

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-30

修正案号: 39-7685

一. 标题: 检查/更换空调系统压缩机马达电刷

二. 适用范围:

本适航指令适用于下述塞斯纳Cessna飞机:

- (1) 型号500和501飞机, 序列号0001到0689(含);
- (2) 型号550和551飞机, 序列号0002到0733(含)和0801到1136(含);
- (3) 型号S550飞机, 序号0001到0160(含);
- (4) 型号560飞机, 序号0001到0707(含), 和0751到0815(含);
- (5) 型号560XL飞机, 序号5001到5300(含);
- (6) 型号650飞机, 序号0200到0241(含), 和7001到7119(含)。

三. 参考文件:

1. FAA AD 2013-09-11, 39-17453;
2. 塞斯纳 550 Bravo 维护手册第 10 版, 2012 年 4 月 23 日颁发, 第 4 章适航限制, 第 4-11-00 条目 更换时间限制;
3. 塞斯纳 550 维护手册第 8 版, 2012 年 4 月 23 日颁发, 第 4 章适航限制, 第 4-11-00 条目 更换时间限制;
4. 塞斯纳 560 维护手册第 20 版, 2012 年 4 月 23 日颁发, 第 4 章适航限制, 第 4-11-00 条目 更换时间限制;
5. 塞斯纳 560XL 维护手册第 13 版, 2012 年 4 月 23 日颁发, 第 4 章适航限制, 第 4-11-00 条目 更换时间限制;
6. 塞斯纳 650 维护手册第 30 版, 2012 年 4 月 23 日颁发, 第 4 章适航

限制, 第 4-11-00 条目 更换时间限制;

7. 塞斯纳 500/501 维护手册第 4 版, 2012 年 4 月 23 日颁发, 第 4 章适航限制, 第 4-11-00 条目 更换时间限制;

8. 塞斯纳 S550 维护手册第 7 版, 2012 年 4 月 23 日颁发, 第 4 章适航限制, 第 4-11-00 条目 更换时间限制;

四. 原因、措施和规定

本指令源于多份关于尾锥烟雾和/或火警报告, 由于空调马达电刷过度磨损引起电火花, 颁发本适航指令阻止空调马达电刷磨损, 此种情况可能导致电刷接触换向器的铆钉引起火花, 并且导致尾锥着火和/或烟雾, 无法探测或熄灭火和/或烟雾。

除非事先已经完成, 否则应在规定期限内完成以下工作:

(g) 检查件号

本指令生效后30天内或10个飞行小时后, 先到为准: 检查空调压缩机马达, 确认安装件号是否为P/N 1134104-1或P/N 1134104-5, 如果空调压缩机马达的件号能够通过评审飞机维修记录最终确认, 作为检查件号的替代方法是可接受的。

(h) 检查压缩机计时表和维护记录

依据本指令第(g)段要求检查, 发现安装的空调压缩机马达件号为P/N1134104-1或者P/N1134104-5: 本指令生效后30天后或10飞行小时, 以先到为准, 依据本指令第(h)(1)和(h)(2)段的说明, 读取空调压缩机计时器的时间。

(1)检查空调压缩机计时器的小时数; 并且,

(2)检查飞机履历本的任何条目: 关于用新电刷更换空调压缩机马达刷、或者用有新电刷的马达或组件更换压缩机马达或压缩机电容器模块组件(托盘);

(i)如果履历本包含关于本指令第(h)(2)段的说明的部件更换的条目, 确定空调压缩机马达电刷的小时数, 与自更换空调压缩机马达的小时数进行比较, 并且使用这个数字替代依据本指令第(h)(1)段确定的

小时数。或者

(ii)如果依据本指令第(h)(2)段的说明,通过检查飞机履历本无法确定空调压缩机马达电刷的使用小时,使用本指令第(h)(1)段确定的空调压缩机马达计时表的小时数,或者假设电刷已经使用了500小时以上。

(i) 更换

使用依据本指令第(h)段确定的空调压缩机计时表的小时数,依据本指令第(i)(1)和(i)(2)段要求的时间,用新电刷更换空调压缩机马达电刷。之后,依据本指令第(j)(1)到(j)(7)段说明的适用的塞斯纳维护手册条目,以不超过电刷安装在空调压缩机马达上的500使用小时的间隔重复更换空调压缩机马达电刷。

(1)在空调压缩机马达上累计使用时间500小时以前;

(2)在完成本指令第(h)段要求的检查后下次飞行前;

(j) 更换维护手册信息

使用本指令第(j)(1)到(j)(7)段适用的塞斯纳维护手册条目,完成本指令(i)段要求的更换。

(1) 塞斯纳550 Bravo型号 维护手册第10版,2012年4月23日颁发,第4章适航限制,第4-11-00条目,更换时间限制;

(2) 塞斯纳550型号 维护手册第8版,2012年4月23日颁发,第4章适航限制,第4-11-00条目,更换时间限制;

(3) 塞斯纳560型号 维护手册第20版,2012年4月23日颁发,第4章适航限制,第4-11-00条目,更换时间限制;

(4) 塞斯纳560XL型号 维护手册第13版,2012年4月23日颁发,第4章适航限制,第4-11-00条目,更换时间限制;

(5) 塞斯纳650型号 维护手册第30版,2012年4月23日颁发,第4章适航限制,第4-11-00条目,更换时间限制;

(6) 塞斯纳500/501型号 维护手册第4版,2012年4月23日颁发,第4章适航限制,第4-11-00条目,更换时间限制;

(7) 塞斯纳S550型号 维护手册第7版, 2012年4月23日颁发, 第4章适航限制, 第4-11-00条目, 更换时间限制;

(k) 失效空调系统

根据适用性, 依据本指令(k)(1)、(k)(2)或(k)(3)段要求失效空调系统, 替代更换空调压缩机电机刷。

(1) 除了560XL和650型号的所有型号飞机, 拉蒸汽环路上标签为“AIR COND”的空调断路器, 执行本指令第(k)(1)(i)和(k)(1)(ii)段要求的措施, 并且在飞机履历本中记录系统的失效, 指出本AD作为失效的原因。当系统失效后, 飞机营运人必须仍然意识到适用飞行手册要求的操作温度限制。

(i) 安装一个 $\frac{1}{8}$ 英寸的白色背景黑色字体的标牌, 内容是“A/C DISABLED”。

(ii) 在飞机仪表操纵板上空调选择按钮6英寸以内安装该标牌。

(2) 对于650型号飞机, 拉蒸汽环路上标签为“FWD EVAP FAN”的空调断路器, 执行本指令第(k)(1)(i)和(k)(1)(ii)段要求的措施, 并且在飞机履历本中记录系统的失效, 指出本AD作为失效的原因。当系统失效后, 飞机营运人必须仍然意识到适用飞行手册要求的操作温度限制。

(3) 对于560XL型号飞机, 执行本指令第(k)(1)(i)和(k)(1)(ii)段要求的措施, 并且在飞机履历本中记录系统的失效, 指出本AD作为失效的原因。当系统失效后, 飞机营运人必须仍然意识到适用飞行手册要求的操作温度限制。依据本指令第(k)(3)(i)到(k)(3)(viii)的要求, 拆除给空调压缩机马达提供电源的熔断幅器, 依据本指令第(k)(3)(ix)到(k)(3)(xiii)的要求, 将飞机恢复到可用状态。

(i) 打开电池盖板;

(ii) 断开主电瓶连接器和移除外部电源;

(iii) 在主电瓶和外部电源插座上挂上警告标签, 内容是“警告:维修过程中请勿将电瓶插头连接 (WARNING:Do not connect the battery connector during the maintenance in progress.)”;

- (iv) 通过尾锥检修门接近J-Box;
- (v) 拆除连接在J-Box盖板上的蝶形螺帽;
- (vi) 移除J-Box盖板;
- (vii) 拆除固定压缩机熔断幅器和汇流条的螺母(参考编号HZ116, 件号ANL130);
- (viii) 从接线柱上拆除压缩机马达熔断幅器, 并且保持一旦完成压缩机电机刷更换能够重新安装。
- (ix) 在终端安装熔断幅器螺母, 并且调整扭矩为100英寸-磅±5英寸-磅;
- (x) 安装J-Box盖板并用蝶形螺母固定;
- (xi) 移除主电瓶和外部电源插座的警告标签;
- (xii) 连接主电瓶, 恢复飞机的电源;
- (xiii) 关闭尾锥检修门;

(I) 恢复空调系统

如果营运人依据本指令第(k)段的要求选择失效空调系统, 并且随后选择恢复空调系统到可用状态: 在恢复空调系统为可用状态和移除标牌之前, 执行本指令第(h)段要求的措施, 在本指令第(i)段规定的时间内完成第(i)段要求的更换。根据适用的型号, 依据本指令第(l)(1)、(l)(2)、(l)(3)段的要求恢复空调系统到可用状态。

(1) 除560XL和650型号外的所有型号飞机: 拉蒸汽环路上标签为“AIR COND”的空调断路器, 移除挂在空调选择按钮上内容为“A/C DISABLED”的标牌, 并且在飞机履历本上记录系统的恢复;

(2) 对于650型号飞机: 拉蒸汽环路上标签为“FWD EVAP FAN”的空调断路器, 移除挂在空调选择按钮上内容为“A/C DISABLED”的标牌, 并且在飞机履历本上记录系统的恢复;

(3) 对于560XL型号飞机: 移除挂在空调选择按钮上内容为“A/C DISABLED”的标牌, 并且在飞机履历本上记录系统的恢复; 依据本指令第(l)(3)(i)到(l)(3)(viii)的要求重新安装熔断幅器, 依据本指令第

(l)(3)(ix)到(l)(3)(xiii)的要求将飞机恢复到可用状态。

- (i) 打开电池盖板；
- (ii) 断开主电瓶连接器和移除外部电源；
- (iii) 在主电瓶和外部电源插座上挂上警告标签，内容是“警告:维修过程中请勿将电瓶插头连接 (WARNING:Do not connect the battery connector during the maintenance in progress.)”；
- (iv) 通过尾锥检修门接近J-Box；
- (v) 拆除连接在J-Box盖板上的蝶形螺帽；
- (vi) 移除J-Box盖板；
- (vii) 拆除固定压缩机熔断幅器和汇流条的螺母(参考编号HZ116, 件号ANL130)；
- (viii) 从接线柱上拆除压缩机电动机熔断幅器，并且保持一旦完成压缩机电机刷更换能够重新安装。
- (ix) 在终端安装熔断幅器螺母，并且调整扭矩为100英寸-磅±5英寸-磅；
- (x) 安装J-Box盖板并用蝶形螺母固定；
- (xi) 移除主电瓶和外部电源插座的警告标签；
- (xii) 连接主电瓶，恢复飞机的电源；
- (xiii) 关闭尾锥检修门；

(m) 部件返回和报告

对于每架飞机前两次更换的空调压缩机马达电刷，将拆下的电刷反馈给塞斯纳飞机公司服务项目部，在完成更换后30天内，提供电刷和本指令第(m)(1)到(m)(6)段的信息，如果更换工作是在本指令生效时或生效后完成，或者本指令生效后30天内完成，如果更换在本指令生效前完成。

- (1) 飞机的型号和序列号；
- (2) 马达的件号；
- (3) 马达电刷的件号(如果知道)；

(4) 自上次马达电刷/马达更换, 马达的小时数(如果知道);

(5) 如果马达小时数不知道, 报告自上次马达电刷/马达更换后飞机的飞行小时, 表明未知的马达小时;

(6) 计时器面板显示的现行马达小时。

(n) 部件安装限制

自本指令生效后, 禁止将件号为1134104-1或1134104-5的空调压缩机马达装上飞机, 除非在下次飞行前完成本指令(h)段要求的检查, 并且在本指令(i)段要求时间内完成本指令(i)段的更换要求。

(o) 特许飞行限制

当执行因本指令颁发的特许飞行时, 禁止操作空调系统。

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: 2013 年 7 月 5 日

六. 颁发日期: 2013 年 6 月 13 日

七. 联系人: 付金华
中国民用航空局航空器适航审定司
010-64481132