

专业做盐雾腐蚀检测，欢迎咨询

产品名称	专业做盐雾腐蚀检测，欢迎咨询
公司名称	深圳讯科标准技术服务有限公司业务部
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区航城街道九围社区洲石路723号强荣东工业区E2栋二楼
联系电话	13684910979 13684910979

产品详情

常用的腐蚀检测方法原理及使用条件如下：（1）腐蚀挂片法。腐蚀挂片是放到系统中的一片已测面积的金属，其材质一般与设备或管材相近或相同，测定挂片试验前后的重量，然后根据失重量和挂片在介质中的放置时间，计算出实际情况下流体对该材质的腐蚀情况，主要是腐蚀失重速率或者增重速率。这个方法是油田腐蚀监测和实验室评价材料腐蚀性能中使用最广泛，也是最直接、最有效的方法。这种监测方法可以应用于多种工业环境，不论是水介质、油介质或者气体环境均可以使用，但是在高压系统中使用时，需要一些辅助工具；

（2）测厚法。测厚法是腐蚀检测领域常用的评价腐蚀程度的方法，主要有超声波测厚、磁感应测厚、涡流测厚等方法，三者均可以测定管道表面涂镀层的厚度，而超声测厚和涡流测厚还可以测定金属管道的壁厚，应用范围更广。

超声测厚根据超声波脉冲反射原理来进行厚度测量，当探头发射的超声波脉冲通过被测物体到达材料分界面时，脉冲被反射回探头，通过jingque测量超声波在材料中传播的时间来确定被测材料的厚度。凡能使超声波以一恒定速度在其内部传播的各种材料均可采用此原理测量；

磁感应测厚利用探头经过非铁磁覆层而流入铁基材的磁通大小来测定覆层厚度，覆层愈厚，磁通愈小。该方法校准容易、可以实现多种功能集成、根据需要改变量程、提高测定精度。利用电磁原理研制的测厚仪，原则上适用所有非导磁覆层测量，一般要求基材的磁导率达500以上，也就是说基材要求是磁性的；

涡流测厚指当测试探头与被测试样相接触，测试装置所产生的高频电磁场，使置于测试头下的金属导体产生涡流，其振幅和相位是导体与测试头之间非导电涡流测厚仪覆盖层厚度的函数；即该涡流产生的交变电磁场会改变测试头参数，而测试头参数变量的大小这一电信号经转换处理，即可得到被测涂镀层的厚度，要求待测材料必须是导电材料；

（3）电阻探针法。电阻探针是一个装有金属试片或丝的探头，电阻探针腐蚀监测是根据金属试样由于腐蚀作用使横截面积减小，从而导致电阻增大的原理设计的，通过测定浸入在某种介质里的外测金属元件的电阻值相对于密封在探针内部的参考电阻值的改变量。通过测定得到的电阻值的改变，配上适当的计

算方法就可以计算出被测物体的腐蚀量或者腐蚀速率。要求电阻外侧和内侧的电阻温度一致或者接近；

(4) 电化学法。包括电化学极化法、电化学噪声法、腐蚀电位测定法、阴极保护检测法等。电化学极化法为在自腐蚀电位 $\pm 10\text{mV}$ 进行电化学极化，利用 Stern ~ Geary 公式 (12-2) 来计算腐蚀电流的大小。要求待测物体是均匀腐蚀或者全面腐蚀，导电性良好；

电化学噪声法。电化学噪声(EN)是由金属材料表面与环境发生电化学腐蚀中其电学状态参量(如电极电位、外测电流密度等)的随机非平衡波动现象(即产生的“噪声”信号)，主要与金属表面状态的局部变化以及局部化学环境有关。使用的腐蚀类型和腐蚀状态比较宽广；

腐蚀电位测定法。电位监测是最简单的腐蚀电化学测试技术，原位无损，测试装置简单，可长期连续监测，也易于实现远程操作，操作维护容易。条件为表面状态可装配电极，表面电位可测，对不均匀体系，丝状电极的应用比较多；

阴极保护检测法。阴极保护系统主要有电位参比电极，电流检测，数据传输和数据采集等4个部分组成，通过测定腐蚀过程中的各种指数，来实现阴极保护的实时监测。适合受到阴极保护的金属材料。

(5) 其他方法。包括FSM技术、智能猪(Piglet)检测系统、硫酸盐还原菌检测、总铁与亚铁含量测定法、渗氢测定和pH测定、氯离子含量测定、旁路测定法。

FSM技术。FSM技术是通过给探针矩阵一定的激发电流，电流则按照一定的路径分布，这种分布是由探针矩阵的布局及材料的电导率决定的；改变电流，从而引起探针矩阵内电流分布的变化或引起周围环境的浓度变化。要求体系是电解质体系，要求溶液中的腐蚀性物质有良好的分散能力。

智能猪(Piglet)检测系统。采用超声波或漏磁技术，对管道不同区域形成不同强弱的反射信号，这些信号由计算机进行接收，采用专用分析软件就能够得到确切的腐蚀情况。检测时不受管道材料杂质的影响，能够实现对厚壁大管径的管道进行jingque检测，不受壁厚限制，还能分辨管道的内外壁腐蚀、管道的变形、应力腐蚀破裂和管壁内的缺陷如夹渣等。适用于全面腐蚀，不适用于局部腐蚀，要求检测场所的杂质量少。

硫酸盐还原菌检测。对于SRB检测也可以通过检测生产水总出口硫酸根离子含量与生产水系统在各支入口的硫酸根离子含量，从物质平衡的角度出发，判断上游是否向生产水处理系统引入了足够保证硫酸盐还原菌生长繁殖的营养物质。用来确定杀菌措施的有效性，这个方式典型的案例就是FPSO舱内检测。适用于发生微生物腐蚀的金属材料。

总铁与亚铁含量测定法。水样中亚铁或总铁离子的数量是间接表征系统是否发生腐蚀的重要指标，当腐蚀性介质与系统中的铁(Fe)发生反应时，铁会被氧化成铁离子(Fe^{2+})，而二价铁离子(Fe^{2+})在水中溶解氧的作用下会转变成三价铁离子(Fe^{3+})。通过测定水中溶解的总铁量，可以判断出生产流程、设备有无腐蚀倾向。适用于含钢铁材料的金属。

渗氢测定和pH测定。腐蚀过程能产生氢气，因为 H_3O^+ 在酸性溶液(或中性、碱性)中被还原为氢气是金属腐蚀期间最主要的阴极反应之一。腐蚀反应产生的原子氢渗入金属，对设备有各种不同的破坏，最终的结果将导致设备的损坏，造成重大的经济损失和工业安全事故。适用于发生严重氢腐蚀的金属。

氯离子含量测定。在 Cl^- 离子的作用下合金表面氧化膜因容易发生局部腐蚀而被破坏，金属表面微区 Cl^- 的浓度分布是影响局部腐蚀发生、发展的重要因素，传感器能用来检测由腐蚀反应产生的氯离子浓度。 Cl^- 含量的测量大多采用 Ag/AgCl 电极，根据其电位响应确定游离 Cl^- 的浓度。适用于发生严重点蚀的金属。

旁路测定法。旁路检测法是在工艺流程设计一个旁路，采用上述一种或者多种检测方法，检测工艺介质的腐蚀性、管路材料的耐蚀性以及如缓蚀剂的防护效果。

