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：CAD2014-B747-09　　修正案号：39-8109

一. 标题： 检查、修理和改装飞机隔框

二. 适用范围：

在中华人民共和国注册的，列在波音紧急服务通告747-53A2427R7中的所有波音747-200B、-200C、-200F、-400、-400D和-400F系列飞机。

注1：本适航指令适用于上述所有型号的飞机，无论本适航指令要求所涉及的区域是否经过改装、更换或修理。对那些经过改装、更换或修理的飞机，如果所做的改装、更换或修理影响到本适航指令要求的实施，飞机所有人/营运人采用的等效方法必须按照本适航指令K段要求获得批准。其方法中应包含所做的改装、更换或修理对本适航指令所阐述的不安全状态影响的评估；而且，如果该不安全状态没有被消除，其要求中应包含针对这种不安全状态的具体的建议措施。

三. 参考文件：

1.FAA AD 2014-14-03	修正案号：39-17898
2.FAA AD 2014-07-01	修正案号：39-17815
3.CAD2010-B747-11R1	修正案号：39-6728
4.CAD2010-B747-07	修正案号：39-8054
5.波音紧急服务通告 747-53A2427R7	2013 年 7 月 19 日
6.CAD2006-B747-05	修正案号：39-5217
7.波音服务通告 747-53A2473R4	2011 年 12 月 1 日

8.CAD2001-B747-16 修正案号：39-3323
9. 波音紧急服务通告 747-53A2837 2012 年 7 月 13 日
10.波音服务通告 747-53A2473R3 2011 年 7 月 14 日
11.波音紧急服务通告 747-53A2427R6 2011 年 7 月 14 日

四. 原因、措施和规定
本适航指令替代 CAD2014-B747-07，39-8054

为防止机身站位（BS）2598处隔框产生疲劳裂纹，引起承受水平安定面飞行载荷的结构失能，进而丧失飞机的可操纵性，要求完成下述工作，事先已完成者除外：

A、保留隔框检查（支撑框架），未做更改

本段重申了CAD2014-B747-07，修正案号39-8054中A段要求的措施，未做更改。对于还未完成波音服务通告747-53A2473或波音紧急服务通告747-53A2837中规定的改装并且未完成波音紧急服务通告747-53A2427中规定的临时改装或后内缘条修理的飞机：在波音紧急服务通告747-53A2427R7中段落1.E“符合性”规定的适用的时间，本指令G（1）段、G（2）段或G（3）段的要求除外，按照波音紧急服务通告747-53A2427R7施工指南的要求，按照适用性，对隔框（支撑框架）包括隔框拼接接头、框架支撑、前、后内缘条、地板支撑和上下腹板面板完成一次开孔和表面高频涡流检查，以确认是否存在裂纹；对隔框上腹板组件完成一次表面高频涡流检查，以确认是否存在裂纹；对隔框下腹板组件完成一次开孔和表面高频涡流检查，以确认是否存在裂纹；并完成所有适用的纠正措施，本指令B段、G（4）段、G（5）段和G（6）段的要求除外。在下次飞行前完成所有适用的纠正措施。此后在波音紧急服务通告747-53A2427R7中段落1.E“符合性”规定的适用的时间，重复执行适用的检查措施。完成本指令D段要求的改装后可以终止本段规定的重复检查。

B、保留临时改装，未做更改

本段重申了CAD2014-B747-07，修正案号39-8054中B段要求的措施，未做更改。对于列在波音紧急服务通告747-53A2427R7中的第1组和第2组且在本指令A段要求的任何检查中没发现任何裂纹的飞机，在波音紧急服务通告747-53A2427R7中段落1.E“符合性”规定的适用的时间，本指令G（2）段的要求除外，按照波音紧急服务通告747-53A2427R7

施工指南的要求，完成临时改装。完成临时改装可以终止本指令A段要求的仅针对该改装区域的重复检查要求。本指令A段规定的对于隔框下腹板的重复检查要求，必须完成。如果波音紧急服务通告747-53A2427R7中规定的后内缘条修理或上腹板修理已经完成，本段对于已完成修理一侧的飞机的临时改装不做要求。

C、保留已完成修理的检查或已完成临时改装的检查，并说明

本段重申了CAD2014-B747-07，修正案号39-8054中C段要求的措施，并说明了受影响的飞机。对于已按照本指令A段或B段、或之前已经按照波音紧急服务通告747-53A2427完成临时改装、后内缘条修理或上腹板修理的飞机：在波音紧急服务通告747-53A2427R7中段落1.E“符合性”规定的适用的时间，本指令G（1）段、G（2）段或G（3）段的要求除外，按照适用性，完成本指令C（1）段和C（2）段规定的措施，并按照波音紧急服务通告747-53A2427R7施工指南的要求，完成所有适用的纠正措施，本指令G（4）段的要求除外。在下次飞行前完成所有适用的纠正措施。此后在波音紧急服务通告747-53A2427R7中段落1.E“符合性”规定的适用间隔时间，重复执行适用的检查措施。完成本指令D段要求的改装后可以终止本段规定的重复检查。

（1）对隔框前内缘条、拼接接头和框架支撑完成前侧表面高频涡流检查以确认是否存在裂纹。

（2）按照适用性，对隔框的修理和改装区域完成开孔和表面高频涡流检查，以确认是否存在裂纹。

D、保留隔框（支撑框架）改装和检查，并修订符合性时间

本段重申了CAD2014-B747-07，修正案号39-8054中D段要求的措施，并修订符合性时间。到2014年6月3日（CAD2014-B747-07生效日期）为止，还未完成波音服务通告747-53A2473中规定的隔框（支撑框架）改装的飞机：在本指令D（1）段或D（2）段规定的适用的时间，按照波音服务通告747-53A2473R4施工指南步骤3.B.3，3.B.4和3.B.5的要求，完成隔框（支撑框架）改装和检查并完成所有相关适用的调查和纠正措施。本指令G（4）段的要求除外。在下次飞行前完成所有相关适用的调查和纠正措施。完成本段的改装后可终止本指令A段和C段的检查要求。

（1）对于列在波音服务通告747-53A2473R4中的第一组、第二组和第三组飞机：在波音服务通告747-53A2473R4中段落1.E“符合性”表2规定的适用的时间。

（2）对于列在波音服务通告747-53A2473R4中的第四组和第五组

飞机：在本指令D（2）（i）段和D（2）（ii）段规定的较早的时间。

（i）在2010年8月5日（CAD2010-B747-11R1的生效日期）之后，累计达到20000总飞行循环之前或18个月内，后到为准。

（ii）在本指令生效之日后，累计达到12000总飞行循环之前或18个月内，后到为准。

E、保留改装后的检查，未做更改

本段重申了CAD2014-B747-07，修正案号39-8054中E段要求的措施，未做更改。

（1）对于已完成波音服务通告747-53A2473中规定的隔框（支撑框架）改装的飞机：本指令G（7）段和G（8）段的要求除外，在波音服务通告747-53A2473R4中段落1.E“符合性”表6、7、8和表9规定的适用的时间，按照波音服务通告747-53A2473R4施工指南的要求，对支撑框架改装进行改装后检查，并对铰链支撑进行开孔高频涡流检查，以确认是否存在裂纹，并完成所有相关适用的调查和纠正措施，本指令G(4)段的要求除外。在下次飞行前完成所有相关适用的调查和纠正措施。此后在波音服务通告747-53A2473R4中段落1.E“符合性”表6、7、8和表9规定的适用的时间，重复进行检查。

（2）对于已完成波音服务通告747-53A2473R1中规定的支撑框架改装的飞机：本指令G（7）段和G（8）段的要求除外，在波音服务通告747-53A2473R4中段落1.E“符合性”表4和表5规定的适用的时间，按照波音服务通告747-53A2473R4施工指南的要求，一次性一般目视检查隔框腹板和上剪切板（地板支撑）缘条后侧拆卸内侧缘条修理时安装紧固件的区域，一次性一般目视检查前上侧内缘条、隔框支撑接头和拼接接头上安装特定紧固件的区域，并完成所有适用的相关调查和纠正措施。本指令G（4）段的要求除外。在波音服务通告747-53A2473R4中段落1.E“符合性”表4和表5规定的适用的时间完成所有适用的相关调查和纠正措施。

（3）对于已完成波音服务通告747-53A2473（包含在CAD2006-B747-05参考文献中）中规定的支撑框架改装的飞机：本指令G（7）段和G（8）段的要求除外，在波音服务通告747-53A2473R4中段落1.E“符合性”表5和表10规定的适用的时间，按照波音服务通告747-53A2473R4施工指南的要求，一次性一般目视检查前上侧内缘条、隔框支撑接头和拼接接头上安装特定紧固件的区域，一次性一般目视检查后内缘条左侧和右侧任何修理区域，并完成所有适用的相关调查和纠正措施。本指令G（4）段的要求除外。在波音服务通告

747-53A2473R4中段落1.E“符合性”表5和表10规定的适用的时间完成所有适用的相关调查和纠正措施。

（4）对于已采用波音服务通告747-53A2473R3施工指南的第1部分段落3.B.8完成了改装后检查的飞机：本指令G（7）段和G（8）段的要求除外，在波音服务通告747-53A2473R4中段落1.E“符合性”附表11规定的适用的时间，按照波音服务通告747-53A2473R4施工指南第1部分的要求，一次性表面高频涡流检查支撑框架外缘条，以确认是否存在裂纹。如果发现任何裂纹，在下次飞行前，使用按照本指令K段要求程序获得批准的方法进行修理。

F、保留改装后和修理后的检查，未做更改

本段重申了CAD2014-B747-07，修正案号39-8054中F段要求的措施，未做更改。对于已按照波音服务通告747-53A2473R4规定完成了改装后检查并在检查中发现裂纹并对裂纹进行了腹板上或下拐角改装后腹板裂纹修理的飞机：在波音服务通告747-53A2473R4中段落1.E“符合性”表6和表8规定的适用的时间，按照适用性，按照波音服务通告747-53A2473R4施工指南段落3.B.8的第4部分的章节a、b或c的要求，完成一次隔框（支撑框架）修理后检查，并完成所有适用的纠正措施。本指令G（4）段的要求除外。此后在波音服务通告747-53A2473R4中段落1.E“符合性”表6和表8规定的适用的时间，重复进行检查。

G、保留服务通告的例外，未做更改

本段重申了CAD2014-B747-07，修正案号39-8054中G段规定的例外，未做更改。

（1）波音紧急服务通告747-53A2427R7 要求从服务通告747-53A2427R2发布之日开始计算完成时间，本指令要求从2001年8月28日（CAD2001-B747-16的生效日期）起计算完成时间。

（2）波音紧急服务通告747-53A2427R7 要求从服务通告747-53A2427R4发布之日开始计算完成时间，本指令要求从2010年8月5日（CAD2010-B747-11R1的生效日期）起计算完成时间。

（3）波音紧急服务通告747-53A2427R7要求从服务通告各自改版发布之日开始计算完成时间，本指令则要求从2014年6月3日（CAD2014-B747-07的生效日期）起计算完成时间。

（4）如果在本指令要求的任何检查中发现任何裂纹，波音紧急服务通告747-53A2427R7或波音服务通告747-53A2473R4规定联系波音获得批准措施，本指令则要求在下次飞行前使用按照本指令K段要求程序获得批准的方法进行修理。

（5）如果在本指令A段要求的任何检查中，在胶接腹板加强板发现任何裂纹，在下次飞行前，使用按照本指令K段要求程序获得批准的方法进行修理。

（6）波音紧急服务通告747-53A2427R7施工指南第1部分规定对前、后内缘条、拼接接头、地板支撑和上、下腹板面板检查以确认是否存在裂纹，如果存在，本指令还要求对胶接腹板加强板进行一次开孔高频涡流检查以确认是否存在裂纹。

（7）波音服务通告747-53A2473R4要求从服务通告747-53A2473R2发布之日开始计算完成时间，本指令要求从2010年8月5日（CAD2010-B747-11R1的生效日期）起计算完成时间。

（8）波音服务通告747-53A2473R4要求从服务通告747-53A2473R3发布之日或747-53A2427R4发布之日开始计算完成时间，本指令要求自2014年6月3日（CAD2014-B747-07的生效日期）起计算完成时间。

H、保留可选的终止措施，未做更改

本段重申了CAD2014-B747-07，修正案号39-8054中H段的要求的措施，未做更改。按照波音紧急服务通告747-53A2837施工指南完成站位BS2598处隔框改装后可终止本指令A、B、C、D、E和F段要求的措施。波音紧急服务通告747-53A2837中规定的联系波音获取批准措施的要求除外，本指令要求在下次飞行前使用按照本指令K段要求程序获得批准的方法进行修理。

I、保留对于CAD2010-B747-11R1某些要求的终止措施，并修订终止措施

本段重申了CAD2014-B747-07，修正案号39-8054中I段规定的终止措施，并在本指令I段（1）中修订了终止措施。

（1）按照波音服务通告747-53A2473R4施工指南完成检查、修理和改装，可作为CAD2010-B747-11R1中C、D、E、F、G、H、I、J、K、L、M、N、O和P段在站位BS2598处支撑隔框对应的检查、修理和改装要求的终止措施。波音服务通告747-53A2473R4中规定联系波音获取修理指南，修理指南必须按照本指令K段要求程序获得批准。CAD2010-B747-11R1中本段未专门提及的其他内容仍然适用并且必须执行，包括CAD2010-B747-11R1的E（2）段。

（2）按照波音紧急服务通告747-53A2427R7完成的检查、修理和临时改装，可作为CAD2010-B747-11R1中C、D、I、M、N、O和P段在站位BS2598处隔框的对应检查、修理和临时改装要求的终止措

施。波音紧急服务通告747-53A2427R7中规定联系波音获取修理措施，修理方案必须按照本指令K段要求程序获得批准。

CAD2010-B747-11R1中本段未专门提及的其他内容仍然适用并且必须执行。

J、保留对之前措施的认可，并修改参考文件

本段重申了CAD2014-B747-07，修正案号39-8054中J段规定的认可，并修改参考文件。如果在2014年6月3日（CAD2014-B747-07生效日期）前，按照波音紧急服务通告747-53A2427R6完成了本指令A、B和C段要求的相应措施，并且波音紧急服务通告747-53A2427R7增加的附加措施在本指令A、B、和C段规定的适用的符合性时间内完成，本指令给予认可。

K、替代方法

（1）完成本适航指令可采取能保证安全的替代方法或调整完成的时间,但必须得到适航审定部门的批准。

（2）在使用任何经批准的替代方法之前，通知有关飞行标准部门的主管监察员。

（3）经适航部门批准的能提供可接受安全水平的等效替代方法（AMOC）可用于本指令所要求的修理。该修理方法必须满足飞机的审定基础，并且该批准必须专门引用本指令。

（4)此前按照CAD2010-B747-11R1中相关部分或适用段落批准的等效替代方法(AMOC)可以批准作为本指令A、B、C、D、E和F段相应要求的等效替代方法。 本指令A、B、C、D、E和F段中规定的所有新要求且未列在之前的等效替代方法(AMOC)的措施必须完成。

（5）此前按照CAD2014-B747-07批准的等效替代方法(AMOC)可以批准作为本指令相应要求的等效替代方法。

五. 生效日期：2014 年 7 月 15 日

六. 颁发日期：2014 年 7 月 18 日

七. 联系人： 周志闽
民航华北地区管理局适航审定处
010-64595987