循环水加热夹套)接口: G1/2"外螺纹或DN20

材 质: 浮筒、浮球、重锤, 全部为不锈钢材质
法兰、外筒体为碳钢或不锈钢材质
金属材料选用见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti(钛)
2	321	6	316L	9	80-276(镍基合金)
3	316	7	20#碳钢	X	选用其它材质请注明

过程连接: 底侧法兰、侧侧法兰 I、侧侧法兰 II 连接
法兰为DN25, 选用法兰标准见下代码表
螺纹连接和卧式螺纹为G1"或1"NPT

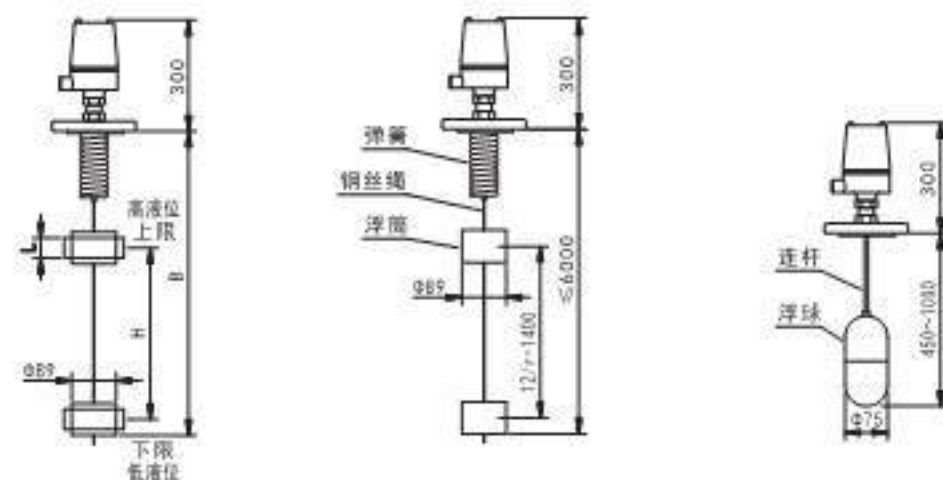
代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN25~100	A	ANSI DN25~100
J	JB DN25~100	D	DIN DN25~100
Q	GB DN25~100	X	选用其它法兰标准 口径需注明

外形尺寸: 见外形尺寸图4~图15、图17~图18、图20

仪表接线: 见接线示意图16、图19、图21

UQK60型浮筒(浮球)液位控制器

》外形尺寸



UQK6071T型 顶装式 图4

UQK6072T型 顶装式 图5

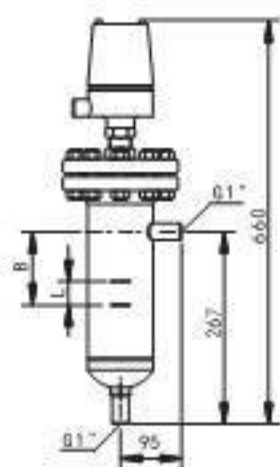
UQK6071D型 顶装式 图6

	测量元件	控制点	B	L	H	说 明	备 注
液位控制	浮筒	上限或下限	190	$12/r \sim 12/r+40$		控制点可调	r为介质密度
		上下限	225	$12/r$	40~90	上下限范围可调	
	浮球	上限或下限	200	$10/r$		控制点不可调	
		上下限	340~1540	$12/r \sim 1400$		控制点可调	
	顶装式浮筒	上下限	340~1540	$12/r$		上下限范围可调	
界面控制	浮球	上限或下限	100	25		控制点不可调	

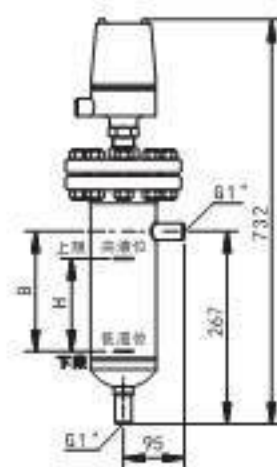


TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

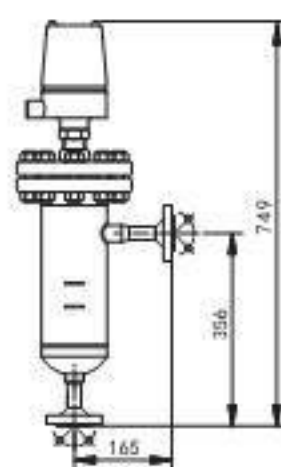
湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD



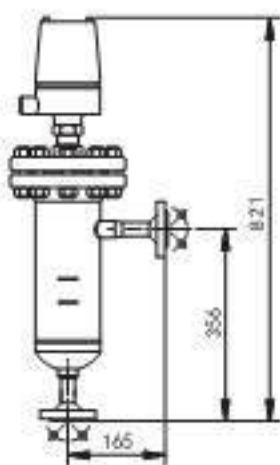
UQK6011型 螺纹连接 图7



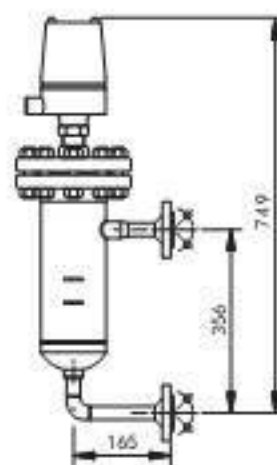
UQK6012型 螺纹连接 图8



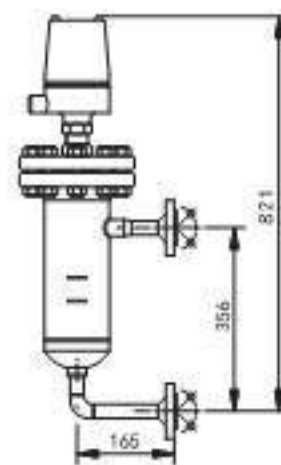
UQK6021型 底侧法兰 图9



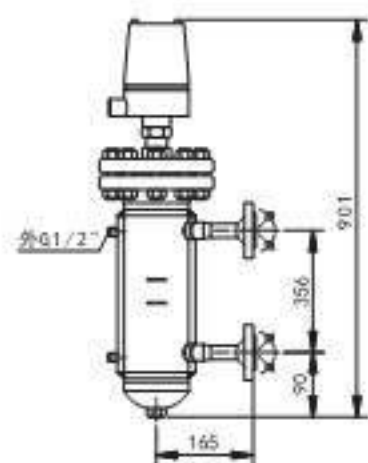
UQK6022型 底侧法兰 图10



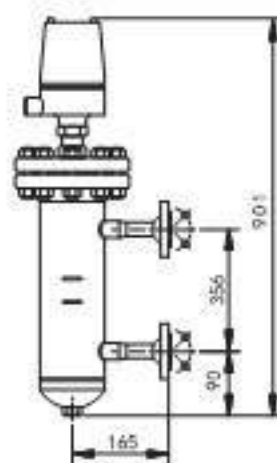
UQK6031型 侧侧法兰 I 图11



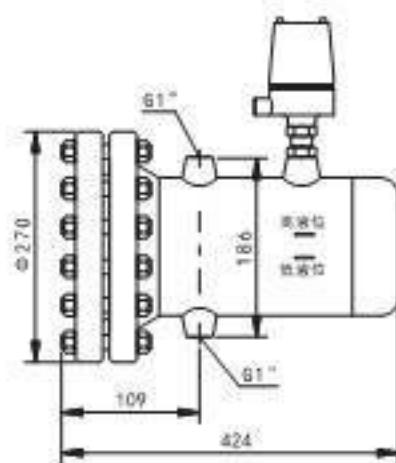
UQK6032型 侧侧法兰 I 图12



UQK6061型 侧侧法兰 II 图13



UQK6062型 侧侧法兰 II 图14



UQK605型 卧式螺纹连接 图15



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
UQK60			UQK60系列浮筒(浮球)液位控制器
UQK560			UQK560系列手动自给浮筒(浮球)液位控制器
安装方式	1		螺纹连接
	2		底侧法兰
	3		侧侧法兰 I
	5		卧式螺纹连接
	6		侧侧法兰 II
	7		顶装式
控制报警形式	1		上限或下限
	2		上下限
检测元件	T		浮筒
	D		浮球
材 质	7		标准20#碳钢 选用其它材质请在性能指标中选取材质代码
压力等级 (MPa)	1		1.6
	2		2.5
	3		4.0
	6		6.3
	7		10(浮球无10MPa)
	8		其它压力等级
工作温度 (°C)	1		-40~150
	2		151~427
防爆等级	3		本安型 Exia II CT1~6
	5		隔爆型 Exd II CT5
	0		无防爆
附 加	/6		配关联设备(安全栅)
	/8		顶装式带导向护套筒
	/9		带蒸汽夹套(接口G1/2"外螺纹)
过程连接 连接法兰标准 口径 压力 凸面 隔爆型上法兰为凸面 仪表上法兰为凸面	H		连接法兰 在性能指标中选取法兰标准代码
控制点长度H(mm)	/H=		控制点长度H=XXXmm
探头插入长度L(mm)	/L=		探头插入长度L=XXXmm
介质密度(g/cm³)	p=		介质密度P=XX

注: 控制点长度H(mm)和探头插入长度L(mm)栏的代码/H=及/L= 只有顶装式安装可选择二项。

举例: UQK6031D7223/9H 连接法兰标准 HG20593-97, DN25, PN2.5MPa, 凸面, 控制点长/H=120mm, 介质密度P=0.86g/cm³。

》 接线示意图

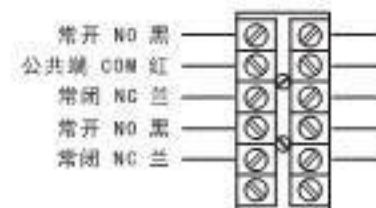


图16



TEL:0730-2988222 FAX:0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail:brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

OWK型油水报警器

一、概述

本探测器适用于氢冷气轮发电机及其他具有易爆气体的液面监视与控制。本探测器结构简单，主要由探测壳体、浮子、永久磁钢、微动开关等部件组成，见右图，浮子置于全密封结构的探测器壳体内部，永久磁钢通过磁路与微动开关联动。

当探测器内部积存一定数量的液体（由或水）浮子上浮，永久磁钢通过磁力作用使微动开关动作，发出信号，当液体排放后，浮子靠自重下落，释放微动开关，在探测器壳体上装有视窗窗，供巡检人员观察用。

在本探测器内部为全密封结构，进入其内部的液体和气体完全与外界隔离，两个微动开关也是装在全密封的罩体内，因此探测器具有良好的防爆性能，防爆等级达到B2D，并具有开关接点容量大，动作灵活，可同步动作等特点。



二、主要技术参数

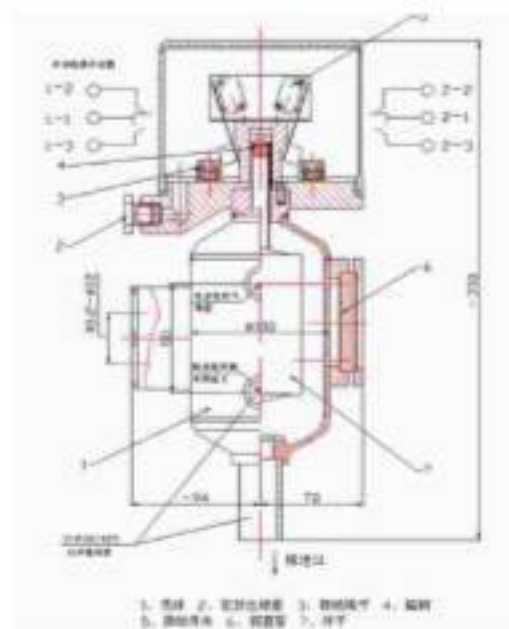
1. 控制液面范围：30mm~50mm
2. 公称压力： $\leq 0.7\text{MPa}$
3. 工作介质：油、水
4. 介质温度： $<70^{\circ}\text{C}$
5. 开关数量：两个转换型开关
6. 微动开关接点容量：AC220V/6A

三、安装、调整、使用、保管

1. 探测器必须垂直安装，安装前用装有液体的（油或水）容器进行模拟实验，如控制液面不符合使用要求时，可适当调节微动开关的安装位置。

探测器应该避免遭受重物撞击，或强烈震动，并避免强磁性物接近，以免造成误动作。用户在规定的保管、运输和遵守使用规定的条件下，因制造不良而发生损坏或不正常工作时，制造厂负责修理或更换。

2. 特殊要求请另外说明。



TEL:0730-2988222 FAX:0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail:brt-2@163.com

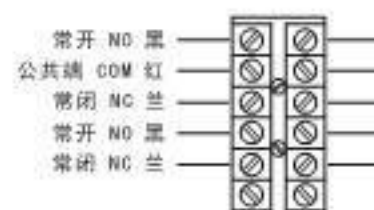
湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

OWK型油水报警器

》仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
OWK	—		油水报警器
连接方式	1		螺纹连接
	2		法兰连接
本体材料	1		20#碳钢
	2		标准304
现场显示	1		带可视窗口
	0		无可视窗口
输出信号	1		1组常开常闭触点
	2		2组常开常闭触点
防爆等级	3		本安型ExiaIICT1~6
	5		隔爆型ExdIICT5
	0		无防爆
控制点高度H(mm)		/H=	控制点长度H=XXXXmm

》接线示意图





TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

DFE200系列振杆式物位控制器

》概述

DFE200系列振杆式物位控制器是一种安装简单、免维护、适用范围广、可靠性高的新颖物位控制仪表。它几乎用于所有场合的液体、介面、混合液、浆体、粉末、固体颗粒、片状介质及酸、碱等腐蚀性介质的物位控制。工作时不受介质气泡、介电常数及介质气相组份变化影响。它采用光滑圆形探头，在探杆上挂料较多的情况下仍能可靠工作。特别适用于高粘稠、粘污、结垢介质和有泡沫的工况物位控制。其电路模块单元采用模块化设计，结构紧凑、操作方便、安全稳定可靠、寿命极长、现场LED红/绿指示清晰。

该物位控制器有二大系列：标准型和延长型。电路模块单元为继电器二组常开、常闭触点开关输出，该控制器适用于各种易燃易爆场合，可广泛应用于石油、化工、电力、冶金、食品、造纸、机械等工业领域敞口或带压容器的物位控制。



》主要特点

- 用于高粘稠介质：适用高粘稠、粘污、结垢介质。
- 使用范围广：适用于液体、浆体、粉末、固体颗粒、片状介质及强腐蚀性介质。
- 不受下列工况变化影响：介质气泡、介电常数、介质气相组份变化等。
- 免维护：高可靠性，无需定期维护。
- 现场指示：LED红/绿指示清晰。
- 耐腐蚀性强：接液体为316L不锈钢或其它防腐材质，耐强酸、碱等介质。
- 良好的抗振防潮性能：机械防护措施使仪表抗运输颠簸或安装碰撞，全密封的电子模块抗振、耐温、防潮。
- 安装简单方便：可通过容器上螺纹口及法兰安装也可采用筒体侧侧安装，操作快捷方便可靠。

》典型应用

- 液体：各种酸、碱液、石油、酒精、饮料、啤酒、液化气、纯水等。
- 界面：水和泥浆、原油和水、水和水中水银、酸水中的沉淀物、酒精水中的沉淀物等。
- 浆体：高粘稠粘剂、各种涂料、树脂、洗洁剂、糖果浆等。
- 混合液：都市排水、工厂废液、各种水溶液、农药。
- 泡沫：肥皂泡沫、啤酒泡沫等。
- 颗粒：煤颗粒、化学原料颗粒、药品颗粒、粮食。
- 粉末：洗衣粉、水泥、煤粉、奶粉、化肥、铁粉、精盐、精糖、塑料粉末、粮食粉末等。
- 块状体：矿石和石灰石等。

》测量原理

DFE200系列振杆式物位控制器由振动杆组件和电路模块二部分组成。该物位控制器应用了共振原理，将其安装于容器的顶部或容器的侧壁上，接通电源，振动杆由压电晶体驱动产生280Hz频率振动。当振动杆被液体或物料触及时，振动幅度减小，使振动杆的振

动频率发生变化，这个频率变化由电路模块单元检出并输出二组继电器触点开关信号用于报警和控制。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》性能指标

探头插入长度：标准型 245mm
延长型 180~5000mm 范围任意选用
精确度：±2mm
工作压力：0.6~2.5MPa
工作温度：-50~150℃
输出信号：继电器二组常开、常闭触点开关输出
(触点容量 220VAC 5A 24VDC 5A)
输入电压：20~60VDC 100~250VAC 50/60Hz
环境温度：-40~85℃
现场指示：LED红/绿指示
阻 尼：2秒
防护等级：IP65
振动频率：280Hz
消耗功率：2VA
电气接口：M20×1.5内螺纹或1/2"NPT
安装方式：顶装式、侧装式，见安装示意图5~图6

防爆标志：隔爆型Exd IIBT4

材 质：金属材质见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti (钛)
2	321	6	304L	9	H0-276 (哈氏合金)
3	316	7	316L	X	选用其它材质需注明

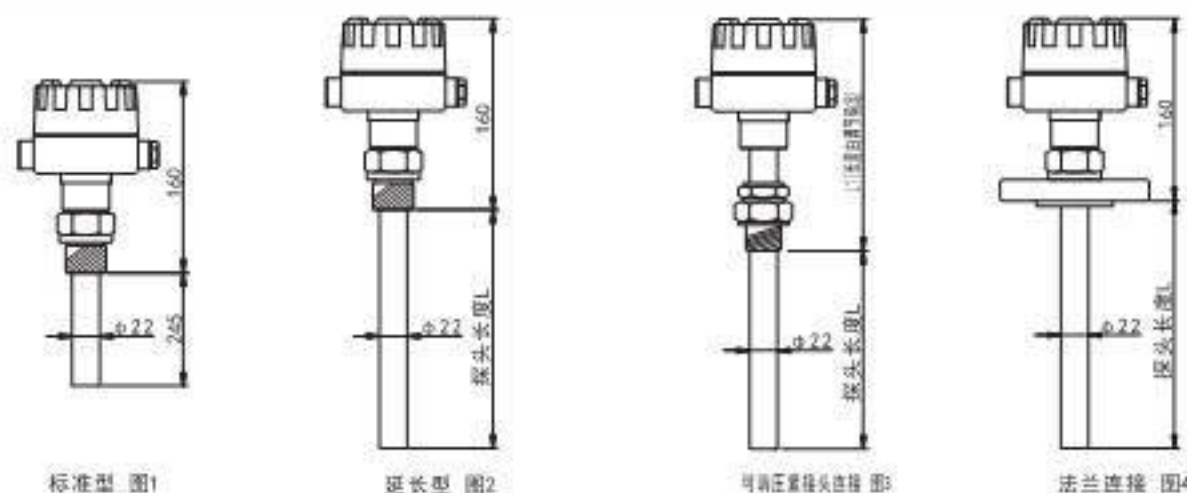
过程连接：螺纹连接M27×1.5外螺纹，M27×1.5外螺纹可调节紧接头，法兰连接见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	#620192~20635-97 DN40~DN80	A	ANSI DN40~DN80
J	JIS DN40~DN80	D	DIN DN40~DN80
G	GB DN40~DN80	X	选用其它法兰标准 口径需注明

外形尺寸：见外形尺寸图1~图4

仪表接线：见接线示意图7

》外形尺寸



》安装示意图

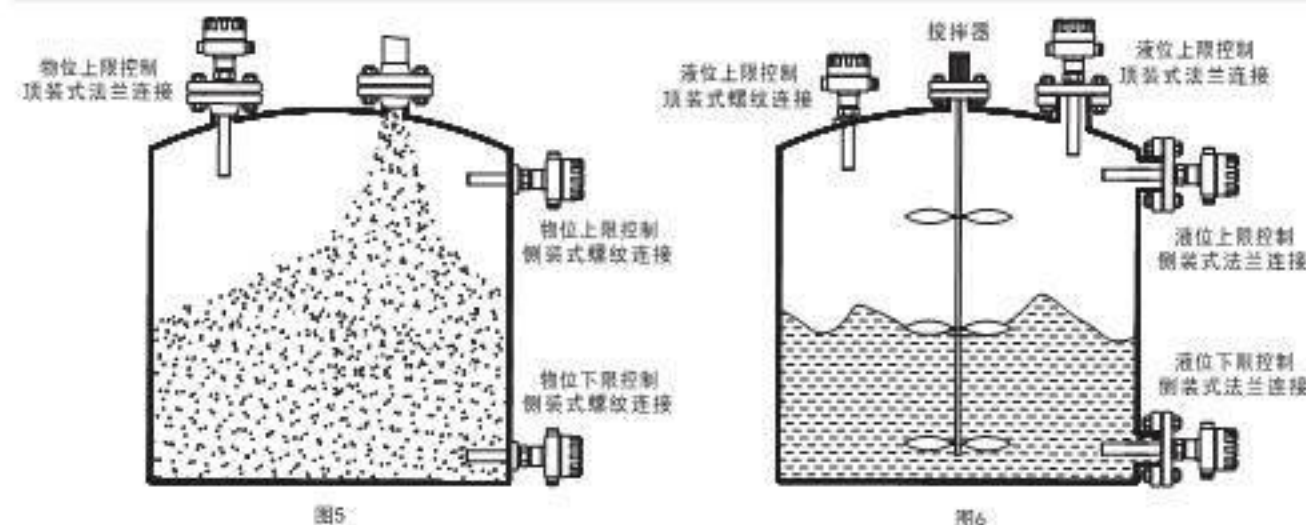


图5

图6



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

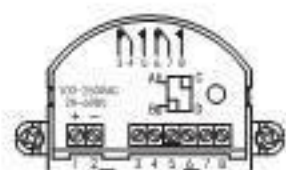
湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
DFE200	—		DFE200系列推杆式物位控制器
安装方式	1		顶装式
	2		侧装式
输入电源	3		24VDC
	5		100~250VAC 50/60Hz
材 质	7		标准316L 选用其它材质请在性能指标中选取材质代码
物位控制	6		液体 浆体介质
	7		固体颗粒介质
	8		粉末介质
	9		块状介质
过程压力 (MPa)	1		0.6
	2		1.6
	3		2.5
现场指示	5		LED 红/绿指示
	0		无LED指示
防爆等级	2		隔爆型 Exd II CT5
	0		无防爆
过程连接 连接法兰标准 凸面 压力 凹凸面 凹面上法兰为凹面 仪表上法兰为凸面	M		M27×1.5外螺纹
	A		3/2"NPT
	K		M27×1.5外螺纹可调压紧接头
	H		连接法兰 在性能指标中选取法兰标准代码
探头插入长度 L (mm)	B		标准型 探头插入长度 L=245mm
	L=		延长型 探头插入长度 L=3X(Xmm) (最长5000mm)
测量介质名称	N		介质名称

举例: DFE200-1359352HB 连接法兰标准 HG20593-97, DN40, PN2.5MPa, 凸面, 探头插入长度 L=245mm, 介质为煤块。

》 接线示意图



注: 继电器两组触点开关输出
4-3 接线端子为常闭
4-5 接线端子为常开
7-6 接线端子为常闭
7-8 接线端子为常开

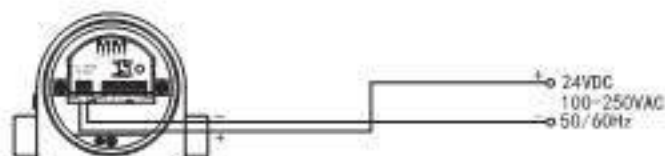


图7



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UQK01~04系列浮球液位控制器

》 概述

UQK01~04系列浮球液位控制器适用于各工业领域敞口或带压容器的液位控制, 控制器为无源触点输出。当液位处于上限或下限位置时, 开关动作, 输出报警信号或故障联锁信号控制泵或阀的开关。

UQKS系列为手动自检控制器, 外部设有手动检测操纵机构, 可在设备运行状态下, 对控制器和系统进行检测, 以确保控制器及系统的安全运行。



》 结构原理

UQK (UQKS) 01~04 系列浮球液位控制器由互为隔离的接液部分和开关信号输出部分组成。当被测介质的液位升高或降低时, 浮球随同升降, 使浮球杆另一端顶部的磁钢作反方向上下摆动。当液位升或降至上限或下限位置时, 其内磁钢带动微动开关动作, 使微动开关接通或断开输出报警开关控制信号。

若要检查控制器是否能正常工作, 可将检测手柄旋转90°, 置于检测指示的位置, 锁块也随同转动, 通过磁钢上的拔销将浮球固定于检查极限位置, 使浮球如有液位一样到开关动作切换一次, 以检测控制器系统是否能正常工作。

》 接线示意图



图1

》 安装示意图

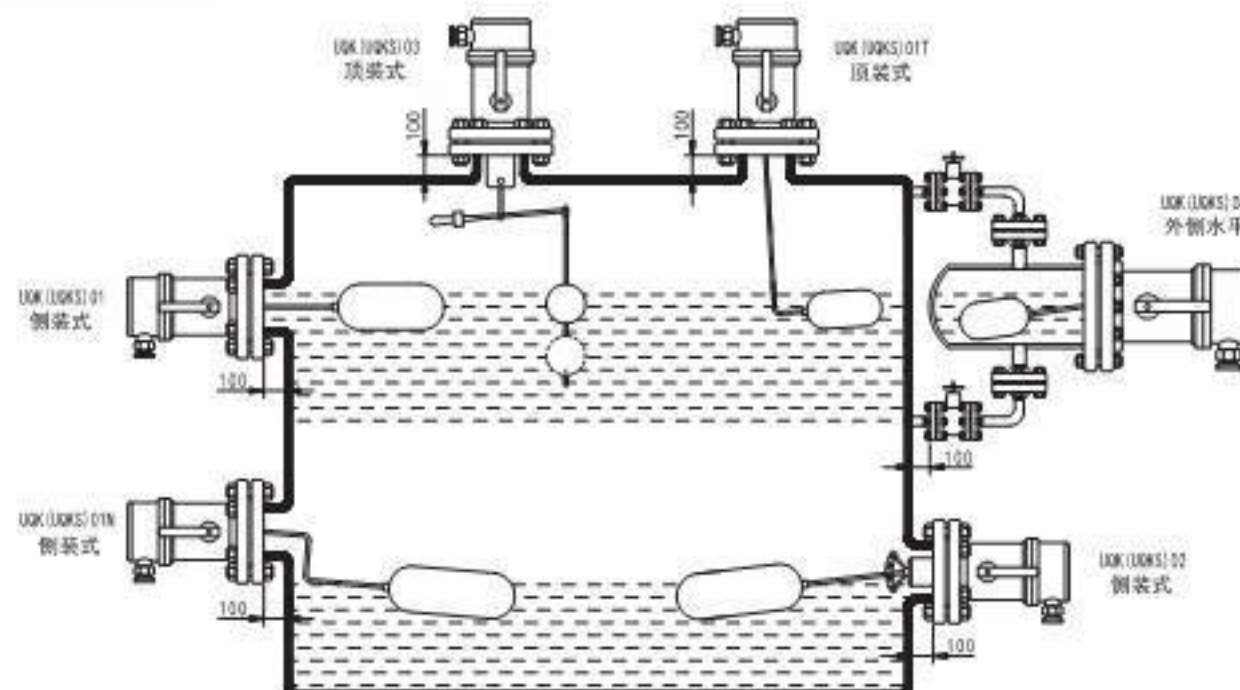


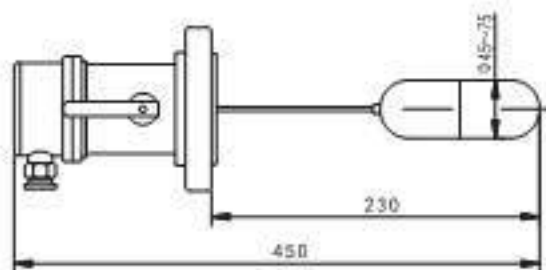
图2



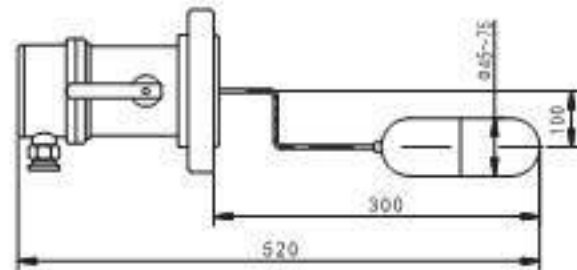
TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

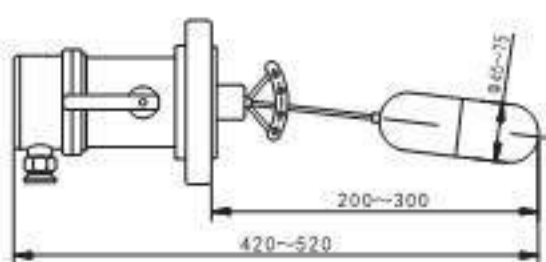
外形尺寸



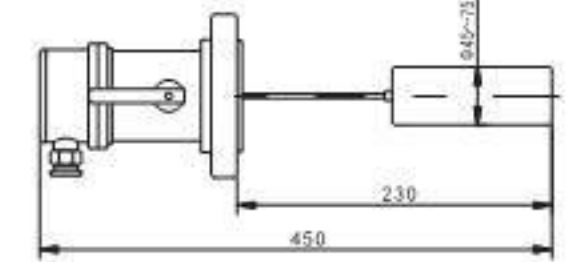
UQK (UQKS) 01型 图3



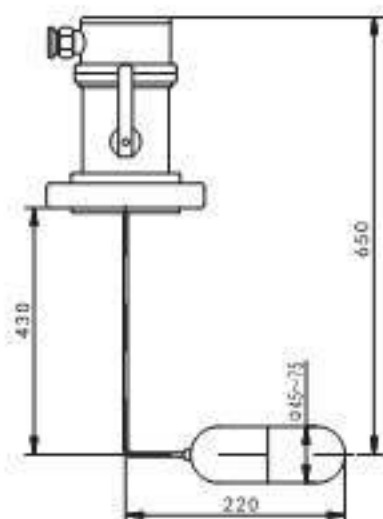
UQK (UQKS) 01N型 图4



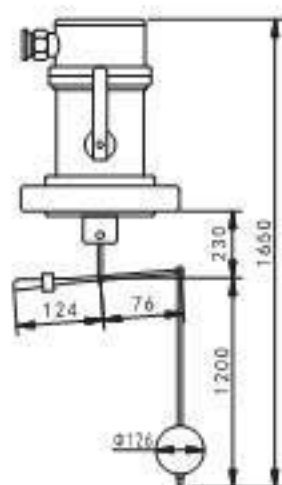
UQK (UQKS) 02型 图5



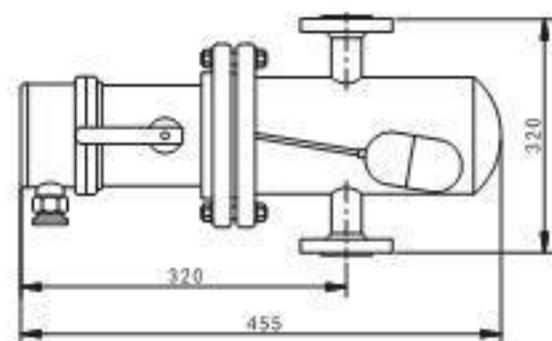
UQK (UQKS) 01F型 图6



UQK (UQKS) 01T型 图7



UQK (UQKS) 03型 图8



UQK (UQKS) 04型 图9



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

性能指标

安装方式: 侧装式, 顶装式, 见安装示意图2

工作压力: 0.6~6.3MPa

工作温度: -40~350℃

输出信号: 常开, 常闭

基本误差: 液位4mm, 界面12mm

触点容量: 250VAC 7A, 24VDC 5A

触点寿命: $\geq 10^5$ 次

环境温度: -40~85℃

介质密度: $\geq 0.4\text{g/cm}^3$

介质密度差: $\geq 0.16\text{g/cm}^3$

电气接口: M20×1.5内螺纹或1/2"NPT

防护等级: IP65

介质粘度: $\leq 0.4\text{Pa}\cdot\text{s}$

防爆标志: 本安型 Exia II CT1~6, 隔爆型 Exd II CT5

材 质: 浮球、法兰和接液部分全部为不锈钢材质
金属材质选用见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti (钛)
2	321	6	304L	9	Hg-276 (哈氏合金)
3	316	7	316L	X	选用其它材质需注明

过程连接: 连接法兰DN50、DN80, 选用法兰标准见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN50~80	A	ANSI DN50~80
J	JB DN50~80	D	DIN DN50~80
G	GB DN50~80	X	选用其它法兰标准 口径需注明

外形尺寸: 见外形尺寸图3~图9

仪表接线: 见接线示意图1

蒸汽夹套(循环水加热夹套)接口: G1/2"外螺纹或DN20

仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
UQK			UQK系列浮球液位控制器
UQKS			UQKS系列手动自检浮球液位控制器
基本型	01		控制范围10mm 不可调整 侧装式
	01N		控制范围60mm 不可调整 侧装式
	01T		控制范围40mm 可调整 顶装式
	01F		控制范围10mm 不可调整 侧装式(防腐型)
	02		控制范围25~550mm 有级可调整 侧装式
	03		控制范围8~2000mm 无级可调整 顶装式
	04		控制范围10mm 不可调整 外测水平
材 质	1		标准304 选用其它材质请在性能指标中勾选材质代码
压力等级 (MPa)	1		1.6
	2		2.5
	3		4.0
	6		6.3
	7		其它压力等级
工作温度 (℃)	1		-40~150
	2		151~350
防爆等级	3		本安型 Exia II CT1~6
	5		隔爆型 Exd II CT5
	0		无防爆
附 加	/6		配关联设备(安全栅)
	/8		带蒸汽夹套(接口1/2"外螺纹 UQK4型可选)
过程连接	J		连接法兰 在性能指标中勾选法兰标准代码
介质密度 (g/cm ³)	P=		介质密度P=XX

举例: UQK011223/6J 连接法兰标准 JB/T82.2-94, DN80, PN2.5MPa, 凸面, 介质密度P=0.87g/cm³。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UQK80系列浮球液位开关

》概述

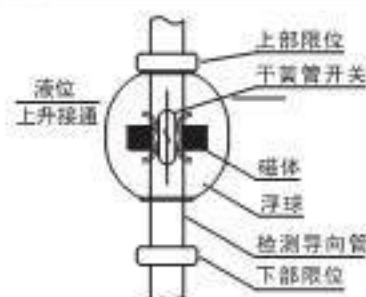
UQK80系列浮球液位开关是一种控制结构简单、安装方便、价格低廉的控制仪表。控制器采用多元余判断，应用多个浮球分别对多个控制点进行控制，使控制更可靠、更安全。

该控制器可用于各种易燃易爆场合，适用于各种液体介质的控制。可广泛用于石油、化工、电力、环保、纺织印染、城市供水、冶金、食品、造纸、机械等工业领域敞口或带压容器的液位控制和报警。

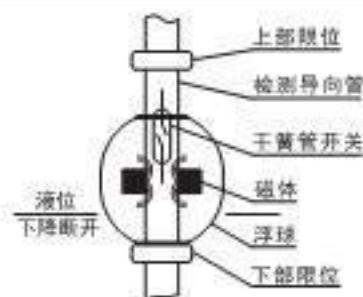
》结构原理

在检测导向管内装有预定位置的干簧管开关，其干簧开关和预测控制或报警的液位是固定的位置，导向管外套有可移动浮球，浮球内装有磁体。当液位上升或下降时，浮球受到浮力同步移动，导向管内的干簧管受到浮球内磁场的耦合，使处于磁场中的干簧管开关呈接通状态，处于磁场外的呈断开状态。

》结构原理图



接通状态 图1



断开状态 图2

》性能指标

检测导向管长度：500~6000mm 范围任意选用

工作压力：0.6~6.3MPa

工作温度：-40~150℃

精确度：10mm

触点容量：220VAC 1A 阻性，24VDC 0.5A

触点寿命：5×10⁴次

环境温度：-40~85℃

防护等级：IP65

输入电压：12.5~36VDC

最小密度：≥0.5g/cm³

电气接口：M20×1.5内螺纹或1/2"NPT

安装方式：顶装式、侧装式，见安装示意图7~图8

介质粘度：≤0.4Pa·s

材 质：金属材质见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti (钛)
2	321	6	304L	9	HC-276 (哈氏合金)
3	316	7	316L	X	适用其它材质需注明

防爆标志：本安型 ExiaIICT1~6，隔爆型 ExdIICT5
过程连接：M20×1.5外螺纹，侧装式连接法DN40，
连接法兰见下代码表，

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	#620392~25635-97 DN65~100	A	ANSI DN65~100
J	JB DN65~100	D	DIN DN65~100
G	GB DN65~100	X	适用其它法兰标准 口径需注明

外形尺寸：见外形尺寸图3~图6

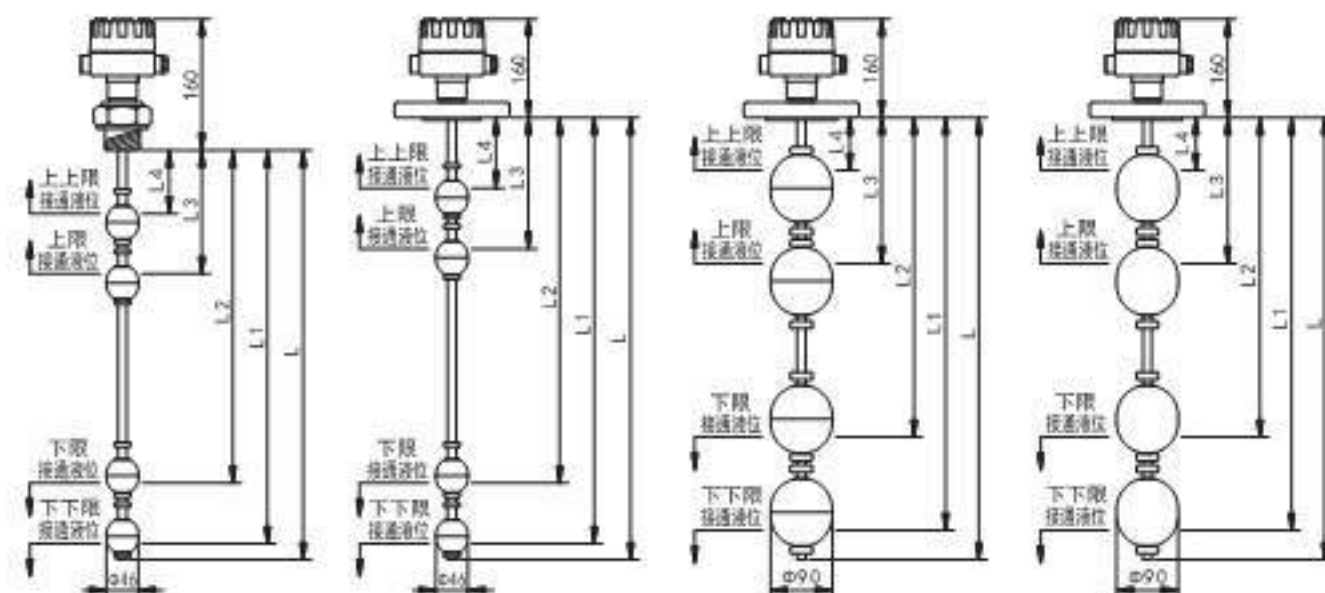
仪表接线：见接线示意图9



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》外形尺寸



标准型 螺纹连接 图3

标准型 法兰连接 图4

轻介质用法兰连接 图5

防腐型 法兰连接 图6

》安装示意图

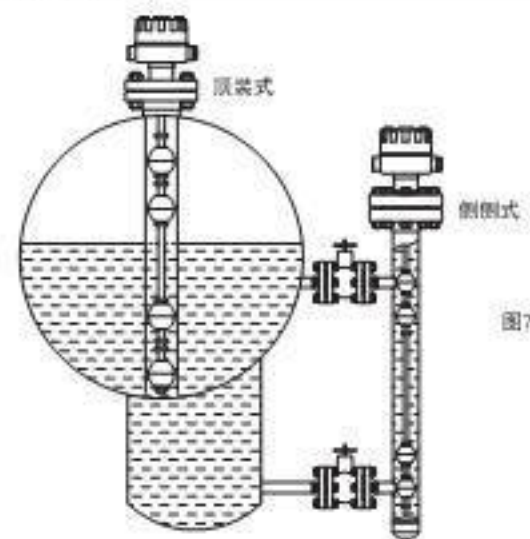


图7

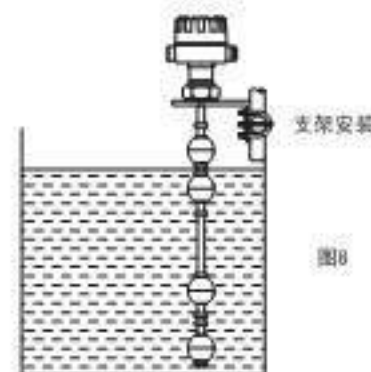


图8

》接线示意图

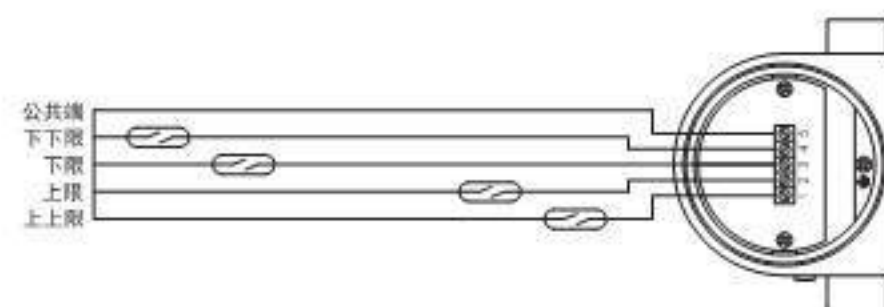


图9



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
UQK800C	—		UQK800C系列浮球液位开关(基本型)
UQK800D	—		UQK800D系列浮球液位开关(带报警、控制、显示)
安装方式	1		顶装式
	2		侧装式
材 质	1		标准304 选用其它材质请在性能指标中选取材质代码
控制点数	1		1个控制开关 1个浮球
	2		2个控制开关 1(或2)个浮球
	3		3个控制开关 3个浮球
	4		4个控制开关 4个浮球
	5		5个控制开关 5个浮球
	N		N个控制开关 N个浮球
压力等级 (MPa)	1		1.6
	2		2.5
	3		4.0
	6		6.3
工作温度 (°C)	7		-40~80
	8		-40~150
防爆等级	1		本安型 Exia II CT1~6
	2		隔爆型 Exd II CT5
	0		无防爆
附 加	/6		配关联设备(安全栅)
	/7		配转换器
	/8		带导向护套筒
	/9		带蒸汽夹套(接口G1/2"外螺纹)
过程连接	M		M20×1.5外螺纹
	H		连接法兰 在性能指标中选取法兰标准代码
控制点长度 L1~Ln (mm)	L1		L1=XXXmm 下限 下降接通
	L2		L2=XXXmm 下限 下降接通
	L3		L3=XXXmm 上限 上升接通
	L4		L4=XXXmm 上限 上升接通
	Ln		Ln=XXXmm 上升接通或下降接通
检测导向管长度L (mm)	/L=		检测导向管长度L=XXXmm
介质密度(g/cm³)	P=		介质密度P=XX

举例: UQK800C-114271/7/8 H 连接法兰标准 HG20593-97, DN80, PN2.5MPa, 凸面, L4=260mm, L3=310mm, L2=1800mm, L1=2100mm, 检测导向管长度/L=2200mm, 介质密度P=0.86g/cm³。

》 注意事项

- 订货时未另注明, 制造时按上上限, 上限是随液位上升时接通, 下限, 下下限是随液位下降时接通进行设定。
- 当控制器用于液位波动大的场合时, 为防止控制器误动作, 需安装导向护套筒保护。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UDK201系列电接触液位控制器

》 概述

UDK201系列电接触液位控制器是一种安装方便、结构简单、使用可靠的控制仪表。主要用于导电液体的液位控制, 该控制器通过电极接触导电液体, 在电极之间施加低电压, 电极从断开状态变为串接导电液体形成导电回路, 其回路电信号经电路模块放大驱动继电器的开关, 达到液位的自动控制。

控制器特别适用于锅炉水位控制及高层楼房上水的水位控制, 广泛用于化工、电力、环保、城市供水、轻工、冶金、造纸、机械、食品等工业领域敞口或带压容器的导电液位控制。

》 性能指标

探杆长度: 500~6000mm 范围任意选用

工作压力: 0.6~2.5MPa

工作温度: 5~230°C

精 确 度: 3mm

触点容量: 220VAC 5A

环境温度: -40~85°C

环境湿度: 45~55%

输入电压: 220VAC 50/60Hz

电气接口: M20×1.5内螺纹或1/2"NPT

安装方式: 顶装式、侧装式, 见安装与接线示意图1

介质粘度: ≤0.4Pa·s

消耗功率: 2W



材 质: 金属材质见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti (钛)
2	321	6	316L	9	HC-276 (哈氏合金)
3	316	7	20# 碳钢	X	选用其它材质需注明

过程连接: M50×2外螺纹, 侧装式连接法DN40, 连接法兰见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20593~20635-97 DN50~100	A	ANSI DN50~100
J	JIS DN50~100	D	DIN DN50~100
G	GB DN50~100	X	选用其它法兰标准 口径需注明

外形尺寸: 见外形尺寸图2~图3

仪表接线: 见安装与接线示意图1

》 安装与接线示意图

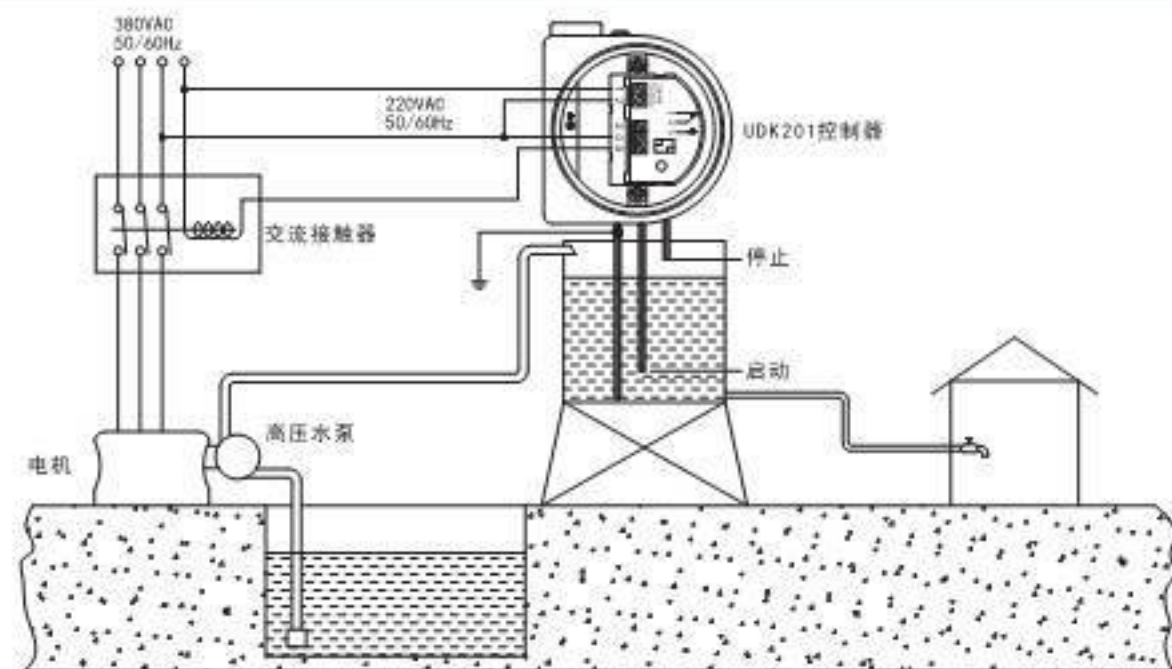


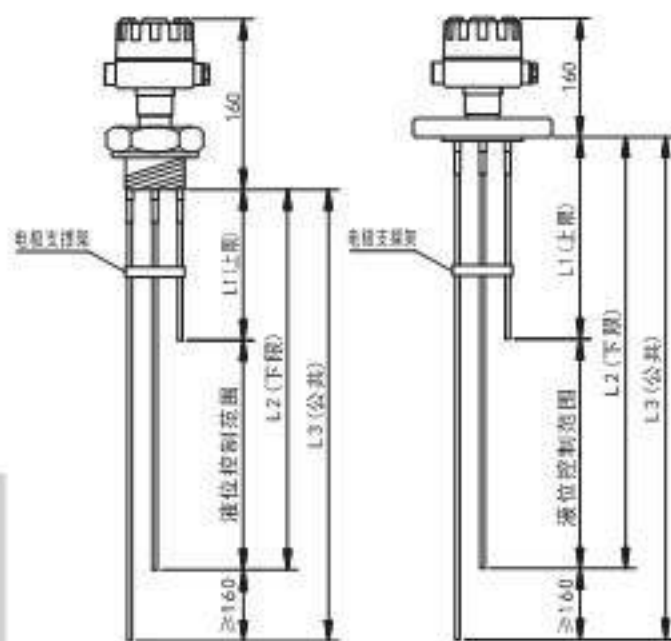
图1



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

外形尺寸



螺纹连接 图2

法兰连接 图3

仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
UDK201	—	—	UDK201系列电接液液位控制器
安装方式	1	—	顶装式
	2	—	侧装式
材 质	1	—	标准304 选用其它材质请在性能指标中选取材质代码
过程压力 (MPa)	1	—	0.6
	2	—	1.6
	3	—	2.5
工作温度 (°C)	7	—	5~120
	8	—	121~230
附 加	/B	—	配电气接线盒
	/9	—	配交流接触器
过程连接 连接法兰标准: 凸面 压力: 凸面 容器上法兰的凸面 仪表上法兰的凸面	M	—	M50×2外螺纹
	H	—	连接法兰 在性能指标中选取法兰标准代码
控制点长度: L1~L3 (mm)	L1	—	L1=XXXXmm 上限电极长度
	L2	—	L2=XXXXmm 下限电极长度
	L3	—	L3=XXXXmm 公共电极长度
介质名称	N	—	被测介质名称

举例: UDK201-1128/8/9H 连接法兰标准 HG20593-97, DN80, PN1.6MPa, 凸面, L1=450mm, L2=2700mm, L3=3000mm, 介质为污水。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UHZ-518系列磁性浮子液位计

一、概述

UHZ-518系列磁性浮子液位计是在引进和吸收国外同类产品的先进技术和工艺基础上,并结合我国工业控制应用要求而研制生产的新一代产品。它采用非接触磁耦合原理,应用翻柱指示器、夜视指示器及荧光飞标指示器,全过程测量显示无盲区,液面(界面)显示红色,指示泾渭分明,即使在夜间夜视指示器读数依然直观醒目。该产品为全不锈钢和内衬聚四氟乙烯材料,耐强酸、碱等腐蚀性介质,工作中不受介质气泡影响。具有安全、可靠性高、测量范围大、耐高温、高压等特点。该产品集多功能为一体,配有液位报警开关,可实现液位和界面的上、下限报警和控制;还可配液位变送器将液位和界面转换成4~20mA模拟信号和HART协议数字信号传送,实现远距离检测、显示、记录与液位报警联锁控制。

该液位计广泛应用于石油、化工、电力、冶金、环保、船舶、食品、造纸、机械等工业领域敞口或带压容器的液位测量。特别适用于各种易燃易爆场合及高粘度介质、有毒、有害介质的液位、界面连续测量与控制。

二、主要特点

- 非接触测量: 采用磁耦合原理, 被测液体与显示部分完全隔离, 安全、可靠。
- 测量无盲区: 全过程测量显示泾渭分明无盲区。
- 夜视指示器: 夜间指示清晰醒目, 夜明效果好。
- 小密度介质液位测量: 最小介质密度达 0.05g/cm^3 。
- 温度范围宽: $-195^\circ\text{C} \sim 420^\circ\text{C}$ 。
- 耐腐蚀性强: 接液体为全不锈钢和衬聚四氟乙烯材料, 耐强酸、碱等腐蚀性介质。
- 压力范围大: 标准4.0MPa, 最大可达32MPa。
- 多功能于一体: 集现场指示、液位报警、液位信号远传显示与控制于一体。
- 不受下列工况变化影响: 介质气泡、介质气相组份变化等。
- 带过滤栅: 防止金属铁锈及杂物堵卡浮子。
- 现场指示醒目: 液面显红色。
- 现场替换下列仪表: 玻璃板式液位计、玻璃管式液位计、浮标式液位计等仪表。
- 安装方便: 结构简单, 安装拆卸方便。

三、测量原理

UHZ-518系列磁性浮子液位计根据浮力原理和磁耦合作用原理工作。在非磁性连通管内装一磁性浮子, 连通管与容器相接。当容器内的液位上升或下降时, 连通管内的浮子也同步上升或下降, 浮子内的永久磁钢通过磁耦合传递到连通管外的指示器, 驱动翻柱指示器翻转180°。当液位上升时, 翻柱指示器由



白色转为红色, 使液位显示红色; 当液位下降时, 翻柱指示器由红色转为白色。翻柱指示器的红、白分界处为容器内介质的真实液位(界面)高度。连通管内的磁性浮子随同容器内液位升降变化, 使指示器红、白交替显示, 从而达到液位与显示器完全隔离的磁耦合液位显示。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

四、主要型号性能指标一览

系列型号	主要特点	适用工况条件			连接法兰		被测介质	安装方式
		工作温度 (°C)	工作压力 (MPa)	介质密度 (g/cm³)	公称口径 DN (mm)	压力等级 PN (MPa)		
UHZ-518A	侧装型	-195~420	≤16	≥0.45	DN25	0.6~16	304, 321, 316及其它材质性能指标(见附表)	侧装式
UHZ-518B	顶装型	-195~450	≤2.5	≥0.45	DN150	0.6~10	304, 321, 316及其它材质性能指标(见附表)	顶装式
UHZ-518E	防腐型	-40~230	≤6.3	≥0.45	DN25	0.6~6.3	304, 321, 316及其它材质性能指标(见附表)	侧装式
UHZ-518F	高压型	-195~420	≤26	≥0.05	DN25	0.6~32	304, 321, 316及其它材质性能指标(见附表)	侧装式
UHZ-518H	浮球顶侧型	-40~420	≤6.3	≥0.45	DN200	0.6~10	304, 321, 316及其它材质性能指标(见附表)	侧装式

注: UHZ-518H浮球顶侧型适用于原油、重油、焦油、树脂等高粘度介质的液位测量。

五、安装示意图

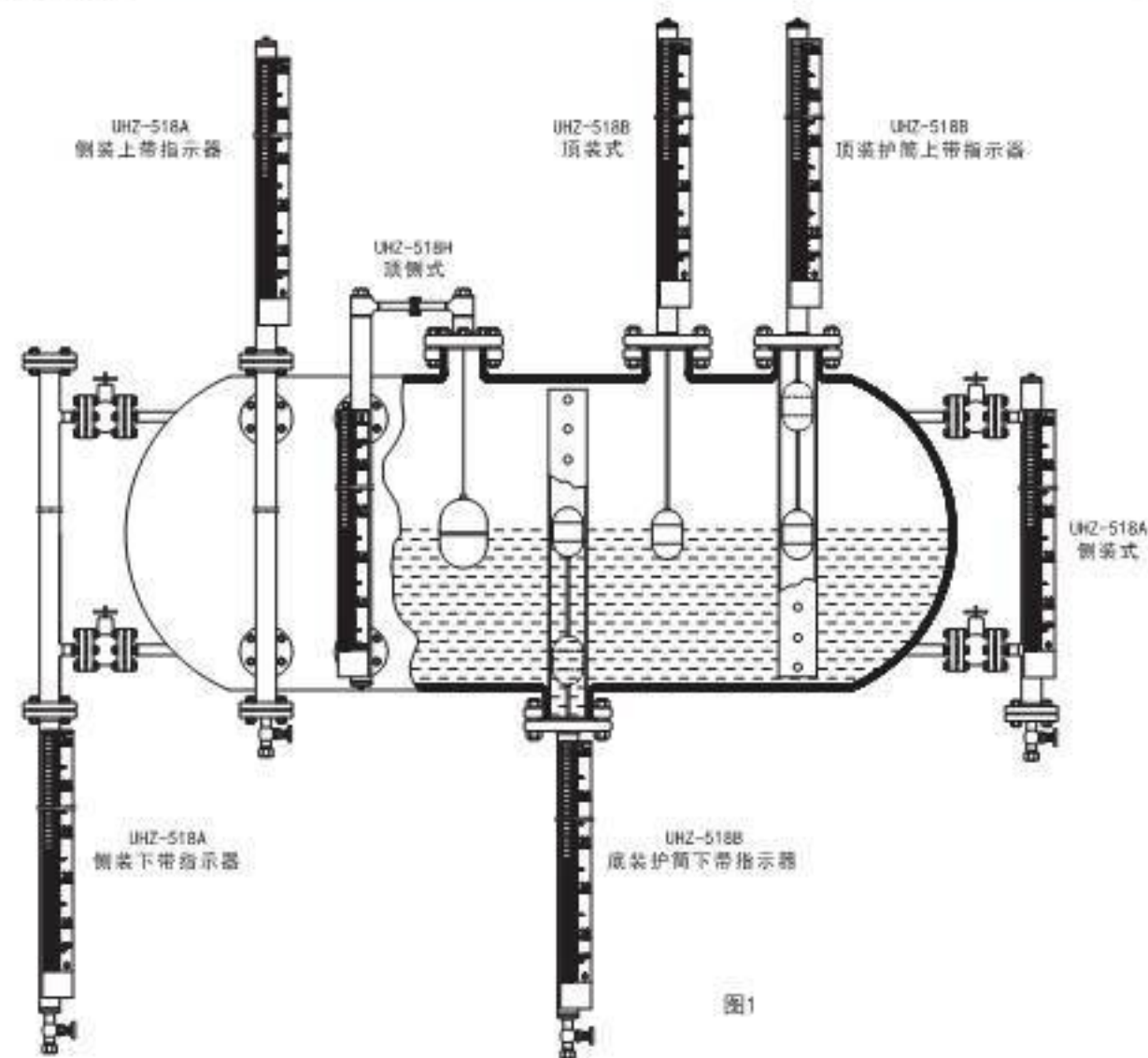


图1



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UHZ-518A型侧装磁性浮子液位计

》适用范围

UHZ-518A型侧装磁性浮子液位计。适用于最高工作压力≤16MPa, 工作温度-195~420°C, 介质密度≥0.45g/cm³, 界面密度差≥0.12g/cm³, 测量范围

300~8000mm的液位测量场合。特别适用于各种易燃易爆场合及有毒、有害介质的测量。可广泛用于各种工业领域敞口或带压容器的液位测量。

》性能指标(一)

测量范围: 300~8000mm 范围任意选用

工作温度: -195~420°C

工作压力: 0.6~16MPa

精确度: 10mm

介质密度: 液位≥0.45g/cm³

界面(密度差)≥0.12g/cm³

材 质: 金属材质见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti(钛)
2	321	6	304L	9	HC-276(哈氏合金)
3	316	7	316L	X	选用其它材质需注明

介质粘度: ≤0.4Pa·s

安装方式: 侧装式, 见安装示意图1

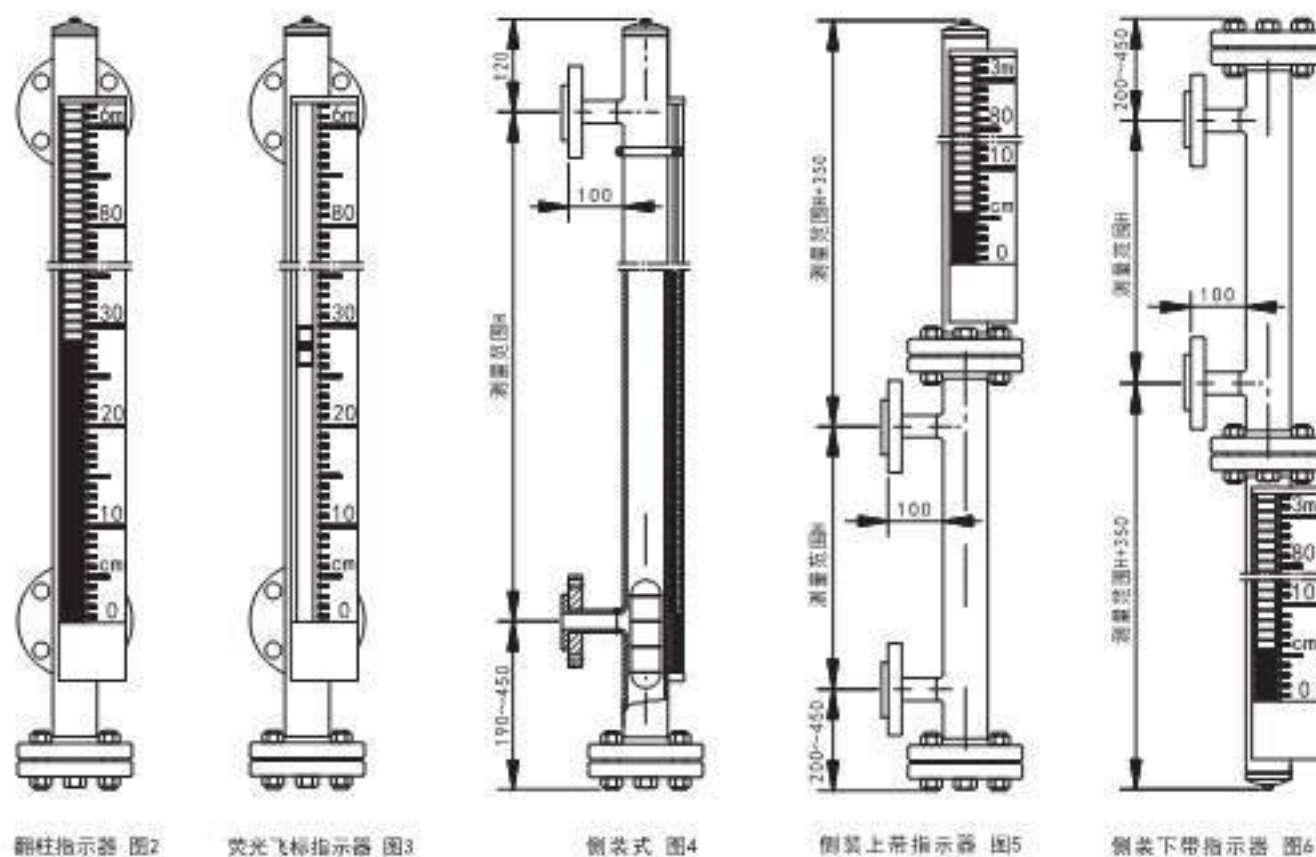
外形尺寸: 见外形尺寸(一)图2~图6

过程连接: 连接法兰DN25松套法兰, 法兰标准见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20512~20635-97 DN20~50	A	ANSI DN20~50
J	JB DN20~50	D	DIN DN20~50
G	GB DN20~50	X	选用其它法兰标准 口径需注明

蒸汽夹套(循环水加热夹套)接口: G1/2"外螺纹或DN20

》外形尺寸(一)



翻柱指示器 图2

荧光标指示器 图3

侧装式 图4

侧装上带指示器 图5

侧装下带指示器 图6



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 仪表选型(一)

型 号		规 格		代 码		说 明	
UHZ-518A						UHZ-518A型侧装磁性浮子液位计	
指示器	1					翻柱指示器	
	2					磁敏双色指示器(适用温度-40~200℃)	
	3					荧光飞标指示器	
	/6					侧装上带指示器	
	/7					侧装下带指示器	
材 质		1					304 选用其它材质请在性能指标(一)中选取材质代码
液位界面		6					液位
		7					界面
压力等级 (MPa)		1					1.6
		2					2.5
		4					4.0
		6					6.3
		3					10
		8					16
工作温度 (℃)		7					-195~-41
		8					-40~-120
		9					121~420
报警型式		1					带上限或下限报警开关
		2					带上限、下限报警开关
		0					无报警开关
远传装置		3					BTE06-10型磁致伸缩液位变送器
		5					BTE06-70型磁致伸缩液位变送器
		7					UHZ-517A型磁性浮球液位变送器(4~20mA输出)
		0					无远传装置
防爆等级		8					本安型 Exia II CT1~6
		9					隔爆型 Exd II CT5
		0					无防爆
附 加	远传装置液晶显示			/1			显示百分比 4~20mA 工程单位
				/2			带排污阀
				/3			配数显控制仪表
				/4			配真空夹套
				/5			配关联设备(安全栅)
				/6			蒸汽夹套或循环水加热夹套(外螺纹G1/2")
				/7			电伴热装置
过程连接 连接法兰标准 凸面 压力 凸面(带法兰上法兰为凸面 仪表上法兰为凸面)				H	连接法兰 在性能指标(一)中选取法兰标准代码		
测量范围 H(mm)				H=	测量范围 H=XXXmm		
介质密度 (g/cm³)				P=	重介质密度P=XX 轻介质密度P=XX		

举例: UHZ-518A1162803B/2/3/7H 连接法兰标准 HG20593-97, DN25, PN2.5MPa, 凸面, 测量范围
H=4800mm, 介质密度P=0.86g/cm³。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UHZ-518B型顶装磁性浮子液位计

》 适用范围

UHZ-518B型顶装磁性浮子液位计, 适用于最高工作压力 $\leq 2.5\text{MPa}$, 工作温度 $-195\sim 450^\circ\text{C}$, 介质密度 $\geq 0.45\text{g/cm}^3$, 界面密度差 $\geq 0.12\text{g/cm}^3$, 测量范围

150~3000mm的液位测量场合, 特别适用于各种易燃易爆场合及有毒、有害介质的测量, 可广泛用于各种工业领域敞口或带压容器的液位测量。

》 性能指标(二)

测量范围: 150~3000mm 范围任意选用

工作温度: $-195\sim 450^\circ\text{C}$

工作压力: 0.6~2.5MPa

精 确 度: 10mm

介质密度: 液位 $\geq 0.45\text{g/cm}^3$

界面(密度差) $\geq 0.12\text{g/cm}^3$

材 质: 金属材质见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti (钛)
2	321	6	304L	9	HG-276(哈氏合金)
3	316	7	316L	X	选用其它材质需注明

介质粘度: $\leq 0.4\text{Pa}\cdot\text{s}$

安装方式: 顶装式, 见安装示意图1

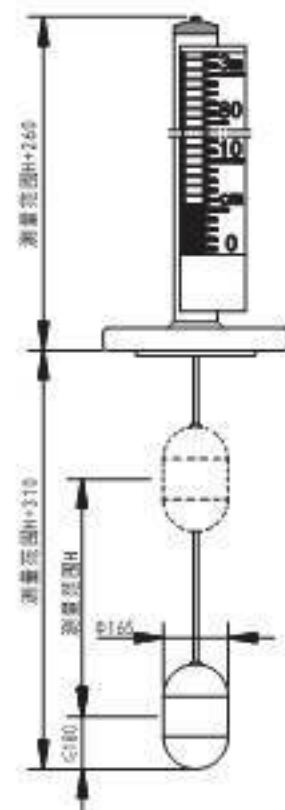
外形尺寸: 见外形尺寸(二)图7~图9

过程连接: 连接法兰DN150, 法兰标准见下代码表

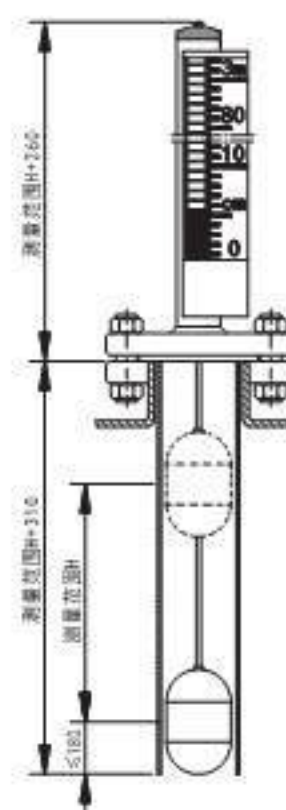
代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN150	A	ANSI DN150
J	JB DN150	D	DIN DN150
G	GB DN150	X	选用其它法兰标准 口径需注明

蒸汽夹套(循环水加热夹套)接口: G1/2"外螺纹或DN20

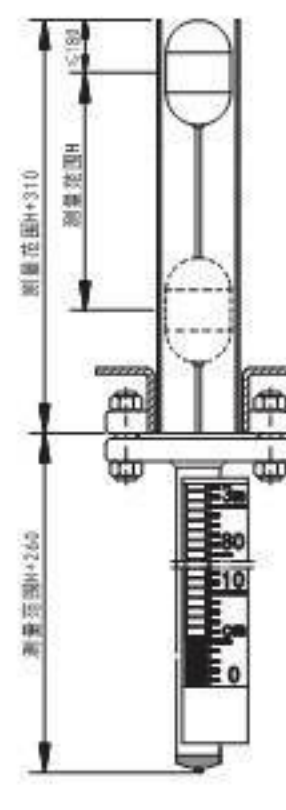
》 外形尺寸(二)



顶装式 图7



顶装带筒上带指示器 图8



底装带筒下带指示器 图9



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 仪表选型(二)

型 号		规 格		代 码		说 明	
UH2-518B						UH2-518B型顶装磁性浮子液位计	
指示器	1					翻柱指示器	
	2					磁敏双色指示器(适用温度-40~200℃)	
	3					荧光飞标指示器	
	/6					顶装上带指示器	
	/7					底装下带指示器	
材 质		1					304 选用其它材质请在性能指标(二)中选取材质代码
液位界面		6					液位
		7					界面
压力等级 (MPa)		1					0.6
		2					1.6
		4					2.5
		6					其它压力等级
工作温度 (℃)		7					-195~+41
		8					-40~+120
		9					121~+450
报警型式		1					带上限或下限报警开关
		2					带上限、下限报警开关
		0					无报警开关
远传装置		3					81900-10型磁致伸缩液位变送器
		5					81900-70型磁致伸缩液位变送器
		7					UH2-517A型磁性浮球液位变送器(4~20mA输出)
		0					无远传装置
防爆等级		8					本安型 Exia II CT1~6
		9					隔爆型 Exd II CT5
		0					无防爆
附 加	远传装置液晶显示			/1	显示百分比 4~20mA 工程单位 81930型无液晶显示		
				/2	带导向护筒		
				/3	配数显控制仪表		
				/4	配手持编程器		
				/5	配关联设备(安全栅)		
				/6	蒸汽夹套或循环水加热夹套(外螺纹G1/2")		
				/7	电伴热装置		
过程连接 连接法兰标准 口径 压力 凹凸面(容器上法兰为凹面 仪表上法兰为凸面)				H	连接法兰 在性能指标(二)中选取法兰标准代码		
插入长度 L(mm)				L=	插入长度 L=XXXXmm(最长3000mm)		
测量范围 H(mm)				H=	测量范围 H=XXXXmm		
介质密度(g/cm³)				P=	重介质密度P1=XX 轻介质密度P2=XX		

举例: UH2-518B11628259/2/3/5H 连接法兰标准 HG20593-97, DN150, PN2.5MPa, 凸面, 探杆插入长度 L=2100mm, 测量范围H=1800mm, 介质密度P=0.86g/cm³。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UH2-518E型防腐磁性浮子液位计

》 适用范围

UH2-518E型防腐磁性浮子液位计用于腐蚀性介质的测量, 它采用了先进的不锈钢和内衬聚四氟乙烯拉伸翻边新工艺, 使液位测量无盲区, 结构可靠, 使用寿命长。使用最高工作压力≤6.3MPa, 工作温度-40~230℃, 介质密度≥0.45g/cm³, 界面密度差≥

0.12g/cm³, 测量范围300~6000mm的液位测量场合。特别适用于各种易燃易爆场合及有毒、有害介质的测量。可广泛用于各种工业领域敞口或带压容器的液位测量。

》 性能指标(三)

测量范围: 300~6000mm 范围任意选用

工作温度: -40~230℃

工作压力: 0.6~6.3MPa

介质密度: 液位≥0.45g/cm³

材 质: 金属材质见下代码表, 筒体可选衬聚四氟乙烯, UH2-518CP型筒体可为PVC塑料、PPR工程树脂等

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti(钛)
2	321	6	304L	9	Hc-276(哈氏合金)
3	316	7	316L	X	选用其它材质需注明

精 确 度: 10mm

介质粘度: ≤0.4Pa·s

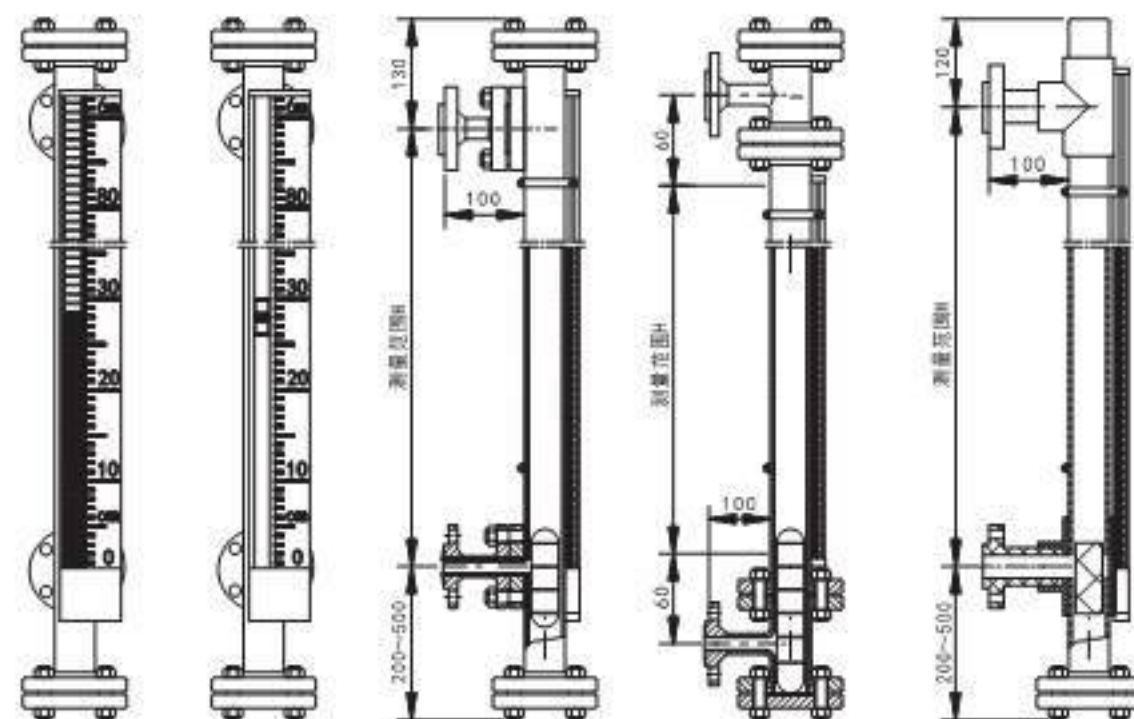
安装方式: 侧装式, 见安装示意图1

外形尺寸: 见外形尺寸(三)图10~图14

过程连接: 连接法兰DN25松套法兰, 法兰标准见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN25~60	A	ANSI DN100~150
J	JB DN200~150	B	DIN DN100~150
8	GB DN200~150	X	选用其它法兰标准 口径需注明

》 外形尺寸(三)



翻柱指示器 图10

荧光飞标指示器 图11

衬聚四氟乙烯PVC塑料 图12

衬聚四氟乙烯PVC塑料 图13

UH2-518CP(EP)型 图14



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 仪表选型(三)

型 号		规 格		代 码		说 明	
UHZ-518E						UHZ-518E型防腐磁性浮子液位计	
UHZ-518EP						UHZ-518EP型防腐磁性浮子液位计(PPR工程塑料和PVC塑料制造)	
指示器	1					翻柱指示器	
	2					磁敏双色指示器(适用温度-40~200℃)	
	3					荧光飞标指示器	
材 质	1					304 适用其它材质请在性能指标(三)中选取材质代码	
	/5					衬聚四氟乙烯(UHZ-518EP型不衬聚四氟乙烯)	
	/6					衬PVC塑料(UHZ-518EP型不衬PVC塑料)	
液位界面	6					液位	
	7					界面	
压力等级 (MPa)	1					1.6	
	2					2.5	
	4					4.0	
	6					6.3	
	X					其它压力等级	
工作温度 (℃)	7					-40~80	
	8					81~230(UHZ-518EP型无81~230℃)	
报警型式	1					带上限或下限报警开关	
	2					带上限 下限报警开关	
	0					无报警开关	
远传装置	3					BT600-10型磁致伸缩液位变送器	
	5					BT600-70型磁致伸缩液位变送器	
	7					UHZ-517A型磁性浮球液位变送器(4~20mA输出)	
	0					无远传装置	
防爆等级	8					本安型 Exia II CT1~6	
	9					隔爆型 Exd II CT5	
	0					无防爆	
附 加	远传装置液晶显示			/1			显示百分比 4~20mA 工程单位
				/2			配数显控制仪表
				/3			配手持编程器
				/4			配关联设备(安全栅)
				/5			蒸汽夹套或循环水加热夹套(外螺纹G1/2")
				/6			电伴热装置
过程连接 连接法兰标准 口径 压力 凹凸面(将图上法兰为凹面 仪表上法兰为凸面)				H			连接法兰 在性能指标(三)中选取法兰标准代码
测量范围 H(mm)				H=			测量范围 H=XXXXmm
介质密度(g/cm³)				P=			重介质密度P=XX 轻介质密度P=XX

举例: UHZ-518E11/5627258/2H 连接法兰标准 HG20593-97, DN25, PN2.5MPa, 凸面, 测量范围
H=2000mm, 介质密度P=1.1g/cm³。

说明: UHZ-518E型和UHZ-518EP型防腐磁性浮子液位计如需带排污阀, 在选型或订货时要另加注明。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UHZ-518F型高压磁性浮子液位计

》 适用范围

UHZ-518F型高压磁性浮子液位计, 适用于最高工作压力≤26MPa, 工作温度-195~420℃, 介质密度≥0.45g/cm³, 界面密度差≥0.12g/cm³, 测量范围300

~3000mm的液位测量场合。特别适用于各种易燃易爆场合及有毒、有害介质的测量。可广泛用于各种工业领域敞口或带压容器的液位测量。

》 性能指标(四)

测量范围: 300~3000mm 范围任意选用

工作温度: -195~420℃

工作压力: 0.6~26MPa

精 确 度: 10mm

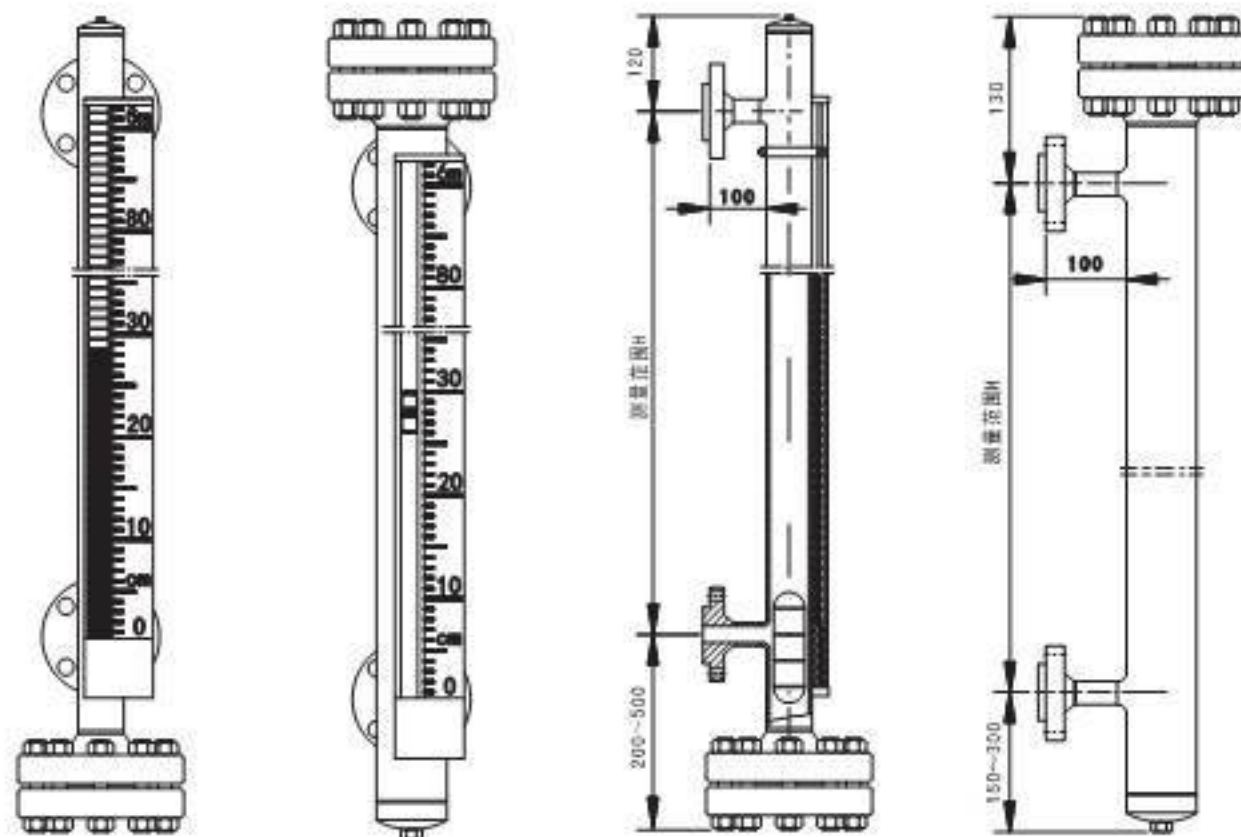
介质密度: 液位≥0.45g/cm³

界面(密度差)≥0.05g/cm³

材 质: 金属材料见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti(钛)
2	321	6	304L	9	90-276(哈氏合金)
3	316	7	316L	X	选用其它材质需注明

》 外形尺寸(四)



翻柱指示器 图15

荧光飞标指示器 图16

侧装式 I 图17

侧装式 II 图18



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 仪表选型(四)

型 号		规 格		代 码		说 明	
UHZ-518F						UHZ-518F型高压磁性浮子液位计	
指示器	1					翻柱指示器	
	2					磁敏双色指示器(适用温度-40~200℃)	
	3					荧光标指示器	
	/6					侧装上部指示器	
	/7					侧装下部指示器	
材 质		1					304 选用其它材质请在性能指标(四)中选取材质代码
液位界面		6					液位
		7					界面
压力等级 (MPa)		1					4.0
		2					6.3
		4					10
		6					16
		3					20
		8					26
工作温度 (℃)		7					-195~-41
		8					-40~120
		9					121~420
报警型式		1					带上限或下限报警开关
		2					带上限、下限报警开关
		0					无报警开关
远传装置		3					BT800-10型磁致伸缩液位变送器
		5					BT800-20型磁致伸缩液位变送器
		7					UHZ-517A型磁性浮球液位变送器(4~20mA输出)
		0					无远传装置
防爆等级		8					本安型 Exia II CT1~6
		9					隔爆型 Exd II CT5
		0					无防爆
附 加	远传装置液晶显示			/1			显示百分比 4~20mA 工程单位(BT800型无此液晶显示)
				/2			带排污阀
				/3			配数显控制仪表
				/4			配真空夹套
				/5			配关联设备(安全栅)
				/6			蒸汽夹套或循环水加热夹套(外螺纹G1/2")
				/7			电伴热装置
过程连接 连接法兰标准 口径 压力 凸面(带颈)或凹面(带颈) 仪表上法兰为凸面				H			连接法兰 在性能指标(四)中选取法兰标准代码
测量范围 H(mm)				H=			测量范围 H-XXXmm
介质密度(g/cm³)				P=			重介质密度P1=XX 轻介质密度P2=XX

举例: UHZ-518F11668059/2/3 H 连接法兰标准 HG20595-97, DN25, PN16MPa, 凸面, 测量范围H=1600mm,
介质密度P=0.86g/cm³。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UHZ-518H型浮球顶侧式磁性浮子液位计

》 适用范围

UHZ-518H型浮球顶侧式磁性浮子液位计, 适用于石油、化工系统中大型储罐的液位测量, 特别适用于原油、重油、焦油、树脂等各种易燃易爆场合及高粘度介质、有毒、有害介质的液位(界面)测量。仪表

最高工作压力≤10MPa, 工作温度-40~420℃, 介质密度(密度差)≥0.08g/cm³, 测量范围1.5~20m, 可广泛用于各种工业领域敞口或带压容器的液位测量。

》 性能指标(五)

测量范围: 1.5~20m 范围任意选用

工作温度: -40~420℃

工作压力: 0.6~10MPa

精 确 度: 10mm

介质密度: ≥0.08g/cm³

材 质: 金属材质见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti (钛)
2	321	6	304L	9	HC-276 (哈氏合金)
3	316	7	316L	X	选用其它材质请注明

介质粘度: ≤0.4Pa·s

安装方式: 顶侧式, 见安装示意图1

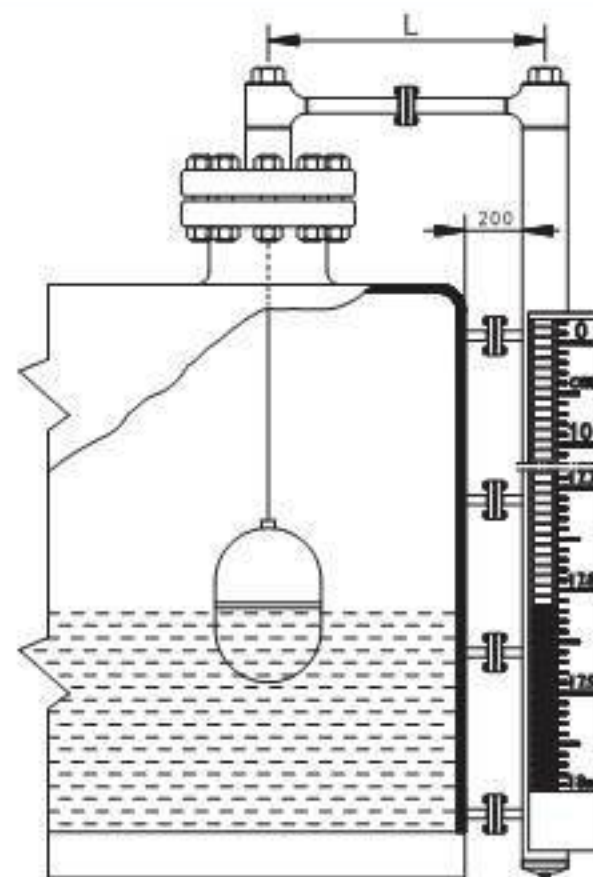
外形尺寸: 见外形尺寸(五)图19

过程连接: 连接法兰DN200, 法兰标准见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20595-97 DN100~200	A	ANSI DN100~200
J	JB DN100~200	D	DIN DN100~200
G	GB DN100~200	X	选用其它法兰标准 口径请注明

蒸汽夹套(循环水加热夹套)接口: G1/2"外螺纹或DN20

》 外形尺寸(五)



注: L长度由用户设备确定,
L>700mm。

顶侧式 图19



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》 仪表选型(五)

型 号		规 格		代 码		说 明			
UH2-518F						UH2-518F型浮球顶侧式磁性浮子液位计			
指示器	1					翻柱指示器			
	2					磁敏双色指示器(适用温度-40~200℃)			
	3					荧光飞标指示器			
材 质		1					304 选用其它材质请在性能指标(五)中选取材质代码		
液位界面		6					液位		
		7					界面		
压力等级 (MPa)		1					1.6		
		2					2.5		
		4					4.0		
		6					6.3		
		3					10		
		X					其它压力等级		
工作温度 (℃)		8					-40~120		
		9					121~420		
报警型式		1					带上限或下限报警开关		
		2					带上限、下限报警开关		
		0					无报警开关		
远传装置		3					BT600-10型磁致伸缩液位变送器		
		5					BT600-70型磁致伸缩液位变送器		
		7					UH2-517A型磁性浮球液位变送器(4~20mA输出)		
		0					无远传装置		
防爆等级		8					本安型 Exia II CT1~6		
		9					隔爆型 Exd II CT5		
		0					无防爆		
附 加	远传装置液晶显示		/1					显示百分比 4~20mA 工程单位(BT600型无液晶显示)	
			/2					带导向护筒	
			/3					带排污阀	
			/4					配数显控制仪表	
			/5					配手持编程器	
			/6					配关联设备(安全栅)	
			/7					蒸汽夹套或循环水加热夹套(外螺纹G1/2")	
			/8					电伴热装置	
过程连接 连接法兰标准 口径 压力 凸面/带颈上法兰为凸面 仪表上法兰为凸面			H					连接法兰 在性能指标(五)中选取法兰标准代码	
插入长度 L(mm)			L=					插入长度 L=XXXXmm	
测量范围 H(mm)			H=					测量范围 H=XXXXmm	
介质密度(g/cm³)			P=						重介质密度P1=XX 轻介质密度P2=XX

举例: UH2-518F11628258/3/6/7H 连接法兰标准 HG20593-97, DN200, PN2.5MPa, 凸面, 插入长度 L=12.35m, 测量范围H=12m, 介质密度P=0.86g/cm³。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UGS系列彩色石英玻璃管液位计

》 概述

UGS系列彩色石英玻璃管液位计是采用高纯度透明石英管(99.99%SiO₂)制造的产品,具有耐高温、耐酸、碱腐蚀、无盲区、防粘结、密封性能好、维护冲洗方便、液气显示清晰、使用寿命长等特点。该彩色石英玻璃管液位计侧装在锅炉及各种容器设备上,可直接观测到液位变化,其液、气显示反差大,液相显示呈现绿色,气相显示呈现红色,界面测量呈现三色分界面,在远距离观察鲜明清晰、泾渭分明。

它是目前最理想的直读式液位计,特别适用于各种易燃易爆场合,是普通玻璃板液位计的更新换代产品。可广泛应用于石油、化工、电力、冶金、环保、船舶、食品、机械等工业领域敞口或带压容器的各种透明液体液位测量。

》 主要特点

- 耐高温: -50℃~450℃。
- 测量无盲区: 全过程测量显示泾渭分明无盲区。
- 耐腐蚀性强: 接液体为全不锈钢和衬聚四氟乙烯材料,耐强酸、碱等腐蚀性介质。
- 指示泾渭分明: 液相显示呈现绿色,气相显示呈现红色,鲜明清晰。
- 现场替换下列仪表: 玻璃板式液位计,玻璃管式液位计。

》 测量原理

液位计与容器设备构成连通器。当有液位时,液位计通过自然光在液体中折射和反射的光学原理,借助于红、绿滤色玻璃片,使液相呈现绿色,气相呈现红色。由于液、气显示反差大,因此红、绿色显示鲜明清晰,便于远距离观察和夜间巡视。

》 主要型号性能指标一览

系列型号	主要特点	适用工况条件		连接法兰		接液材质	安装方式
		工作温度 (℃)	工作压力 (MPa)	公称口径 DN(mm)	压力等级 PN(MPa)		
UGS	基本型	-40~450	≤6.3	DN20~40	0.6~6.3	304, 321, 316, 381, 316L, 20#碳钢, 其它材质见性能指标(五)材料表	侧装式
UGS-B	防腐型	-40~230	≤4.0	DN20~40	0.6~4.0	304, 321, 316, 307, 304L, 316L 衬聚四氟乙烯 其它材质见性能指标(五)材料表	侧装式
UGS-A	无盲区 防安装应力破坏	-40~450	≤6.3	DN20~40	0.6~6.3	304, 321, 316, 307, 304L, 316L 其它材质见性能指标(五)材料表	侧装式
UGS-D	带三通道芯线 清洗维护方便	-40~450	≤6.3	DN20~40	0.6~6.3	304, 321, 316, 307, 316L, 20#碳钢, 其它材质见性能指标(五)材料表	侧装式
UGS-C	大口径 耐高压	-40~450	≤10	DN20~40	2.5~10	304, 321, 316, 381, 316L, 20#碳钢, 其它材质见性能指标(五)材料表	侧装式



- 自动密封保护: 当玻璃意外事故损坏时,钢球在容器内压力作用下自动密封(容器内压力大于0.2MPa),防止容器内液体外溢。
- 不受下列工况变化影响: 介质气泡、介质气相组份变化等。
- 安装方便: 结构简单,安装拆卸方便。
- 高温石英玻璃: 特制99.99%SiO₂透明石英管,具有耐高温、耐高压及优良的机械特性。

界面计应用不同液体密度差的不同,在两种液体的界面处飘浮着一个彩色浮标,使两种界面指示泾渭分明。

三色界面计应用两种液体界面和液体与气相的折射和反射光学原理,使液位、界面显示鲜明清晰。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

外形尺寸



UGS (基本型) 图1



UGS-B (防静电型) 图2

显示范围	150	350	650	950	1250	1550	1850
测量范围H	300	500	800	1100	1400	1700	2000



UGS-A型(无盲区)图3



UGS-D型(带三通偏芯阀)图4



UGS-C型(大口径)图5



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UGS基本型彩色石英玻璃管液位计

性能指标(一)

测量范围: 300、500、800、1100、1400、1700、2000mm

工作温度: $-50 \sim 450^{\circ}\text{C}$

工作压力: $0.6 \sim 6.3\text{MPa}$

钢球自动封闭压力: $>0.2\text{MPa}$

材 质: 金属材质见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti (钛)
2	321	6	316L	9	Hc-276 (哈氏合金)
3	316	7	20# 碳钢	X	选用其它材质需注明

蒸汽夹套(循环水加热夹套)接口: $G1/2"$ 外螺纹或DN20

介质粘度: $\leq 0.15\text{Pa} \cdot \text{s}$

安装方式: 侧装式

外形尺寸: 见外形尺寸图1

过程连接: 连接法兰DN20~80, 法兰标准见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN20~80	A	ANSI DN20~80
J	JB DN20~80	D	DIN DN20~80
G	GB DN20~80	X	选用其它法兰标准 口径需注明

仪表选型(一)

型 号	规 格	代 码	说 明
UGS-			UGS基本型彩色石英玻璃管液位计
工作温度 ($^{\circ}\text{C}$)	1		$-50 \sim 230$
	2		$231 \sim 450$
压力等级 (MPa)	3		1.6
	5		2.5
	6		4.0
	7		6.3
材 质	7		标准20#碳钢 选用其它材质请在性能指标(一)中选取材质代码
液位界面	7		液位
	8		界面
附 加	/1		带堵头
	/2		带排污阀
	/3		蒸汽夹套或循环水加热夹套(外螺纹 $G1/2"$)
过程连接	法兰口径	1	DN20
		2	DN25
		3	DN40
		X	其它法兰口径
			连接法兰标准 在性能指标(一)中选取法兰标准代码
测量范围H (mm)		1	300
		2	500
		3	800
		5	1100
		6	1400
		7	1700
		8	2000
		X	其它测量范围
介质名称		P=	被测介质名称

举例: UGS-1677/2/3 H15 连接法兰标准 HG20594-97, DN20, PN4.0MPa, 凸面, 测液位, 测量范围 $H=1100\text{mm}$, 被测介质为轻油。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UGS-B防腐型彩色石英玻璃管液位计

》性能指标(二)

测量范围: 300、500、800、1100、1400、1700、2000mm

工作温度: -40~230℃

工作压力: 0.6~4.0MPa

钢球自动封闭压力: >0.2MPa

材 质: 衬聚四氟乙烯、PP、金属材料见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti (钛)
2	321	6	304L	9	HC-276 (哈氏合金)
3	316	7	316L	X	选用其它材质需注明

蒸汽夹套(循环水加热夹套)接口: G1/2"外螺纹或DN20

介质粘度: ≤0.15Pa·s

安装方式: 侧装式

外形尺寸: 见外形尺寸图2

过程连接: 连接法兰DN20~80, 法兰标准见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN20~80	A	ANSI Dn20~80
J	JB DN20~80	D	DIN DN20~80
G	GB DN20~80	X	选用其它法兰标准 口径需注明

》仪表选型(二)

型 号	规 格	代 码	说 明
UGS-B			UGS-B防腐型彩色石英玻璃管液位计
材 质	1		标准304 选用其它材质请在性能指标(二)中选取材质代码
	/2		衬PP(≤80℃)
	F		衬聚四氟乙烯
液位界面	7		液位
	8		界面
压力等级 (MPa)	6		0.6
	7		1.6
	8		2.5
	9		4.0
	X		其它压力等级
附 加	/2		蒸汽夹套或循环水加热夹套(外螺纹G1/2")
过程连接	H		连接法兰标准 在性能指标(二)中选取法兰标准代码
	1		DN20
	2		DN25
	3		DN40
	X		其他法兰口径
测量范围H(mm)	1		300
	2		500
	3		800
	5		1100
	6		1400
	7		1700
	8		2000
	X		其它测量范围
介质名称	P=		被测介质名称

举例: UGS-B17/39/2 H13 连接法兰标准 HG20594-97, DN20, PN4.0MPa, 凸面, 液位, 测量范围H=800mm, 被测介质为硫酸溶液。

说明: UGS-B防腐型彩色石英玻璃管液位计如需带排污阀, 在选型或订货时要另加注明。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UGS-A型无盲区彩色石英玻璃管液位计

》性能指标(三)

测量范围: 300、500、800、1100、1400、1700、2000mm

工作温度: -50~450℃

工作压力: 0.6~6.3MPa

钢球自动封闭压力: >0.2MPa

材 质: 金属材料见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti (钛)
2	321	6	304L	9	HC-276 (哈氏合金)
3	316	7	316L	X	选用其它材质需注明

蒸汽夹套(循环水加热夹套)接口: G1/2"外螺纹或DN20

介质粘度: ≤0.15Pa·s

安装方式: 侧装式

外形尺寸: 见外形尺寸图3

过程连接: 连接法兰DN20~80, 法兰标准见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN20~80	A	ANSI Dn20~80
J	JB DN20~80	D	DIN DN20~80
G	GB DN20~80	X	选用其它法兰标准 口径需注明

》仪表选型(三)

型 号	规 格	代 码	说 明
UGS-A			UGS-A型无盲区彩色石英玻璃管液位计
工作温度 (°C)	1		-50~230
	2		231~450
压力等级 (MPa)	3		1.6
	5		2.5
	6		4.0
	7		6.3
	X		其它压力等级
材 质	1		标准304 选用其它材质请在性能指标(三)中选取材质代码
液位界面	7		液位
	8		界面
附 加	/1		带排污阀
	/2		蒸汽夹套或循环水加热夹套(外螺纹G1/2")
	/3		电伴热装置
过程连接	H		连接法兰标准 在性能指标(三)中选取法兰标准代码
	1		DN20
	2		DN25
	X		其他法兰口径
测量范围H(mm)	1		300
	2		500
	3		800
	5		1100
	6		1400
	7		1700
	8		2000
	X		其它测量范围
介质名称	P=		被测介质名称

举例: UGS-A161/2 H15 连接法兰标准 HG20594-97, DN20, PN4.0MPa, 凸面, 测量范围H=1100mm, 被测介质为轻油。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UGS-D型带三通偏芯阀彩色石英玻璃管液位计

》性能指标(四)

测量范围: 300, 500, 800, 1100, 1400, 1700, 2000mm

工作温度: -50~450°C

工作压力: 0.6~6.3MPa

钢球自动封闭压力: >0.2MPa

材 质: 金属材料见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti(钛)
2	321	6	316L	9	HG-276(哈氏合金)
3	316	7	20# 碳钢	X	选用其它材质需注明

蒸汽夹套(循环水加热夹套)接口: G1/2"外螺纹或DN20

介质粘度: $\leq 0.15 \text{ Pa} \cdot \text{s}$

安装方式: 侧装式

外形尺寸: 见外形尺寸图4

过程连接: 连接法兰DN20~80, 法兰标准见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN20~80	A	ANSI DN20~80
J	JB DN20~80	D	DIN DN20~80
G	GB DN20~80	X	选用其它法兰标准 口径需注明

》仪表选型(四)

型 号	规 格	代 码	说 明
UGS-D			UGS-D型带三通偏芯阀彩色石英玻璃管液位计
工作温度 (°C)	1		-50~230
	2		231~450
压力等级 (MPa)	3		1.6
	5		2.5
	6		4.0
	7		6.3
材 质	7		标准20#碳钢 选用其它材质请在性能指标(四)中选取材质代码
液位界面	7		液位
	8		界面
附 加	/1		带堵头
	/2		带排污阀
	/3		蒸汽夹套或循环水加热夹套(外螺纹G1/2")
	/5		电伴热装置
过程连接	法兰口径	H	连接法兰标准 在性能指标(四)中选取法兰标准代码
		1	DN20
		2	DN25
		X	其他法兰口径
测量范围H(mm)	1		300
	2		500
	3		800
	5		1100
	6		1400
	7		1700
	8		2000
	X		其它测量范围
介质名称	P=		被测介质名称

举例: UGS-D1677/2/3 H15 连接法兰标准 HG20594-97, DN20, PN4.0MPa, 凸面, 液位, 测量范围H=1100mm, 被测介质为轻油。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

UGS-C型大口徑彩色石英玻璃管液位计

》性能指标(五)

测量范围: 300, 500, 800, 1100, 1400, 1700, 2000mm

工作温度: -50~450°C

工作压力: 2.5~10MPa

钢球自动封闭压力: >0.2MPa

材 质: 金属材料见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti(钛)
2	321	6	316L	9	HG-276(哈氏合金)
3	316	7	20# 碳钢	X	选用其它材质需注明

蒸汽夹套(循环水加热夹套)接口: G1/2"外螺纹或DN20

介质粘度: $\leq 0.15 \text{ Pa} \cdot \text{s}$

安装方式: 侧装式

外形尺寸: 见外形尺寸图5

过程连接: 连接法兰DN20~80, 法兰标准见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN20~80	A	ANSI DN20~80
J	JB DN20~80	D	DIN DN20~80
G	GB DN20~80	X	选用其它法兰标准 口径需注明

》仪表选型(五)

型 号	规 格	代 码	说 明
UGS-C			UGS-C型大口徑彩色石英玻璃管液位计
工作温度 (°C)	1		-50~230
	2		231~450
压力等级 (MPa)	3		2.5
	5		4.0
	6		6.3
	7		10
材 质	7		标准20#碳钢 选用其它材质请在性能指标(五)中选取材质代码
液位界面	7		液位
	8		界面
附 加	/1		带堵头
	/2		带排污阀
	/3		蒸汽夹套或循环水加热夹套(外螺纹G1/2")
	/5		电伴热装置
过程连接	法兰口径	H	连接法兰标准 在性能指标(五)中选取法兰标准代码
		1	DN20
		2	DN25
		X	其他法兰口径
测量范围H(mm)	1		300
	2		500
	3		800
	5		1100
	6		1400
	7		1700
	8		2000
	X		其它测量范围
介质名称	P=		被测介质名称

举例: UGS-C1577/2/3 H15 连接法兰标准 HG20594-97, DN20, PN4.0MPa, 凸面, 液位, 测量范围H=1100mm, 被测介质为轻油。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

BXG高温高压玻璃板液位计

》概述

BXG高温高压玻璃板液位计采用高温、高强度硼硅玻璃以及云母密封材料制造。仪表最高工作温度可达380℃，最高工作压力达16MPa，它具有结构简单、维护方便和较强的抗震及耐冲击性能，因此安全、可靠。特别适用于各种易燃易爆场合，广泛适用于石油、化工、电力、冶金、环保、船舶、食品、机械等工业领域带压容器的各种透明液体液位测量。



》主要特点

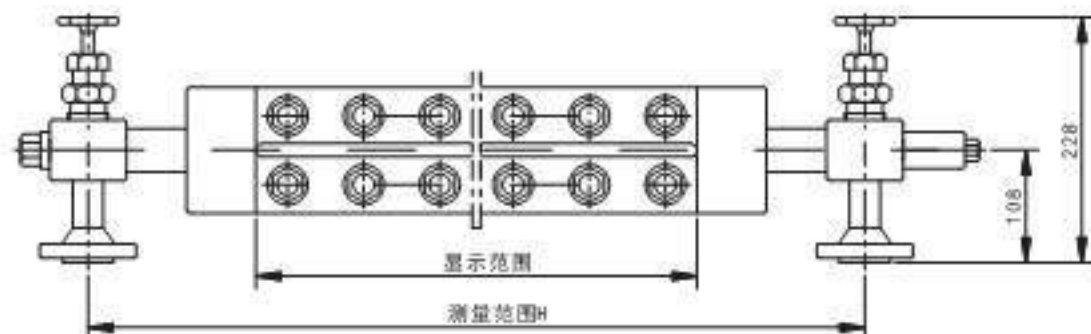
- 耐高温：≤380℃。
- 耐高压：≤16MPa。
- 测量无盲区：全过程测量显示分明无盲区。
- 自动密封保护：当玻璃意外事故损坏时，钢球在容器内压力作用下自动密封（容器内压力大于0.2MPa），防止容器内液体外溢。
- 维护方便：结构简单，拆卸、冲洗、简单方便。
- 不受下列工况变化影响：介质气泡、介质气相组份变化等。

》测量原理

在容器设备上安装玻璃板液位计，液位计上下端安装法兰与容器连接构成连通器，透过玻璃可以直接观察到容器内液位的实际高度。上下阀门内装有安全

球，当玻璃意外损坏时，钢球在容器内压的作用下自动密封，防止容器内液体外溢。

》外形尺寸



显示范围	120	320	620	1020	1220	1520
测量范围H	300	500	800	1100	1400	1700

图1



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》性能指标

测量范围：300、500、800、1100、1400、1700mm
工作温度：≤380℃
工作压力：10~16MPa
钢球自动封闭压力：>0.2MPa
材 质：金属材质见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	301	8	Ti (钛)
2	321	6	316L	9	HG-176 (哈氏合金)
3	316	7	20# 碳钢	X	选用其它材质请注明

蒸汽夹套(循环水加热夹套)接口：G1/2"外螺纹或DN20
介质粘度：≤0.15Pa·s
安装方式：侧装式
外形尺寸：见外形尺寸图1
过程连接：连接法兰DN20，法兰标准见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN20~25	A	ANSI DN20~25
J	JB DN20~25	D	DIN DN20~25
G	GB DN20~25	X	选用其它法兰标准 口径需注明

》仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
BXG	-		BXG系列高温高压玻璃板液位计
工作温度 (℃)	1		-40~150
	2		151~380
压力等级 (MPa)	3		4.0
	5		6.3
	6		10
	7		16
	X		其它压力等级
材 质	7		标准20#碳钢 选用其它材质请在性能指标中选用材质代码
附 加	/1		带排污阀
	/2		蒸汽夹套或循环水加热夹套(外螺纹G1/2")
	/3		电伴热装置
过程连接	连接法兰标准 凸面 凹面 榫槽 法兰密封面 法兰密封面 法兰密封面	H	连接法兰标准 在性能指标中选用法兰标准代码
	法兰口径	1	DN20
		2	DN25
测量范围H(mm)	1		300
	2		500
	3		800
	5		1100
	6		1400
	7		1700
	X		其它测量范围
介质名称	P=		被测介质名称

举例：BXG-267/1H15 连接法兰标准 HG20595-97，DN20，PN10MPa，凸面，测量范围H=1100mm，被测介质为轻油。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

HG5防霜式玻璃板液位计

》概述

HG5防霜式玻璃板液位计是为测量低温介质液位而设计制造的产品。透过防霜翅片可清晰地观测到被测介质的液位。液位计最低工作温度可达-160℃，最高工作压力达4.0MPa。它具有结构简单、安全、可靠等特点。广泛应用于石油、化工、船舶、食品、机械等工业领域敞口或带压容器的各种低温透明液体的液位测量。

》测量原理

HG5防霜式玻璃板液位计除应用连通器原理外，还应用了温度梯度原理。将一保温材料接触低温，离低温源越远的地方，其温度越接近于周围环境温度，应用这一原理能有效地解决了防霜问题。采用透明的

保温材料，就很好地解决了直读问题。该防霜式玻璃板液位计上装有两块透明的有机玻璃翅片，在翅片上就可显示容器内的实际液位。



》使用温度与仪表材料关系

工作温度 (℃)	本体材料		翅片高度 H (mm)	涂色标志
	类别	材料代号		
-20~0	I	20	50	灰
-40~-21	II	16Mn	100	紫色
-70~-41	III	09Mn2V	150	深蓝
-160~-71	IV	10r18Ni9Ti 304 316 316L	200	浅蓝

》外形尺寸

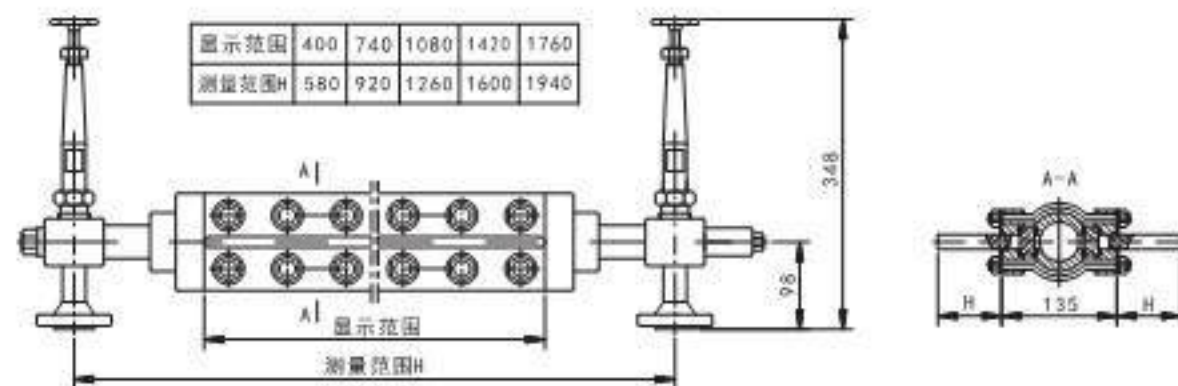


图1



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

》性能指标

测量范围: 580、920、1260、1600、1940mm

工作温度: -160~71℃

工作压力: 0.6~4.0MPa

钢球自动封闭压力: >0.2MPa

材 质: 金属材质见下代码表

代码	材质	代码	材质	代码	材质
1	304	5	316L	8	09Mn2V
2	321	6	20#	9	301
3	316	7	16Mn	X	选用其它材质需注明

介质粘度: ≤0.15Pa·s

安装方式: 侧装式

外形尺寸: 见外形尺寸图1

过程连接: 连接法兰DN25, 法兰标准见下代码表

代码	连接法兰	代码	连接法兰
H	HG20592~20635-97 DN20~25	A	ANSI DN20~25
J	JB DN20~25	D	DIN DN20~25
G	GB DN20~25	X	选用其它法兰标准 口径需注明

》仪表选型

型 号	规 格	代 码	说 明
HG5-1422-81	-		HG5防霜式玻璃板液位计
工作温度 (℃)	1		-20~0
	2		-40~-21
	3		-70~-41
	5		-160~-71
压力等级 (MPa)	6		1.6
	7		2.5
	8		4.0
材 质	7		标准16Mn 选用其它材质请在性能指标中选取材质代码
附 加	/1		带排污阀
过程连接	法兰口径	H	连接法兰标准 在性能指标中选取法兰标准代码
		1	DN20
		2	DN25
测量范围H (mm)	1		580
	2		920
	3		1260
	5		1600
	6		1940
	X		其它测量范围
介质名称	P=		被测介质名称

举例: HG5-1442-81-377/1H23 连接法兰标准 HG20593-97, DN25, PN2.5MPa, 凸面, 测量范围H=1260mm, 被测介质为轻油。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

浮标液位计

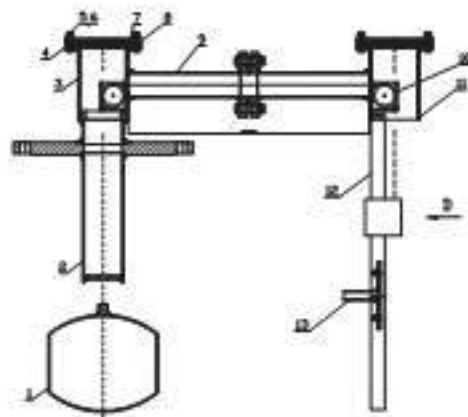
》概述

浮标液位计，以浮标为测量原件，浮标随液位的变化沿导向钢索上、下浮动，通过牵引浮标的绳索带动容器外加一端的平衡锤和指针同步反向移动，指针连续指示出液位的高度。液位计可广泛适用于各种液体及腐蚀性液体液位的连续测量。

》测量原理

浮标液位计是根据力平衡原理工作的。当液位处于某一高度时，设浮标重量为G，重锤及指针重量为G1，浮标所受液体浮力为F，系统摩擦系数为f，在平衡状态下： $G-F-G1-f=0$

由于G、G1和f为常量值，所以，当液位上升或下降时，力平衡被破坏，平衡锤及指针将下移或上移，以此来指示液位的高度。



》性能指标

测量范围：0~30m（任选）
指示误差：±20mm
工作压力：常压或±20mmH₂O
介质温度：常温

介质密度： $\geq 0.6\text{g/cm}^3$
接液材质：不锈钢
与容器连接：法兰或螺纹

》仪表选型

基本型号	结构类型	连接方式	材质	标尺与浮标间距	测量范围	表示意义
UFZ-4						型谱
	P					普通型
	V					密封型
		P				法兰DN50
		L				螺纹G2"
		X				其他
			C			碳钢
			B			304不锈钢
			X			其他
UFZ-4	P	P	C	W750		具体尺寸mm
					H	具体数值mm
UFZ-4	P	P	C	W750	H10000	选型指南

注：选择（其他）类的请另外详细说明



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

磁敏双色指示器

一、概述

磁敏双色指示器选用优质铝合金及进口导磁电子元件制造，显示部位采用高亮度LED双色发光管装置，组成柱状显示条，通过LED光柱的红绿变化来检测所测液位的高低；其结构具有显示亮度高，可视距离远，标尺清晰，显示角度大等特点；产品更具系列化，智能化。全过程测量防雨防雷，防腐防爆，可耐高温、高压、高密封、防泄露、无盲区，显示醒目，读数直观，且测量范围宽，适用于各种塔、罐、槽球形容器及锅炉等设备的介质液位测量。选配限位开关，可实现液位上、下限报警和控制；选配液位变送器，将液位信号转换成4~20mA DC模拟输出信号，实现远距离DCS检测、指示、记录与控制，与计算机系统直接通讯。本产品配套广泛应用于电力、冶金、石油、化工、环保、船舶、建筑等各行业生产过程中。



二、测量原理

磁性浮子液位计（也可称为磁翻板液位计）根据浮力原理和磁性耦合作用研制而成，当被测容器中的液位升降时，液位计本体管中的磁性浮子也随之升降，浮子内的永久磁钢通过磁耦合传递到磁敏双色指示器，驱动红、绿LED发光二极管工作，当液位上升时翻柱由红色转变为绿色，当液位下降时翻柱由绿色转变为红色，指示器的红绿交界处为容器内部液位的实际高度，从而实现液位清晰的指示。

三、性能指标

测量范围：150~12500mm 范围任意选用
精 确 度：±10mm
测量原理：浮力原理、磁耦合传感技术
测量介质：各种液体及腐蚀、易燃易爆液体介质
输出形式：现场显示、报警、变送器输出
工作压力： $\leq 6.3\text{Mpa}$
介质温度： $\leq 450^\circ\text{C}$
介质密度： $\geq 0.45\text{g/cm}^3$
介质粘度： $\leq 0.15\text{pas}$
防爆等级：Exd II BT6, ExiacT6
防护等级：IP66
材 质：各种牌号不锈钢、PVC等
安装方式：与磁性浮子液位计配套使用



TEL:0730-2988222 FAX:0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail:brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

配件

一、浮子

浮子是磁浮子液位计或需要磁钢的变送器的关键部件。它通过内部磁钢与外部指示器或含有导磁元件的变送器的磁耦合来驱动显示面板、开关、控制器和变送器工作。

浮子可以用包括钛材、哈氏合金在内的各种不导磁的合金材料制成。浮子内部使用的是经过高温烧

结的耐温高强度的磁钢，通过公司生产工艺的精密排列，组成360度的永久环磁。

本公司的各个浮子是由具有焊工资质且多年从事焊接工艺的师傅焊接而成，具有完全密封，硬抗压等特点。



磁性浮球

空心浮球

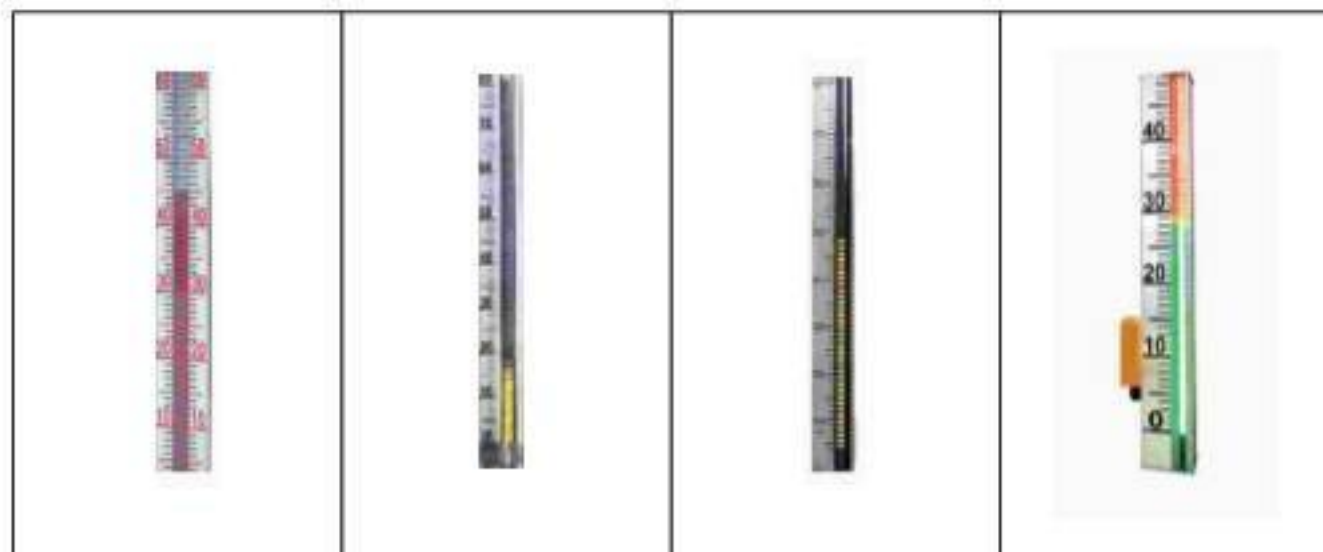
开关浮球

外衬浮球

注：选购浮球时请告知所测介质的密度、材质、压力、温度以及介质腐蚀性程度。另外浮球插入口的内径大小及下法兰到安装地面的距离。

二、显示面板

磁浮子液位计标准指示器外壳是由不锈钢、铝合金或塑料制成。该指示标尺安装在磁翻片组件旁，用以指示液位高度。磁翻片安装在指示器外壳内，通过腔体内浮子间的磁耦合翻动。

防腐翻柱指示器
(UH2-518FNB-XXXMM)翻柱指示器
(UH2-518PMB-XXXMM)真空翻柱指示器
(UH2-518ZMB-XXXMM)磁敏双色指示器
(UH2-518CMB-XXXMM)

注：选购指示面板时，请告知仪表的测量范围、介质温度及介质的腐蚀程度及特殊功用。



TEL:0730-2988222 FAX:0730-2988658
http://www.hnbrt.cn E-mail:brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

配件

三、电路模块

本公司的电路模块只适合于本公司生产销售的产品。本公司电路模块采用分区设计，电路单元与信号单元分开，便于售后。



BT800模块(BTL-800 2100#) BT800-70模块(H770CZ) UHZ-517模块(H3051T2) UHZ-517P模块(H3051T1)



BDE700模块(BDE700)

APT386模块(APT386)

UDE506模块(UDE506)

UQK60模块(UQK60)



UFD800型表头组件

旁路表(HL200)

隔热带(GR150)

防雨罩(FY210)



报警开关(BG01)

可调电容仪(BRT6000)

调制解调器(HART232)



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

常用材料耐腐蚀性能参考表

介质名称 (液体)	材料牌号及使用性能										表1
	碳钢	铸铁	不锈钢		青铜	蒙乃尔合金	哈氏合金		Durimer 20 #	钛	钴-铬合金6 #
			302 304	316			"B"	"C"			
盐酸(无气的)	×	×	×	×	×	×	✓	+	×	×	+
硝酸(无气的)	×	×	+	+	+	+	✓	✓	✓	✓	✓
醋酸(无气的)	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
醋酸蒸气	×	×	✓	✓	+	+	▲	✓	+	✓	✓
硫酸	×	×	+	+	+	×	▲	✓	✓	✓	▲
苯甲酸	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▲
硼酸	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
磷酸	×	×	×	+	×	✓	×	✓	×	✓	+
柠檬酸	▲	×	+	✓	✓	+	✓	✓	✓	✓	▲
硫酸铝	×	×	✓	✓	+	+	✓	✓	✓	✓	▲
氨	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓
氯化铵	×	×	+	+	+	+	✓	✓	✓	✓	+
硝酸铵	✓	×	✓	✓	×	×	✓	✓	✓	✓	✓
磷酸铵	×	×	✓	✓	+	+	✓	✓	+	✓	✓
硫酸铵	×	×	+	✓	+	✓	✓	✓	✓	✓	✓
亚硫酸铵	×	×	✓	✓	×	×	▲	✓	✓	✓	✓
苯胺	×	×	✓	✓	×	+	✓	✓	✓	✓	✓
氯化钠	×	×	×	×	×	×	×	+	×	✓	+
氯化钙	+	+	×	+	×	✓	✓	✓	✓	✓	▲
次氯酸钙	×	×	+	+	+	+	×	✓	✓	✓	▲
石碳酸	+	+	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
二氧化碳(干的)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
二氧化碳(湿的)	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
三氧化硫	✓	✓	✓	✓	×	+	✓	✓	✓	✓	✓
四氯化碳	+	+	+	+	✓	✓	+	✓	✓	✓	▲
硝酸	×	×	+	+	+	✓	✓	✓	✓	▲	▲
氨、气体(干的)	✓	✓	+	+	+	✓	✓	✓	✓	×	+
氨、气体(湿的)	×	×	×	×	×	×	×	+	×	✓	+
液氨	×	×	×	×	+	×	×	✓	+	×	+
液炉气	✓	✓	✓	✓	+	+	✓	✓	✓	✓	✓
椰子油	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
润滑油	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▲	✓
啤酒	+	+	✓	✓	+	✓	✓	✓	✓	✓	✓
苯	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
沥青	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▲	✓
丁烷	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▲	✓
乙醇	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
乙醚	+	+	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
氯乙烷	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
乙炔	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
乙二醇	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▲	▲	✓	▲	✓
丙酮	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
乙炔	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▲	✓
乙醇	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
甲醚	+	+	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
乙醚	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▲	✓	✓	▲	▲
甲醚	▲	×	+	+	✓	✓	✓	✓	✓	×	+
氯苯(干的)	+	+	+	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
氯苯(湿的)	+	+	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
氯苯	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
汽油(精制的)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
葡萄糖	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

说明: ✓-能够或成功地应用; ×-不能够应用; +应用过程应注意; ▲-根据实际工况介质试验确认后应用。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

介质名称 (液体)	材料牌号及使用性能										表2
	碳钢	铸铁	不锈钢		青铜	蒙乃尔合金	哈氏合金		Durimer 20 #	钛	钴-铬合金6 #
			302 304	316			"B"	"C"			
盐酸(无气的)	×	×	×	×	×	×	✓	+	×	×	+
硝酸(无气的)	×	×	×	×	×	×	✓	✓	✓	+	+
醋酸(无气的)	×	×	×	×	+	+	✓	✓	✓	+	+
醋酸蒸气	×	×	+	+	+	×	✓	✓	✓	✓	+
硫酸	×	×	+	+	+	×	✓	✓	✓	✓	+
苯甲酸	×	×	✓	✓	×	+	✓	✓	✓	+	✓
硼酸	×	×	+	+	×	×	✓	✓	✓	+	+
磷酸	+	×	×	+	×	×	✓	✓	+	×	+
氢氟酸(无气的)	✓	×	×	+	×	✓	✓	✓	+	×	▲
氢氟酸(无气的)	✓	×	×	+	×	✓	✓	✓	+	×	▲
硝酸	×	×	×	×	×	×	×	+	✓	✓	×
油类	×	×	✓	✓	+	✓	✓	✓	✓	✓	✓
草酸	×	×	+	+	×	+	✓	✓	✓	+	+
醋	×	×	✓	✓	+	✓	✓	✓	✓	▲	✓
海水	+	+	+	+	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
硝酸银	×	×	✓	✓	×	×	✓	✓	✓	✓	+
苦味酸	×	×	✓	✓	×	×	✓	✓	✓	▲	▲
氯化钾	+	+	✓	✓	+	+	✓	✓	✓	✓	▲
氢氧化钾	+	+	✓	✓	+	✓	✓	✓	✓	✓	▲
丙烷	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
氨	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
过氧化氢(双氧水)	▲	✓	✓	✓	×	✓	+	+	✓	✓	▲
硫化氢(液体)	×	×	✓	✓	×	×	✓	✓	+	✓	✓
氯化氢	✓	✓	✓	✓	+	✓	✓	✓	✓	✓	✓
苯	✓	✓	✓	✓	×	+	✓	✓	✓	✓	✓
醋酸	✓	✓	+	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
碳酸钠	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
氯化钠	×	×	+	+	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
铬酸钠	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
氢氧化钠	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓
次氯酸钠	×	×	×	×	+	+	×	✓	+	✓	▲
硫代硫酸钠	×	×	✓	✓	×	×	✓	✓	✓	✓	▲
氯化亚锡	+	+	×	✓	×	+	✓	✓	✓	✓	▲
磷酸	✓	×	✓	✓	+	+	✓	✓	✓	✓	+
硫酸盐溶液(硫酸)	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓
氨	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓
三氧化硫(干的)	✓	✓	✓	✓	✓	+	✓	✓	✓	✓	✓
三氧化硫(湿的)	+	+	+	✓	✓	+	✓	✓	✓	✓	✓
三氯化磷	+	+	+	✓	✓	+	✓	✓	✓	✓	✓
甲醇	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
甲乙酮	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
石油(精制的)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
焦油	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
松香	+	+	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
松节油	+	+	✓	✓	✓	+	✓	✓	✓	✓	✓
天然气	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
氯	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
牛奶	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
水(锅炉给水)	+	×	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓
水(蒸馏水)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
威士忌酒和葡萄酒	×	×	✓	✓	+	+	✓	✓	✓	✓	✓
氯化钾	×	×	×	×	×	×	✓	✓	✓	✓	+
硫酸钾	×	×	✓	✓	+	✓	✓	✓	✓	✓	✓

说明: ✓-能够或成功地应用; ×-不能够应用; +应用过程应注意; ▲-根据实际工况介质试验确认后应用。



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

常用介质密度、沸点参考表

序号	介质名称 (液体)	密度 (Kg/m ³) 20~50℃时	沸点 (℃) 0.1MPa时	序号	介质名称 (液体)	密度 (Kg/m ³) 20~50℃时	沸点 (℃) 0.1MPa时
1	汽油	720	30.0	37	乙醇	789.2	78.3
2	柴油	830	180.0	38	乙二醇	1113	197.6
3	轻油	670	60.0	39	正丙醇	804.4	97.2
4	甲苯	866.0	110.7	40	异丙醇	785.1	82.2
5	乙烷	660.0	68.73	41	正丁醇	809.6	117.8
6	环乙烷	778.0	80.8	42	乙醚	783	81.6
7	水	998.2	100.0	43	正戊醇	813	138.0
8	汞	13545.7	356.95	44	乙醚	783	20.2
9	溴	3120	58.8	45	丙醛	808	48.9
10	硫酸	1834	340分解	46	环乙酮	946.6	155.7
11	硝酸	1512	86.0	47	二乙醚	714	34.6
12	盐酸(30%)	1149.3		48	甘油	1261.3	290分解
13	甲酸	1220	100.7	49	邻甲酚	1020	191.0
14	乙酸	1049	118.1	50	间甲酚	1034.1	202.2
15	丙酸	993	141.3	51	对甲酚	1011	202.0
16	磷酸	1830	212.78	52	甲酸甲酯	975	31.8
17	硫酸铜	1170		53	乙酸甲酯	934	57.1
18	丙酮	781.8	97.2	54	丙酸甲酯	915	79.7
19	丁酮	790	117.6	55	环丁酮	1261	285
20	噻吩	1066	84.1	56	苯胺	1021.7	184.4
21	二氯甲烷	1325.5	40.2	57	乙醚	740	1.11
22	氯仿	1490	61.2	58	三氯化铁	1230	319
23	四氯化碳	1594	76.8	59	光气	1390	8.33
24	邻二甲苯	880	144	60	空气	860	-193.89
25	间二甲苯	864	139.2	61	氨	620	-33.33
26	对二甲苯	861	138.4	62	氯化铵	1070	520
27	邻氯甲苯	1081	159	63	氢氧化铵	910	
28	间氯甲苯	1072	162.2	64	硫酸铵	1150	
29	庚烷	684	98.4	65	氯	1650	-185.56
30	辛烷	702	125.7	66	啤酒	1010	
31	丙酮	791	56.2	67	氯化钙	1230	1600
32	甲乙酮	803	79.6	68	二氧化碳	1429	-78.33
33	酮	1050	181.8	69	一氧化碳	800	-192.22
34	二硫化碳	1262	46.3	70	氯	1420	-34.44
35	乙醇胺	1018	170.5	71	铬酸	1210	
36	甲醇	791.3	64.7	72	柠檬酸	1540	



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

序号	介质名称 (液体)	密度 (Kg/m ³) 20~50℃时	沸点 (℃) 0.1MPa时	序号	介质名称 (液体)	密度 (Kg/m ³) 20~50℃时	沸点 (℃) 0.1MPa时
73	碳酸钾	1240		109	2-2-二甲基丙烷(新戊烷)	601	9.50
74	氯化钾	1160	1420	110	正乙烷	664.05	68.74
75	氢氧化钾	1240	1320	111	2-甲基戊烷	667.90	60.27
76	氯化钠	1190	1465	112	3-甲基戊烷	669.02	63.28
77	氢氧化钠	1270	1390	113	2,2-二甲基丁烷(新己烷)	663.99	49.74
78	硫酸钠	1240	1404	114	2,3-二甲基丁烷	663.9	57.99
79	硫代硫酸钠	1230	100	115	正庚烷	688.19	98.42
80	氯	1110	-187.22	116	2-甲基乙烷	682.99	90.52
81	甲醛	820	-21.11	117	3-甲基乙烷	915.1	91.85
82	糠醛	1160	162.22	118	3-乙基戊烷	702.57	93.47
83	氯	180	-270	119	2,2-二甲基戊烷	678.33	79.20
84	氟氢酸	920	18.89	120	2,2,3-三甲基戊烷	694.54	80.88
85	氯	70	-252.22	121	正辛烷	706.77	125.67
86	氯化氢	1190	-81.67	122	2,5-二甲基戊烷(二异丁烷)	397.95	109.10
87	硫化氢	790	-60	123	2,2,4-三甲基戊烷(异辛烷)	696.25	99.24
88	亚麻油	930	196.11	124	正壬烷	721.71	150.80
89	氯化镁	1220	3600	125	正癸烷	734.13	174
90	溴甲烷	1730	3.33	126	环戊烷	750.48	49.26
91	氯甲烷	990	-23.89	127	甲基环戊烷	753.54	71.81
92	苯	1140	217.78	128	环乙烷	783.44	80.74
93	氯	810	-195.56	129	甲基环乙烷	773.98	100.93
94	柴油	910-940		130	乙烷	1250	-103.71
95	氯	1140	-182.78	131	丙烷	521.8	-47.7
96	淀粉	1500		132	1-丁烯	601.1	-6.26
97	糖水溶液	1100		133	顺丁烯-2	627.2	3.72
98	二氧化硫	1390	-10	134	反丁烯-2	610.0	0.88
99	松节油	870	160	135	2-甲基丙烷(异丁烷)	600.2	-6.84
100	氯化钙	1240	732	136	1-戊烯	646.1	29.97
101	硫酸钙	1310	500	137	1-3-丁二烯	627.2	-4.41
102	甲烷	1440	-161.49	138	2-甲基-1,3-丁二烯(异戊烯)	686.1	34.08
103	乙烷	1340	53.07	139	乙烷	615.0	83.89
104	丙烷	507.7	-42.07	140	苯	884.58	80.10
105	正丁烷	584.4	-0.5	141	乙基苯	871.57	136.19
106	2-甲基丙烷(异丁烷)	563.1	-11.73	142	1,4-二甲基苯(邻二甲苯)	866.76	138.35
107	正戊烷	631.16	36.07	143	苯乙烯	911.12	145.22
108	2-甲基丁烷(异戊烷)	624.76	27.85	144	异丙苯	866.42	151.84



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

常用介质介电常数表

Material	介质名称	温度(°C)	介电常数	Material	介质名称	温度(°C)	介电常数
Emery Sand	金刚砂		16.5	Water	水		4~68
Ethyl Alcohol	乙醇	25	24.3	Water (Steam)	水(蒸汽)		1.00785
Flour	面粉		2.5~3.0	Wax	蜡		2.4~6.5
Fly Ash	飞灰		1.9~2.6	Wheat Flour	面粉		3.0~5.0
Gasoline	汽油	21	2	Wheat Flour (Dry Powder)	面粉(干粉)		1.6
Gerber Oatmeal (In box)	麦片(封袋盒中)		2	Wood, Pressed Board	木材(压制板)		2.0~2.6
Glass	玻璃		3.7~10	Wood, Wet	木材(湿)		10/30
Glycerin Liquid	甘油(液体)		47~68	Acetone	丙酮	25	20.7
Heavy Oil	重油		3	Air	空气		1
Heavy Oil, C	重油 C		2.6	Alumina	氧化铝		4.5
Jet Fuel (JP4)	煤油(JP4)	21	1.7	Alumina Powder	铝粉		1.6~1.8
Lactic Acid	乳酸	16	22	Asbestos	石棉		3.0~4.8
Linoleic Acid	亚油酸	0	2.6~2.9	Ash (Fly)	飘尘		1.7~2.0
Linseed Oil	亚麻籽油		3.2~3.5	Asphalt	沥青	24	2.6
LPG	石油液化气		1.6~1.9	Asphalt, Liquid	沥青(液体)		2.5~3.2
Margarine Liquid	人造黄油(液体)		2.8~3.2	Ballast	砗石		5.4~5.6
Oil Cotton Seed	棉籽油	14	3.1	Ballmill Feed (Cement)	球磨给料(水泥)		4.5
Oil Grapeseed	葡萄籽油	16	2.9	Barley Flour	大麦粉		3.0~4.0
Oil Lemon	柠檬油	20	3.1	Beeswax	蜂蜡		2.7~3.0
Oil Linseed	亚麻籽油		3.4	Benzene	苯	20	2.3
Oil Olive	橄榄油	20	3.1	Bleaching Powder	漂白粉		4.5
Oil Paraffin	石蜡油	20	2.2~4.7	Cable Oil	电缆油	27	2.2
Oil Peanut	花生油	11	3	Calcite	白云石		8
Oil Petroleum	石油(原油)	20	2.1	Calcium	钙		3
Oil Sesame	芝麻油	13	3	Calcium Carbonate	碳酸钙		6.1~9.1
Oil Transformer	变压器油	20	2.2	Calcium Oxide Granule	氧化钙(颗粒)		11.8
Paint	涂料	5/8/2004		Carbide, Powder	碳(粉末)		5.8~7.0
Palmitic Acid	棕榈酸	71	2.3	Carbide, Black	碳黑		2.5~3.0
Paper (Dry)	纸(干)		2	Castor Oil	蓖麻油	37	2.6
Paraffin	石蜡		1.9~2.5	Cement	水泥		1.5~2.1
Parawax	家用石蜡		2.3	Cement, Powder	水泥(粉末)		5/10
Plaster	石膏		2.5~6.0	Cereals (Dry)	谷类(干燥)		3.0~5.0
Polypropylene Pellet	聚丙烯(颗粒)		1.5~1.8	Charcoal	木炭		1.2~1.81
Porcelain	瓷片		5.0~7.0	Clinker (Cement)	煤渣(水泥)		2.7
Quartz	石英		4.2	Coal Tar	煤焦油		2.0~3.0
Rice (Dry)	大米(干)		3.5	Coal, Powder, Fine	煤粉末(精细)		2/4
Rubber	橡胶		3	Coke	焦炭		2.4~2.6
Sand (Silicon Dioxide)	砂(二氧化硅)		3~5.0	Corn	玉米		5/10
Silica Sand	硅砂		2.5~3.5	Corn (Dry Granulars)	玉米(干燥颗粒)		1.8
Starch	淀粉		3/5/2004	Cotton	棉花		1.3~1.4
Sucrose	蔗糖		3.3	Ebonite	硬橡胶		2.5~2.9
Sulphur Liquid	硫磺(液体)		3.5	Syrup	果汁		50~80



TEL: 0730-2988222 FAX: 0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail: prt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

常用不锈钢材料牌号对照表

序号		中国(GB/T)	美国(ASTM)	日本(JIS)	德国(DIN)
1	牌号	1Cr17Mn6Ni5N (S35350)	201	SUS (201)	X12CrMnNiN 17-7-5
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN EN 10088-1: 1995
2	牌号	1Cr18Mn8Ni5N (S35450)	202 (S20200)	SUS (202)	X12CrMnNiN 18-9-5
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A950-00a	JIS G4303-1998	DIN EN 10088-1: 1995
3	牌号	1Cr17Ni7 (S30110)	301 (S30100)	SUS (301)	X10CrNi18-8
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN EN 10088-1: 1995
4	牌号	1Cr18Ni9 (S30210)	302 (S30200)	SUS (302)	
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	
5	牌号	Y1Cr18Ni9 (S30314)	303 (S30300)	SUS (303)	X8CrNiS18-9
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A582/A582M95b	JIS G4303-1998	DIN 17440-1996
6	牌号	0Cr18Ni9 (S30408)	304 (S30400)	SUS (304)	X5CrNi18-10
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN 17440-1996
7	牌号	00Cr19Ni10 (S30403)	304L (S30403)	SUS (304L)	X2CrNi19-11
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN 17440-1996
8	牌号	1Cr18Ni12 (S30510)	305 (S30500)	SUS (305)	X4CrNi18-12
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN EN 10088-1: 1995
9	牌号	0Cr17Ni12Mo2 (S31608)	316 (S31600)	SUS (316)	X5CrNiMo 17-12-2
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN 17440-1996
10	牌号	00Cr17Ni14Mo2 (S31603)	316L (S31603)	SUS (316L)	X2CrNiMo 18-14-3
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN 17440-1995
11	牌号	0Cr17Ni12Mo2N (S31658)	316N (S31651)	SUS (316N)	X5CrNiMo 17-12-2
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN EN 10088-1: 1995
12	牌号	00Cr19Ni13Mo3 (S31703)	317LMN (S31703)	SUS (317L)	X2CrNiMo 18-15-4
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN 17440-1996
13	牌号	1Cr18Ni9Ti (S32160)	321 (S32100)	SUS (321)	X6CrNiTi 18-10
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN 17440-1996
14	牌号	0Cr18Ni11Nb (S34778)	347 (S34700)	SUS (347)	X6CrNiNb 18-10
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN 17440-1996
15	牌号	1Cr18Ni11Ti (S32161)	321H (S32109)	SUS (321)	X6CrNiTi 18-10
	标准号	GB 13296-91	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN 17440-1996
16	牌号	1Cr19Ni11Nb (S34771)	347H (S34709)	SUS (347)	X6CrNiNb 18-10
	标准号	GB 13296-91	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN 17440-1996
17	牌号	0Cr13Al (S11348)	405 (S40500)	SUS (405)	X6CrAl13
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN 17440-1996
18	牌号	1Cr17 (S11710)	430 (S43000)	SUS (430)	X6Cr17
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-90	DIN 17440-1996
19	牌号	1Cr17Mo (S11790)	434 (S43400)	SUS (434)	X6CrMo 17-1
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN EN 10088-1: 1995
20	牌号	1Cr12 (S40310)	403 (S40300)	SUS (403)	X12Cr13
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4308-1998	DIN 17440-1996
21	牌号	1Cr13 (S41010)	410 (S41000)	SUS (410)	X12Cr13
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN 17440-1996
22	牌号	0Cr13 (S41008)	410S (S41008)	SUS (410S)	X6Cr13
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4304-1999	DIN 17440-1996
23	牌号	Y1Cr13 (S41514)	S41600	SUS (416)	X12CrSi3
	标准号	GB/T 1220-92	ASTM A959-00a	JIS G4303-1998	DIN EN 10088-1: 1995



TEL:0730-2988222 FAX:0730-2988658
http://www.hnprt.cn E-mail:brt-2@163.com

湖南博锐泰仪表有限公司
HUNAN BRT INSTRUMENT CO., LTD

法兰公称口径、压力、类型及密封面型式选用表

》 法兰公称口径和配用钢管外径 表1

公称口径	NPS (in)	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12
	DN (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
钢管外径 (mm)		21.3	26.9	33.7	42.4	48.3	60.3	76.1	88.9	114.3	139.7	168.3	219.1	273.0	323.9

》 法兰公称压力 表2

磅 (lb)	125	150	300	600	900	1500	2500
兆帕 (MPa)	1.0	2.0	5.0	11.0	15.0	26.0	42.0
巴 (bar)	10.0	20.0	50.0	110.0	150.0	260.0	420.0

》 法兰类型及类型代号 表3

法兰类型	法兰类型代号	法兰类型	法兰类型代号
带颈平焊法兰	SO	螺纹法兰	Th
带颈对焊法兰	WN	对焊环松套法兰	LF/SE
整体法兰	IF	法兰盖	BL
承插焊法兰	SW	大直径管法兰	WN

》 法兰密封面型式及封面型式代号 表4

法兰密封面型式	密封面型式代号	法兰密封面型式	密封面型式代号
突面	RF	环连接面	RJ
凹凸面	MF(M)	全平面	FF
榫槽面	TG		

》 法兰和密封面型式选用 表5

法兰类型	密封面型式	压力等级 Mpa (LB)	使用场合
带颈平焊法兰	RF	2.0~5.0MPa 150~300lb	公用工程及非易燃易爆介质;密封要求不高; 工作温度-45~+200℃
螺纹法兰	RF	2.0MPa 150lb	DN≤150mm, 公用工程, 仪表等习惯使用锥管螺纹 连接的情况。使用压力较高时, 推荐采用NPT螺纹
对焊环松套法兰	RF	2.0~5.0MPa 150~300lb	不锈钢、镍基合金、钛等配管的法兰连接
承插焊法兰	RF RJ	2.0~11.0MPa 150~600lb	DN≤50mm, 非剧烈循环场合(温度、压力交 变载荷), 经常使用
带颈对焊法兰 整体法兰	RF	2.0~15.0MPa 150~900lb	正常使用
	RJ	11.0~42.0MPa 600~2500lb	高温或高压PN≥11.0MPa(600lb)
—	FF	2.0MPa 150lb	与铸铁法兰、管件、阀门(125lb)配合使用场合
—	MF(M) TG	≥5.0MPa ≥300lb	仅用于阀盖与阀体连接等构件内部连接场合, 极少用于与外部配管、阀门的连接