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-MULT-12R5 修正案号：39-8301

一. 标题： 测试和更换吊钩

二. 适用范围：

本指令适用于装有如本适航指令表1所列件号（P/N）的Goodrich吊钩的下述直升机，但不限于：

所有序号(s/n)Agusta Westland A109、A109S、A109K2、A109A、A109A II、A109C、A109E、AW109SP、AB139、AW139、AB412、和AB412EP直升机；

所有型号和序号的Bell Helicopter Textron, Inc. 212、214B、214B-1、214ST、412、412CF、和412EP直升机；

所有序号Bell Helicopter Textron Canada 429 和430直升机；

所有序号Airbus Helicopter（AH，之前名称为Eurocopter）的AS 365 N3、AS 332 L2和EC225 LP直升机；

所有序号Airbus Helicopter Deutschland（AHD，之前名称为Eurocopter Deutschland (ECD)）的MBB-BK117 C-2、EC135P1、EC135T1、EC135P2、EC135T2、EC135P2+、EC135T2+和EC 635 (所有型号)直升机；

所有序号 Kamov Ka-32A11BC 和 Ka-32A12 直升机；

所有序号 Sikorsky S-61L、S-61N、S-61R、S-61NM、S-70、S-70A、S-70C、S-70C(M)、S-70C(M1)、S-76A、S-76B、S-76C、S-76D、和S-92A直升机。

三. 参考文件：

1. EASA AD 2014-0254，2014 年 11 月 21 日；
2. EASA AD 2014-0201，2014 年 9 月 8 日；
3. EASA AD 2013-0275R1，2013 年 11 月 27 日；
4. EASA AD 2013-0275，2013 年 11 月 20 日；
5. EASA AD 2013-0077R1，2013 年 3 月 27 日；
6. FAA Emergency AD 2013-06-51，2013 年 3 月 25 日；
7. EASA AD 2013-0077-E，2013 年 3 月 22 日；
8. AHD ASB No. MBB-BK117 C-2-85A-038，第 3 次修订版，2014 年 11 月 19 日；
9. AHD ASB No. EC135-85A-058，第 3 次修订版，2014 年 11 月 19 日；
10. AH ASB No. AS365-25.01.25，第 4 次修订版，2014 年 11 月 19 日；
11. AH ASB No. AS332-25.02.70，第 4 次修订版，2014 年 11 月 19 日；
12. AH ASB No. EC225-25A133，第 4 次修订版，2014 年 11 月 19 日；
13. AgustaWestland BT 139-321，2013 年 3 月 15 日；
14. AgustaWestland BT 139-354，2013 年 11 月 21 日；
15. AgustaWestland BT 109SP-062，原版，2013 年 3 月 15 日；或者 B 版，2013 年 11 月 21 日；
16. AgustaWestland BT 139-390，A 版，2014 年 11 月 20 日；
17. AgustaWestland BT 139SP-077，2014 年 9 月 8 日；
18. AgustaWestland BT 109SP-077，A 版，2014 年 11 月 20 日；
19. Bell Helicopter ASB No. 429-13-09，2013 年 3 月 22 日；
20. Bell Helicopter ASB No. 430-13-49，2013 年 3 月 22 日；
21. MD Helicopters SL900-078，2013 年 3 月 26 日；

或符合本指令要求的上述服务通告的经批准的后续版本。

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2013-MULT-12R4，39-8242

在MBB-BK117 C-2直升机的维护检飞过程中，对救援吊钩使用了552磅（250公斤）的配重以进行“最大载荷循环”测试。操作员没有指令的情况下吊索伸出，造成试验配重撞击地面。

对该吊钩进一步的调查发现，过载离合器已经损坏。对于本适航指令表1所列的Goodrich外部吊钩，该吊钩过载离合器的设计具有共同

之处。

如果不发现和纠正该问题，可能导致在飞行中失去吊钩载荷，导致地面人员的受伤或者出现吊装事故。

为纠正这一不安全状况，颁发CAD2013-MULT-10,39-7600要求识别安装的吊钩，并且对受影响的吊钩安装进行一次性检查测试。该适航指令被CAD2013-MULT-12,39-7612替代，调整了适用范围和符合性时间。

FAA针对此事件发布紧急适航指令AD2013-06-51，在适用范围、完成指令依据文件、结果报告与EASA AD2013-0077-E有差别；EASA颁发EASA AD2013-0077R1对适用性进行修订；经对此两份指令进行评估，CAAC决定颁发适航指令CAD2013-MULT-12R1保留CAD2013-MULT-12的要求，扩大适用范围和依据指令文件。

调查表明，2007年还发生过非指令的吊索伸出，使得吊装的载荷丢失。其他的吊钩在适航指令CAD2013-MULT-12要求的过载试验中也发生过失效。这种失效的原因尚未明确。

出于上述的原因，EASA颁发了适航指令EASA AD 2013-0275，增加使用限制，要求重复的检查并且加入了受影响的吊钩更短的大修时间间隔。

在此之后，EASA颁发了适航指令改版EASA AD 2013-0275R1，更正了对Bell（BHTC）公司紧急服务通告（ASB）编号的引用错误，参考了设计批准持有人颁发的更新的ASB，并且修订了该适航指令表2的内容以考虑存储中的吊钩或者在直升机之间交换的吊钩。

根据上述情况，CAAC颁发了适航指令CAD2013-MULT-12R2,39-7874。自CAD2013-MULT-12R2,39-7874颁发以来，还发生过其他吊钩在进行要求的载荷测试时失效的情况。调查确认，制造误差的累积、运行中的因素共同导致了离合器性能的下降。

因此，CAAC参考EASA适航指令EASA AD 2014-0201（2014年9月8日）颁发了适航指令CAD2013-MULT-12R3，取代

CAD2013-MULT-12R2，保留其要求，要求通过提高的载荷测试来更仔细的监控离合器，并且在出现部分吊索伸出的情况下拆除吊钩。

自适航指令CAD2013-MULT-12R3颁发以来，AH和AHD公司修订了它们的服务文件，提供更加详细的指令以确保吊钩使用的持续安全。

出于上述原因，CAAC参考EASA适航指令EASA AD 2014-0254（2014年11月21日）颁发了适航指令CAD2013-MULT-12R4（39-8242），保留了CAD2013-MULT-12R3的要求，但是要求运营人使用设计批准持有人最新的指令。该适航指令还删除了对Goodrich ASB No. 44301-10-18（2014年9月5日）的引用，因为只有当相关的直升机设计（更改）批准持有人通过特定的“封面”文件来批准时才能使用该紧急服务通告。

自适航指令CAD2013-MULT-12R4颁发以来，CAAC接到了一些航空公司的请求，要求澄清吊钩大修的范围。为此，CAAC颁发本适航指令，澄清吊钩大修的范围。

本适航指令仍然认为是一种中间措施，未来适航指令要求措施将跟进。

除非事先已经完成，否则在规定的符合性时间之内必须完成以下工作：

(1) 在2014年12月24日之前，确定直升机上安装吊钩的件号（P/N）。如果安装的Goodrich吊钩的件号（P/N）列在本适航指令表1中，则根据吊钩装置和直升机型别/型号的适用性（参考相关文件），按照直升机制造人（型号合格证持有人）或吊钩安装设计批准持有人（补充型号合格证持有人）的经批准的指令，完成相关的初始措施（吊钩测试）。并且，在此之后不超过按照直升机制造人（型号合格证持有人）或吊钩安装设计批准持有人（补充型号合格证持有人）的经批准的指令规定的时间间隔内，完成相关的持续措施（吊钩测试）。

表1-受影响的Goodrich吊钩件号（P/N）

（除非专门说明，包含所有尾号）

42315	42325	44301-10-1
44301-10-2	44301-10-4	44301-10-5
44301-10-6	44301-10-7	44301-10-8
44301-10-9	44301-10-10	44301-10-11
44311	44312	44314
44315	44316	44318（44318-11-103除外）

注1：Goodrich紧急服务通告（ASB）No. 44301-10-18包含与本适航指令相关的信息。

注2：在航空器维修指令中确定吊钩循环或者吊钩升起数。循环数还是升起数作为航空器维修指令的一部分被追踪记录，确定了本适航指令的适用限制（分别对应循环数或者升起数）。

(2) 如果在执行本适航指令第(1)段要求的吊钩测试时失效，则禁止使用该吊钩，并且在下次吊钩操作前用本适航指令表2所列的可用吊钩更换该吊钩。

表2-可用的Goodrich吊钩

件号（P/N）不是本适航指令附录1的吊钩
件号（P/N）是本适航指令附录1的吊钩，带有自新件起或者自上次大修起，累积时间少于24个月，或者累积少于1200吊钩循环/1600吊钩升起数的过载离合器组件
件号（P/N）是本适航指令附录1的吊钩，带有自2013年12月4日起，累积时间少于24个月，或者累积少于1200吊钩循环/1600吊钩升起数过载离合器组件

(3) 如果由于缺少来自于直升机制造人（型号合格证持有人）或吊钩安装设计批准持有人（补充型号合格证持有人）的批准说明，不能完成本适航指令第(1)段要求的吊钩测试，则在下一次吊钩操作之前，拆除吊钩、或者使吊钩不可使用、或者用上表所列的用可用吊钩更换该吊钩。

(4) 自2013年12月4日起累积到24个月内、或者1200吊钩循环/1600吊钩升起数内、或者在下次计划性吊钩大修时（以先到为准），用本适航指令表2规定的可用吊钩更换吊钩；并且在此之后，在不超过24个月、

或者1200吊钩操作循环/1600吊钩升起数（以先到为准）的时间间隔内，用本适航指令表2规定的可用吊钩更换吊钩。

(5) 自2013年12月4日起，允许在任何直升机上安装受影响的、具有本适航指令表1所列件号（P/N）的Goodrich吊钩，只要该吊钩是本适航指令表2规定的可用吊钩，并且在进行吊钩操作之前，该吊钩已经通过了本适航指令第(1)段要求的测试。安装之后，必须完成本适航指令规定的重复性措施。

(6) 自2013年12月4日起，采用下述吊钩操作限制，并且相应通知所有机组成员和吊钩操作人员：

伸出吊索和在吊钩上装载的操作：

- 最大允许的坡度角为20度
- 警告：超过水平摆角/直升机垂直轴15度，可能导致离合器滑移

在飞行员和吊钩操作人员都能看见的地方安装描述上述限制的标牌，对本适航指令第(6)段要求是可接受的符合性方法。或者，如果型号合格证持有人或补充型号合格证持有人的经批准的指令中包含了在飞行手册（补充）中插入修订页的要求，则也可视为对本适航指令第(6)段要求的可接受的符合性方法。

(7) 自本适航指令生效之日起，如果出现如型号合格证持有人或补充型号合格证持有人的经批准的指令中描述的吊索部分伸出的情况，则在下次飞行前，拆除吊钩或者使吊钩不能使用；或者在下次吊钩操作前，用可用吊钩更换该吊钩，并且符合本适航指令第(5)段的安装要求。

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

五. 生效日期：2015 年 2 月 17 日

六. 颁发日期：2015 年 2 月 17 日

七. 联系人： 路遥
中国民用航空总局航空器适航审定司
010-64481186