

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: CAD2009-AR72-03

修正案号: 39-6413

一. 标题: 安装带飞机性能监控功能的多用途计算机(MPC/APM)

二. 适用范围:

---未按ATR Mods 05567, 或08392, 或08442号改装, 或服务通告SB ATR72-31-1051, 或SB ATR72-31-1050, 或SB ATR72-31-1054安装带飞机性能监控功能的多用途计算机(MPC/APM)的ATR72-101/-102/-201/-202/-211/-212/-212A型飞机;

---未按ATR Mod 08420号改装(SB ATR42-31-0071)安装带飞机性能监控功能的多用途计算机(MPC/APM)的ATR42-200/-300/-320型飞机;

---未按ATR Mod 05567号改装, 或服务通告SB ATR42-31-0068安装带飞机性能监控功能的多用途计算机(MPC/APM)的ATR42-400/-500型飞机。

三. 参考文件:

1.EASA 适航指令 2009-0170, 2009年8月10日

2.ATR 服务通告: ATR72-31-1051 初始版到第9版, ATR72-31-1054 初始版到第4版, ATR72-31-1050 初始版到第1版, ATR42-31-0068 初始版到第7版, ATR42-31-0071 初始版到第7版

3.飞行手册：AFM72-101/102/201/202/211/212 第 22 版，2008 年 7 月；AFM72-212A 第 11 版，2008 年 7 月；AFM42-200/300/320 第 27 版，2008 年 4 月；AFM42-400/500 第 13 版，2008 年 10 月

在符合本指令的相关要求时，可以使用上述经批准的服务通告和飞行手册后续修订版本

四. 原因、措施和规定

本适航指令旨在通过为飞行机组提供严重结冰条件的可测量的客观依据，及时告警，降低ATR42/72型飞机偶然遭遇超出现行25部飞机审定范围的严重结冰条件时的危险。

全球机队使用经验及近期报告的ATR42/72 型飞机的飞行事故显示：飞机长时间暴露在超出审定范围的严重结冰条件下，会引发导致飞机性能迅速衰退、升控气动面突然停止的不安全状况，进而导致飞机失控。

长时间暴露在这种严重结冰条件下的原因是由于飞行机组对这些极端天气情况缺乏认识，导致探测晚，以及/或使用飞行手册（AFM）中程序不及时或使用不正确；该程序要求监控严重结冰条件，一旦探测到严重结冰条件，应立即飞离该区域。

现行 ATR42/72 型飞机飞行手册中严重结冰紧急程序（CAD1999-AR72-01R2强制要求）依然有效，飞行机组必须使用。不过使用该程序是基于探测到严重结冰条件，严重结冰条件是飞行机组通过主观判断下列情形来确定：

- 飞机速度及/或爬升率的非预期性下降，或
- 不同的目视信号，如冰覆盖在驾驶舱任一侧窗未加温的部位，可能在风挡上有撒水和水流，以及/或
- 辅助信号指示：在机体不同区域目视观察到积冰。

所有这些信息要求飞行机组根据其在结冰条件下飞行的经验作出最终的定性判断，这种判断可能因每次事件特定的环境而不同，而其它环境因素如不好的灯光条件，夜间飞行等也会削弱机组作出决定的过程。

另外，即使飞行机组迅速识别出严重结冰条件，并且立即采取机动措施，飞机飞离该区域仍需几分钟。

为了改进飞行机组对结冰条件的情况了解，ATR公司开发了飞机性能监控功能（APM），在ATR飞机上安装上多功能用途计算机（MPC）即可获得该项功能。

APM可处理采集不同参数（其中，包括机组可在一个专门的选择开关上选择飞机起飞重量），特别是计算、比较飞行航路上实际负载和理论预期值。由于非正常积冰导致的性能衰退可以计算，通过对比可以作出客观地判断。当性能衰退超过给定的临界值时，APM会告警机组存在严重结冰条件，在爬升/下降阶段会触发二种不同级别警告，在巡航阶段会触发三种不同级别警告，从而使机组知道潜在的严重结冰条件。

对于在已知结冰条件下飞行，尽管飞机的防冰保护系统满足现行审定范围要求，但因长时间暴露在严重结冰条件下，而引发的不安全状况，APM会给出告警。飞机在役使用经验表明APM发出告警是可靠的。

APM告警只是表明有严重气动损失，现行飞行手册严重结冰应急程序依然有效和适用。因为APM功能只是为飞行机组提供客观的指示，辅助和加强机组的情境意识，本适航指令没有削弱机组探测严重结冰条件目视信号观察程序的实施。

除非事先已完成，必须完成下列工作：

自本适航指令生效之日起，不晚于第2个C检或者在72个月内（先到为准），按照下述文件的要求安装带飞机性能监控功能的多用途计算机（MPC/APM）：

1. 服务通告SB ATR72-31-1051第9版（Mod. 05567号改装）适用于ATR72-101/102/201/202/211/212/212A型飞机；

2. 服务通告SB ATR42-31-0071第7版（Mod. 008420号改装）适用于ATR42-200/300/320型飞机；

3. 服务通告SB ATR42-31-0068第7版（Mod. 05567号改装）适用于ATR42-400/-500型飞机。

在本适航指令生效前，已按上述服务通告的早期版本要求安装了带飞机性能监控功能的多用途计算机（MPC/APM），满足本适航指令的要求。

注1：自序号MSN726起，及序号MSN699、722、724的ATR72-212A型飞机，自序号MSN641起的ATR42-500型飞机，在生产线上已完成了Mod.05567号改装。

注2：自本适航指令生效之日起，描述与APM有关的特殊飞机程序附件15包含在下述飞行手册的正常修订版中：

-AFM72-101/102/201/202/211/212第22版，2008年7月；

-AFM72-212A第11版，2008年7月；

-AFM42-200/300/320第27版，2008年4月；

-AFM42-400/500第13版，2008年10月。

完成本适航指令可采取能确保安全的替代方法或调整完成的时间，但必须得到适航部门的批准。

五. 生效日期：2009年8月28日

六. 颁发日期: 2009 年 8 月 28 日

七. 联系人: 戚超
民航新疆管理局适航处
0991-3801608