

中国民用航空总局



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: CAD2006-MD11-02

修正案号: 39-5206

一. 标题: 检查和更换双头螺栓 (studbolt)

二. 适用范围:

2005年2月2日发布的波音服务通告MD11-57-076中指出的麦道MD-11和MD-11F型飞机。

三. 参考文件:

1、FAA AD 2006-03-13, 修正案号 39-14477;

2、波音服务通告 MD11-57-076, 2005 年 2 月 2 日发布。

四. 原因、措施和规定

本指令的提出是由于报告有双头螺栓 (studbolt) 腐蚀和失效, 这些双头螺栓位于外侧襟翼的内外侧铰链接头处的上部。本指令的颁布是为了防止腐蚀和随后双头螺栓出现裂纹, 这会导致襟翼铰链接头的失效, 并可能从机翼后梁脱落, 结果引起飞机可操纵性降低。

在规定的完成时间内, 执行本指令要求的措施, 除非事先已完成。

服务通告

本指令中所出现的“服务通告”, 是指本指令“适用范围”中所提到的2005年2月2日发布的波音服务通告MD11-57-076。

超声波检查

4.1 从双头螺栓最后一次更换起72个月内或本指令生效之日起24个月内, 以后到为准, 按照服务通告, 对机翼的左右外侧襟翼的内

外侧铰链接头处上部双头螺栓做一次超声波检查，以发现裂纹。

第一种情况 双头螺栓没有裂纹

4.2 在本指令4.1节所要求的任何超声波检查中，上部的双头螺栓没有发现裂纹，按本指令4.3、4.4或4.5节的规定采取措施。

第一种情况，第一种选择：重复检查

4.3 以不超过24个月的时间间隔，按照本指令4.1节重复超声波检查，直到采取了本指令4.4 (1)、4.4 (2)、4.5 (1)、4.5 (2) (i)、4.9 (1) 或4.9 (2) (i) 节中规定的措施。

第一种情况，第二种选择：更换

4.4 从双头螺栓最后一次更换起72个月内或本指令生效之日起24个月内，以后到为准，按照下表中给出的几种更换方式做其中任一种更换，随后，按表中规定的时间，重复本指令4.1要求的超声波检查（如果适用）。

更换零件		
用下列双头螺栓更换内外侧铰链接头处上部的螺栓	随后，按下列规定时间重复进行本指令 4.1 节要求的超声波检查	完成更换的最终措施
(1) 按服务通告改进了腐蚀保护的新螺栓	无要求	本指令 4.3、4.4 (3)、4.4 (4) 要求的重复检查
(2) 按经适航部门批准的方法进行过保护处理的螺栓	无要求	本指令 4.3、4.4 (3)、4.4 (4) 要求的重复检查
(3) 按服务通告等效的螺栓	不超过 24 个月的时间间隔	无要求
(4) 按服务通告，涂有密封胶保持可用的螺栓	不超过 24 个月的时间间隔	无要求

第一种情况，第三种选择：拆除、检查和纠正措施

4.5 从双头螺栓最后一次更换起72个月内或本指令生效之日起24个月内，以后到为准，拆除内外侧铰链接头处上部的双头螺栓，并按服务通告，对上部双头螺栓的腐蚀情况做一次“详细检查”。

注1：对于本指令，“详细检查”是指“对规定项目、安装或组件彻底的检查，以发现损坏、失效或不规则现象（irregularity）。可用光通常可由具有合适光强的直射光源来补充。镜子、放大镜等检查辅助

工具可能是必要的。表面可能需要进行清理并有详细程序。”

(1) 如果没有发现受到腐蚀的双头螺栓，在下次飞行前，按经适航部门批准的方法，更改所有上部双头螺栓的保护处理方法以获得更好的腐蚀保护。完成该更改后可终止本指令4.3节要求的重复检查。

(2) 如果发现了任何受到腐蚀的双头螺栓，在下次飞行前，安装4.4节表中指定的双头螺栓，随后，按4.4节中的表进行重复检查（如果适用），并按服务通告对任何剩下的双头螺栓做一次磁粉检查以发现裂纹。

(i) 如果没有发现有裂纹的双头螺栓，在下次飞行前，按经适航部门批准的方法，更改所有剩余的上部双头螺栓的保护处理方法以获得更好的腐蚀保护。完成该更改后可终止本指令4.3节要求的重复检查。

(ii) 如果发现了任何有裂纹的双头螺栓，在下次飞行前，安装4.4节表中指定的双头螺栓，随后，按4.4节中的表进行重复检查（如果适用）。

第二种情况：双头螺栓有裂纹

4.6 在本指令4.1节所要求的任何超声波检查中，发现任何有裂纹的双头螺栓，在下次飞行前，按本指令4.7、4.8或4.9节的规定采取措施。

第二种情况，选择1：拆除，检查和纠正措施

4.7 拆除任何内外侧铰链接头处上部有裂纹的双头螺栓，安装任何本指令4.4节表中指定的双头螺栓，按本指令4.4节中的表进行重复检查（如果适用），并按照服务通告，对任何剩下的双头螺栓进行详细检查以发现腐蚀。

(1) 如果没有发现受到腐蚀的双头螺栓，在下次飞行前，按服务通告对任何剩下的双头螺栓进行一次磁粉检查以发现裂纹。如果发现任何裂纹，在下次飞行前，安装任何本指令4.4节表中指定的双头螺栓，按本指令4.4节中的表进行重复检查（如果适用）。

(2) 如果发现任何受到腐蚀的双头螺栓，在下次飞行前，安装本指令4.4节表中指定的双头螺栓，按本指令4.4节中的表进行重复检查（如果适用），并按服务通告对任何剩下的双头螺栓做一次磁粉检查以发现裂纹。

(i) 如果没有发现有裂纹的双头螺栓，在下次飞行前，安装任

何本指令4.4节表中指定的双头螺栓，按本指令4.4节中的表进行重复检查（如果适用）。

（ii）如果发现任何有裂纹的双头螺栓，在下一次飞行前，安装任何本指令4.4节表中指定的双头螺栓，按本指令4.4节中的表进行重复检查（如果适用）。

第二种情况，选择2：更换

4.8 按本指令4.4节更换所有的双头螺栓。

第二种情况，选择3：拆除，检查和安装

4.9 拆除任何有裂纹的双头螺栓，安装任何本指令4.4节表中指定的双头螺栓，按本指令4.4节中的表进行重复检查（如果适用），并按照服务通告，对任何剩下的双头螺栓进行详细检查以发现腐蚀。

（1）如果没有发现受到腐蚀的双头螺栓，在下一次飞行前，按服务通告对任何剩下的双头螺栓进行一次磁粉检查以发现裂纹，并按经适航部门批准的方法，更改所有上部双头螺栓的保护处理方法以获得更好的腐蚀保护。完成该更改后可终止本指令4.3节要求的重复检查。

（2）如果发现任何受到腐蚀的双头螺栓，在下一次飞行前，安装任何本指令4.4节表中指定的双头螺栓，按本指令4.4节中的表进行重复检查（如果适用），并按服务通告对任何剩下的双头螺栓做一次磁粉检查以发现裂纹。

（i）如果没有发现有裂纹的双头螺栓，在下一次飞行前，按经适航部门批准的方法，更改所有上部双头螺栓的保护处理方法以获得更好的腐蚀保护。完成该更改后可终止本指令4.3节要求的重复检查

（ii）如果发现了任何有裂纹的双头螺栓，在下一次飞行前，安装4.4节表中指定的双头螺栓，按4.4节中的表进行重复检查（如果适用）

替代的符合性方法

4.10 完成本指令可采用等效的符合性方法，但必须得到适航部门的批准。

五. 生效日期：2006年3月29日

六. 颁发日期：2006年3月29日

七. 联系人：袁晓峰

民航华东地区管理局适航审定处
021-51128074