

中国民用航空局



CIVIL AVIATION
ADMINISTRATION OF CHINA

CAAC
适 航 指 令

AIRWORTHINESS DIRECTIVE

本指令根据中国民用航空规章《民用航空器适航指令规定》(CCAR-39)颁发,内容涉及飞行安全,是强制性措施。如不按规定完成,有关航空器将不再适航。

编号: CAD2015-MULT-30

修正案号: 39-8395

一. 标题: 改装/更换航向姿态基准系统(AHRS)

二. 适用范围:

本指令适用于Northrop Grumman LITEF GmbH公司件号(P/N)为145130-2000、件号(P/N)为145130-2001、件号(P/N)为145130-7000、件号(P/N)为145130-7001和件号(P/N)为145130-7100的LCR-100航向姿态基准系统(AHRS)。

这些AHRS组件已知安装但不限于安装在Pilatus PC-12、Learjet 31A、Cessna 560XL、RUAG(多尼尔)228系列、PZL Mielec M28(Sky Truck)飞机以及Bell Helicopter Textron Inc. 412EP、Bell Helicopter Textron Canada 407、Sikorsky S-76C直升机。

三. 参考文件:

1、EASA AD 2015-0093, 2015年5月27日颁发;

2、Northrop Grumman LITEF 公司服务通告(SB)145130-0017-845, issue C(2015年1月14日颁发)或 issue D(2015年4月1日颁发), 可以从NG LITEF GmbH 网页下载, 及以后经批准的修订版次。

四. 原因、措施和规定

在试验室测试LCR-100的AHRS组件时,发现当自检到导致系统切换复位保持模式(静音模式)的故障时,系统复位不能正确触发。这种

复位失效，导致飞行员没有发现或没有得到告警的情况下，冻结了模拟输出信号（航向和姿态），同时数字A429输出数据显示无效，并一直保持无效。同时数字A429输出数据显示无效

对于安装使用LCR-100模拟信号的飞机，设备可能将错误的模拟输出提供给飞机（飞行员和自动驾驶）。A429数字航向和姿态数据显示失效，所以不可用。除非顺序操作开关至“OFF”位再到“ON”位来复位系统，否则组件仍处于失效模式。

然而，根据飞机安装构型，如果没有模拟输出的自动比较（如与另一设备输出）来发现组件失效，这种情况如不纠正，可能导致没有发现的航向和姿态误差，这可能会使飞机失去控制。

为了解决这潜在不安全情况，Northrop Grumman LITEF公司颁发服务通告（SB）145130-0017-845（现行issue C），提供拆除并安装受影响的组件并安装改装过的组件的方法。

鉴于上述原因，本指令要求拆除在使用的受影响的LCR-100AHRS组件，并用改装过（新件号）的组件更换。

另外，对于使用模拟输出数据但却没有方法自动发现错误数据的装机构型，本指令要求临时修订适用的飞机飞行手册（AFM），以作为暂不更换AHRS组件的临时性措施。

自本指令生效之日起，要求完成以下工作，除非已事先完成。

1 对于使用LCR-100模拟输出（见注1）且没有自动探测AHRS冻结输出数据的飞机，自本指令生效之日起30天内，通过插入临时修订（TR）到AFM（补充）来修订飞机AFM，这些TR来自受影响的飞机型号合格证（TC）持有人，或者通过改装安装该LCR-100组件（适用的）补充型号合格证（STC）持有人。AFM临时修订必须包括以下内容：

- 该安全问题的说明信息；

- 飞行员密切监控航向和姿态信息以发现冻结数据的指南
- 在发现问题（如怀疑可能复位，不一致等）后飞行员的操作指南（根据飞机安装构型），以及
- 为确保安全飞行必须的限制或程序。

注1： LCR-100模拟输出仅用于非安全关键功能的装机构型不受本指令第四.1段要求的影响。

2、在本指令表1中规定的完成时限内，根据适用性，通过用本指令表2中“P/N new”件号的AHRS组件更换本指令表2中“P/N old”件号的AHRS组件来改装飞机。这次改装必须按照受影响飞机的TC持有人或安装LCR-100组件改装的STC持有人提供的方法进行。

Northrop Grumman LITEF公司服务通告（SB）145130-0017-845包含了改装组件必要的指南。

表1 改装

受影响飞机安装	完成时限
使用LCR-100模拟输出且不能自动发现AHRS冻结输出数据	6个月
所有其他安装构型，包括在本指令注1定义的构型	24个月

表2 LCR-100 AHRS件号（P/N）old和new

P/N old	P/N new
145130-2000	145130-2010
145130-2001	145130-2011
145130-7000	145130-7010
145130-7001	145130-7011
145130-7100	145130-7110

3、按本指令第四.2段要求改装飞机的同时，如果已按本指令第四.1段要求的（见注1）AFM进行修订的，可以从飞机上去除AFM的有关修

订。

4、按本指令第四. 4. 1段或第四. 4. 2段的要求（如适用），根据适用性，不得将本指令表2中“P/N old”件号的LCR-100 AHRS组件安装在任一飞机上。

4. 1 对于安装本指令表2中“P/N old”件号的LCR-100 AHRS的飞机：按本指令第四. 2段要求改装后。

4. 2 对于安装本指令表2中“P/N new”件号，或安装了LCR-100 AHRS件号没列在本指令表2的飞机：自本指令生效之日起。

完成本指令可采取能保证安全的等效替代方法或调整时间完成，但必须得到适航当局的批准。

五. 生效日期：2015 年 6 月 10 日

六. 颁发日期：2015 年 6 月 10 日

七. 联系人： 朱江
民航中南地区管理局适航审定处
020-86130011