



中华人民共和国国家标准

GB/T 38617—2020

工业自动化仪表术语 物位仪表术语

Industrial-process measurement and control instruments terminology—
Level measuring instruments terminology

—

2020-04-28 发布

2020-11-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本标准起草单位：上海凡宜科技电子有限公司、上海妙声力仪表有限公司、上海工业自动化仪表研究院有限公司、上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司、重庆川仪自动化股份有限公司、北京古大仪表有限公司、丹东通博电器(集团)有限公司、上海妙迪仪表有限公司、上海星申仪表有限公司。

本标准主要起草人：郑兆凯、李竞武、赵国成、崔富强、朱其林、李明华、武丽英、赵俊杰、汪洋、柳笛、李绍文、高世平、王嘉宁。



—

工业自动化仪表术语 物位仪表术语

1 范围

本标准界定了工业过程测量和控制用物位仪表的术语。

本标准适用于制定物位仪表产品标准、编制文件、编写教材和书刊以及翻译文献等工作。

2 术语

2.1 一般术语

2.1.1

物位 level

两种不同相介质或不相混液体介质的分界面位置。

注：通常用分界面和基准面之间的垂直距离来表示，对于存在安息角的应用场合，也用分界面被测量点和基准面之间的垂直距离来表示。工业过程中物位包括：液位（气-液界面位置），料位（气-固界面位置），液-液界面、液-固界面。上述定义也适用于不存在气相的真空环境。

2.1.2

物位[测量]仪表 level instrument

对物位进行测量，显示、报警与控制的装置。

注：包括物位计及物位开关两类。

2.1.3

物位计 level meter (gauge)

对物位进行连续测量的物位测量仪表。

注：包括测量液位的液位计和测量固体物料的料位计。

2.1.4

物位开关 level switch

对物位进行定点（限位）式测量的物位测量仪表。

注：包括测量液位的液位开关和测量固体料位的料位开关。开关量信号包括 SPST、SPDT、DPDT、0/1、8/16 mA、Namur ≥ 2.6 mA / ≤ 0.6 mA、DC PNP、DC NPN、频率信号（高频/低频）、固态继电器状态输出等。

2.1.5

物位变送器 level transmitter

测量连续物位信号，并将物位信号转换成可识别的标准模拟量或通信信号输出的仪表。

注：包括测量液位的液位变送器，测量固体料位的料位变送器。常见标准模拟输出信号有电流输出型、电压输出型。仪表与外在系统通讯方式通常有 HART、Modbus、Profibus、Foundation Bus。

2.1.6

表面粗糙度 surface roughness

块状、颗粒、粉末等固态物料表面的粗糙程度。

注：通常用颗粒的平均直径来表征。

2.1.7

安息角 angle of repose

固体物料自然堆积形成的坡度。

注：用物料的斜面和水平面的夹角来表示。

2.1.8

距离 distance

物位测量的过程中，基准面到物料表面的高度。

注：基准面可以是传感器表面或过程连接(见图1)。

2.1.9

空高 space

物料的上表面至高位标定点之间的高度(见图1)。

2.1.10

物位参考面 reference point

测量过程中物位为零的平面(见图1)。

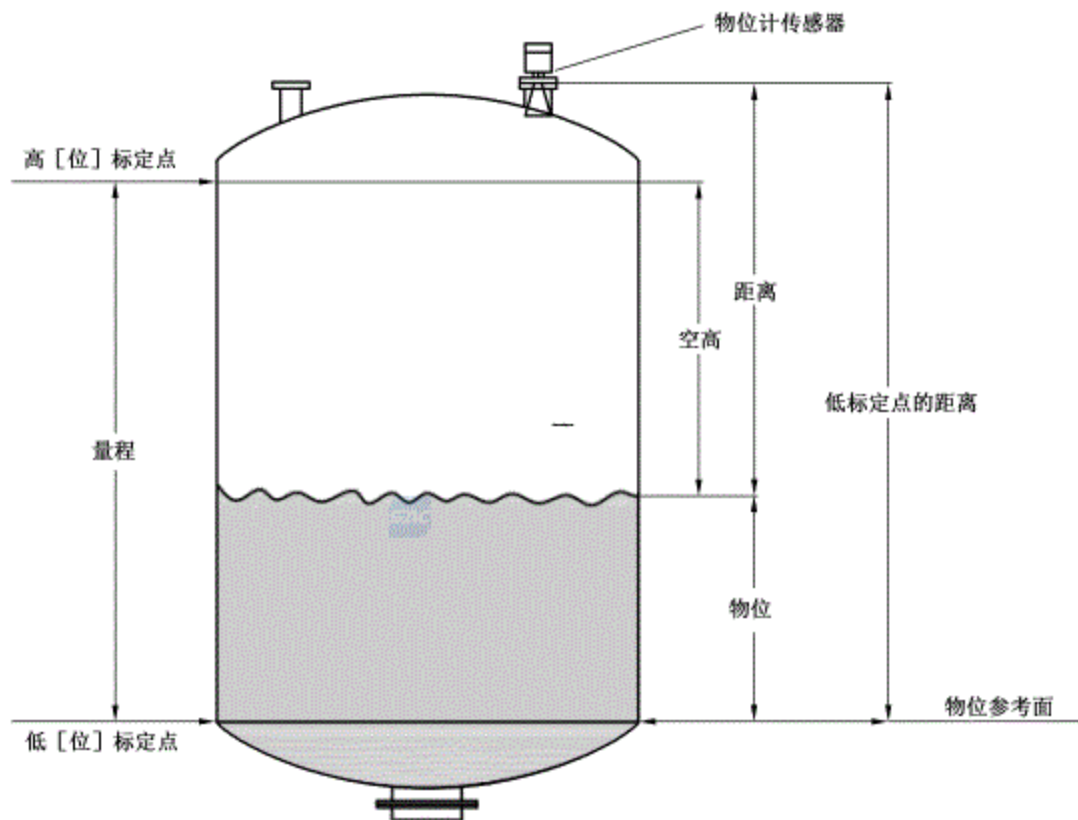


图1 物位测量的示意图

2.2 功能及性能术语

2.2.1

灵敏度 sensitivity

物位仪表的输出变化值与相应的输入变化值之比。

2.2.2

准确度 accuracy

物位计读数与被测物位真值的一致程度。

2.2.3

准确度等级 accuracy class

物位计按示值误差分成的等级。

注：通常以单位长度，例如 $\pm\text{mm}$ 或满量程(F.S, Full Scale)的百分比(% F.S)表示准确度的等级。

2.2.4

示值误差 error of indication

物位计的读数与参考值之差。

2.2.5

基本误差 intrinsic error

物位计在参比条件下的示值误差。

2.2.6

最大允许误差 maximum permissible error

物位计基本误差的最大允许值。

注1：物位计的最大允许误差有两种表示方法：

a) 示值的最大允许误差为 $\pm(a\%F.S+b)$ ；

其中： a 可以是0.02、(0.03)、0.05、0.1、0.2、0.5、1.0、1.5、2.0、2.5；F.S为液位计量程，单位为厘米(cm)或毫米(mm)； b 为指示液位计的分辨力，单位为厘米(cm)或毫米(mm)。模拟指示的液位计 $b=0$ 。

b) 示值的最大允许误差为 $\pm N$ 。

其中： N 为直接用长度单位表示的最大允许误差，单位为厘米(cm)或毫米(mm)。

注2：物位仪表在一个较大的测量范围内，不同的区域可以有不同的最大允许误差。

2.2.7

稳定性 stability

物位仪表在规定的工作条件下，规定的时间内，所得示值保持不变的能力。

2.2.8

重复性 repeatability

物位仪表在短时间内，在相同测量条件下，对同一被测量进行连续多次测量所得结果之间的一致性。

2.2.9

非线性 non-linearity

线性度的偏差。

注：线性度是描述传感器静态特性的一个重要指标。在规定条件下，物位计校准曲线与拟合直线间的最大偏差(ΔY_{\max})与满量程输出(Y)的百分比，称为线性度(线性度又称为“非线性误差”)，该值越小，表明线性特性越好。

2.2.10

回差 hysteresis error

物位计依据施加输入值的方向(上行程、下行程)顺序给出对应于其同一输入值的输出值差异的特性。

2.2.11

死区 dead band

不致引起物位计响应发生变化的微小输入变化量。

2.2.12

[物位计]分辨力 resolution

物位计显示值或输出信号的可识别最小变化量。

2.2.13

响应时间 response time

当被测目标位置发生改变时，物位仪表的响应由初始值变化至第一次到达最终测量值的某个规定百分数的时间。

2.2.14

设定点误差 setpoint error

物位开关的输出变量按规定的要求输出时，测得的实际物位与物位设定值之差。

2.2.15

切换值 **switchover value**

物位开关的输出变量值发生变化时所测得的输入(物位)值。

2.2.16

切换差 **switchover differential**

物位开关同一设定点上、下行程切换值之差。

2.2.17

量程 **span**

物位计测量范围上、下限值间的差值。

2.2.18

测量范围下限值 **measuring range lower limit**

物位计按规定准确度进行测量的被测变量的最小值。

2.2.19

测量范围上限值 **measuring range upper limit**

物位计按规定准确度进行测量的被测变量的最大值。

2.2.20

盲区 **blanking distance [zone]**

由于原理、机械结构、物理特性等原因导致的最小测量距离的限制。

注：超声波物位计、微波物位计都有测量的近盲区。

2.2.21

天线波束轴 **beam axis [of an antenna]**

天线波束的指向轴，在此轴线上辐射强度最大或可以认为是波束的对称轴。

2.2.22

波束角 **beam angle**

用能量波(声波、微波、光波)测量物位的仪表中，用于表征能量波波束范围(形状)的参数。

注：在波的传播方向上，偏离中心轴的半功率点作为边界的锥角。

2.2.23

声速温度补偿 **sound velocity temperature compensation**

在超声波物位仪表的测量过程中，使声速与传播介质气体温度变化无关的措施或方法。

2.2.24

环境温度范围 **ambient temperature range**

物位仪表长期工作所允许的环境温度下限值和上限值之间的范围。

2.2.25

最大工作压力 **maxium operating pressure**

在额定的条件下，物位仪表工作期间所允许的最高过程压力。

2.2.26

最大工作温度 **maxium operating temperature**

在额定的条件下，物位仪表工作期间所允许的最高过程温度。

2.2.27

启动电流 **starting current**

物位仪表可正常启动的最小电流。

注：启动电流有可能会超过正常工作的电流范围。

2.2.28

延时设定 **delay time setting**

在物位开关中从仪表检测到切换值至输出切换信号的延时时间设置。

示例：音叉开关从检测到报警液位信号至输出继电器动作，为了防止继电器频繁动作，增加了一个延时设定电位器或波段开关用于延时设定。

2.2.29

阻尼 damping

物位仪表在测量过程中的一种滤波方式。

注：阻尼越大，滤波时间越长。

2.2.30

回波包络线 echo profile

超声波物位计、微波物位计在一个完整的测量过程中，根据接收到的一系列反射信号生成一个随距离变化回波信号强度变化的曲线。

2.2.31

阈值 threshold

在超声波物位计、微波物位计和激光物位计中识别有效信号强度的最低限值。

2.2.32

阈值曲线 threshold curve

在物位计的测量范围内的将阈值连接起来生成的一条随距离变化的曲线。

注：采用渡越时间法测量的仪表中阈值曲线，也叫 TVT 曲线。

2.2.33

低[位]标定点 low calibration point

用于校准物位计测量范围下限值的测量位置。

示例：4 mA 测量点。

注：通常就是零物位的标定点。

2.2.34

高[位]标定点 high calibration point

用于校准物位计测量范围上限值的测量位置。

示例：20 mA 测量点。

注：通常就是满量程物位的标定点。

2.3 测量原理

2.3.1

直读式物位仪表 directly reading level measuring device

通过目测直视可以知道物位的装置。

示例：如玻璃管液位计、人工检尺、窥镜。

2.3.2

浮力式液位仪表 buoyancy level measuring device

在液位测量范围内通过测量施加在浮筒等传感元件上的浮力来测量液位的装置。

2.3.3

浮子液位测量仪表 float level measuring device

通过检测漂浮在液面上的传感元件浮子的位置来测量液位的装置。

注：浮子[标]位置可用机械、磁性、光学、超声、辐射等方法检测。

2.3.4

压力(静压)式液位仪表 hydrostatic level meter

通过检测液柱产生静态压力的大小来测量液位的装置。

注：包括表压式、差压式、吹气式。

2.3.5

电容式物位仪表 capacitance level measuring device

通过检测电极间物料的变化导致电容量的变化来测量物位的装置。

2.3.6

电导(极)式物位仪表 conductivity level measuring device

通过检测被测电极和参考电极间的电阻或导电率来测量物位的装置。

2.3.7

热导(质)式液位仪表 thermal dispersion level measuring device

通过液体和气体的热导率的差别来测量液位的装置。

2.3.8

渡越时间法物位仪表 time of flight (TOF) level measuring device

通过测量声波、电磁波、光波等的传播时间来计算距离从而测量物位的装置。

示例:超声波物位计、微波物位计、导波雷达物位计、激光物位计。

2.3.9

核辐射物位仪表 nuclear radiation level measuring device

利用放射源或利用物料本身的放射性特性和吸收特性来测量物位的装置。

2.3.10

机电式物位仪表 electromechanical level measuring device

通过检测电机驱动感测部件的运动(如旋转、摆动、移动)或受力的变化来测量物位的装置。

2.3.11

振动式物位仪表 vibration level measuring device

利用压电晶体或压电陶瓷驱动机械结构件产生振动,当结构件接触物料后振动受阻或振动频率发生变化时,检测这种状态并输出信号的装置。

2.4 物位仪表名称

2.4.1

玻璃管液位计 glass pipe level gauge

利用玻璃管内液面的位置来直接指示密封容器中液位高度的直读式液位测量仪表。

示例:玻璃管式、蒸汽保温玻璃管式、石英玻璃管式。

2.4.2

玻璃板液位计 glass plate level gauge

利用玻璃的透明性能,将板状的玻璃四周用金属固定并密封,直接可以观察到液面高度的仪表。

示例:透光式玻璃板液位计、反射式玻璃板液位计、双色玻璃板液位计、锅炉用玻璃板水位计。

2.4.3

浮球液位开关(控制器) float level switch

浮球随着被测液面/界面的变化而移动,从而触发磁性开关或微动开关动作,发出液位状态变化信号的液位开关。

注:根据所采用的测量组件和测量方式,可分为电缆浮球、小型浮球、连杆浮球、侧装浮球等液位开关。

2.4.4

磁浮子液位计 magnetic float transmitter

将磁浮子套在测量杆上,磁性浮子随着液位变化上、下移动,浮球中永磁铁的磁场与管子内的干簧开关、霍尔元件、磁致伸缩波导丝等起磁耦合作用,把液面位置变送输出的仪表。

2.4.5

磁翻转液位计 bypass magnetic float level meter

旁通管内的磁浮子跟随液面变化使外侧的磁翻板(柱)翻转产生颜色的变化用于就地指示液位的液位仪表。

磁浮子跟随液面变化与外侧捆绑的传感器磁耦合来反映液面或界面位置并输出信号的液位仪表。

注1:以上两种液位仪表均称为磁翻转液位计。

注2:就地显示形式可以有多种,翻板式、翻柱式、翻球式、浮标式、度盘式、光柱式。

注3:传感器可以是干簧电阻、霍尔元件、磁致伸缩。

注4：磁性浮球液位计的一种。

2.4.6

磁致伸缩液位计 **magnetostrictive level transmitter**

用于测量液面或液-液界面位置的装置,其内部检测元件基于磁致伸缩原理设计制造。

注：磁浮子液位计的一种。

2.4.7

钢带(缆)浮球液位计 **cable float level meter**

将浮球连接在钢丝或钢带上,浮球随液面上下移动,通过测量钢丝和钢带的行程来测量液位的仪表。将浮标通过滑轮直接连接在浮球上,浮标的位置与刻度对比可以直接指示液位高度。

利用恒力弹簧上悬挂一个浮子,当恒力弹簧的拉力与浮子重力和浮力的合力平衡,浮子漂浮在液面,检测缆绳的移动的长短来测量液位的仪表。

注：以上两种仪表均称为钢带(缆)浮球液位计。

2.4.8

浮筒液位计 **displacement level meter**

以浮筒为检测组件,检测浮筒受到浮力的大小,并将浮力的大小转换成液位或液-液界面高低的仪表。

注：电浮筒根据敏感组件,分为扭力管浮筒液位计,差动变压器浮筒液位计等。

2.4.9

浮筒液位开关(控制器) **displacer level switch**

以浮筒为检测组件,通过检测浮筒受到的浮力的大小来识别液位的高低并输出开关量信号的仪表。

2.4.10

压力(静压)式液位变送器 **hydrostatic level transmitter**

检测液柱产生的压力并将该压力转换成液位信号输出的仪表。

注：压力式液位变送器根据应用的条件分为单法兰液位变送器、双法兰液位变送器、投入式液位计,吹气式液位计。

2.4.11

电容物位计 **capacitance level transmitter**

测量两个电极(通常把容器壁作为一个电极)间的电容随着物位高度连续变化,并将其转换成物位信号输出的仪表。

注：根据测量介质的不同可分为：电容液位计、电容料位计。

2.4.12

电容物位开关(控制器) **capacitance level switch**

通过检测容器内物料(液体或固体)两个电极间的电容来测量物料物位并输出开关量信号的仪表。

注：其中一个电极可以是容器壁。

2.4.13

射频导纳物位开关(控制器) **RF admittance level switch**

利用高频电路来测量两个电极间导纳值的方法来测量电容的变化量,再将这个变化量转换成开关信号输出的一种电容式物位开关。

2.4.14

电导(极)液位开关(控制器) **electrical conductance level switch**

通过检测被液体隔离的两个电极间的电阻来测量导电液体液位的仪表。

2.4.15

音叉物位开关(控制器) **tuning fork level switch**

利用压电陶瓷组件驱动音叉的叉体振动,使音叉产生共振,通过测量音叉与物料接触后其振动频率

或振幅的变化来检测物位的一种物位仪表。

注：可分为音叉液位开关和音叉料位开关（固体型及界面型），液位开关检测频率变化，料位开关检测振幅变化。

2.4.16

振棒料位开关(控制器) vibration rod level switch

利用音叉的“共振”原理，在压电组件的驱动下产生振动，当探杆周围全部被物料包围时，振动幅度急剧减少，从而产生开关动作的一种物位仪表。

2.4.17

阻旋料位开关(控制器) rotary paddle level switch

利用微型马达作驱动装置，驱动叶片旋转或摆动，叶片和传动轴与离合器相连接，未接触物料时，马达正常运转，当叶片接触物料时，检测装置输出一个接点信号，同时切断电源停止运转的一种料位开关。

2.4.18

超声波物位计 ultrasonic level transmitter

利用超声换能器发射超声波，并接收物料表面的反射波，根据声波往返时间计算换能器至物料表面的距离并据此确定物位的测量仪表。

示例：超声波液位计、超声波料位计、超声波液位差计。

2.4.19

超声波液位开关(控制器) ultrasonic level switch

利用超声波信号测量液位，并输出开关量信号的仪表。

2.4.20

微波(雷达)物位计 microwave (radar) level transmitter

利用频率范围 1 GHz~300 GHz、波长 1 mm~300 mm 的微波来测量物位的仪表。

注：亦称雷达物位计。

2.4.21

导波雷达物位计 guided wave radar level transmitter(TDR)

采用时域反射原理，窄脉冲波沿着金属杆或缆绳传播，遇到导体体周围介电常数突变的位置则产生反射信号，通过计算发射和反射信号的时间间隔来测量物位的仪表。

2.4.22

微波物位开关(控制器) microwave level switch

由一对微波传感器组成，一个发射微波信号，另一个接收并判断回波是否被阻挡，并将此信号转换成开关量信号输出的仪表。

2.4.23

激光物位计 laser level transmitter

利用激光测距原理来测量物位的仪表。

2.4.24

核辐射物位计 nuclear radiation level transmitter

带有放射源并利用电离辐射对容器内部液体的液位、颗粒状或粉末状固体物料的装填高度或密度不同的两种介质的分界面位置进行测量或指示的仪表。

注：有透射式、反射式、直射式等多种类型。

2.4.25

核辐射物位开关(控制器) radiation level switch

检测放射信号的穿透和衰减的辐射强度来识别物位的高低并输出高低报警状态信号的仪表。

2.4.26

重锤料位计 electromechanical level meter

由马达通过钢带或钢丝绳牵引将重锤吊入在仓内，重锤接触物料后受力明显变化，仪表自动收回缆

绳,将伸入的缆绳或钢带的长度换算成料位高低的仪表。

2.4.27

伺服液位计 servo gauge

利用伺服马达来驱动浮体的上下移动,通过检测线绳的长短和受力的大小来测量液面或界面的高低位置的仪表。

注:内部有高精度的磁鼓和高精度的扭矩测量机构,用于测量高精度的液位信号。通常还配有平均温度计,来补偿介质的密度,用于贸易结算。

2.4.28

污泥界面计 sludge interface level meter

利用超声波在水中传播遇到密度突变的污泥、砂砾等界面时反射回超声波换能器,通过测量其波越时间(TOF)来测量界面高低的仪表。

2.5 物位仪表零部件名称

2.5.1

浮子 float

用在液位计中漂浮于液面的球形、杯形、饼形、柱形或其他形状的物体,有中空、实心及内装磁铁等结构。

2.5.2

磁[性]浮子 magnetic float

内部装配有永磁组,并能形成规则磁场分布的浮子。

注:通常也称之为磁浮球。

2.5.3

磁翻柱 magnet roller

在磁浮子磁场的作用下可以翻转,通过颜色的变化直观显示液位的双色磁柱。

2.5.4

磁翻板 magnet plate

在磁浮子磁场的作用下可以翻转,通过颜色的变化直观显示液位的双色磁性翻板。

2.5.5

标尺 scale

安装在磁翻柱(板)液位计和玻璃管液位计的侧面,上面标有以长度为单位的标度标记,作为指示装置组成部分的零件。

2.5.6

旁通管 bypass chamber

磁翻板液位计中将被测介质旁通引出的装置。

注:也被用于其他测量方法,如导波雷达的安装或其他没有直接安装口的设备。

2.5.7

信号处理模块 signal processing module

将对应物位变化的物理量信号转换成标准的电输出信号和显示信号的电子模块。

2.5.8

玻璃管 glass pipe

由普通玻璃或石英玻璃制成,用于将密封储罐内的液体引出便于观察的装置。

2.5.9

浮筒 displacer

用于测量液位的有一定体积的柱形物体。

注：它所受到的浮力与其浸入液体的深度成线性关系。

2.5.10

扭力管 torque tube

将浮筒所受的浮力的大小对应的位移信号传递至检测角位移的传感器上的连接管。

2.5.11

磁簧开关(干簧管) reed switch

利用磁场信号来控制触点通断的器件。

注：有单刀单掷(SPST)、单刀双掷(SPDT)。

2.5.12

电极 electrode

电导式和电容式物位仪表中接触导电介质、用于测量电导率和电容量的物体。

2.5.13

吹气管 bubble-tube

用于向液体中吹入气体,基于静压平衡原理测量液位的辅助装置。

2.5.14

音叉叉体 tuning fork

音叉物位开关接触介质的感测组件。

2.5.15

压电陶瓷组 piezo ceramic combination

以一定的方式组合在一起,用于驱动音叉、振棒振动的压电晶体(陶瓷)。

2.5.16

振[动]棒 vibration stick (spear)

振棒式料位开关接触介质的感测组件。

2.5.17

叶片 paddle

阻旋式料位开关随电机转动接触介质后会受到阻碍旋转阻力的部件。

注：可以是铰链型、靴型等有一定面积的薄片。

2.5.18

扭力弹簧 Torsion spring

用于设定扭力大小的弹簧。

2.5.19

干簧模组 reed resistance module

把干簧管与电阻封装在一起的电子组件。

2.5.20

超声波换能器 ultrasonic transducer

能将电能和声能(机械能)相互转换的装置。

2.5.21

夹心振子 compound piezo-electric vibrator

用螺杆和两块金属将压电晶体(陶瓷)及电极装配在一起,组成的一个复合振动块。

2.5.22

微波[天线]耦合器 antenna coupler

将脉冲微波或连续调频微波信号从微带或同轴线耦合至波导体空腔或波导体中 PTFE 等天线材料中的器件。

2.5.23

天线 antenna

微波物位计的一个部件,向被测物料发射微波,并且接收从被测物料面反射的微波回波的装置。

2.5.24

圆锥喇叭天线 horn antenna

发射和接收微波的圆锥形开口的天线。

注:这种天线的增益与锥度及波长有关。

2.5.25

棒状天线 rod antenna**杆式天线 stick antenna**

通过棒状带斜锥的 PP/PTFE 等导波材料发射和接收微波的天线。

2.5.26

抛物面天线 parabolic antenna

微波通过抛物面焦点处的一次天线发射微波到金属抛物面上,反射至测量目标并接收回波聚焦到一次天线上的天线。

2.5.27

透镜天线 lens antenna

在发射过程中通过凸透镜形状的材料调节微波发射方向的天线。

2.5.28

平面阵列天线 array antenna

由多个发射电极阵列组成的平面或锥面形式的天线。

2.5.29

内置喇叭天线 inner horn antenna

金属喇叭天线被密封在塑料外壳内或在喇叭形的塑料件上镀金属层的天线结构。

2.5.30

静态管 stilling well (pipe)

在储油罐的计量中,为了使液位的测量更加稳定,减少液面波动及其他外界影响而在储罐中安装的管子。

2.5.31

导波管 wave guide pipe

在微波物位计应用中,特别是在低介电常数介质中采用的传输微波的管子。

2.5.32

绕线鼓轮 wiring drum

伺服液位计中用于计算绕线长度的高精度鼓轮。

2.5.33

磁致伸缩液位传感器 magnetostrictive level transducer

利用磁致伸缩效应将电脉冲在磁致伸缩材料上产生的应力脉冲及接收应力脉冲转换成电脉冲的装置。

2.5.34

导波体 guided wave antenna

导波雷达物位计中,由金属杆、缆与金属法兰组成,用于微波的传播和反射接收的天线。

2.5.35

同轴导波体 coaxial probe

由内金属棒和外金属管组成的用于传播微波的导波天线。

2.5.36

缆式导波体 rope probe

单根不锈钢或衬氟的不锈钢缆绳用于传播微波的导波天线。

2.5.37

杆式导波体 rod probe

单根杆式金属材料用于传播微波的导波天线。

2.5.38

屏蔽电极 shield electrode(guarded electrode)

在电容开关或电容式物位计中两个测量电极间增加的一个电极,用于抵抗介质的黏附对测量电极的影响。

2.5.39

内置屏蔽段 inner shielding segment

为确保低频微波物位计的安装接管内没有微波而在内部安装的一段金属屏蔽层。

2.5.40

回波[选择]算法 echo algorithms

在超声波和微波物位计中用于识别真实回波的算法。

2.5.41

虚假回波抑制算法 false echo suppress algorithms

窄回波滤波、峰值滤波、回波改造、人工 TVT 修正、自动学习抑制曲线等用于抑制干扰回波和滤除虚假回波的软件处理方法。

2.5.42

底部回波算法 bottom echo algorithms

非接触的微波物位计的测量过程中,由于介质的介电常数较低,液位表面的回波信号较弱,而罐底的回波信号很强,通过确认罐底的回波信号的偏移来确定液位高度的算法。

2.5.43

显示模块 display module

物位仪表现场显示、调整用的显示或显示操作模块。

注:一般由各式显示组件与按键开关构成。

2.5.44

罐旁显示器 tank-side indicator

安装在罐区或储罐旁边,显示储罐顶安装的液位计读数的显示器。

注:可显示液位、温度等。

索引

汉语拼音索引

- A**
- 安息角 2.1.7
- B**
- 棒状天线 2.5.25
- 标尺 2.5.5
- 表面粗糙度 2.1.6
- 波束角 2.2.22
- 玻璃板液位计 2.4.2
- 玻璃管 2.5.8
- 玻璃管液位计 2.4.1
- C**
- 测量范围上限值 2.2.19
- 测量范围下限值 2.2.18
- 超声波换能器 2.5.20
- 超声波物位计 2.4.18
- 超声波液位开关(控制器) 2.4.19
- 重复性 2.2.8
- 吹气管 2.5.13
- 磁[性]浮子 2.5.2
- 磁翻板 2.5.4
- 磁翻柱 2.5.3
- 磁翻转液位计 2.4.5
- 磁浮子液位计 2.4.4
- 磁簧开关(干簧管) 2.5.11
- 磁致伸缩液位传感器 2.5.33
- 磁致伸缩液位计 2.4.6
- D**
- 导波管 2.5.31
- 导波雷达物位计 2.4.21
- 导波体 2.5.34
- 低[位]标定点 2.2.33
- 底部回波算法 2.5.42
- 电导(极)式物位仪表 2.3.6
- 电导(极)液位开关(控制器) 2.4.14
- 电极 2.5.12
- 电容式物位仪表 2.3.5
- 电容物位计 2.4.11
- 电容物位开关(控制器) 2.4.12
- 渡越时间法物位仪表 2.3.8
- F**
- 非线性 2.2.9
- 浮力式液位仪表 2.3.2
- 浮球液位开关(控制器) 2.4.3
- 浮筒 2.5.9
- 浮筒液位计 2.4.8
- 浮筒液位开关(控制器) 2.4.9
- 浮子 2.5.1
- 浮子液位测量仪表 2.3.3
- G**
- 杆式导波体 2.5.37
- 杆式天线 2.5.25
- 干簧模组 2.5.19
- 钢带(缆)浮球液位计 2.4.7
- 高[位]标定点 2.2.34
- 罐旁显示器 2.5.44
- H**
- 核辐射物位计 2.4.24
- 核辐射物位开关(控制器) 2.4.25
- 核辐射物位仪表 2.3.9
- 环境温度范围 2.2.24
- 回波[选择]算法 2.5.40
- 回波包络线 2.2.30
- 回差 2.2.10
- J**
- 机电式物位仪表 2.3.10
- 基本误差 2.2.5
- 激光物位计 2.4.23
- 夹心振子 2.5.21

静态管 2.5.30
 距离 2.1.8

K

空高 2.1.9

L

缆式导波体 2.5.36
 量程 2.2.17
 灵敏度 2.2.1

M

盲区 2.2.20

N

内置喇叭天线 2.5.29
 内置屏蔽段 2.5.39
 扭力弹簧 2.5.18
 扭力管 2.5.10

P

旁通管 2.5.6
 抛物面天线 2.5.26
 平面阵列天线 2.5.28
 屏蔽电极 2.5.38

Q

启动电流 2.2.27
 切换差 2.2.16
 切换值 2.2.15

R

绕线鼓轮 2.5.32
 热导(质)式液位仪表 2.3.7

S

设定点误差 2.2.14
 射频导纳物位开关(控制器) 2.4.13
 声速温度补偿 2.2.23
 示值误差 2.2.4
 死区 2.2.11
 伺服液位计 2.4.27

T

天线 2.5.23
 天线波速轴 2.2.21
 同轴导波体 2.5.35
 透镜天线 2.5.27

W

微波(雷达)物位计 2.4.20
 微波[天线]耦合器 2.5.22
 微波物位开关(控制器) 2.4.22
 稳定性 2.2.7
 污泥界面计 2.4.28
 物位 2.1.1
 物位[测量]仪表 2.1.2
 物位变送器 2.1.5
 物位参考面 2.1.10
 物位计 2.1.3
 [物位计]分辨率 2.2.12
 物位开关 2.1.4

X

显示模块 2.5.43
 响应时间 2.2.13
 信号处理模块 2.5.7
 虚假回波抑制算法 2.5.41

Y

压电陶瓷组 2.5.15
 压力(静压)式液位变送器 2.4.10
 压力(静压)式液位仪表 2.3.4
 延时设定 2.2.28
 叶片 2.5.17
 音叉叉体 2.5.14
 音叉物位开关(控制器) 2.4.15
 阈值 2.2.31
 阈值曲线 2.2.32
 圆锥喇叭天线 2.5.24

Z

振[动]棒 2.5.16
 振棒料位开关(控制器) 2.4.16
 振动式物位仪表 2.3.11

直读式物位仪表	2.3.1	阻旋料位开关(控制器)	2.4.17
重锤料位计	2.4.26	最大工作温度	2.2.26
准确度	2.2.2	最大工作压力	2.2.25
准确度等级	2.2.3	最大允许误差	2.2.6
阻尼	2.2.29		

英文对应词索引

A

accuracy class	2.2.3
accuracy	2.2.2
ambient temperature range	2.2.24
angle of repose	2.1.7
antenna coupler	2.5.22
antenna	2.5.23
array antenna	2.5.28

B

beam angle	2.2.22
beam axis [of an antenna]	2.2.21
blanking distance [zone]	2.2.20
bottom echo algorithms	2.5.42
bubble-tube	2.5.13
buoyancy level measuring device	2.3.2
bypass chamber	2.5.6
bypass magnetic float level meter	2.4.5

C

cable float level meter	2.4.7
capacitance level measuring device	2.3.5
capacitance level switch	2.4.12
capacitance level transmitter	2.4.11
coaxial probe	2.5.35
compound piezo-electric vibrator	2.5.21
conductivity level measuring device	2.3.6

D

damping	2.2.29
dead band	2.2.11
delay time setting	2.2.28

directly reading level measuring device	2.3.1
displacement level meter	2.4.8
displacer level switch	2.4.9
displacer	2.5.9
display module	2.5.43
distance	2.1.8

E

echo algorithms	2.5.40
echo profile	2.2.30
electrical conductance level switch	2.4.14
electrode	2.5.12
electromechanical Level measuring device	2.3.10
electromechanical level meter	2.4.26
error of indication	2.2.4

F

false echo suppress algorithms	2.5.41
float level measuring device	2.3.3
float level switch	2.4.3
float	2.5.1

G

glass pipe level gauge	2.4.1
glass pipe	2.5.8
glass plate level gauge	2.4.2
guided wave antenna	2.5.34
guided wave radar level transmitter(TDR)	2.4.21

H

high calibration point	2.2.34
horn antenna	2.5.24
hydrostatic level meter	2.3.4
hydrostatic level transmitter	2.4.10
hysteresis error	2.2.10

I

inner horn antenna	2.5.29
inner shielding segment	2.5.39
intrinsic error	2.2.5



L

laser level transmitter	2.4.23
lens antenna	2.5.27
level instrument	2.1.2
level meter (gauge)	2.1.3
level switch	2.1.4
level transmitter	2.1.5
level	2.1.1
low calibration point	2.2.33

M

magnet plate	2.5.4
magnet roller	2.5.3
magnetic float transmitter	2.4.4
magnetic float	2.5.2
magnetostrictive level transducer	2.5.33
magnetostrictive level transmitter	2.4.6
maximum permissible error	2.2.6
maximum operating pressure	2.2.25
maximum operating temperature	2.2.26
measuring range lower limit	2.2.18
measuring range upper limit	2.2.19
microwave level switch	2.4.22
microwave (radar) level transmitter	2.4.20

N

non-linearity	2.2.9
nuclear radiation level measuring device	2.3.9
nuclear radiation level transmitter	2.4.24

P

paddle	2.5.17
parabolic antenna	2.5.26
piezo ceramic combination	2.5.15

R

radiation level switch	2.4.25
reed resistance module	2.5.19
reed switch	2.5.11
reference point	2.1.10

repeativity	2.2.8
resolution	2.2.12
response time	2.2.13
RF admittance level switch	2.4.13
rod antenna	2.5.25
rod probe	2.5.37
rope probe	2.5.36
rotary paddle level switch	2.4.17

S

scale	2.5.5
sensitivity	2.2.1
servo gauge	2.4.27
setpoint error	2.2.14
shield electrode (guarded electrode)	2.5.38
signal processing module	2.5.7
sludge interface level meter	2.4.28
sound velocity temperature compensation	2.2.23
space	2.1.9
span	2.2.17
stability	2.2.7
starting current	2.2.27
stick antenna	2.5.25
stilling well (pipe)	2.5.30
surface roughness	2.1.6
switchover differential	2.2.16
switchover value	2.2.15

T

tank-side indicator	2.5.44
thermal dispersion level measuring device	2.3.7
threshold curve	2.2.32
threshold	2.2.31
time of flight (TOF) level measuring device	2.3.8
torque tube	2.5.10
Torsion spring	2.5.18
tuning fork level switch	2.4.15
tuning fork	2.5.14

U

ultrasonic level switch	2.4.19
-------------------------------	--------



ultrasonic level transmitter	2.4.18
ultrasonic transducer	2.5.20

V

vibration level measuring device	2.3.11
vibration rod level switch	2.4.16
vibration stick (spear)	2.5.16

W

wave guide pipe	2.5.31
wiring drum	2.5.32



