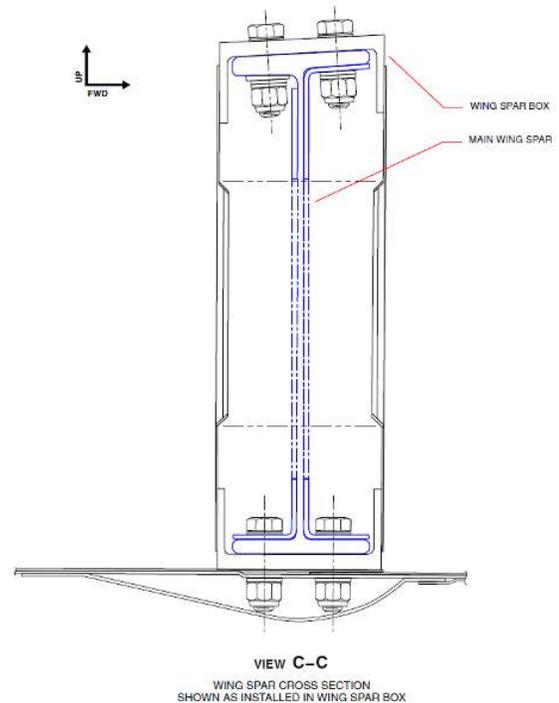
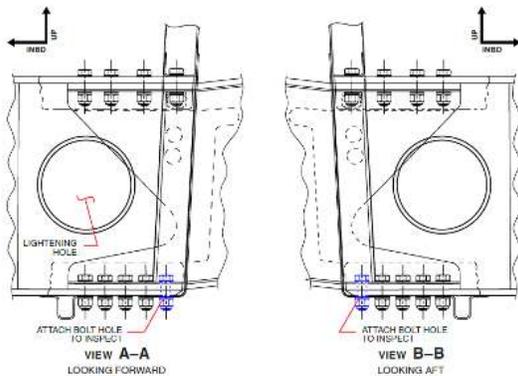
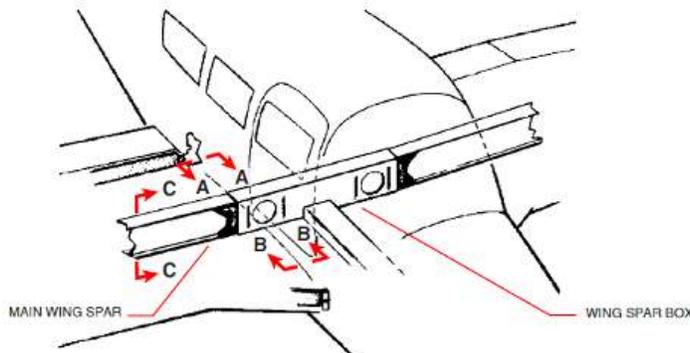


派珀公司的飞机螺栓孔检测

应用案例

针对美国派珀航空公司系列单发飞机的机翼纵梁下盖板上发现疲劳裂纹造成的数起坠机事故，美联邦空管局已于近期发布了相关最新适航条例 (AD 2020-26-16)。在该适航条例中明确规定了要定期对机翼纵梁及其盖板上的螺栓孔进行裂纹检测。与此同时，派珀航空公司也在第一时间发布了相关部件的维修公告，并在SB1345手册中规定了该强制检修项目的具体操作流程。

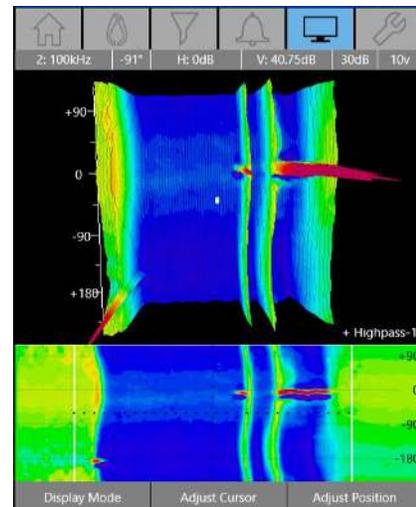


检测难点

螺栓孔检测最大的难点之一就是要判断缺陷位于多层堆叠结构中具体哪一层。此外，派珀公司的维修手册 SB1345 中还明确指出“传统的合格-不合格检测标准往往只适用于检测已发现有明显裂纹扩展迹象的纵梁壁板。而除此之外，对于螺纹压痕、磕碰伤、孔边缘缺口和拉长孔错位等常见的潜在问题，也需要回报给主机厂妥善进行售后处理。”因此，准确判断出裂纹和缺陷位于螺栓孔的哪一层，并且能够清晰分辨出正常的界面信号和异常缺陷信号就变得格外重要。

解决方案

Zetec 公司生产的 MIZ-21C 手持式涡流阵列探伤设备，配合 ZM-5 高速旋转扫查装置可以快速检测出螺栓孔上的各种缺陷。不但能准确直观地显示出每个缺陷所在的具体分层位置，还不需要操作者手动测量旋转探头的扫查进深距离。可以用多种频率及显示模式对检测数据进行回放和分析，便于操作者快速判定缺陷信号和识别出正常的螺栓孔结构信号。而且，该设备还标配了检测过程实时保存及回放功能，操作者只需要认真完成数据的采集工作，后续再通过历史数据的调用回放进行分析。



配套产品

Zetec ZM-5 高速旋转扫查器

融合了表面阵列及螺栓孔扫查技术

- 扁平化设计，便于伸入狭窄的检测空间。
- 可兼容其他厂商的检测设备和绝大多数旋转探头。
- 持续提供高速稳定的检测结果输出，转速在 600 到 3,000 转之间连续可调。
- 出色的缺陷检出效率，特别是在多层和中间界面层区域。



MIZ-21C 手持式涡流设备

高度集成化的便携式检测设备

- 美国派珀航空公司授权认证的涡流检测设备，已通 SB1345 等效认证。
- **操作顺手:** 轻巧、便携、触感舒适，超薄机身适于狭小空间内连续作业。MIZ-21C 采用了轻量化减重设计，可以有效降低操作者的工作强度和延缓疲劳。
- **长时工作:** 电池最长工作时间可达10 小时，可以保证用户在一个工作班次内不用对设备进行充电。设备电池组可更换，支持24小时全天候长时间现场操作。
- **数据缓存:** 可以实时保存60秒 (或10米) 的单个检测任务。
 - **文件管理:** 多组历史数据存储，便于后续回放分析。
 - **报告传输:** 通过机载USB接口,一键传输检测结果。
 - **界面简单:** 轻松实现检测结果的旋转、缩放和平移。屏显式数字输入键盘可以提高操作者的信息输入速度。
 - **环境适应性:** 机身采用全密封设计，经冷热循环、跌落、震动测试。适用于野外恶劣工作环境。



方案先进性

- ▶ 单人完成操作，无需孔探辅助人员
- ▶ 轻松判定缺陷/裂纹所在界面层
- ▶ 对不同走向的缺陷都有良好的检出率
- ▶ 能提供工业涡流领域最高的检测信噪比
- ▶ 具有开创性的实现了螺栓孔 C-扫描成像显示
- ▶ 快速检测过程中可以提供高质量且稳定的检测信号

The Zetec Advantage

Zetec is a global leader in nondestructive testing (NDT) solutions for the critical inspection needs of industries the world counts on every day— including power generation, oil and gas, aerospace, transportation, military, heavy industry and manufacturing. By integrating design and engineering with our own manufacturing, Zetec delivers solutions that optimize productivity, safety and total cost of ownership.

For more information about the Zetec MIZ-21C handheld eddy current instrument, the ZM-5 high speed scanner or other Zetec products contact your local Zetec representative, email us at customerservice@zetec.com or visit www.zetec.com.



Zetec holds ISO 9001
and ISO/IEC 17025
certifications



Zetec, Inc.
8226 Bracken Pl. SE | Suite 100
Snoqualmie, WA 98065
Toll Free: 800.643.1771
P: 425.974.2700