

图二

一个MLG DN SNSR L或R 的故障信息给驾驶舱MFD（多功能显示器），该信息不能抹除且不能放行，只有排除故障并通过完成一个维修程序才能抹除信息。导致该信息出现的可能性有以下几个因素：

1) 起落架放下临近传感器标靶机构

故障现象是标靶或铰链机构损伤，造成起落架放下时标靶位置产生位移。

2) 起落架临近放下临近传感器，临近传感器表面脏或传感器生产厂家质量问题，通常为临近传感器密封不好造成有潮湿的空气进入造成传感器内部锈蚀或线路故障。不过，现在的临近传感器已通过多次改进，可靠性已是大幅提高。

3) 临近感应数据集合器内部故障

4) 信号传输线路故障

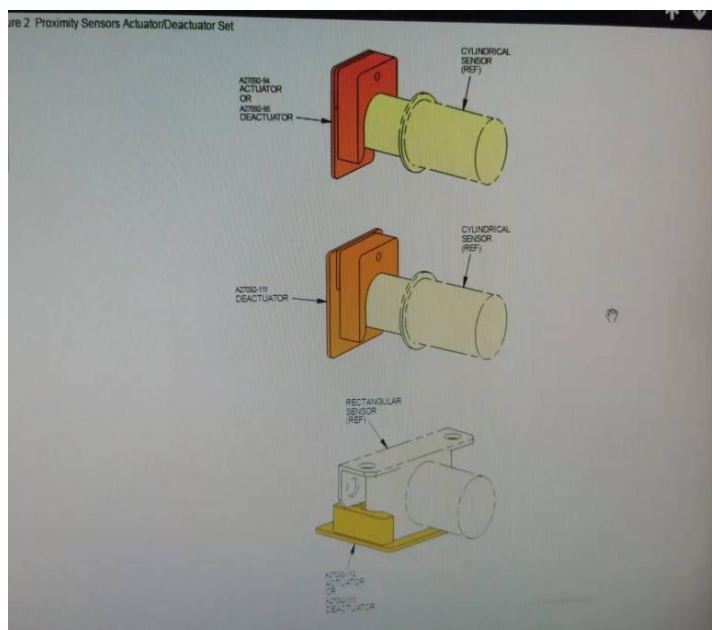
2. 主起落架放下临近传感器的功能测试步骤：（该功能测试至少需要两名工作人员的配合完成）

1) 根据相应故障信息打开左或右主起落架上方的起落架放下临近传感器的接近盖板552EB或652EB

2) 驾驶舱内的指挥人员在MFD上操作进入LANDING GEAR CONTROL（起落架维护控制）页面，从该页面上可以实时监控起落架放下临近传感器的状态（见图二），并将CND TEST电门放到ENABLE位置。驾驶舱指挥人员在起落架控制页面观察并指挥临近传感器的模拟测试的正确操作。

3) 驾驶舱人员指挥主起落架临近传感器操作人员将临近传感器止动设备放入传感器与目标块之间（见图三），并观察起落架控制页面的系统1和2相应起落架放下临近传感器将显示FAR的状态。这个步骤必须保证起落架临近放下传感器的系统1和2同时显示FAR的时间误差不能超过两秒，否则该系统测试将失效。

4) 观察临近传感器FAR的状态至少5秒后，将止动设备从临近传感器上取出，并观察系统1和2相应临近传感器同时显示NEAR的状态，这个步骤也必须保证起落架临近放下传感器的系统1和2同时显示NEAR的时间误差不能超过两秒，否则该系统测试将失效。



图三

5) 等待5秒后，观察故障信息是否消除，如果故障信息消除，说明该信息是瞬时故障，飞机可以被放行。

6) 如果信息仍然存在，就必须按故障隔离程序来完成下一步排故工作。故障隔离工作包括标靶，临近传感器状态的检查、线路故障的查验；临近传感器或临近感应数据收集器的更换来排除故障，排除故障后再次完成临近传感器功能测试来解锁故障信息。

3. 起落架临近传感器故障信息经验介绍

3.1 当起落架放下故障信息出现时，我们首先可以对该故障信息进行大致评估是否为瞬时故障。在MFD上进入CMCF（中央维护计算功能）的MAINT页面选择MAINT CTRL PGS键，找到32章节起落架控制页面（见图二），这个页面监控起落架系统临近传感器实时的位置状况，从该页面可以看到起落架放下临近传感器目前的位置应该显示near的状态，如果这时显示far的状态，说明这个故障信息是一个真实故障现象。反之则说明故障信息可能是一个瞬时故障信息。但无论故障信息是否真实的故障，都需要通过放下临近传感器功能测试来抹除该信息。

3.2 主起落架放下控制临近传感器的功能测试要求使用临近传感器止动设备（见图三）才能完成该项测试工作，该设备的作用是隔断临近传感器与标靶之间的磁力线，从而模拟一个标靶临近的信号。所以，了解了这个原理，当在有些条件不具备的航站，可以用其他的薄的非导磁的材料代替（比如铜片等），也能起到同样的效果。

结语

本文通过对787起落架放下传感器故障信息相关故障分析和信息解锁程序的介绍，给同行业工作人员一些维修经验的分享。当787飞机遇到此类故障信息的时候可作为参考，更快的了解造成该故障信息的原因，及时对故障信息解锁和故障的排除，减少航班延误时间，保障航班的正常运行。

参考文献

[1] 波音787飞机TOOLBOX维护手册