

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: CAD2013-AS35-06R1

修正案号: 39-8127

一. 标题: 旋翼传动-液压泵-检查/更换

二. 适用范围:

本适航指令适用于装备了单液压系统(PRE MOD OP3346或OP3082)并且包含空中客车直升机公司079566改装(件号(P/N)为350A35-0132-00的液压泵传动组件)的型号为AS 350 B, AS 350 BA, AS 350 BB, AS 350 B1, AS 350 B2, AS 350 B3和AS 350 D的所有序列号直升机, 但除去装有件号(P/N)之后带有字母“V”的液压泵支撑组件的直升机和实施了079568改装(装有件号(P/N)为704A33651269轴承的件号(P/N)为350A35-0132-01的液压泵传动组件)的直升机。

三. 参考文件:

1. EASA AD 2013-0284R1, 2014 年 7 月 25 日发布;
 2. CAD2013-AS35-02, 2013 年 3 月 1 日发布;
 3. CAD2013-AS35-06, 2013 年 12 月 4 日发布;
 4. Eurocopter 公司 AS 350 紧急警报服务通告 ASB 05.00.72(第 2 版), 2013 年 12 月 2 日颁布;
 5. 空中客车直升机公司 AS 350 紧急警报服务通告 ASB 05.00.72(第 4 版), 2014 年 07 月 15 日颁布;
- 使用上述文件的后续批准版次以符合本适航指令的要求也是可接受的。

四. 原因、措施和规定

已经有几起由于液压泵传动皮带轮轴承卡死造成AS 350直升机液压泵传动带失效的报告。

根据调查得出结论，液压泵传动失效并不是由于设计缺陷造成的，而是由于轴承的不正确安装导致的偶发皮带轮凹口沟痕造成的。另外，调查显示，通过对一批轴承的鉴别，轴承的提前老化是由于过大的尺寸公差和频繁的预加载荷造成的。

对于单液压系统的直升机，这种情况，如果不被发现和纠正，可能会导致丧失液压伺服系统助力，进而加重飞行员的工作负荷，这会造成对直升机控制的减弱。

为了消除这种潜在的不安全情况，中国民航局颁布了适航指令CAD2013-AS35-02，要求采取重复性检查措施，并根据检查结果对受到影响的液压泵传动组件进行更换。

自颁布适航指令CAD2013-AS35-02后，发现减少检查间隔是必要的，并且制定了新的检查程序。

因此，中国民航局颁布适航指令CAD2013-AS35-06替代CAD2013-AS35-02，并保留了CAD2013-AS35-02的要求。CAD2013-AS35-06要求按照一个新的程序采取措施并减少对件号(P/N)为350A35-0132-00的液压泵传动组件的重复性检查的符合性时间间隔，这些液压泵传动组件均装有受影响的序列号轴承。CAD2013-AS35-06同时要求必须标记液压泵的支撑组件或者更换液压泵传动组件作为终止措施。

颁布本适航指令是为了修订CAD2013-AS35-06，修订后的适用范围除去了实施了079568改装（装有件号（P/N）为704A33651269轴承的件号（P/N）为350A35-0132-01的液压泵传动组件）的直升机。

自本适航指令生效之日起，要求完成以下工作，除非已经事先完成：

4.1 在2013年12月4日（适航指令CAD2013-AS35-06生效日期）后并且在下次飞行之前，检查轴承的序列号和按照Eurocopter公司AS350紧急警报服务通告ASB 05.00.72（第2版）或空中客车直升机公司AS350紧急警报服务通告ASB 05.00.72（第4版）的要求第一次安装件号（P/N）为350A35-0132-00的液压泵传动组件之后的累积飞行小时数。

4.2 在本适航指令表1和表2列出的适用的符合性时间范围内，按照Eurocopter公司AS350紧急警报服务通告ASB 05.00.72（第2版）或空中客车直升机公司AS350紧急警报服务通告ASB 05.00.72（第4版）第3节到3. B. 2. b条的说明，检查液压泵传动带和传动轮轴承。

表1： ASB 05.00.72中1. A. 2. a部分定义的液压泵传动组件

第一次安装液压泵传动组件之后的累积飞行小时数	检查阈值	检查间隔
90飞行小时或者更少	第一次安装液压泵传动组件之后，在飞行小时数超过100飞行小时之前	25飞行小时
超过90飞行小时	2013年12月4日（适航指令CAD2013-AS35-06生效日期）后的10个飞行小时之内，同时按照Eurocopter公司AS350紧急警报服务通告	25飞行小时

	ASB 05.00.72（第2版） 进行最近一次检查之 后的25飞行小时之内	
--	--	--

表2 ASB 05.00.72中1. A. 2. b部分定义的液压泵传动组件

第一次安装液压泵传动组件之后的累积飞行小时数	检查间隔（一次检查）
155飞行小时或者更少	第一次安装液压泵传动组件之后的累积飞行小时数不超过165飞行小时
超过155飞行小时	2013年12月4日（适航指令CAD2013-AS35-06生效日期）后的10个飞行小时之内，同时按照Eurocopter公司AS350紧急警报服务通告ASB No.05.00.72（第2版）进行最近一次检查之后的25飞行小时之内

4.3 如果在本适航指令4.2节所要求的检查中，发现有不符合项目（根据AS350 ASB 05.00.72中的定义），在下次飞行之前，按照Eurocopter公司AS350紧急警报服务通告ASB 05.00.72（第2版）第3.B.4段的说明，更换液压泵传动组件。

4.4 如果在本适航指令4.2节所要求的检查中，没有发现有不符合项目，在下次飞行之前，使用弹簧秤检查并且完成本适航指令表3和表4中的适用要求。表3和表4的适用主要取决于液压泵传动组件和测量值。

表3：针对按照紧急警报服务通告ASB 05.00.72中1. A. 2. a部分定义的液压泵传动组件或无法识别的液压泵传动组件的纠正措施

弹簧秤平均测量值	
≤6N	>6N
按照Eurocopter公司AS350紧急警报服务通告 ASB 05.00.72（第2版）	用一个符合Eurocopter公司AS350紧急警报服务通告ASB 05.00.72

第3.B.2.c段和第3.B.3的说明完成液压泵的连接	(第2版)第3.B.4段要求的适用的轴承更换受影响的轴承。
-----------------------------	-------------------------------

表4：针对紧急警报服务通告ASB 05.00.72中1. A. 2. b部分定义的液压泵传动组件的纠正措施（无齿轴承）

弹簧秤平均测量值		
≤6N	>6N并且≤12N	>12N
按照Eurocopter公司AS350紧急警报服务通告ASB 05.00.72（第2版）第3.B.2.c段和第3.B.3的说明完成液压泵的连接，并按照Eurocopter公司AS350紧急警报服务通告ASB 05.00.72（第2版）第3.C段的说明标记液压泵支撑组件	按照Eurocopter公司AS350紧急警报服务通告ASB 05.00.72（第2版）第3.B.2.c段和第3.B.3的说明完成液压泵的连接	用一个符合Eurocopter公司AS350紧急警报服务通告ASB 05.00.72（第2版）第3.B.4段要求的适用的轴承更换受影响的轴承。

4.5 在本适航指令表5列出的符合性时间范围内，如果适用，无论轴承是否已经更换或者是否已经按照本适航指令4.4的要求在液压泵支撑组件标记字母“V”，用一个符合Eurocopter公司AS350紧急警报服务通告ASB 05.00.72（第2版）第3.B.4段要求的适用的组件更换液压泵传动组件。

表5：更换液压泵传动组件的符合性时间表

轴承序列号	符合性时间
按照ASB 05.00.72中1. A. 2. a部分定义（预备使用的有齿轴承）或者无法识别的	2013年12月4日（适航指令CAD2013-AS35-06生效日期）后的4个月之内
按照ASB 05.00.72中1. A. 2. b部分定义（无齿轴承）	2013年12月4日（适航指令CAD2013-AS35-06生效日期）后4个月之内或者第一次安装液压泵传动组件之后的累积飞行小时数达到400小时之前，以先到为准

4.6 如果按照本适航指令4.3节的要求对液压泵传动组件进行更换，或者按照本适航指令4.4节的要求对轴承进行更换或标记液压泵支撑组件，本适航指令要求进行的检查终止。

完成本适航指令可采取保证安全的替代方法或调整完成时间，但必须得到适航部门的批准。

五. 生效日期：2014 年 8 月 8 日

六. 颁发日期：2014 年 8 月 1 日

七. 联系人： 张春宇
民航东北地区管理局适航审定处
024-88294012