



**CIVA**  
N·D·E | 11

无损检测仿真软件

## 应用案例 8

# 优化标准工序

## 背景

出于内部安全、环境因素以及减小操作成本的考虑，对检测所要求的条件也不断增加。

这种趋势就相应的需要更严密的标准工序和性能阐述。

这些新的需求使得试验和分析的成本加大。

另外，一些试验和分析的复杂度增加也会产生有疑问的结果。

## 优点

通过CIVA可以定义和模拟多种检测配置，因此可以：

- 通过仿真结果来代替一些实验，显著降低成本。
- 分析一些难以进行实验的复杂配置。
- 确定检测方法的限制和风险来确保获得好的结果。

EXTEN·D·E  
CIVA

License



[www.extende.com](http://www.extende.com)

# 优化标准工序

## 案例研究

通过减少试验、模型和缺陷的数量来节约成本。

### 问题

对于许多检测工艺都需要在关键参数上做一些明显的变化：

- 针对缺陷的偏转角度；
- 表面状况，从光滑表面到未处理的焊缝表面
- 组件的曲率；
- 材料的成分。

因此，在标准程序中，要想考虑到参数的变化就需要做大量的研究并花费高昂的实验成本。对于大的项目，这种花费可以达到数百万美元。

### CIVA的贡献

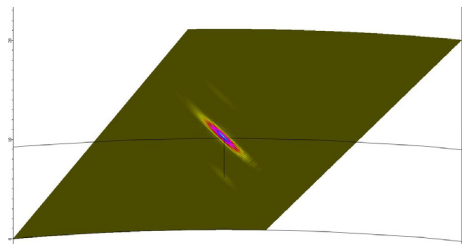
CIVA可以对多变模型做结合、参数化定义和模拟。

另外，CIVA还可以对一些在实验室中不易进行检测的复杂工件进行检测仿真，因此可以减少操作失败的风险。

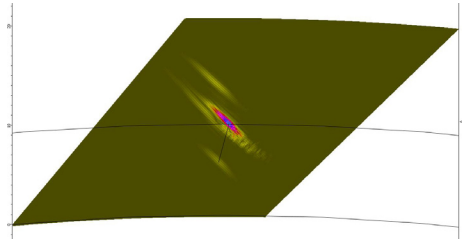
因此，你就可以在减少实验和分析数量的同时优化检测程序。

### 裂纹方向的影响

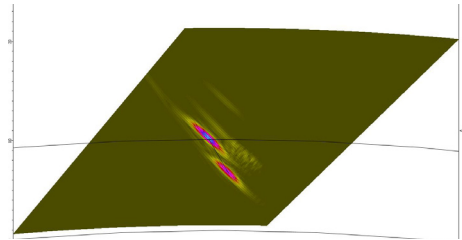
裂纹垂直于表面，高4mm



该裂纹倾斜15°



倾斜30°



缺陷的走向对检测结果有很明显的影响。通过仿真可以将缺陷特征作为一个走向的函数进行可视化显示，使得解释起来更加方便。

[www.extende.com](http://www.extende.com)

or

[www.matrixndt.com](http://www.matrixndt.com)