

Quicksand™ Erosion Detection System

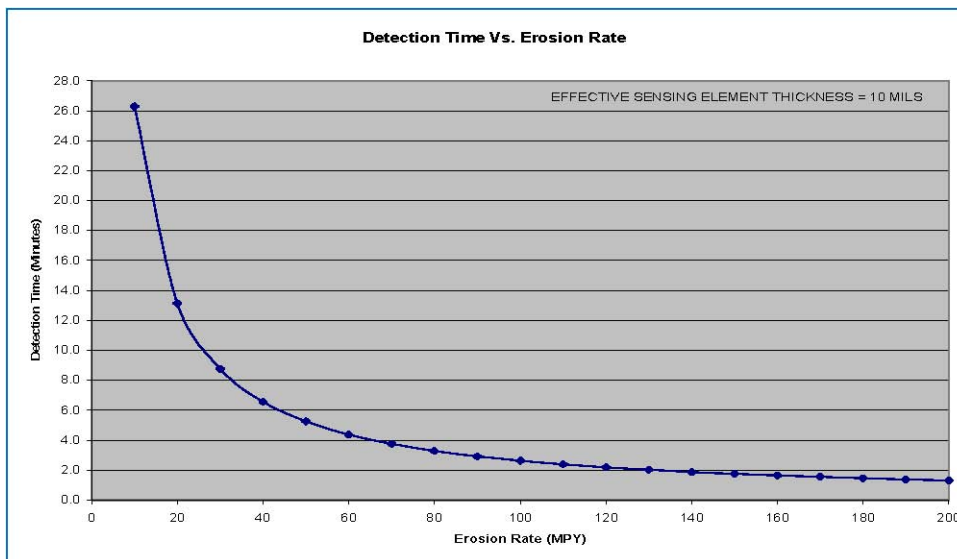
Quicksand™ 磨蚀/含沙检测系统

问题

油、气井中的砂产物能引起诸如阻气门、阀门、液流管线这类顶端设备的迅速侵蚀和磨损。此外，甚至可能引起严重的结构损害。因此，非常有必要对砂产物磨蚀情况进行快速检测以及补救，这样可尽量避免顶端设备的短期故障以及累积的结构损害。

解决方案

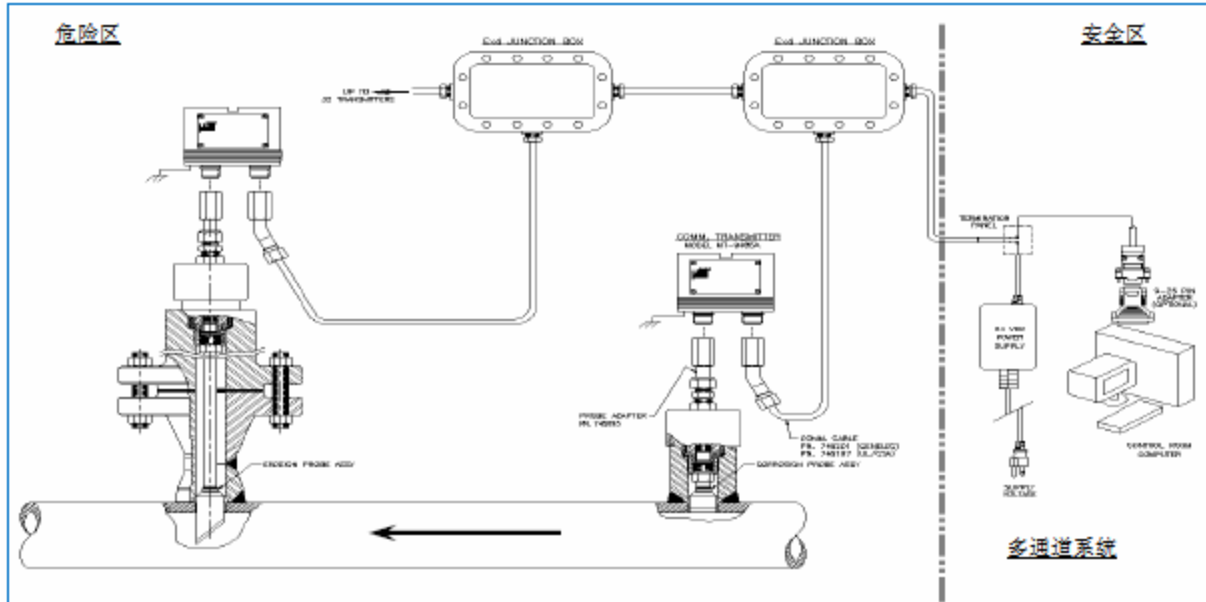
RCS 提供了一系列专门设计的金属损耗传感器和测试仪器，可以接近实时的速度检测沙磨蚀。典型的检测时间与各种沙磨蚀速率如下图所示：



Quicksand 磨蚀检测系统的敏感元件可以用几乎任何存在的金属来制作。抗腐蚀能力低下的材料，例如碳钢，将显示腐蚀和磨蚀的综合结果；而抗腐蚀能力高的材料，例如双联不锈钢或哈氏合金钢，将仅显示磨蚀结果。Quicksand 探头和测试仪器能够与RCS 制造的其它数字式变送器连接，如LPR线性极化(CORRATER®)变送器，或高分辨率电感(Microcor®)变送器，以便在一个数字式通讯及数据处理系统中形成一个综合的腐蚀/磨蚀监测解决方案。



磨蚀最严重的地方往往是弯管的外径区域和下游管道直径改变的区域。然而，Quicksand 探头的测试元件最好安放在一段直线管线的中心点，因为这个位置往往流速最大，沙浓度最高。



典型的在线检测系统

典型的Quicksand系统由以下部分构成：

探头

有两种类型的探头可供选购。S4500型探头采用全焊接管状测试元件，结构牢固，并专门设计了防护罩，适用于高流速或高温环境。S4700型探头采用了45° 倾角测试元件，可模拟管道方向的变化。其最大操作温度可达400°F，推荐使用的环境流速不超过25 英尺/秒。这两种探头都通过 Cosasco 高压承载器安装在管道中。如需其它安装方式，请与我们联系。



S4500 探头



S4700 探头

变送器

ST 9485 型磨蚀变送器通过探头适配器与探头安装，再通过一个标准的RS-485多点连接总线进行连接。该总线可同时连接多个ST 9485磨蚀变送器、M9485 Microcor 腐蚀变送器、和E9020 CORRATER 变送器。此外，每个变送器也可以连接一个M 9500 数据记录仪进行数据存储。

订购信息:

- **ST9485 磨蚀变送器**
 探头适配器: P/N 748093 高压探头适配器
 变送器至连接盒电缆: P/N 748197-L 柔性防爆连接 (UL/CSA)
 P/N 748201-L 柔性连接 (CENELEC)
 现场连接盒: P/N 702170 危险区连接盒
- **M9500B 数据记录器**
 变送器至数据记录器电缆: P/N 748203-L (UL/CSA)
 P/N 748202-L (CENELEC)
- **CDM CORRDATA Mate/Micromate 数据传送器**
 PC机电源&接口模块: P/N 748237 RS232/485转换器&24VDC电源

探头:

型 号	Quicksand高压探头	
S4500	完整的探头组件, 管状敏感元件	
	代 码	敏感元件形状和厚度
	T10	管状, 厚度10mil (寿命5 mil)
	T20	管状, 厚度20mil (寿命10mil)
	T50	管状, 厚度50mil (寿命25 mil)
	代 码	敏感元件材质
	XXXXXX	填写 UNS 号
	代 码	订购长度
	LL. LL	长度 (以英寸为单位)
		T10: 最小2.75英寸 至 最大36.00英寸
		T20: 最小4.50英寸 至 最大36.00英寸
		T50: 最小10.50英寸 至 最大36.00英寸
S4500 - T20 - S31803 - 6.00 举例说明		

型 号	Quicksand高压探头	
S4700	完整的探头组件, 倾角状敏感元件	
	代 码	敏感元件形状和厚度
	F10	倾角状, 厚度10 mil (寿命5 mil)
	F20	倾角状, 厚度20 mil (寿命10 mil)
	代 码	敏感元件材质
	XXXXXX	填写 UNS 号
	代 码	订购长度
	LL. LL	长度 (以英寸为单位)
		最小2.00英寸 至 最大36.00英寸
S4700 - F20 - S31803 - 6.00 举例说明		



特之达油田技术服务有限公司
 Top Star Technical Services Ltd
 电话: 0755 2208 3309 传真: 0755 2641 6140
 Steven.wei@topstarchina.com www.topstarchina.com

