

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：CAD2007-B747-09

修正案号：39-5687

一. 标题： 安装新的综合显示系统软件并修订飞行手册

二. 适用范围：

在中华人民共和国注册的、表1中所列的所有B747-400系列飞机。

表1 适用的机型

波音飞机型号	波音紧急服务通告
747-400，747-400D和747-400F系列飞机	747-31A2351R1
747-400和747-400F系列飞机	747-31A2350R1
747-400和747-400F系列飞机	747-31A2352R1

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J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 2007-13-04

修正案：39-15108

2. CAD2002-B747-07

修正案：39-3856

3. CAD2001-B747-08

修正案：39-3290

4. CAD2001-B747-26

修正案：39-3450

5.CAD2002-MULT-40	修正案： 39-3783
6.CAD2002-MULT-54R1	修正案： 39-3867
7.波音紧急服务通告 747-31A2351R1	2005 年 03 月 17 日
8.波音紧急服务通告 747-31A2350R1	2005 年 03 月 17 日
9.波音紧急服务通告 747-31A2352R1	2005 年 03 月 17 日
10.波音紧急服务通告 747-31A2351	2004 年 09 月 03 日
11.波音紧急服务通告 747-31A2350	2004 年 09 月 03 日
12.波音紧急服务通告 747-31A2352	2004 年 09 月 03 日
13.波音紧急服务通告 747-31A2340R1	2003 年 11 月 20 日
14.波音紧急服务通告 747-31A2341R1	2003 年 11 月 20 日
15.波音紧急服务通告 747-31A2342R1	2003 年 11 月 20 日
16.波音服务通告 747-31-2376	2006 年 09 月 05 日
17.波音服务通告 747-31-2377	2006 年 09 月 05 日
18.波音服务通告 747-31-2378	2006 年 09 月 05 日
19.波音服务通告 747-28-2258	2003 年 12 月 19 日
20.波音服务通告 747-28-2258R1	2005 年 08 月 11 日

四. 原因、措施和规定

本适航指令替代 CAD2002-B747-07, 39-3856

此外, 在完成了本指令C段和H段要求的措施之后, 本指令表2中对飞机飞行手册 (AFM) 的要求可以撤销。

表2 受影响的CAD

包含AFM要求的段落	相应CAD
A段	CAD2001-B747-08
A段	CAD2001-B747-26
C段	CAD2002-MULT-40
A段和B段	本指令

为防止燃油箱内出现的潜在火源和易燃的燃油蒸汽结合在一起, 引起燃油箱爆炸, 导致飞机失事, 应完成如下工作, 事先已完成者除外:

重申CAD2002-B747-07的要求

飞机飞行手册改版

A、自收到CAD2002-MULT-54R1之日起4日内，修订经批准的AFM的限制部分，以包括下述程序（本要求可以通过在AFM中插入本适航指令复印件完成）。本段替代CAD2002-MULT-54R1中D段的要求。

“限制部分：

禁止向水平尾翼油箱（如安装）中加注燃油和使用水平尾翼油箱。

如果中央油箱超控 / 抛油泵在飞行期间将要选择ON位，在发动机起动前，中央油箱中必须至少含有17000磅（7700公斤）的燃油。

在中央油箱装有飞行任务所需燃油签派放行时，中央油箱燃油量指示系统必须可用。

如果在发动机起动前，中央油箱燃油量少于50000磅（22700公斤），在中央油箱燃油量达到7000磅（3200公斤）时或之前，两个中央油箱超控 / 抛油泵电门必须选择OFF位。中央油箱超控泵在稳定巡航状态下可以选择ON位。在中央油箱燃油量达到3000磅（1400公斤）时或之前，两个中央油箱超控 / 抛油泵电门必须选择OFF位。

注：

在中央油箱超控 / 抛油泵选择OFF位而中央油箱燃油量大于6000磅（2800公斤）时，将显示‘FUEL OVRD CTRL & R’ EICAS信息。不要执行相关的非正常程序。

如果在发动机起动前，中央油箱燃油量大于或等于50000磅（22700公斤），在中央油箱燃油量达到3000磅（1400公斤）时或之前，两个中央油箱超控 / 抛油泵电门必须选择OFF位。

当任何一个中央油箱超控 / 抛油泵低压灯亮时，两个中央油箱超控 / 抛油泵电门必须选择OFF位。

警告：

不要复位断开的燃油泵电路跳开关。

警告：

在持续的低压指示出现时，不得将中央油箱超控 / 抛油泵电门

从ON到OFF再到ON位循环设置。

注：

在紧急抛油时，中央油箱可被正常地排空。

注：

在低燃油状态，两个中央油箱超控 / 抛油泵都可选择ON位而且所有中央油箱燃油都可使用。

如果在中央油箱有燃油的情况下，一个中央油箱燃油泵失效，则执行FUEL OVRD CTRL, R非正常程序。

如果主油箱不满，在考虑了平衡（CG）的情况下，飞机零燃油总重量加上中央油箱燃油的重量，在起飞、爬升、巡航、下降和着陆时可以超过最大零燃油总重最多7000磅（3200公斤）。

在进行任何油箱抽油时，必须监控‘燃油泵低压’指示灯，而且在第一次指示燃油泵低压时，燃油泵必须置于OFF位。在飞机上有旅客时抽油。

本适航指令中的限制部分替代任何与之冲突的基本飞行手册的限制部分。”

B、如果营运人已经完成了CAD2002-MULT-54R1，则将该指令中D段中要求对飞行手册进行的修订中的第一段中“如果安装了禁止使用水平尾翼油箱的标牌”内容删去，即可满足本指令A段的要求。

本指令要求的新措施

安装新的综合显示系统（IDS）软件

C、在本指令生效后6个月内，按照本指令表3所列适用的服务通告的施工指南，在驾驶舱集成显示组件和电子飞机仪表系统/发动机显示和机组告警系统接口组件中安装新的IDS-504软件。

表3 服务通告的R1版

波音飞机型号	波音紧急服务通告
747-400, 747-400D和747-400F系列飞机	747-31A2351R1
747-400和747-400F系列飞机	747-31A2350R1
747-400和747-400F系列飞机	747-31A2352R1

注2：本指令表3中所列的每个服务通告都根据适用性，参考

Rockwell Collins服务通告IDS-7000-31-49、IDS-7000-31-50或者IDS-7000-31-51，将其作为安装新的IDS软件的服务信息来源。

D、在本指令生效之前，按照本指令表4中适用的服务通告或者在飞机生产过程中，安装新的IDS-504软件，是可以接受的，符合本指令C段的要求。

表4 安装IDS-504软件的原版服务通告

波音飞机型号	波音紧急服务通告
747-400，747-400D和747-400F系列飞机	747-31A2351
747-400和747-400F系列飞机	747-31A2350
747-400和747-400F系列飞机	747-31A2352

E、对于没有安装水平尾翼油箱HST的飞机：在本指令生效之前，按照表5中适用的服务通告，安装IDS-503软件是可以接受的，符合本指令C段的要求。

表5 安装IDS-503软件可以接受的服务通告

波音飞机型号	波音紧急服务通告
747-400，-400D和-400F系列飞机	747-31A2340R1
747-400和-400F系列飞机	747-31A2341R1
747-400和-400F系列飞机	747-31A2342R1

注3：本指令表5中所列的每个服务通告都根据适用性，参考Rockwell Collins服务通告IDS-7000-31-46、IDS-7000-31-47或者IDS-7000-31-48，将其作为安装IDS-503软件的服务信息来源。

F、在飞机生产过程中安装IDS-505或IDS-506软件是可以接受的，符合本指令C段的要求。此外，按照本指令表6中适用的服务通告安装IDS-506软件作为改型，是可以接受的，符合本指令C段的要求。

表6 安装IDS-506软件可以接受的服务通告

波音飞机型号	波音服务通告
747-400，-400D和-400F系列飞机	747-31-2376
747-400和-400F系列飞机	747-31-2377
747-400和-400F系列飞机	747-31-2378

注4：本指令表6中所列的每个服务通告都根据适用性，参考Rockwell Collins服务通告IDS-7000-31-52、IDS-7000-31-53或者IDS-7000-31-54，将其作为安装IDS-506软件的服务信息来源。

拆除地线

G、对于已经按照波音服务通告747-28-2258或者747-28-2258R1或

者在生产过程中，安装了FR-HiTEMP燃油泵的飞机：在安装了本指令C段要求的新IDS-504软件之后，本指令生效后的6个月内，按照适航审定部门批准的方法，拆除与本指令表7中的销钉和接线端相对应的线路集成组件的地线。波音747-400飞机维护手册的20-41-03章是一种批准的方法。

表7 销钉位置

接线端	销钉
L-EIU DM7353CA	G13
C-EIU DM7352CA	G13
R-EIU DM7351CA	G13

AFM改版

H、在满足本指令C段要求的同时，修订AFM的限制部分，以包括下述程序（本要求可以通过在AFM中插入本适航指令复印件完成）。本指令I段规定的情况除外。

“限制部分：

中央油箱（CWT）

在中央油箱装有飞行任务所需燃油签派放行时,中央油箱燃油量指示系统必须可用。

如果显示FUEL LO CTRL或R信息时，两个中央油箱超控 / 抛油泵必须选择OFF位。

如果显示FUEL PRESS CTRL或R信息时，则相应中央油箱超控 / 抛油泵必须选择OFF位。

注：在低燃油情况下，中央油箱超控 / 抛油泵可选择ON位，所有中央油箱燃油都可使用。

水平尾翼油箱（HST）

如果向水平尾翼油箱加注燃油，并使用水平尾翼油箱，则必须增加如下限制：

在水平尾翼油箱装有飞行任务所需燃油签派放行时，水平尾翼油箱燃油量指示系统必须可用。

如果在地面时显示FUEL PMP STB L或R信息，则两个HST燃油泵都必须选择OFF位。

如果飞行中显示FUEL LO STAB L或R信息，则相应HST燃油泵必须选择OFF位。

如果显示FUEL PRESS STAB L或R信息，则相应HST燃油泵必须选

择OFF位。

水平尾翼油箱中的剩余燃油被认为是不可用的，必须考虑到其对平衡（CG）的影响。

注：在低燃油情况下，两个水平尾翼油箱燃油传输泵都可选择ON位，所有水平尾翼油箱燃油都可使用。

警告

在持续低压力显示存在时，禁止将中央油箱和水平尾翼油箱燃油泵的电门从ON位到OFF位再到ON位循环接通。

禁止复位已断开的燃油泵跳开关。

放油：

在对任一燃油箱实施放油之前，对燃油泵低压指示灯进行测试。当放油时，必须监控燃油泵低压指示灯，当首次出现燃油泵低压指示时，将燃油泵置于OFF位。在飞机上有乘客的情况下放油时，中央油箱的燃油大约为 7000磅（3200千克），主油箱为3000磅（1400千克），水平尾翼油箱为2100磅（1000千克）时将燃油泵电门置于OFF位。

上面要求适用于放油或者油箱间传输燃油。”

I、对于已经按照波音服务通告747-28-2258或者747-28-2258R1或者在生产过程中，安装了FR-HiTEMP燃油泵的飞机：在完成本指令G段要求的同时，按照本指令H段修订AFM的限制部分。

替代方法

J、（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。

五. 生效日期：2007 年 7 月 25 日

六. 颁发日期：2007 年 7 月 13 日

七. 联系人： 崔玉亮
民航华北地区管理局适航审定处
010-64596921