射频导纳物位计基本测量原理与电容式液位计相同，由于电容电极在粘稠介质中使用容易结垢挂料，在使用一段时间后就出现一个附加的电容Cc0和电阻Rc0，它们是由许多  
Cc01～Cc0n。和Rc01～Rc0n。组成，使振荡器输出到探头电压降低，导致测量回路误差；同时Cc0的存在，直接产生测量误差。射频导纳物位计就是在电容式液位计基础上对此缺陷进行补偿，克服挂料所引起的测量误差，而重新得名的。  
 采用射频导纳技术，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，模块的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。它采用全电子设计，无拆卸或磨损的的可动部件，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、混合介质测量，特别适用于强酸、碱等腐蚀性强介质的测量。  
 射频导纳是一种从电容式发展起来的防挂料、更可靠、更准确、使用性更广的液位测量技术，射频导纳中的导纳的含义为阻抗的倒数，它由电阻、电容组合而成的信号，而射频即高频无线电波谱，所以射频导纳可以理解为用高频无线电波测量导纳。  
射频导纳液位计的原理：  
    射频导纳技术与电容技术的重要区别在于它采用了解调器电路（解决挂料问题），另外还采用了三端技术，电子单元和探头的连接采用一种特殊的同轴三端电缆，电缆的中心线用于传输从探头到电子单元的电容变化，同时同轴屏蔽线传输屏蔽电压（导纳）信号，屏蔽的目的是为了消除中心线与地之间的电容。地线是电缆中另一条独立的导线。因而，电缆电容不会影响从探头来的电容信号，也就无须电子单元电缆电容的“调零”以获得准确的读数。屏蔽同时可以防止由电缆的温度变化引起电容变化而导致输出误差。  
    对于探头上挂料问题，则采用一种新的探头结构，五层同心结构：最里层是中心测杆，中间是COTE-SHIELD屏蔽层，最外面是接地的安装螺纹，用绝缘材料将其分别隔离开来。由于测杆与屏蔽层之间没有电势差，即使传感元件上挂料阻抗很小，也不会有电流流过，电子仪器测量的仅仅是从探头中心到储罐壁的电流，这样一来就将测量端保护起来，不受挂料的影响。只有容器中的液位确实上升接触到中心测杆时，通过被测物料，中心测杆与地之间形成被测电流。