



FRFI

射频导纳物位计

FRFI 系列射频导纳物位计采用先进的射频导纳技术，克服了不能消除导电挂料影响的缺陷。可用于液体、油类、固体测量的液位（物位）测量，无可动部件。它不受水蒸汽，灰尘或冷凝的影响，具有长期运行稳定可靠，灵敏度高，线性度好，耐高温，耐高压等优点。

产品系列



结构原理

FRFI 系列射频导纳 / 电容液位计由传感器电子单元组成，利用电极与金属桶壁两者间的介质所构成一个电容器，然后施加一高频信号在电极，该电极会有一微小电流经由介质回到桶壁（接地端），随着贮罐内物位的变化，电极与罐壁之间的电容也随之变化。电容液位计的固态电子线路将连续监测这一变化，并将这一变化与一个非常稳定的基准电路进行比较，然后输出一个与液位成正比的精确的 4-20mA 电流信号。

工作原理

射频导纳物位控制技术是一种从电容式物位控制技术发展起来的，防挂料性能更好、更可靠、更准确、适用性更广的物位控制技术，“射频导纳”中“导纳”的含义为电学中阻抗的倒数，它由阻性成份、容性成份、感性成份综合而成，而“射频”即高频无线电波，所以射频导纳技术可以理解为用高频电流测量导纳。

典型应用

泵站、吸水井、各类水池、加药罐、纸浆、淀粉浆、料仓、矿浆、水及污水、化学制剂、煤粉、飞灰料位、酸碱溶液罐、橡胶、沥青等。

技术参数

供电：18V-30VDC

输出：4-20mA（两线制）

输出方式：物位方式或距离方式

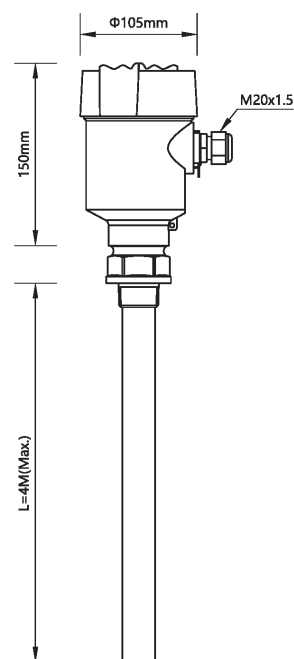
环境温度：-40° C~70° C

最大负载：24VDC 350Ω

响应时间：1s(标准) 1~30s 可调

精度：±1%

量程：最大 15000PF, 最大距离 100m (不同传感器最大量程不同)



产品外形（参考）

FRFI 系列射频导纳连续物位计选型



型号: FRFI-XXXX-S21-X-X
 典型应用: 导电液体、浆体、颗粒
 温度压力: 230°C / 3Mpa
 安装形式: 3/4"NPT
 传感器材质: SUS304/TFE



型号: FRFI-XXXX-S23-X-X
 典型应用: 大量程绝缘粉末
 温度压力: 120°C / 3.5MPa
 安装形式: 3/4"NPT
 传感器材质: SUS304/PVDF



型号: FRFI-XXXX-S22-X-X
 典型应用: 大量程导电液体、界面
 温度压力: 200°C / 3Mpa
 安装形式: 3/4"NPT
 传感器材质: SUS304/FEP



型号: FRFI-XXXX-S24-X-X
 典型应用: 绝缘粉末、灰库
 温度压力: 230°C / 常压
 安装形式: 3/4"NPT
 传感器材质: SUS304

选型表

射频导纳/电容液位计

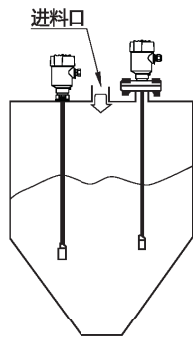
产品系列	供电方式	应用范围	作用方式	现场显示	传感器型号	安装形式	防爆选项
FRFI	-□	□	□	□	-□□□	-□	□

1: 24VDC
 3: 普通介质; 4: 强导电介质
 5: 物位方式; 6: 距离方式
 0: 不带现场显示; 1: 带现场显示
 见FRFI系列射频导纳物位计传感器选型
 R: 一体式; I: 分体式
 E: 防爆; Z: 不防爆

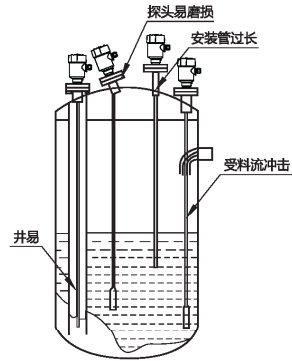
FRFI 系列射频导纳连续物位计传感器选型

传感器型号	温度 & 压力	最大长度	传感器材质	传感器外型	安装尺寸	应用
S21	230°C / 3MPa	5m	304SS/PTFE	Φ: 18mm 两极杆式	3/4" NPT or 1" NPT	中温中压, 一般应用导电液体、浆体、颗粒
S22	200°C / 3MPa	20m	304SS/FEP	Φ: 2.7mm 两极缆式	3/4" NPT	大量程, 导电液体、界面
S23	120°C / 3MPa	30m	304SS/PVDF	Φ: 8mm 两极缆式	3/4" NPT	大量程, 中等粘度导电液体及粉末
S24	200°C / 常压	Φ:4mm 15mm Φ:8mm 30mm	304SS/PTFE	Φ: 4mm/8mm 两极缆式	3/4" NPT	大量程, 绝缘粉末
S25	200°C / 2MPa	5mm	304SS/FEP	Φ: 12mm 两极杆式	3/4" NPT	酸碱、强腐蚀法兰安装
S26	230°C / 3MPa	5mm	304SS/PTFE	Φ: 18mm 两极杆式双探杆	3/4" NPT Flange	双探杆带杆式参考地专用于强腐蚀、非金属容器场合

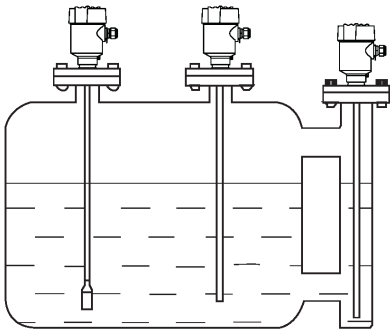
FRFI 系列射频导纳连续物位计传感器选型



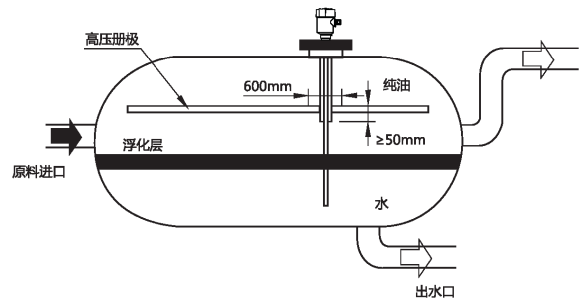
固体仓安装示意图



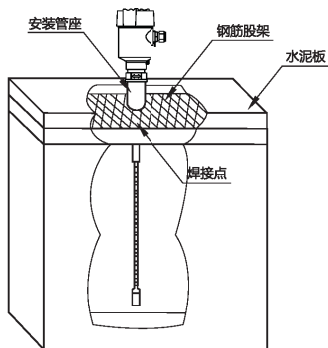
错误安装示意图



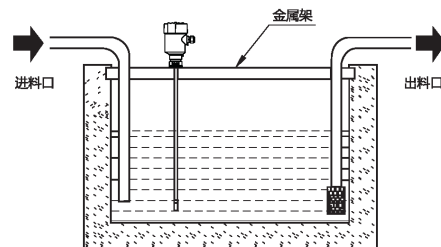
液体仓安装示意图



电脱示意图



非金属仓安装示意图



开放池安装示意图