

IWEX

简介:IWEX 是一种使用超声波 (UT) 检测的全矩阵捕获 (FMC) 技术, 其中记录阵列传感器的每个晶片的独立 A 扫描, 这些 A 扫描的处理方式与震波图分析和医学成像类似。计算机处理硬件和软件的进步使这些技术在该领域实时成为可能



Applus+解决方案:IWEX提高了对缺陷进行成像的能力, 以确定它们是缺陷还是良性。

IWEX 是一种全矩阵捕获 (FMC) 技术, 是一类新的 UT 检测技术, 可捕获全波形或 A 扫描, 用于发射阵列中的每个晶片并采集阵列的每个晶片的 A 扫描的所有组合。术语“模式”表示系统使用多少声波反射来创建缺陷图像。其他FMC技术一次生成单一模式, 最多三种模式, 而IWEX可以同时生成多达13种不同的模式, 通过处理由两个64晶片阵列探头生成的16384个A扫描, 检测可覆盖从平行检测表面到垂直于检测表面任何方向的缺陷。这是对相控阵的改进, 相控阵通常只能“看到”缺陷尖端和角落, 而IWEX可以对缺陷表面进行成像。IWEX图像可以作为2D横截面查看, 也可以作为3D图像显示, 使用户能够更好地了解缺陷。这种更好地“看到”缺陷的能力使用户能够区分缺陷的类型, 并将某些可能会增长并导致故障的良性缺陷与其他类型的良性缺陷区分开来。更好的尺寸和区分还使用户能够限定在线检测ILI 工具, 并使他们能够确定 ILI 工具运行中的错误。了解 ILI 测量中的误差有助于工程关键评估, 以预测特定类型管道缺陷的故障概率

目标客户

应用领域:IWEX 对全球能源行业意义重大。其主要应用是检测环缝焊缝、焊缝 (如电阻焊 (ERW) 和闪光焊 (FW)) 以及管体的轴向缺陷 (如应力腐蚀开裂)。此外, 该技术还被用于检测 B 型套管的角焊缝根部以及发电厂和燃料储存罐等压力容器的焊缝。IWEX 是新一代 UT 超声检测技术。之前最先进的技术是相控阵超声检测, 它已被用于在线检测ILI 工具的验证、确认和鉴定, 但结果并不令人满意。IWEX 将提供一种能够以足够高的精度鉴定在线检测ILI 工具的方法

关键客户利益



优势:IWEX 可帮助 Applus+ 客户更有把握地预测特定类型管道缺陷的故障概率，从而就维修和维护工作的优先顺序做出明智决策。其增强的尺寸和辨别能力还允许客户在不进行现场修复的情况下保留某些缺陷。最终，这一切都能节省成本、减少停机时间并提高生产率