



河北宇昌机电设备有限公司

HE BEI YU CHANG JI DIAN SHE BEI YOU XIAN GONG SI



主要产品:

YC型内浮顶

YC型钢制单(双)盘内(外)浮顶

浮顶密封装置系列

储罐采样器

YC-GL重锤式刮蜡机构

河北宇昌机电设备有限公司

目录 / CATALOGUE

河北宇昌机电设备有限公司

目录.....	1
关于我们.....	2
YC系列内浮顶.....	3
YC系列钢制单(双)盘内(外)浮顶.....	4
浮顶密封装置系列.....	5
YC-GL重锤式刮蜡机构.....	7
YC-CYQ系列采样器.....	8
中低频雷电流分流器（伸缩式接地装置）.....	9
消防冷却喷淋装置.....	10
储罐用旋转喷射搅拌器.....	11
外浮顶排水系统.....	12
YC-TS型油罐自动脱水器(机械式).....	14
YC-ATS型智能切水器.....	15
YC-SF伺服液位计.....	16
YC-GP罐旁显示仪.....	17

关于我们 / ABOUT US

河北宇昌机电设备有限公司

企业简介

河北宇昌机电设备公司是一家集设计、研发、生产、销售、施工、服务于一体的仪表设备公司，多年来一直致力于石油化工设备、自动化仪器仪表、机电设备安装、消防设施工程、计算机管理与控制系统、工业电视监控系统等储罐相关产品的应用推广。公司的主要产品有：内、外浮顶及相关附件、储罐采样器、伸缩式接地装置、旋转喷射调和器、储罐消防喷淋、各种液位仪表及报警开关、罐区自动化系统等。

我公司拥有多名经验丰富、技术精湛专门从事石化储运，安全消防等制造行业的科技人员。公司崇尚以人为本，科技引领市场的营销理念。靠科技创建品牌，凭质量赢得顾客满意是企业唯一追求。自成立以来，始终坚持“质量第一、用户至上、开拓创新、勇攀新高”的企业发展理念。深入实际工作，依靠科技，不断改进相关行业内有产品的落后技术，用新产品，新技术来满足用户的需求。

河北宇昌机电设备公司通过了ISO9001质量管理体系认证、职业健康安全管理体系认证和环境管理体系认证。公司拥有建筑机电安装工程专业承包二级资质。

企业荣誉



YC系列内浮顶

河北宇昌机电设备有限公司

YC系列内浮顶是高科技最新一代产品，其功能是减少油品储罐的蒸发达到节能，减少环境污染，提高油区作业安全，是石油化工储罐必备的现代工程装备。

浮筒式内浮顶

本产品主、副梁，成“品”字型排布，浮筒与主梁成“井”型排布，各处有连接板连接，浮顶整体刚性，稳定性好。改变传统“井”型结构稳定性，整体刚性较差的构造，使产品坚固耐用，同时可以再拆卸再组合，使用寿命长。



全接液双盘内浮顶

全接液双盘内浮顶是我公司近年在吸收国内外先进技术和使用经验的基础上开发的一种新式内浮顶、它避免了目前国内普通浮筒式内浮顶油气空间大、蒸发损失大的缺点，同时针对目前一些厂家的箱式内浮顶的致命缺陷也进行了改进，它是完全符合国内外相关标准规范要求、安全性高、寿命长、蒸发损失小、储罐利用率高的先进内浮顶。该产品已经在国内多家单位使用，获得了一致的好评，并为广大用户创造了巨大的经济效益。



YC系列钢制单(双)盘内(外)浮顶

河北宇昌机电设备有限公司

根据GB50160-2008(2018年版)里对于储存甲B、乙A类液体的内浮顶做了全新的要求:单罐容积大于 5000m^3 的内浮顶储罐应采用钢制单盘或双盘式浮顶;单罐容积大于或等于 50000m^3 的浮顶储罐应采用钢制双盘式浮顶。

产品特点:

我公司生产的钢制浮顶属于全浸液式结构,消除了浮顶与介质之间的油气空间,采用5mm-6mm的钢板现场焊接而成,整体强度大,不会发生卡盘或沉盘现象。

我公司具有专业的设计人员,精良的制作设备,经验丰富、技术高超的现场安装和技术人员,能够保质保量、高效的完成现场装配、焊接检验、配合钢制内浮顶试浮等工作。



← 钢制单盘照片

钢制双盘照片 →



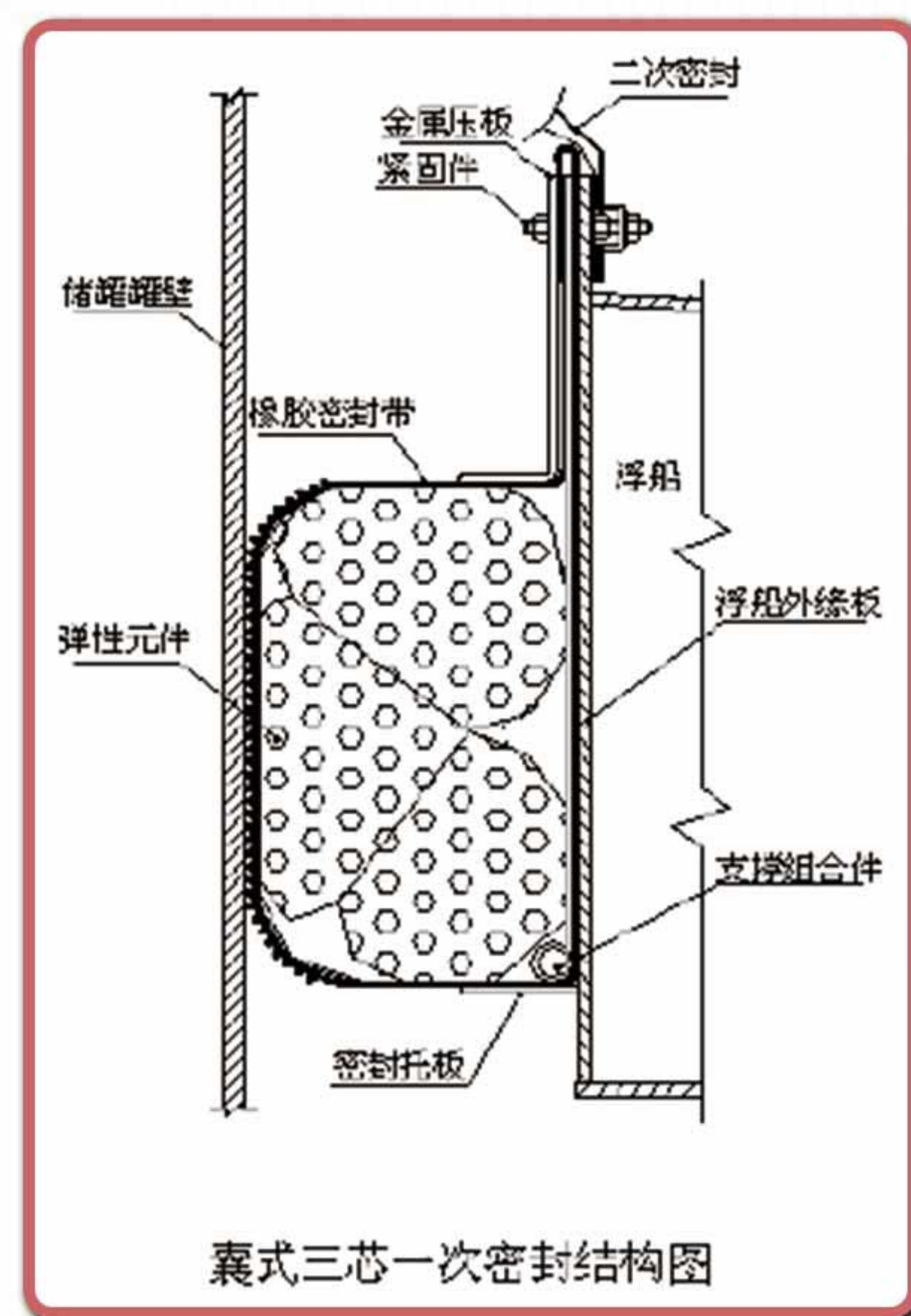
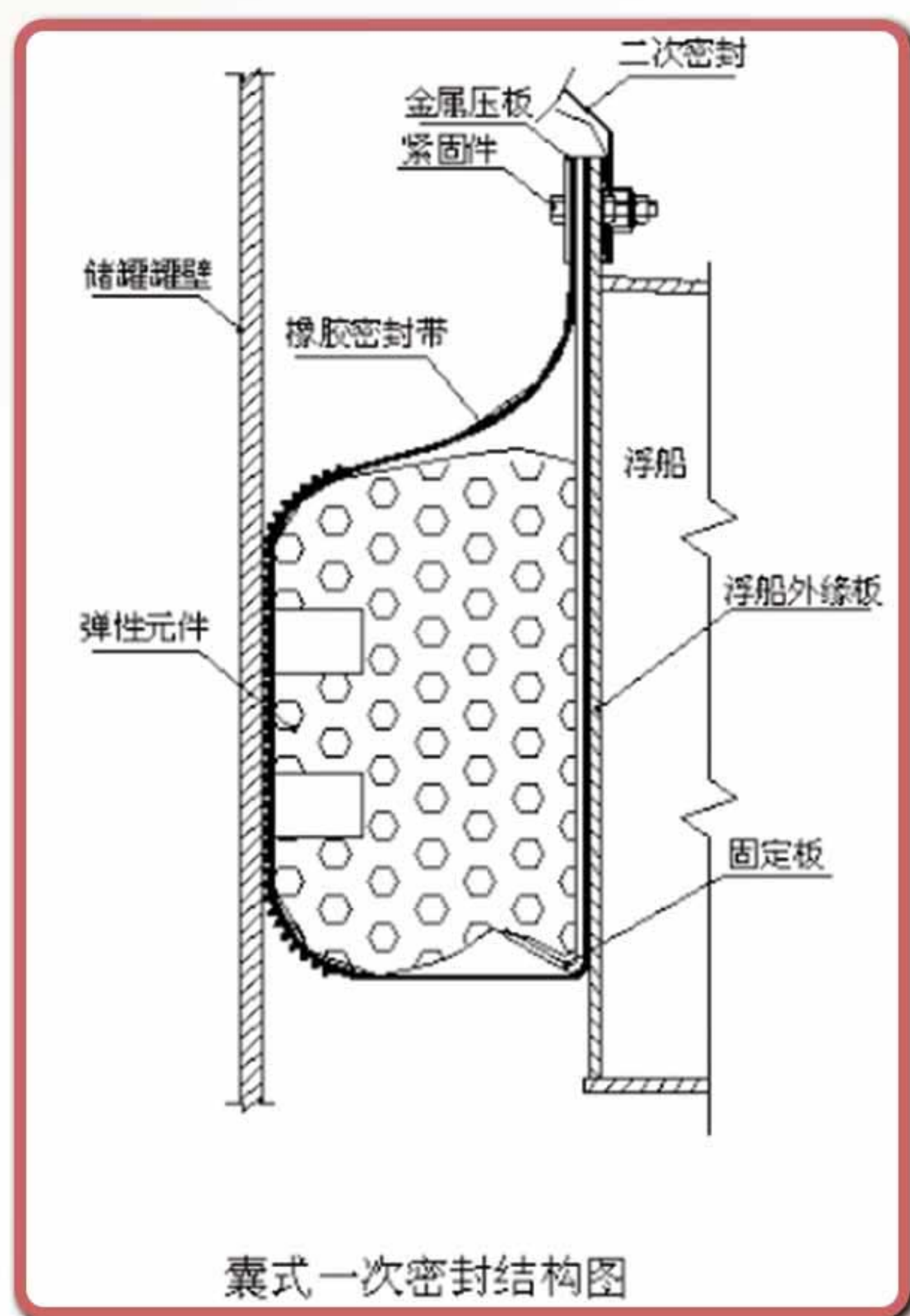
浮顶密封装置系列

河北宇昌机电设备有限公司

在石油化工储罐中内(外)浮顶储罐的罐壁与浮船之间会有一个200mm左右的环形空间，储罐密封安装于外浮顶与罐壁之间的间隙处，它可以确保浮顶在运行中与罐壁间间隙发生变化时有良好的密封，是浮顶储罐必要的密封组件。

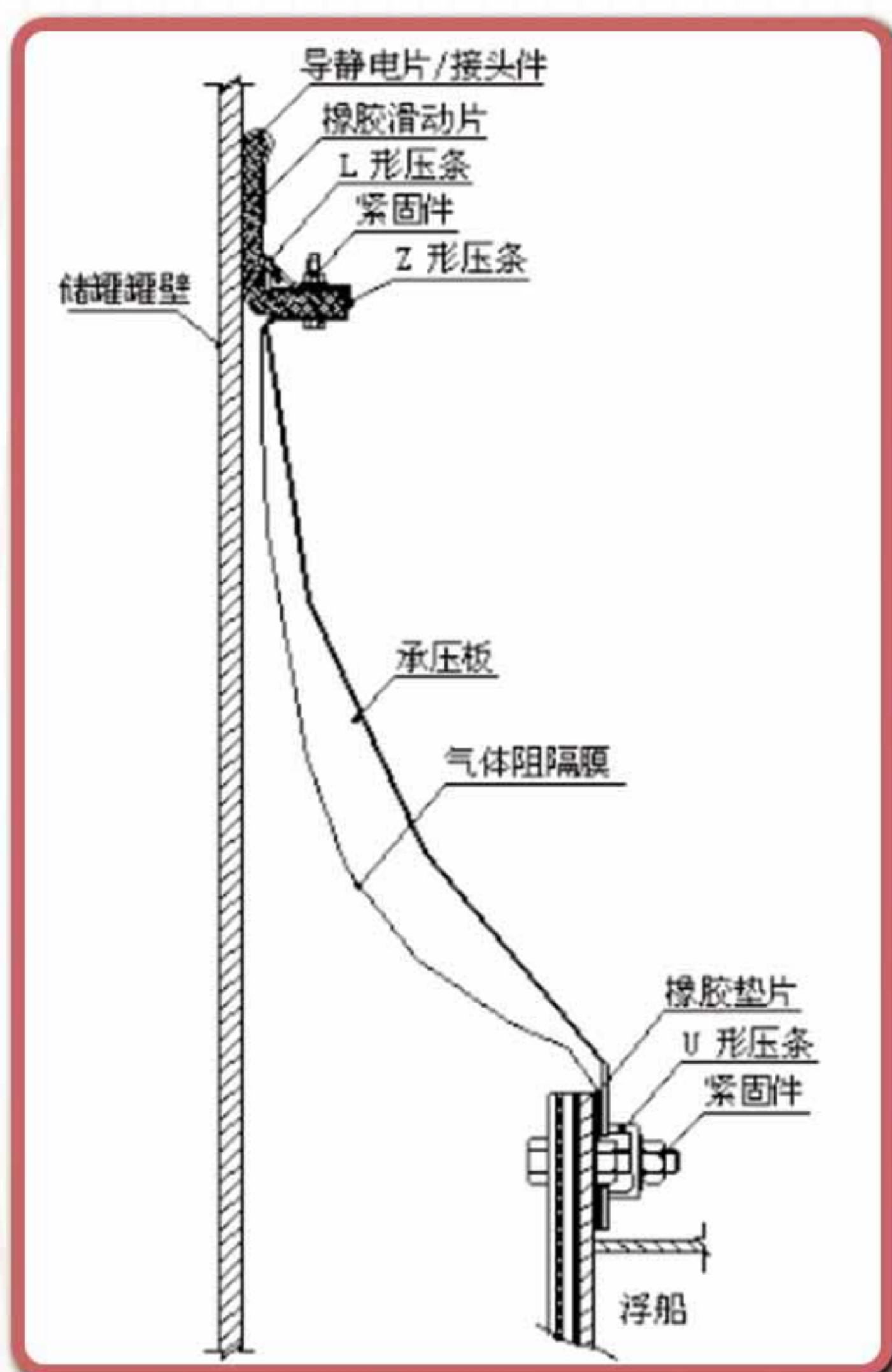
YCYM型弹性泡沫密封(一次密封)

YCYM型弹性泡沫密封(一次密封)主要由橡胶密封带、弹性密封元件、固定板及相应的连接紧固件组成。橡胶密封带是由合成橡胶夹胶布制成;弹性元件为聚氨酯泡沫。



YCEM型浮顶储罐二次密封装置

YCEM型浮顶储罐二次密封装置由橡胶滑动片、气体阻隔膜、承压板等构件组成，与一次密封构成双重密封，本公司研制的二次密封装置由高分子材料和金属材料两部分组成，高分子材料包括由特种橡胶加工而成的橡胶滑动片及气体阻隔膜，金属材料包括由镀锌板(或不锈钢板)制成的承压板及各种压板，取代了传统的挡雨板。这种结构简单实用，密封效果及寿命均高与国外同类产品，造价仅为进口产品的60%~70%



浮顶密封装置系列

河北宇昌机电设备有限公司

高效大补偿机械式密封

目前国内，浮顶与罐壁密封通常采用弹性软泡沫密封，此种结构依靠阻燃泡沫的弹性来填充浮顶与罐壁的间隙，密封效果好，能够在浮顶有一定偏移时仍能保持良好密封。随着GB31750等-批新的国家和行业标准和规范的实施，对储存易挥发有机物的储罐，浮顶与罐壁环形空间密封有了更严格的要求。按照新的要求我公司在原弹性软泡沫密封升级成为液体镶嵌式密封结构的同时，为解决密封底部浸入液面约30mm，长时间使用过程中可能存在储存介质进入密封囊内部的问题，参考国外先进技术设计了一种新型机械密封，也称大补偿高效密封系统。



YC-GL重锤式刮蜡机构

河北宇昌机电设备有限公司

刮蜡机构主要应用于原油储罐外浮顶上，安装在外浮顶边圈浮船底板的下面。随着外浮顶的升降，刮蜡机构上的刮蜡板与罐壁紧贴并上下运动，从而将高凝固点原油由于热量散失而凝结粘附在罐壁上的蜡类等清除掉。

我公司研制的YC-GL重锤式刮蜡机构利用重锤及杠杆的原理使刮蜡板紧贴向罐壁，该贴紧力保持在 $>380\text{N/m}$ ，且不随浮顶至罐壁间距的变化而改变。刮蜡板柔度适中，即使罐壁有凹凸变化，仍能与罐壁保持紧密贴合。与弹簧式刮蜡机构相比，结构更简单，使用更可靠，刮蜡效果更好。

主要特点:

- 1.刮蜡板与罐壁为线性接触，刮蜡板与罐壁可自行调节，保证了最有效时的 45° 角的刮蜡。
- 2.双向刮蜡，刮蜡机构随浮顶上下移动，刮蜡板与罐壁始终处于紧密接触状态，保证了刮蜡连续性。
- 3.刮蜡机构径向伸缩，刮蜡板对罐内壁的压力自行调节，遇有凹凸不平处自动缓冲，运行平稳不会出现卡阻现象。
- 4.结构简单，投资小，安装方便，使用寿命长。
- 5.与传统的弹簧式刮蜡机构相比，其推力永不消失，并且克服了弹簧式刮蜡机构的不足一由于弹疲劳失效，甚至脱落，损伤橡胶密封带以及造成“卡盘”现象。



YC-CYQ系列采样器

河北宇昌机电设备有限公司

传统对储罐中的油品进行采样作业为人工爬罐操作，此采样方法存在着诸多不便。罐顶采样准确度难以控制；操作人员劳动强度大，采样时间长；雨雪、大风等天气上罐采样存在安全隐患；罐顶采样时易挥发及有毒有害气体会对操作人员造成伤害。为了解决上述问题，我公司按照GB/T 4756《石油液体手工取样法》标准以及SH/T3414《石油化工钢制立式储罐用采样器选用、检验及验收标准》，吸收国内外罐下采样器的先进技术，研制了储罐采样器，实现了油罐内不同点位的样品可在罐下外置的密闭取样控制箱中直接采样，无需爬罐。该罐下采样器安全环保、省时省力、准确可靠、易于管理，并且安装方便、结构简单，获得国内用户的一致好评！

储罐采样器

储罐采样器目前已经用于石油化工储罐内各种石化产品的采样，适用的介质主要有航空煤油、石脑油、汽油、柴油、煤油、原油、蜡油、沥青、渣油、化工原料等液态介质。同时采用食品卫生级材料定制的储罐采样器用于食用油、棕榈油、大豆油、花生油、菜油、香油、葵花籽油、色拉油、调和油等食用油的取样。



中低频雷电流分流器（伸缩式接地装置）

河北宇昌机电设备有限公司

浮顶罐中低频雷电流分流器，采用伸缩式导线设计，可以实现罐壁与浮盘之间的可靠等电位连接，并且在任何时候静电连接都能保持罐壁与浮盘间的距离最短，连接导线始终具有最小电阻值，从而为雷电流和束缚电荷的泄放提供低阻抗通道，同时降低浮盘和罐壁之间的瞬时过电压，保护密封环形间距不会产生电弧，将储罐遭遇雷击起火的可能性降到最低。

依据《石油与石油设施雷电安全规范》GB15599-2009 中4.13，金属油罐必须作环型防雷接地，其接地点不应少于两处，其间弧形距离不应大于30m。所以100000m³外浮顶储罐安装9台中低频雷电流分流器，50000m³外浮顶储罐安装7台中低频雷电流分流器，沿罐壁均匀排布。



产品特点：

1、结构简单、耐腐蚀

主要由固定座、支架、固定轴轴、卷簧、壳体、防风支架、镀锡宽铜复绞线、锁紧组件等零件组成，所有零件采用耐腐蚀材料制作。

2、安装维护简便、寿命长

3、安装、验收、及平时安全检查检测低电阻方便

4、可靠性高

不受罐体状况影响，低阻抗不大于30mΩ，能有效防止雷电，避免火灾。

消防冷却喷淋装置

河北宇昌机电设备有限公司

消防冷却喷淋装置是石油、化工企业钢制储罐上安装的一种水冷却降温设施。在夏天高温的时候，对储罐不断均匀地进行喷水冷却，水由罐顶经罐壁流下，使冷却水降低储罐所吸收的太阳辐射热，降低储罐气体空间温度，使储存介质昼夜温差变化幅度减小，从而减小储罐的小呼吸损耗。

公司生产的储罐消防冷却喷淋装置系列产品，是一套完全工厂化设备。它主要由热浸锌喷水环管、水幕（水雾）喷头、上水立管、限流孔板、金属软管、过滤器、控制阀门等组成，用U形卡箍固定在储罐定位的支架上，向保护对象以设定的角度和流量喷射水幕或水雾从而达到冷却和灭火的目的。

储罐消防冷却喷淋装置全部采用法兰连接形式，货到现场后只需按图纸进行安装，安装简单、方便，施工现场不用动火，从而缩短了安装周期，降低了施工费用，减少了工人劳支强度，降低了安全隐患，有效保护了现场施工环境。



主要特点:

- 1.制造过程采用样板弯管、钻孔、工装夹具组装，保证了各管之间的互换性和准确性。产品出厂前试装、打压、喷水实验，保证100%的合格率。
- 2.所有供水管路均用内外热浸镀锌钢管，喷头采用不锈钢或铝合金加工后内外阳极化处理，有效解决了碳钢管道锈蚀、锈渣堵塞喷头的常见问题，整套产品无任何防腐死角。正常寿命15年以上。
- 3.产品出厂前，环、立管采用缠绕包装并分排用木方支承紧固，散件用木箱包装，防止运输过程磕碰损坏防腐层，使现场吊卸、存放方便。

储罐用旋转喷射搅拌器

河北宇昌机电设备有限公司

旋转喷射搅拌器本身无动力，是利用管线与外部循环输送泵相连接，而由泵抽取罐内介质，经泵循环输送至管线经旋转喷射搅拌器之喷嘴喷回到储罐内，在泵的作用下旋转喷射搅拌器通过叶轮采集循环流体动能，转化为设备驱动轴的旋转机械能。经过减速装置使喷嘴做平稳的低速旋转运动。流体介质从设备入口进入，经过喷嘴全方位喷射到储罐内在喷嘴旋转加喷射的作用下对储罐介质充分混合，实现对储罐介质的均质、均热的功能。

旋转喷射搅拌器可以用于石油企业的原油、汽油、柴油、航煤、渣油、燃料油以及化工企业的苯、芳烃、甲醛、轻芳烃等介质的调和以及储罐防沉积清洗；还可以粮油企业植物油等食用油品物料的调和及储罐的防沉积。



外浮顶排水系统

河北宇昌机电设备有限公司

外浮顶储油罐是石油企业中广泛使用的油品储存容器，由于油罐上部是敞开的，雨雪直接降落到其外表面，为防止雨雪从浮船密封处渗入油罐内或对浮船造成威胁，均设置了专门的排水机构，通称浮顶中央排水系统或中央排水管。中央排水系统是储罐必备的一个附件，一旦损坏储罐在运行中无法进行维修，储罐只能退出运行，等待大修处理。我公司目前能够提供的中央排水系统有如下几种：

全柔式软管排水系统

全柔式软管排水系统在整套排水管连接法兰之间，没有刚性管道。柔性软管的内壁表面是连续的，光滑的保证具备最大的排水能力。排水系统也不会影响浮盘的自由漂移，不会因角变形造成卡盘等影响安全的情况在浮顶罐运行中，该软管具有自动复位功能，既在浮顶下落时，排水软管也应回落到原来安装的位置，软管的轨迹不应与支柱等罐内附件相干涉，浮盘的支腿不需特殊设计和变动。

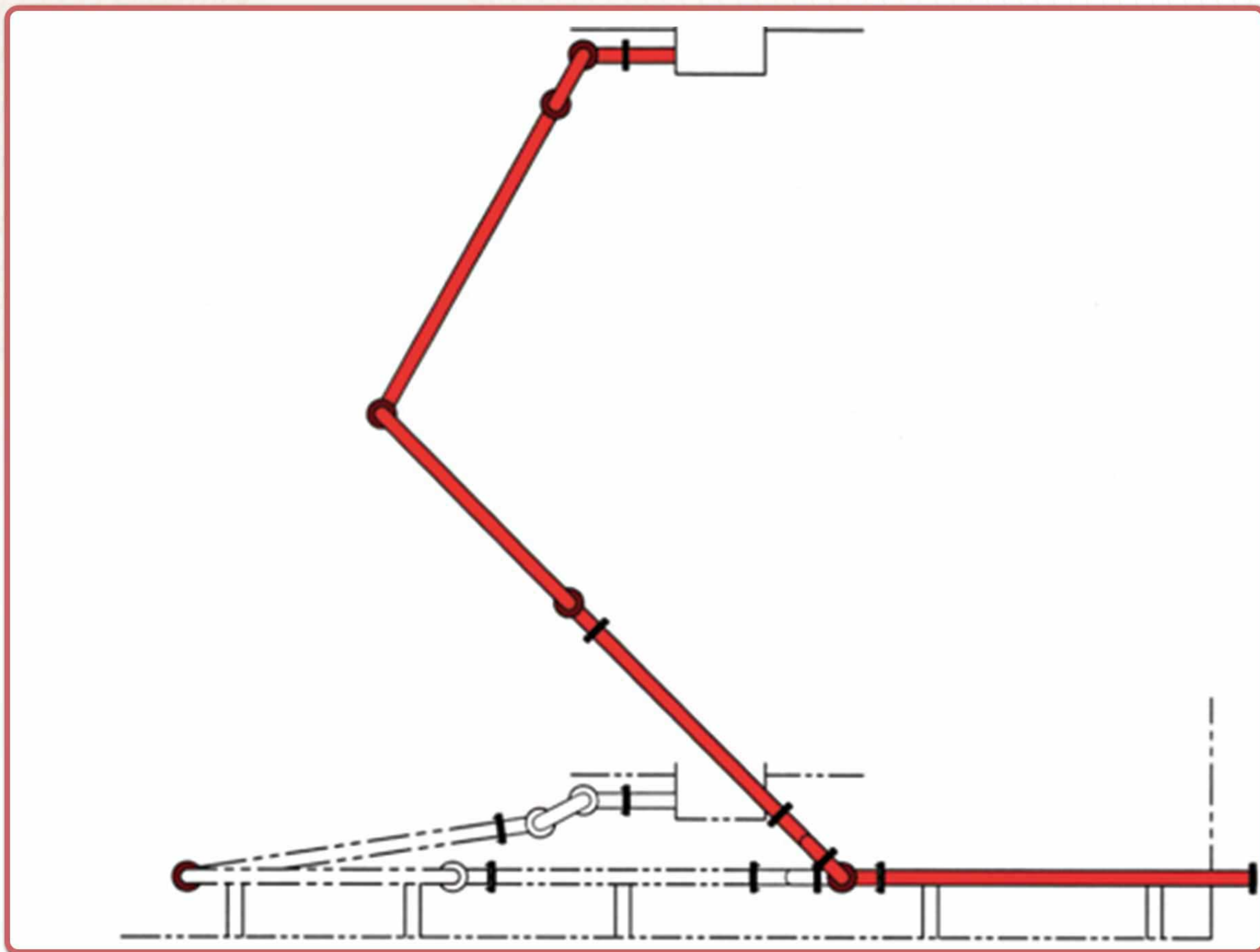


旋转接头式排水系统

旋转接头式排水系统是目前储罐应用最广泛的一种中央排水机构，适应于各种规格的外浮顶罐体的罐顶积水排放。本产品采用钢管与旋转接头组合的结构型式。连续的坡形设计杜绝沉积物滞留。旋转接头的密封能承受内、外两个方向的压力而无泄漏。本结构及其固定装置不与罐体的内部结构产生干涉。结构合理，密封性能好，安全可靠、使用寿命长，无需维修保养。

外浮顶排水系统

河北宇昌机电设备有限公司



分规式排水系统

参考国外同类产品结构设计，采用钢管+橡胶金属复合软管组合的结构型式。可以确保排水系统具有稳定的运行轨迹，由于其分规式结构，软管所需的弯曲半径较大，减少了软管疲劳破坏的可能性，因而使用寿命更很长。



YC-TS型油罐自动脱水器(机械式)

河北宇昌机电设备有限公司

目前石化行业的油罐脱水均采用人工操作，对油水的分离无法严格控制，排水的含油量比较高，这不仅造成油品的浪费，也污染了环境，尤其人为误操作时有发生，带来极大的安全隐患。研制一种安全可靠的脱水控制装置成为生产急需。油罐自动脱水器的开发和应用对石油化工的生产技术水平、生产自动化的提高，无疑是一项重要的贡献。它解决了石化行业的油罐脱水采用人工操作对油水的分离无法严格控制，排水的含油量比较高，造成油品的浪费，污染环境等问题，克服了人为误操作带来的极大隐患。

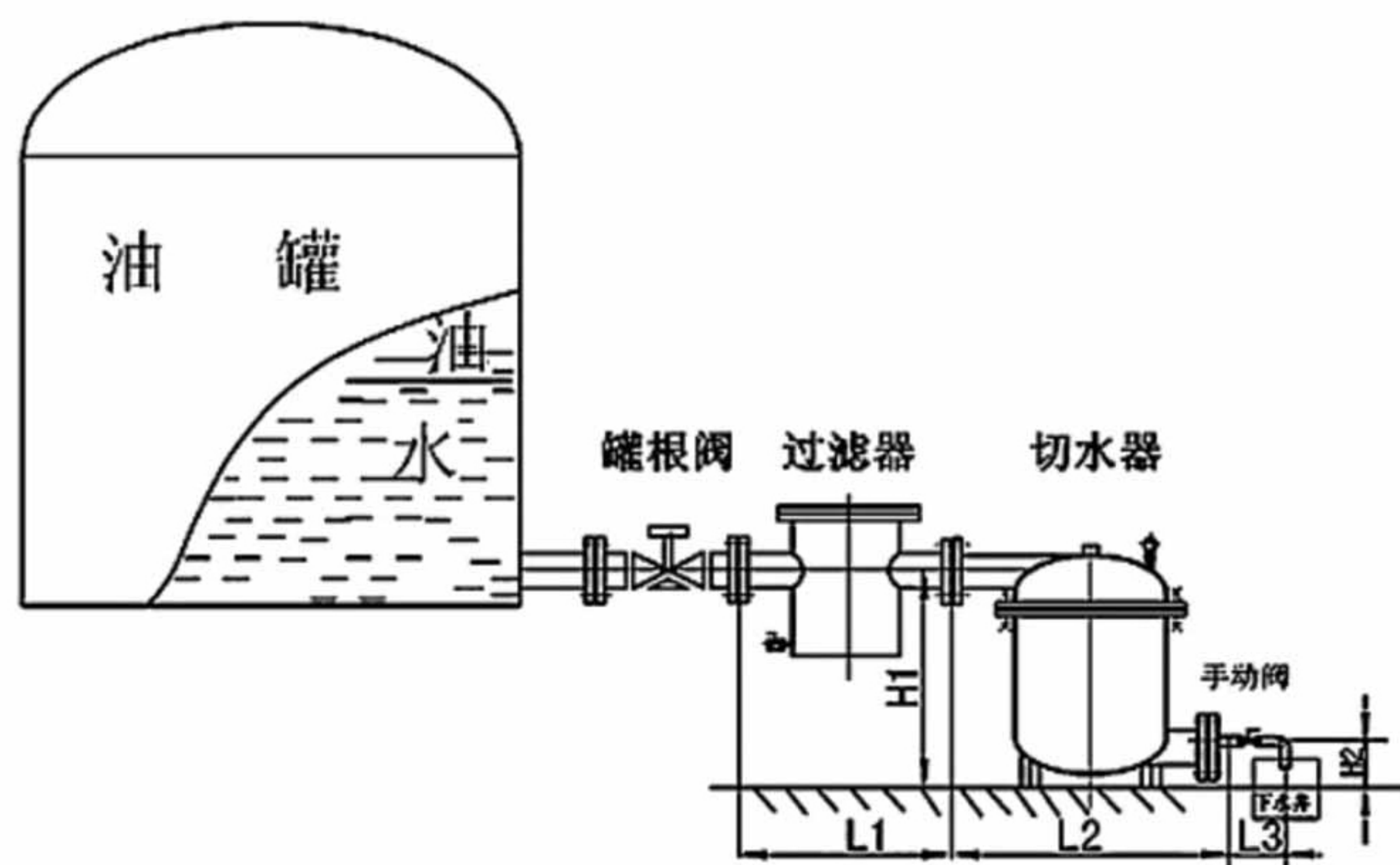
我公司开发的这种安全的脱水控制装置:油罐自动脱水器，安装在油罐下部的脱水管或排污管上能自动开启排水且排水完成后能自动关闭，不需要人工干预。

产品特点:

- 1.利用浮力原理来实现排水通道的开通或关闭。
- 2.利用先导原理消除油罐产生的静压力。
- 3.直接安装在油罐的脱水管或排污管上，可以自动开启排水，且排水完成后能自动关闭，不需要人工干预。排除人为误操作的因素，完全实现了脱水的自动化。
- 4.不需要任何能源，自行动作。
- 5.该脱水器的开通或关闭状态由下述介质状态所决定:
 - 脱水器内积聚了一定的水时自行开通排放。
 - 脱水器内积聚到一定量的油时自行关闭，阀自动使出水口关闭严密，确保安全。
- 6.排水结束后，脱水器尚保留部分水，保证脱水工况安全。
- 7.可定期对脱水器进行冲洗和排污。
 - 本脱水器完全达到自动脱水的功能，技术含量高、投资少、实用性好，自行运行，不需要能源而能达到完善的控制，是油罐脱水较理想的设备。

工作原理:

- 1.脱水器内积聚了一定的水时浮体上升，小阀芯先行与出水口分开，脱水器开通排放
- 2.当小阀林开启排水的同时，也消除了作用于大阀蔽上静压力，小阀林继续上升，带动并开启大阀芯排水。
- 3.脱水器内积聚了一定的油时浮体下降，先行关闭小阀芯，继而关闭大阀芯，封闭出水口，脱水器关闭。理论上油罐自动脱水器可用于密度小于1的所有油品，同时也适用于其它两种互不相溶的液体介质的分离。本设计针对密度 ≤ 0.93 的油品，基本上满足了成品油储罐脱水的需求。
- 4.从以上的描述可以了解到，该脱水器设置于罐区、生产装置的储油罐上，可以自动开通或自动关闭油罐的脱水口，实现了脱水过程的自动化，完全不需要人工干预，大大减轻了工人的劳动强度，也防止了储油罐内油品的异常内外流散造成的严重后果，可靠地保障了生产的安全。



YC-ATS型智能切水器

河北宇昌机电设备有限公司

产品特点:

- 1.独有的检测原理:YC-ATS采用的油水检测传感器是利用油和水介电常数的区别,应用微波能级设计的,能定性检测接触介质是油还是水,满足切水不跑油的要求,可以实现连续切水。特制的一体化不锈钢传感器头能快速检测水和油、无活动连接部件、抗干扰能力强、能连续检测、防止乳化层的影响、具有抗污染能力。
- 2.油水检测传感器不受容器的几何形状、介质性质和涂层的影响,经出厂一次调定后,无需经常调校。
- 3.现场监控器采用高速的功能强大的嵌入式的微处理器控制,具备自适应、智能跟踪、故障诊断、报警及数据存储功能,宽温液晶中文现场显示,按键或红外遥控调校,实现了简便的可视操作。操作时,传感器的所有参数都在液晶屏上有显示,通过按键、遥控器、PC机可以对控制参数进行修改。传感器温度适应性强,不受介质温度或环境温度的影响。
- 4.YC-ATS使用的现场监控器的防爆等级符合国家标准,适应现场环境防爆要求。
- 5.完善的管理系统:通过专用的监控管理软件,在计算机上可以监控多台切水器的工作状况。
- 6.排水结束后,脱水器尚保留部分水,保证脱水工况安全。
- 7.在全天候环境下连续运行,安全、可靠,免维护。

工作原理:

单台智能切水器中过滤器、缓冲罐、油水检测传感器、现场控制器、切水控制阀、加热管等部件构成。

每台切水器的缓冲罐顶部安装2个油水检测传感器和1个控制器。沉降到油罐底部的水进入切水器,当安装在缓冲罐上的2个油水检测传感器都检测到水时,现场控制器输出打开切水阀的命令,开始切水:当任何一个油水检测传感器检测到油时,关闭切水阀。在关阀状态下,切水器等待油罐再次沉降的水进入缓冲罐,位于缓冲罐顶部的少许油被置换,缓冲罐内的水位逐步上升,当2个油水检测传感器再次检测到水时,打开阀门,重新开始切水。此过程往复运行,直至油罐中水被脱干净。当脱水结束后,切水器的缓冲罐还有大部分水没有放出,形成了“水封”,保证了油品零排放。另外切水阀采用单作用气动阀,在断电、停气的情况下阀门均处于关闭状态确保切水安全。

切水器的工作状况实时传送到监控计算机中,在操作室就可以观察到每台切水器的工作状况,也可以被授权的人远程控制脱水。



YC-SF伺服液位计

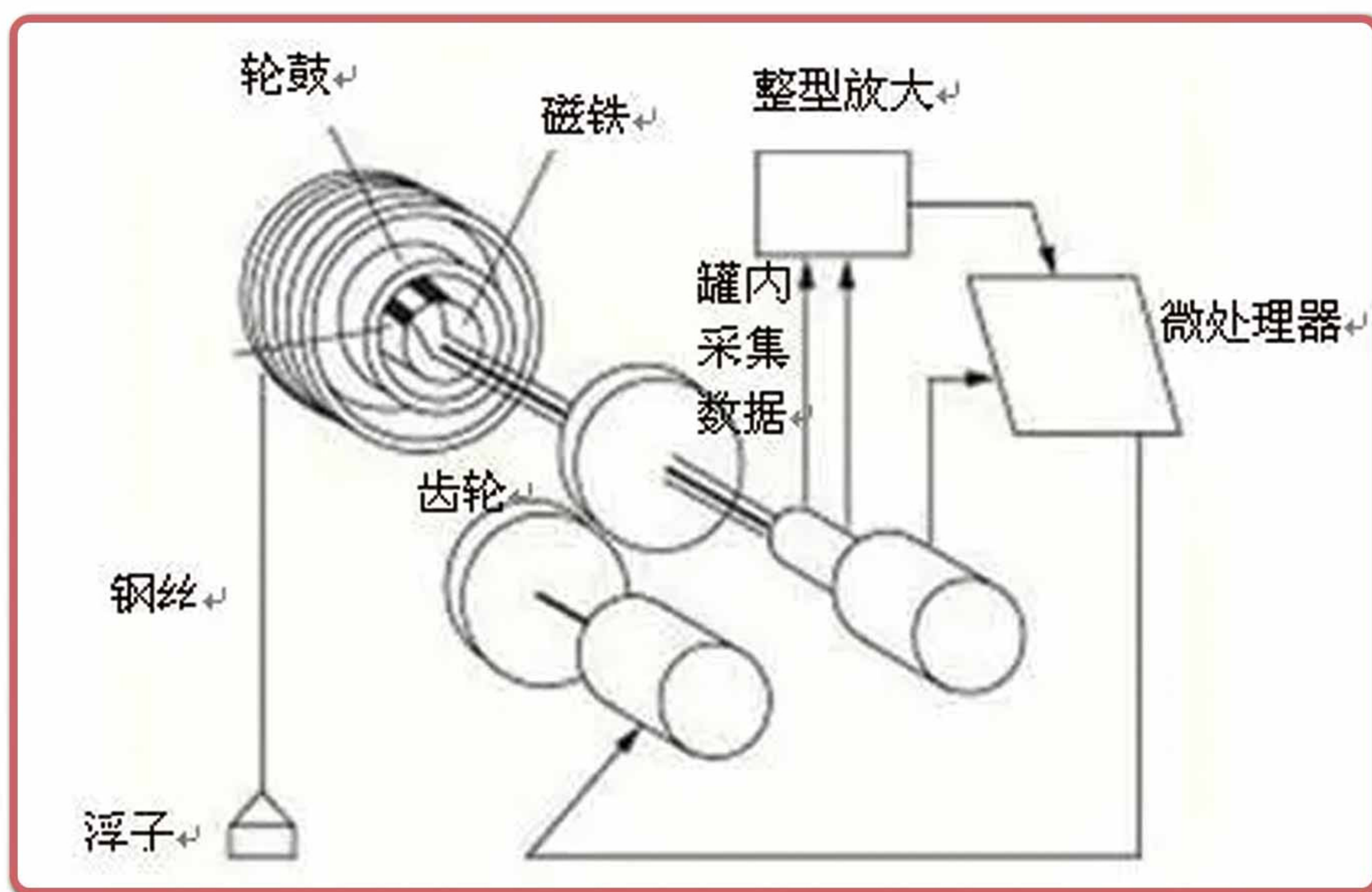
河北宇昌机电设备有限公司

YC-SF伺服液位计采用了先进的伺服测量技术，克服了钢带液位计无动力传动所造成的卡带以及冬季结露而使仪表无法正常工作的缺陷。

YC-SF伺服液位计可以对被测介质进行液位、界位、密度的常规精确测量与信号传递，同时还具有对温度进行传送等功能，完全满足储罐储存量管理、损耗控制、成本节省和安全操作等要求。



工作原理:



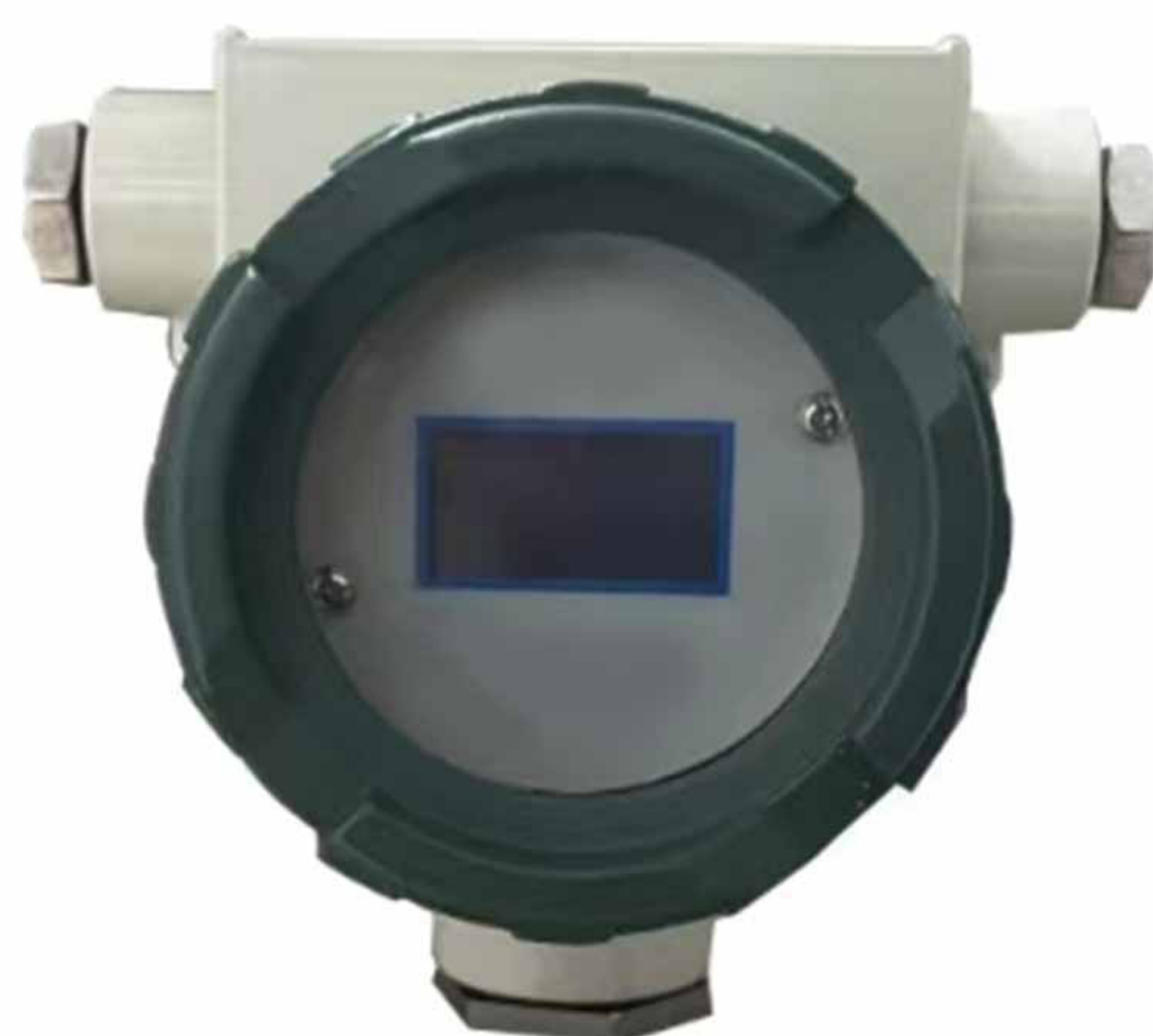
YC-SF伺服液位计的测量是基于浮力平衡的原理而设计的。固定在驱动电机的内磁钢轮与经过精密加工的轮毂(即外磁钢轮)之间完成磁耦合,使得轮毂和驱动电机形成同步旋转,而内磁钢轮与轮毂(即外磁钢轮)之间被仪表外壳完全隔离,从而使得被测液体腔与电气部分完全隔离而满足防爆要求。测量钢丝均匀整齐的排列在轮毂上,浮子通过测量钢丝被送到罐内,从而降低了测量误差。

当罐内液位(界面或比重)变化时,由于浮子的重量随变化的液位而改变,浮子变化的重量使得轮毂(外磁钢轮)与内磁钢轮之间形成耦合差。将改变信号送入微处理器进行计算判断后,给伺服电机发出控制指令,使罐内浮子始终随液位的变化而变化。从而可以通过测量轮毂的旋转角度,计算后得出液位的高度值。当需要仪表测量界面或比重时,只需要在中文菜单中设置即可。

YC-GP罐旁显示仪

河北宇昌机电设备有限公司

YC-GP罐旁显示仪是我公司自主研发的新一代罐前显示设备。该产品是为伺服液位计、储罐自动计量类产品而研制的辅助设备，能够让油库计量人员不用爬罐就能读到伺服液位计及储罐自动计量类产品的各项数据。

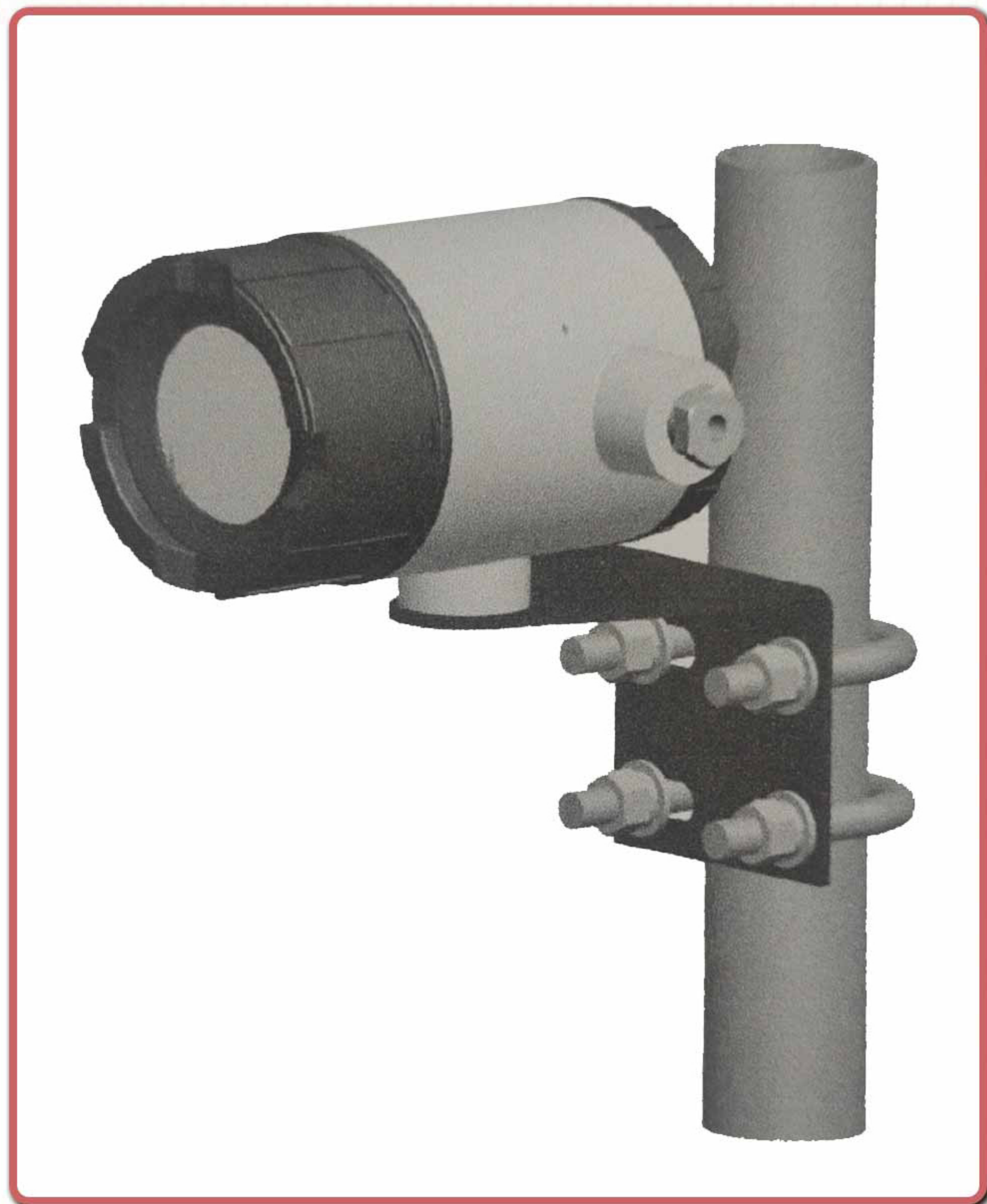
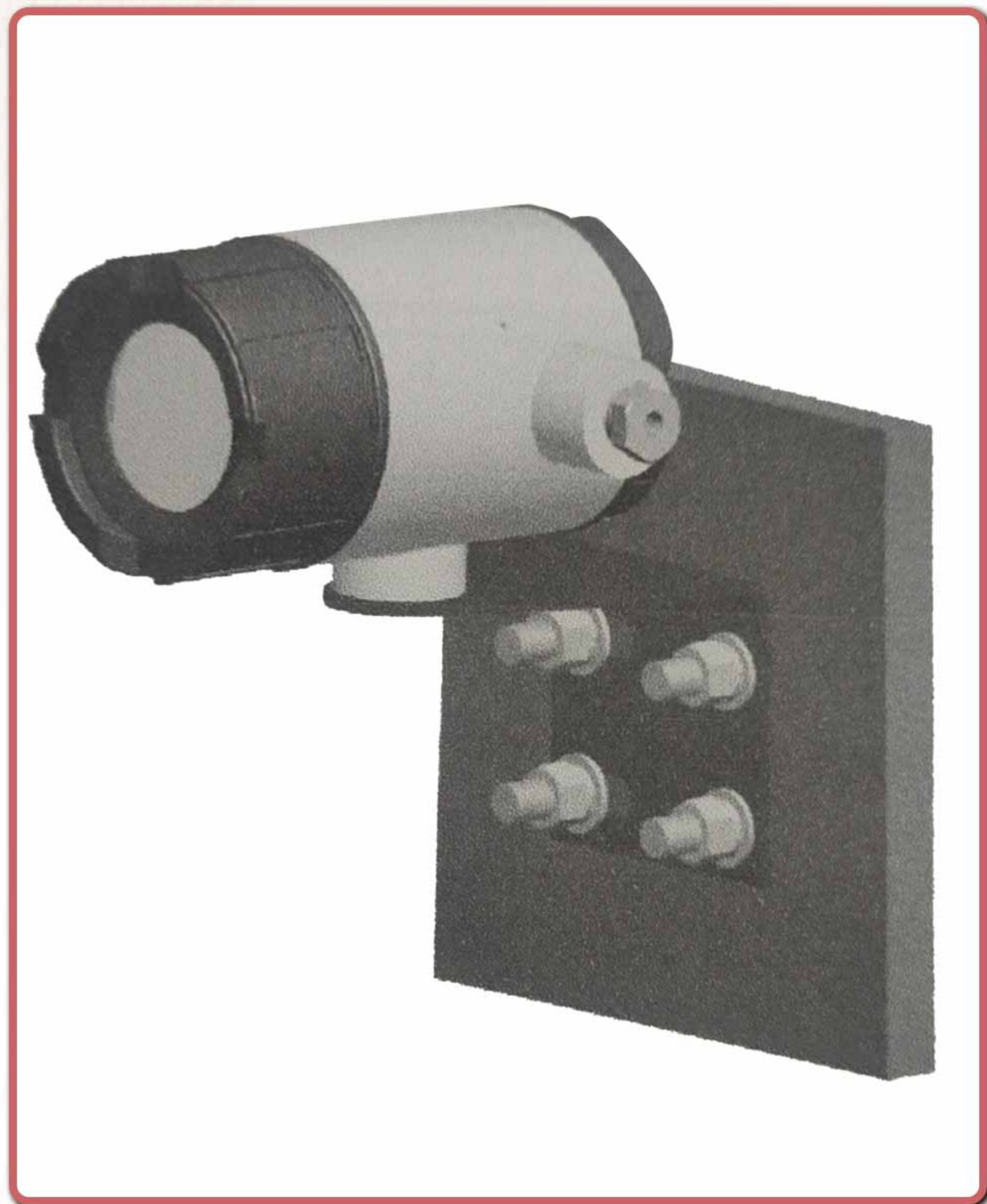


YC-GP罐旁显示仪

河北宇昌机电设备有限公司

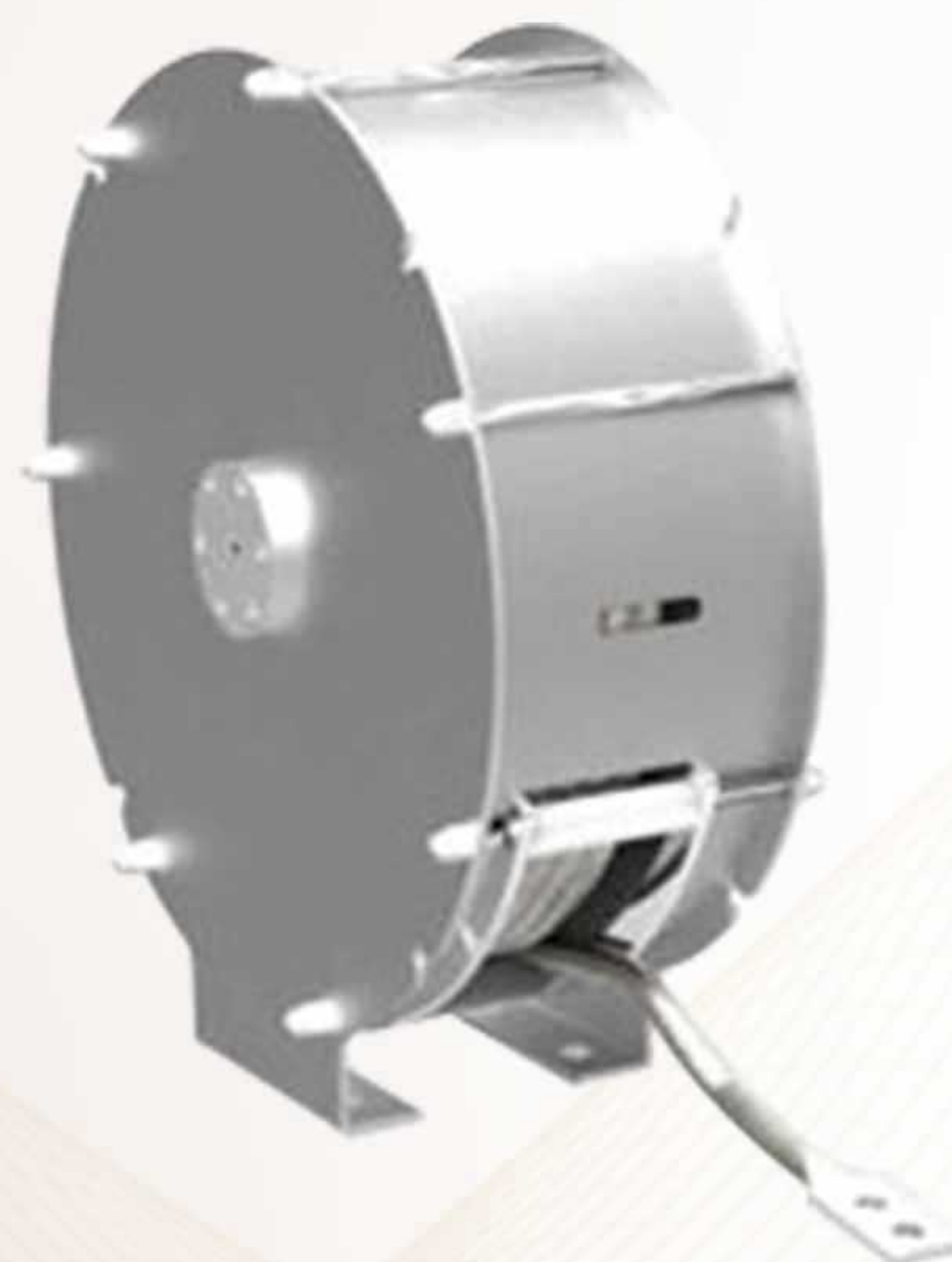
罐旁显示仪安装在储罐底部，和本公司的计量仪配套使用。安装时，注意外壳接地。

安装示意图:



YC-GP罐旁显示仪要与YC-SF伺服液位计配合使用，本产品为符合防爆要求的设备，如果在油库、加油站等爆炸危险场所使用，产品的安装、使用、维护者必须具备基本的安全技术知识及防爆产品使用知识。该产品符合防爆电气设备的相关标准。

安装简单，性能可靠。与液位计、计量仪配合使用，减少工作人员工作量。遵循HART通讯协议，无需另外提供电源，通讯借口简单方便。



河北宇昌机电设备有限公司

HE BEI YU CHANG JI DIAN SHE BEI YOU XIAN GONG SI

地址：河北省石家庄市新华区警安西路

电话：18600202823 18001173773

邮箱：hbyuchang@163.com