编号：MA60-JK-2019-07

**新 舟 60 系 列 飞 机**

**2019年7月运行分析报告**

客户服务中心

2019年8月

目 录

[一、 概述 3](#_Toc531286249)

[二、 术语和定义 3](#_Toc531286250)

[三、 MA60飞机机群总体运行情况 4](#_Toc531286251)

[四、 飞行运行类问题分析和改进建议 8](#_Toc531286252)

[五、 维修类问题分析及改进建议 8](#_Toc531286253)

[1. 定检/改装情况 8](#_Toc531286254)

[1.1 机队定检实施情况 8](#_Toc531286255)

[2. 故障情况 9](#_Toc531286256)

[2.1 事故/事故症候情况 9](#_Toc531286257)

[2.2 不正常事件情况 9](#_Toc531286258)

[2.3 使用困难报告（SDR）情况 13](#_Toc531286259)

[2.4 航班不正常情况统计 16](#_Toc531286260)

[2.5 故障千时率 20](#_Toc531286261)

[3. 服务通告（SB）发布情况 22](#_Toc531286262)

[六、 有关说明与改进建议 23](#_Toc531286263)

[附录1：飞机状态 25](#_Toc531286264)

[附录2：SDR事件分析 29](#_Toc531286265)

[附录3：2019年7月MA60飞机机群故障统计表 69](#_Toc531286266)

# 概述

1. 本月度报告由飞行运行情况和使用维修情况两部分组成。
2. 参考文件

本报告参考以下民航文件：

AC-121/135-60R1 民用航空器使用困难报告和调查

局发明电[2009]1476# 民航空管运行不正常事件报告程序

MH/T 2001-2015 民用航空器事故征候

1. 本报告由维修工程室负责编制，客户服务中心发布。

# 术语和定义

1. 本报告涉及的相关术语及其定义见下表1。

表1 相关术语及定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 术语 | 定义 |
| 1 | SDR千时率 | SDR次数×1000‰/总空地飞行小时。 |
| 2 | 不正常千次率 | 运行不正常次数×1000‰/ 营运总起落次数。 |
| 3 | 航班正常率 | 反映航班运行效率的指标，即正常航班的航段班次与计划航班的航段班次之比，用百分比表示。正常航段班次/计划航段班次×100%。 |
| 4 | 故障千时率 | 平均每飞行1000小时故障所发生的次数。 |
| 5 | 平均日利用率 | 单架飞机平均每天的飞行小时,即：营运飞行时间（空中）/航空器在用架日。 |
| 6 | 可用率 | 报告期内飞机可用架日/报告期内在册飞机总架日×100% |

1. 监控指标

结合民航运输业经验及局方规章制度，MA60飞机机群监控指标为（见表2）：

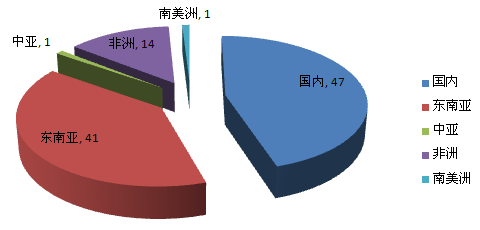
表2 监控指标

| 序号 | 指标 | 公司要求 | 监控范围 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | SDR千时率 | ≤2‰ | 幸福航空25架飞机 |
| 2 | 不正常千次率 | ≤10‰ |
| 3 | 航班正常率 | / |
| 4 | 故障千时率 | / |
| 5 | 平均日利用率 | / |
| 6 | 当月可用率 | / |
| 备注：幸福航空新舟飞机按121部规章运行且数据完整。 | | | |

# MA60飞机机群总体运行情况

1. **机群分布情况**

截至2019年7月底，新舟60系列飞机已交付共18个国家、32家用户、104架飞机。国内共47架，航线运营25架；国外共57架，正常运营26架。已交付飞机状态见附录1。



新舟60系列飞机用户分布情况：

|  |  |
| --- | --- |
| **分布区域** | **用户数量** |
| 国内 | 9 |
| 东南亚 | 9 |
| 中亚 | 1 |
| 非洲 | 8 |
| 南美洲 | 1 |
| 大洋洲 | 1 |

1. **机龄统计（每半年统计一次）**

MA60型飞机设计服役寿命30000 飞行小时(FH)、25000 飞行循环(FC)、25 日历年(Y)。

截止2019年7月31日，MA60系列飞机机群（报废及退役除外，含停场、待修等飞机）的平均机龄近8年。机龄详细分布见表3。

机龄最长的为津巴布韦航空公司的0303、0304，分别为：14.19、13.46年。

表3 机龄详细分布统计

| **序号** | **用户** | **批次号** | **注册号** | **交付日期** | **机龄** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 幸福航空公司 | 0705 | B-3451 | 2009.06.21 | 10.03 |
|  | 0706 | B-3452 | 2009.07.18 | 9.96 |
|  | 0707 | B-3453 | 2009.06.26 | 10.02 |
|  | 0803 | B-3455 | 2010.02.09 | 9.39 |
|  | 0804 | B-3459 | 2010.08.24 | 8.86 |
|  | 0805 | B-3476 | 2011.03.01 | 8.34 |
|  | 1002 | B-3716 | 2013.07.17 | 5.96 |
|  | 1003 | B-3717 | 2013.12.28 | 5.51 |
|  | 1103 | B-3718 | 2014.08.25 | 4.86 |
|  | 0509 | B-3709 | 2010.07.30 | 8.93 |
|  | 0510 | B-3710 | 2008.09.05 | 10.83 |
|  | 0714 | B-3440 | 2011.06.30 | 8.01 |
|  | 0715 | B-3433 | 2011.06.30 | 8.01 |
|  | 0809 | B-3711 | 2012.03.15 | 7.3 |
|  | 0902 | B-3705 | 2012.07.26 | 6.96 |
|  | 0911 | B-3706 | 2012.08.28 | 6.85 |
|  | 0913 | B-3712 | 2012.12.26 | 6.52 |
|  | 0914 | B-3713 | 2013.10.24 | 5.69 |
|  | 0915 | B-3715 | 2013.10.22 | 5.7 |
|  | 1004 | B-3722 | 2013.12.29 | 5.51 |
|  | 1005 | B-3723 | 2014.09.17 | 4.79 |
|  | 1010 | B-3725 | 2015.01.29 | 4.43 |
|  | 1202 | B-5003 | 2017.03.29 | 2.3 |
|  | 1203 | B-5005 | 2017.07.11 | 2 |
|  | 0610 | B-3421 | 2008.08.06 | 10.91 |
|  | 民航飞行学院 | 0607 | B-3457 | 2011.03.01 | 8.36 |
|  | 0906 | B-3456 | 2011.09.20 | 7.78 |
|  | 中国气象研究院 | 1006 | B-3726 | 2015.12.04 | 3.58 |
|  | 1105 | B-3435 | 2015.12.26 | 3.43 |
|  | 海监总队 | 1106 | B-5002 | 2016.10.19 | 2.75 |
|  | 津巴布韦航空公司 | 0303 | WPK | 2005.04.25 | 14.19 |
|  | 0304 | WPL | 2006.01.18 | 13.46 |
|  | 赞比亚空军 | 0305 | AF607 | 2006.08.19 | 12.87 |
|  | 0404 | AF608 | 2007.02.14 | 12.38 |
|  | 刚果（布）航空公司 | 0406 | TN-AHL | 2006.09.29 | 12.76 |
|  | 0408 | TN-AHO | 2007.09.02 | 11.83 |
|  | 0905 | TN-AJF | 2013.06.14 | 6.05 |
|  | 玻利维亚空军 | 0503 | FAB-96 | 2008.01.28 | 11.43 |
|  | 0504 | FAB-97 | 2008.01.28 | 11.43 |
|  | 缅甸航空 | 0806 | AIO | 2010.09.30 | 8.78 |
|  | 斯里兰卡空军 | 0708 | 4R-HTN | 2011.09.20 | 7.78 |
|  | 0709 | 4R-HTO | 2011.09.20 | 7.78 |
|  | 老挝航空公司 | 0402 | 34168 | 2006.07.18 | 12.96 |
|  | 0403 | 34169 | 2006.07.18 | 12.96 |
|  | 0507 | 34171 | 2007.10.26 | 11.69 |
|  | 0508 | 34172 | 2008.04.16 | 11.21 |
|  | 老挝空军 | 0907 | 34022 | 2013.04.15 | 6.22 |
|  | 0908 | 34024 | 2013.04.15 | 6.22 |
|  | 老挝联合航空公司 | 0801 | 34026 | 2012.04.10 | 7.23 |
|  | 0802 | 34028 | 2012.04.10 | 7.23 |
|  | 印尼鸽记航空公司 | 0407 | MZA | 2007.09.02 | 12.83 |
|  | 0409 | MZC | 2007.09.02 | 12.83 |
|  | 0410 | MZD | 2010.12.04 | 8.49 |
|  | 0501 | MAE | 2011.04.06 | 8.26 |
|  | 0502 | MZF | 2011.04.06 | 8.26 |
|  | 0505 | MZG | 2010.12.01 | 8.59 |
|  | 0506 | MZH | 2010.12.03 | 8.58 |
|  | 0601 | MZI | 2010.11.29 | 8.59 |
|  | 0602 | MZJ | 2010.11.29 | 8.59 |
|  | 0604 | MZL | 2011.04.30 | 8.18 |
|  | 0605 | MZM | 2011.04.30 | 8.18 |
|  | 0606 | MZN | 2011.06.04 | 8.08 |
|  | 0609 | MZP | 2011.06.04 | 8.08 |
|  | 菲律宾飞龙航空公司 | 0703 | RP-C8892 | 2008.10.10 | 10.73 |
|  | 0710 | RP-C8894 | 2008.12.10 | 10.73 |
|  | 0711 | RP-C8895 | 2008.12.10 | 10.73 |
|  | 0712 | RP-C8896 | 2008.12.12 | 10.55 |
|  | 塔吉克 | 0701 | EY201 | 2011.12.23 | 7.53 |
|  | 柬埔寨皇家空军 | 0814 | MT-301 | 2012.05.28 | 7.1 |
|  | 0815 | MT-302 | 2012.07.28 | 6.93 |
|  | 布隆迪 | 0811 | 9U-BHU | 2012.06.25 | 7.02 |
|  | 喀麦隆航空公司 | 0810 | TJ-XDE | 2012.11.02 | 6.67 |
|  | 0901 | TJ-QDB | 2015.03.23 | 4.28 |
|  | 0903 | TJ-QDA | 2015.03.23 | 4.28 |
|  | 厄特GAS | 0912 | E3-AAV | 2012.12.03 | 6.58 |
|  | 汤加航空 | 0904 | A3-RTL | 2013.06.29 | 6.01 |
|  | 尼泊尔 | 1007 | 9N-AKQ | 2014.04.27 | 5.18 |
|  | 1008 | 9N-AKR | 2017.01.26 | 2.5 |
|  | 吉布提 | 1104 | J2-MBH | 2014.06.09 | 5.07 |
|  | 巴戎航空公司 | 1108 | XU-001 | 2014.12.15 | 4.55 |
|  | 1109 | XU-002 | 2015.12.26 | 3.52 |

1. **飞行小时/飞行循环**

截止2019年7月31日，MA60系列飞机机群已累计飞行499,478.44FH/476527 FC。 其中，总飞行小时/总飞行循环排在前两位的是幸福航空的0510、0705架飞机，分别为：14547.12FH/13668FC、14148.56/13374FC。MA60系列飞机各用户飞行小时/飞行循环统计见表4，具体批架次飞行小时/飞行循环统计见附录1。

表4 MA60系列飞机各用户飞行小时/飞行循环统计

| **序号** | **用户** | 飞机架数 | 7月飞行数据（FH/FC） | 累计飞行数据（FH/FC） | 备 注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 幸福航空公司 | 25 | 2357.19/2235 | 250852.42/230712 |  |
| 2 | 中国民航飞行学院 | 2 | 182.69/83 | 17528.28/7714 | MA600飞机 |
| 3 | 中国气象科学研究院 | 2 | 29.14/11 | 1209.79/487 |  |
| 4 | 海监总局 | 1 | 0.00/0 | 289.76/235 |  |
| 5 | 老挝联合航空公司 | 6 | 296.16/337 | 44656.78/46006 |  |
| 6 | 老挝空军 | 2 | 0.00/0 | 1220.33/1262 | MA600飞机 |
| 7 | 柬埔寨皇家空军 | 2 | 22.48/27 | 1762.10/2223 |  |
| 8 | 柬埔寨巴戎航空 | 2 | 0.00/0 | 4000.56/5246 |  |
| 9 | 缅甸航空 | 3 | 0.00/0 | 12806/10821 |  |
| 10 | 厄立特里亚 | 1 | 0.00/0 | 1017.55/1170 |  |
| 11 | 塔吉克 | 1 | 0.00/0 | 2571/2208 |  |
| 12 | 印尼鸽航 | 15 | 0.00/0 | 58523.78/62954 |  |
| 13 | 菲律宾飞龙航空 | 5 | 0.00/0 | 26878.12/26997 |  |
| 14 | 津巴布韦航空公司 | 2 | 0.00/0 | 21037.84/18255 |  |
| 15 | 赞比亚空军 | 2 | 0.00/0 | 4245.00/5784 |  |
| 16 | 玻利维亚空军 | 2 | / | 14460/15287 |  |
| 17 | 斯里兰卡空军 | 2 | / | 4135/7068 |  |
| 18 | 吉布提空军 | 1 | / | 793/799 |  |
| 19 | 尼泊尔航空 | 2 | 102.73/114 | 5334.29/5892 |  |
| 20 | 喀麦隆空军 | 1 | 53.00/62 | 3314.56/2497 |  |
| 21 | 喀麦隆航空 | 2 | 174/243 | 3577.59/5206 |  |
| 22 | 刚果（布）航空 | 3 | 135.20/101 | 10326.21/9162 |  |
| 23 | 布隆迪 | 1 | 0/0 | 40.02/21 |  |
| 24 | 汤加航空 | 1 | / | 1760.78/2025 |  |

根据上表，MA60系列飞机机群当月飞行小时/飞行循环等见表5。

表5 MA60系列飞机机群飞行小时/飞行循环统计

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 飞行数据 | 2019年7月 | 同比2018年度7月 |
| 当月飞行数据（FH/FC） | 3352.59/3213 | 3403.38/3190 |
| 累计飞行数据（FH/FC） | 499,478.44/476527 | 489232.56/445989 |

其中，当月国内外用户飞行数据等情况见表6。

表6 国内外用户当月MA60系列飞机机群飞行小时/飞行循环统计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 飞行数据 | | 国内（幸福航空） | 国外 |
| 当月 | 飞行数据（FH/FC） | 2357.19/2235 | 783.57/884 |
| 平均日利用率 | 4.4 | / |
| 可用率 | 57.29% | / |

# 飞行运行类问题分析和改进建议

无

# 维修类问题分析及改进建议

本节主要以幸福航空公司及其余客户典型问题进行分析。

1. 定检/改装情况
   1. 机队定检实施情况

机队定检实施情况见表7。

表7 机队定检实施情况

| 序号 | 用户 | 批架次 | A/C序列号 | 定检时间 | 主要工作 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 幸福航空公司 | MA60-0913 | B-3712 | 2018.04.04-待定 | 宜昌：凌云2C定检 |
|  | 幸福航空公司 | MA60-0510 | B-3710 | 2018.09.04-待定 | 阎良：西飞2C定检 |
|  | 幸福航空公司 | MA60-0914 | B-3713 | 2018.12.26-待定 | 阎良：西飞3C定检 |
|  | 幸福航空公司 | MA60-0706 | B-3452 | 2019.01.03-待定 | 宜昌：凌云2C定检 |
|  | 幸福航空公司 | MA60-0809 | B-3711 | 2019.03.20-待定 | 宜昌：凌云4C定检 |
|  | 幸福航空公司 | MA60-0915 | B-3715 | 2019.04.23-待定 | 阎良：西飞3C定检 |
|  | 幸福航空公司 | MA60-0902 | B-3705 | 2019.05.18-待定 | 宜昌：凌云3C定检 |
|  | 幸福航空公司 | MA60-1002 | B-3716 | 2019.05.27-待定 | 阎良：西飞3C定检 |

1. 故障情况
   1. 事故/事故症候情况

本月无事故/事故征候情况。

* 1. 不正常事件情况

幸福航空本月不正常事件共30起，其中取消航班11起，延误航班19起。

故障原因为：成品故障20起，电连接器故障4起，维护问题3起，渗漏故障1起，其它故障2起。

本月不正常事件统计见表8。

表8 本月不正常事件统计

| **序号** | **日期** | **批架次** | **航班后果** | **延误时间（min）** | **ATA章节** | **问题分类** | **事件描述及处理情况** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2019-07-02 | 0707 | 延误 | / | 61 | 成品故障 | B-3453飞机滑出后左发扭矩上升，转速下降，左交发灯亮，飞机滑回检查。判断为左发PCU故障，更换后试车测试正常。 |
|  | 2019-07-03 | 1203 | 取消 | / | 23 | 成品故障 | 哈尔滨B-5005飞机哈尔滨落地后，机组反馈下降穿云以及进近阶段，两部甚高频系统杂音很大影响与塔台间的正常交流。而且扬声器与耳机中均匀噪声，切换不同频率故障依旧。  更换了音频接线盒，清洁了左、右、观察员处插孔板、选择板、辅助板插头。地面测试正常。 |
|  | 2019-07-04 | 0714 | 延误 | / | 28 | 成品故障 | 航前检查发现：燃油控制板上将右侧供油顺序开关选在自动位和II,III组位置时，右II,III组灯不亮，灯泡自检正常，与B-3459飞机对串燃油控制面板，故障现象依旧。更换右II、III组燃油传输开关，地面测试正常。 |
|  | 2019-07-04 | 1202 | 取消 | / | 32 | 维护问题 | 长沙过站机组反馈：滑行及上下客的时候前起有明显异响。对前起注油时发现前起落架减震支柱上部注油嘴无法注入油。对串注油嘴故障依旧。使用气瓶疏通后进行深度注油润滑。地面多次作动前起落架无异响，飞机放行。 |
|  | 2019-07-07 | 1202 | 延误 | / | 77 | 电连接器故障 | 5003航前右发041故障码和黑白花。消除故障码，清洁右eec插头，地面试车正常。 |
|  | 2019-07-07 | 0707 | 取消 | / | 28 | 成品故障 | 银川过站检查发现右侧离心式增压泵本体余油口漏油量超出手册标准8s一滴。更换右侧离心式增压泵，地面测试正常。 |
|  | 2019-07-07 | 1003 | 延误 | / | 34 | 成品故障 | B-3717飞机气象雷达故障，返航后航班调整至B-3709飞机执行，航班延误。 |
|  | 2019-07-08 | 1202 | 延误 | / | 34 | 成品故障 | 长沙过站检查发现无线电高度指示不归零。清洁收发机、天线插头后现象依旧，串3459飞机无线电高度收发机后测试正常。 |
|  | 2019-07-08 | 0705 | 延误 | / | 79 | 成品故障 | 长沙过站检查发现左发滑油压力低压灯暗亮，指针摆动。检查左发压力传感器插头及线路正常，集中告警灯盒上告警灯不亮。更换滑油低压信号器，地面开车测试正常。 |
|  | 2019-07-08 | 0714 | 延误 | / | 76 | 成品故障 | 张家界过站左发无法启动。详细检查发现左发点火无反应。对串点火激励器后现象转移，更换点火激励器后试车测试正常。 |
|  | 2019-07-08 | 1003 | 延误 | / | 27 | 成品故障 | 左旗过站机组写本平飞阶段触发失速警告（空速191，高度4800m，出现抖杆两次，迎角指示在10-14摆动。落地后滑跑阶段又出现两次抖杆现象）。更换失速警告计算机、迎角传感器，完成失速警告功能测试，地面测试正常。 |
|  | 2019-07-09 | 0911 | 延误 | / | 26 | 成品故障 | 航前检查发现右短舱灭火瓶指示灯不亮，更换灯泡后现象依旧，检查发现灭火瓶压力对于标准值，更换灭火瓶和爆炸帽，测试正常。 |
|  | 2019-07-09 | 1202 | 取消 | / | 34 | 成品故障 | 航后机组反馈下降阶段飞机左侧始终存在一大片气象目标。经核实实际无天气。检查发现雷达罩内有水汽，更换雷达罩后地面测试正常。 |
|  | 2019-07-09 | 1203 | 取消 | / | 28 | 成品故障 | 哈尔滨B-5005飞机加格达奇过站，检查发现集中告警灯盒“左燃低压”灯不灭.经检查左侧离心式增压泵不工作，敲击泵本体以及203Q接触器后故障依旧,按照TA28-17001R00进行检查，按照TA放行飞机，不载客调机至哈尔滨，更换左侧应急泵后加油测试正常。 |
|  | 2019-07-09 | 0714 | 取消 | / | 30 | 成品故障 | B-3440飞机左侧风挡加温灯报警灯闪亮，返航长沙，航班取消。转接温度传感器接线柱，地面测试正常，后续观察。 |
|  | 2019-07-11 | 1202 | 延误 | / | 32 | 维护问题 | 长沙过站机组写本前轮有异响，更换前轮毛毡圈，充分注油润滑，地面测试正常。 |
|  | 2019-07-13 | 0705 | 延误 | / | 26 | 成品故障 | 长沙过站左中央翼前缘有燃油渗漏痕迹，检查发现波纹管破损。紧固夹布胶管，串件安装APU引气波纹管后测试正常。 |
|  | 2019-07-13 | 0705 | 取消 | / | 77 | 电连接器故障 | 长沙过站机组反馈:飞行中，右发NP指示不稳定。清洁右发Np传感器插头，地面测试正常。 |
|  | 2019-07-14 | 0911 | 延误 | / | 28 | 成品故障 | B-3706飞机包头过站，机组反馈空中剩余燃油灯亮，地面检查左侧I组剩余350KG燃油。清洁了遥控开关，左1. 2油量传感器，通电测试正常。航后更换左I组油量传感器，地面测试正常。 |
|  | 2019-07-14 | 0804 | 延误 | / | 34 | 成品故障 | B-3459飞机长沙滑出后，左侧无线电磁指示器出现故障旗，EHSI上出现红色HDG警告，飞机滑回。检查右侧磁传感器未见异常。清洁传感器插头，故障现象依旧。重新安装右侧磁传感器，对串航姿计算机，通电测试正常，飞机放行，后续航段均正常。 |
|  | 2019-07-15 | 0804 | 取消 | / | 34 | 成品故障 | B-3459飞机长沙过站，飞机滑出后左、右航向相差45°。左右EHSI均黄色HDG字符。  1、测量2号磁传感器至2号航姿计算机的线路均正常（F507-22、F506-22、F505-22、F503-22、F502-22、F501-22导通绝缘正常，F504-22、F504A-22对地正常） 2、检查2号磁传感器插头/插座、2号航姿计算机/计算机底座。无松动、脱针、污染的情况。 3、更换了2号磁传感器，故障消失（左、右航向指示一致，HDG字符消失）。 装回旧件，故障复现。再次安装新件，正常。 |
|  | 2019-07-16 | 1010 | 取消 | / | 32 | 成品故障 | 飞机左侧刹车系统故障，取消航班。更换应急刹车活门、安全活门试车测试正常，排除刹车系统存在刹车压力故障，更换电磁开关地面打压测试正常。 |
|  | 2019-07-16 | 0707 | 延误 | / | 77 | 电连接器故障 | 航前滑跑阶段机组反映顺桨准备灯不亮，飞机滑回。检查顺桨准备灯自检正常，无跳开关跳出，清洁右发一号扭矩传感器插头以及AFU插头，试车检查正常。 |
|  | 2019-07-16 | 1202 | 延误 | / | 77 | 电连接器故障 | 航前滑跑阶段机组反映顺桨准备灯不亮，飞机滑回。检查顺桨准备灯自检正常，无跳开关跳出，清洁右发一号扭矩传感器插头以及AFU插头，试车检查正常。 |
|  | 2019-07-17 | 0707 | 取消 | / | 72 | 维护问题 | 石家庄过站机组反馈接地后拉反桨，左右交发灯亮。排故人员18日抵达后进行发动机钢索调整工作。 |
|  | 2019-07-17 | 1005 | 取消 | / | 32 | 成品故障 | 哈尔滨B-3723飞机长白山过站机组反馈空中左右刹车有压力，检查发现回油滤污染指示销跳开，18日进行了两遍液压系统清洗，更换了液压系统所有油滤，试车正常，工程译码各参数均正常。 |
|  | 2019-07-18 | 1103 | 延误 | / | 28 | 渗油问题 | 银川过站检查发现右中外翼夹布胶管渗油，紧固燃油传输开关后地面测试正常。 |
|  | 2019-07-22 | 0714 | 延误 | / | 34 | 成品故障 | 榆林过站机组反馈气象雷达信号弱，目标不准确。清洁雷达收发机插头，打开雷达罩和关闭雷达罩测试显示基本一致。判断为雷达收发机故障.更换气象雷达收发机，地面测试正常。 |
|  | 2019-07-22 | 0707 | 延误 | / | 32 | 主轮拖胎、磨损 | 鄂尔多斯过站检查发现1号主轮拖胎、磨损超出手册标准。更换一号主轮，检查正常，按MEL32-1放行。 |
|  | 2019-07-31 | 0705 | 延误 | / | 72 | 不详 | 大连过站机组反馈落地后地慢拉反桨过程中双发NP下降且左交发灯亮，机组反馈未开引气。对串EEC地面开车测试正常。 |

* + 1. 不正常事件趋势图

本月不正常千次率为13.42‰，与2019年6月的9.82‰有大幅上升。监控指标为≤10‰，不满足监控指标要求。

不正常事件趋势图见图1。



图1 不正常千次率趋势图

2.3 **使用困难报告（SDR）情况**

1. 本月使用困难报告（SDR）统计

幸福航空本月发生12起SDR事件，SDR事件原因见表9。

本月SDR千时率为4.43‰，较2019年6月份的2.80‰有所上升。监控指标为≤2‰，不满足监控指标。

本月使用困难报告（SDR）统计见表9。

表9 使用困难报告（SDR）统计

| 序号 | 发生日期 | 发生地点 | 注册号/批架次 | 事件描述 | 处理情况 | ATA | 故障分类 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2019-07-02 | 银川 | B-3453/0707 | 2019年7月2日，B-3453飞机执行JR1519航班，银川滑出后左发扭矩上升，转速下降，左交发灯亮，飞机滑回检查。 | 判断为左发PCU故障，更换PCU后试车测试正常。 | 61 | 成品故障 |
| 2 | 2019-07-07 | 长沙 | B-3440/0714 | 2019年7月7日，B-3440飞机执行JR1625长沙-张家界航班，机组反馈左着陆灯照明角度偏差较大，飞机滑回。 | 调整左侧着陆灯角度，地面测试正常，飞机放行。 | 33 | 成品故障 |
| 3 | 2019-07-07 | 左旗 | B-3717/1003 | 2019年7月7日B-3717飞机执行（JR1617）左旗-右旗航班，机组反馈气象雷达无气象目标，飞机返航。 | 更换雷达收发机，地面测试正常。飞机放行。 | 34 | 成品故障 |
| 4 | 2019-07-09 | 长沙 | B-3440/0714 | 2019年7月9日，B-3440飞机执行（JR1625）长沙至张家界航班，长沙飞机起飞后左风挡加温故障灯闪亮，飞机返航。 | 机务测量加温控制盒到集中告警灯盒线路绝缘性良好，检查并紧固接线柱，更换左风挡加温控制盒并办理观察，地面测试正常，飞机放行。 | 30 | 成品故障 |
| 5 | 2019-07-12 | 襄阳 | B-5003/1202 | 2019年7月12日，B-5003飞机执行JR1655（襄阳-西安）航班，襄阳地面滑出低扭矩灯亮，飞机滑回。 | 机务判断为右发AFU间歇性复现的故障，航后更换AFU后试车检查正常。后续飞行正常。 | 73 | 成品故障 |
| 6 | 2019-07-14 | 长沙 | B-3459/0804 | 2019年7月14日，B-3459飞机执行（JR1553）长沙-张家界，飞机滑出后，左侧无线电磁指示器出现故障旗，EHSI上出现红色HDG警告字符，飞机滑回检查。 | 检查右侧磁传感器未见异常。清洁传感器插头，对串航姿计算机，通电测试正常，飞机适航放行。后续航段均正常。 | 34 | 电连接器故障 |
| 7 | 2019-07-15 | 长沙 | B-3459/0804 | 2019年7月15日，B-3459飞机执行JR1623（长沙-张家界）航班，飞机滑出后，左右航向相差45°，飞机滑回。 | 机务更换了2号磁传感器，故障消失,飞机放行。 | 34 | 成品故障 |
| 8 | 2019-07-16 | 喀纳斯 | B-3725/1010 | 2019年7月16日，B-3725飞机执行JR1607（喀纳斯-富蕴），喀纳斯过站，飞机滑出后左侧刹车系统压力指示异常，飞机滑回检查。 | 检查发现应急刹车活门管接头处有漏气现象，刹车压力保持不住。依据AMM32-42-00更换应急刹车活门，依据AMM32-51-00更换液压系统安全活门、转弯电磁开关，地面增压测试正常，后续飞行观察正常。 | 32 | 成品故障 |
| 9 | 2019-07-16 | 襄阳 | B-5003/1202 | 2019年07月16日B-5003飞机执行JR1528X（襄阳-武汉）航班，飞机滑跑阶段，顺桨准备灯不亮，飞机中断起飞。 | 机务检查顺桨准备灯自检正常，无跳开关跳出，清洁右发一号扭矩传感器插头以及AFU插头，试车检查正常。飞机放行。 | 61 | 电连接器故障 |
| 10 | 2019-07-20 | 哈尔滨 | B-3723/1005 | 2019年7月20日，B-3723飞机执行JR1576（长白山-哈尔滨）航班，机组反馈襟翼从15°到30°无法放下，飞机复飞。复飞后15°正常落地。 | 检查液压系统油滤污染指示销无跳出。断电测量襟翼手柄导通正常，地面进行襟翼收放测试正常。更换襟翼操纵手柄并和B-5005对串襟翼控制板，地面试车测试正常。 | 27 | 成品故障 |
| 11 | 2019-07-29 | 西安 | B-3722/1004 | 2019年07月29日，幸福航空B-3722飞机执行JR1452Y（襄阳-西安）航班， 飞机在西安进近时，放5°襟翼、放起落架时，5°襟翼没有放下，右泵低压灯亮，飞机中止进近。再次进近放襟翼正常，后续正常落地。 | 落地后更换主液压油滤。进行液压油箱气密实验，液压系统压力正常，地面多次进行襟翼收发测试正常。飞机放行。 | 29 | 成品故障 |
| 12 | 2019-07-30 | 襄阳 | B-5003/1202 | 2019年07月30日B-5003飞机执行JR1555（襄阳-郑州）航班，襄阳出港，机组地面推双发功率杆时顺桨准备灯不亮，飞机中断起飞。 | 滑回后，清洁左右AFU插头试车检查正常，飞机放行；航后在63°位置反复推/收功率杆测试功率杆微动电门工作正常，通电状态下将发动机状态选择板选择起飞/复飞测量左右AFU插头线缆的N孔和a孔电压正常，与B-3476飞机对串左发AFU，后续飞行观察正常。 | 61 | 成品故障 |

1. 使用困难报告（SDR）趋势图

使用困难报告（SDR）趋势图见图2。



图2 使用困难报告（SDR）趋势图

1. 使用困难报告（SDR）分析

本月SDR事件详细分析见附录2。

2.4 航班不正常情况统计

* + 1. 幸福航空公司主要运行基地和航线

幸福航空公司主要运行基地和航线（见表10）。

表10 幸福航空公司主要运行基地和航线

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 基地 | 航 线 |
| 1 | 咸阳 | 西安⇌襄阳⇌合肥，西安⇌阿左旗⇌额旗，西安⇌襄阳⇌郑州，西安⇌襄阳⇌合肥，西安⇌天水 |
| 2 | 榆林 | 榆林⇌银川⇌中卫，乌海⇌榆林，乌海⇌包头 |
| 3 | 哈尔滨 | 哈尔滨⇌长白山⇌延吉，长白山⇌长春，哈尔滨⇌加格达奇⇌漠河，哈尔滨⇌鸡西，哈尔滨⇌黑河⇌漠河,哈尔滨⇌佳木斯 |
| 4 | 长沙 | 长沙⇌襄阳，长沙⇀衡阳⇀张家界⇀长沙，长沙⇌张家界，长沙⇌黎平 |
| 5 | 烟台 | 烟台⇀大连⇀威海⇀烟台 |
| 6 | 阿拉善 | 阿左旗⇌右旗 |
| 7 | 张家界 | 张家界⇌衡阳 |
| 8 | 黄山 | 黄山⇌合肥⇌郑州，合肥⇌南昌，黄山⇀武汉⇌襄阳⇀合肥 |
| 9 | 天津 | 天津⇌烟台，天津⇌石家庄⇌榆林⇌包头 |
| 10 | 银川 | 银川⇌乌海⇌鄂尔多斯，银川⇀阿左旗，银川⇌中卫，银川⇌鄂尔多斯⇌太原 |
| 11 | 克拉玛依 | 克拉玛依⇌阿勒泰，克拉玛依⇌博乐 |

* + 1. 航班取消/延误情况统计

表11 航班不正常（取消/延误）情况统计

| 日期 | 计划班次 | 正常航班 | 公司原因 | | 非公司原因 | | | | | | 当日航班正常率 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 机务原因 | 非机务原因 | 天气 | 空管 | 军事活动 | 旅客 | 航班时刻 | 其它 |
| 取消/延误 | 不正常 | 不正常 | 不正常 | 不正常 | 不正常 | 不正常 | 不正常 |
| 7月1日 | 86 | 75 |  | 1 |  | 4 | 6 |  |  |  | 87.21% |
| 7月2日 | 70 | 56 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 |  |  |  | 80.00% |
| 7月3日 | 74 | 54 | 4 | 1 | 2 | 3 | 10 |  |  |  | 72.97% |
| 7月4日 | 68 | 50 | 10 |  | 6 |  | 2 |  |  |  | 73.53% |
| 7月5日 | 78 | 69 |  |  | 4 | 3 | 2 |  |  |  | 88.46% |
| 7月6日 | 78 | 72 |  | 1 | 1 | 4 |  |  |  |  | 92.31% |
| 7月7日 | 86 | 49 | 16 | 10 | 9 | 2 |  |  |  |  | 56.98% |
| 7月8日 | 82 | 71 | 8 |  | 2 | 1 |  |  |  |  | 86.59% |
| 7月9日 | 56 | 36 | 15 |  |  | 1 | 4 |  |  |  | 64.29% |
| 7月10日 | 70 | 53 | 2 | 1 | 8 | 2 | 4 |  |  |  | 75.71% |
| 7月11日 | 70 | 57 | 2 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 |  |  | 81.43% |
| 7月12日 | 66 | 48 |  | 3 | 11 | 2 | 2 |  |  |  | 72.73% |
| 7月13日 | 82 | 67 | 4 | 4 | 5 |  |  | 2 |  |  | 81.71% |
| 7月14日 | 92 | 70 | 5 | 6 | 5 |  | 4 |  |  | 2 | 76.09% |
| 7月15日 | 86 | 65 | 4 | 5 | 8 | 4 |  |  |  |  | 75.58% |
| 7月16日 | 80 | 63 | 9 | 1 | 5 | 2 |  |  |  |  | 78.75% |
| 7月17日 | 80 | 55 | 4 | 4 | 15 | 2 |  |  |  |  | 68.75% |
| 7月18日 | 67 | 54 | 4 |  | 3 | 6 |  |  |  |  | 80.60% |
| 7月19日 | 80 | 75 |  | 2 | 1 | 2 |  |  |  |  | 93.75% |
| 7月20日 | 73 | 68 |  | 2 | 2 | 1 |  |  |  |  | 93.15% |
| 7月21日 | 82 | 68 |  | 5 | 4 | 5 |  |  |  |  | 82.93% |
| 7月22日 | 82 | 61 | 2 | 1 | 11 | 1 | 6 |  |  |  | 74.39% |
| 7月23日 | 77 | 53 |  | 5 | 14 |  | 5 |  |  |  | 68.83% |
| 7月24日 | 80 | 62 |  |  | 7 | 6 | 5 |  |  |  | 77.50% |
| 7月25日 | 66 | 52 |  | 7 |  | 3 | 4 |  |  |  | 78.79% |
| 7月26日 | 64 | 45 |  | 8 | 3 | 1 | 7 |  |  |  | 70.31% |
| 7月27日 | 52 | 39 |  | 1 |  | 7 | 5 |  |  |  | 75.00% |
| 7月28日 | 56 | 51 |  |  | 3 |  | 2 |  |  |  | 91.07% |
| 7月29日 | 70 | 56 |  | 1 | 7 |  | 6 |  |  |  | 80.00% |
| 7月30日 | 78 | 57 |  | 6 | 8 |  | 7 |  |  |  | 73.08% |
| 7月31日 | 82 | 59 | 3 | 2 | 12 |  | 6 |  |  |  | 71.95% |

据以上表格统计如下（见表12、图3）：

表12 6月航班情况统计

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 计划班次 | 执行班次 | 正常航班 | 不正常航班（503） | | |
| 公司原因 | | 非公司原因 |
| 机务原因取消/延误 | 公司其它原因取消/延误 | 其它原因（天气、空管、军事活动等） |
| 数量 | 2313 | 2206 | 1810 | 94 | 84 | 325 |
| 比例 |  | 95.37% | 78.25% | 18.69% | 16.70% | 64.61% |

从上表可以看出，在本月运行中，受天气、空管等因素影响，航班不正常情况较多，占不正常航班的64.61%。机务原因延误/取消的航班为94起，占不正常航班的18.69%，与上月（13.81%）相比有所上升。

图3 不正常航班原因分布

* 1. 故障千时率
     1. 2019年7月MA60飞机机群故障统计表详细信息表见图4及附录3。

本月MA60飞机机群故障数为138次，其中ATA34故障次数达23次，占故障总数达到16.67%，与2019年6月份的23.08%相比有所下降。其次是ATA32故障次数达16次，占故障总数的是11.59%，应予以关注。

2019年7月MA60飞机机群ATA章节故障统计见表13。

表13 ATA章节故障统计

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ATA | 21 | 22 | 23 | 24 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 34 | 35 | 36 | 49 | 56 | 61 | 71 | 72 | 73 | 74 | 76 | 77 | 78 | 79 |
| 故障次数 | 13 | 5 | 5 | 3 | 1 | 6 | 10 | 8 | 8 | 2 | 16 | 23 | 2 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 1 | 6 | 1 | 1 | 7 | 1 | 3 |
| 故障次数总计 | 138 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



图4 故障在ATA中分布及比例

* + 1. 故障千时率趋势分析

幸福航空本月MA60飞机的故障千时率为58.54‰，与2019年6月的54.36‰相比有所上升。

幸福航空MA60飞机故障千时率趋势见图5，故障千时率见表14。



图5 幸福航空MA60飞机故障千时率趋势图

表14 MA60飞机机群故障千时率

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2018年7月 | 2018年8月 | 2018年9月 | 2018年10月 | 2018年11月 | 2018年12月 | 2019年1月 | 2019年2月 | 2019年3月 | 2019年4月 | 2019年5月 | 2019年6月 | 2019年7月 |
| 故障条数 | 100 | 114 | 159 | 158 | 138 | 179 | 169 | 126 | 129 | 122 | 120 | 117 | 138 |
| 故障千时率 | 35.38 | 37.43 | 47.92 | 47.55 | 43.49 | 57.13 | 54.37 | 41.26 | 43.5 | 56.93 | 59.21 | 54.36 | 58.54 |

1. 服务通告（SB）发布情况

本月发布服务通告（SB）7份,均为普通类。

服务通告（SB）发布情况见表15。

表15 服务通告（SB）发布情况

| 序号 | 服务通告（SB）编号 | SB标题 | 类别 | 涉及数量 | 器材提供方式 | 执行要求 | 执行节点 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | MA60-28-SB640 | 燃油—燃油橡胶管—更换 | 普通类 | 59 | 用户采购 | 建议用户结合飞机6Y检贯彻 | / |
|  | MA60-28-SB641 | 燃油—燃油测控系统—更换 | 普通类 | 58 | 用户采购 | 推荐用户执行 | / |
|  | MA60-10-SB648 | 全机—停放—检查维护 | 普通类 | 1 | / | 停放期间按检查周期进行，建议用户执行 | / |
|  | MA60-53-SB654 | 机身—前客舱系留—安装 | 普通类 | 1 | 西飞民机免费提供 | 建议执行 | / |
|  | MA60-53-SB655 | 机身—前段下部—安装 | 普通类 | 1 | 西飞民机免费提供 | 建议执行 | / |
|  | MA60-53-SB656 | 机身—天线罩—挡块安装和密封带更换 | 普通类 | 1 | 西飞民机免费提供 | 建议执行 | / |
|  | MA600-28-SB173 | 燃油——燃油橡胶管——更换 | 普通类 | 4 | 用户采购 | 建议用户结合飞机6Y检贯彻 | / |

# 有关说明与改进建议

**1**. **雷达收发机故障问题**

2019年7月雷达收发机(622-9302-004)发生3起故障。

请幸福航空跟踪雷达收发机(622-9302-004)的修理情况,并将修理报告反馈西飞民机供应链管理部。西飞民机供应链管理部将故障信息反馈供应商，供应商分析故障原因并采取纠正措施。

**2. 空气循环机（ACM）故障问题**

本月空气循环机发生4次故障。幸福航空已下发了TAM60-21-17003R4，要求航线在执行空气循环机预润滑工作后装机静置1小时，以避免产生装机故障。

从2019年4月起，空气循环机（ACM）已发生多起故障，请幸福航空对空气循环机（ACM）的故障原因进行分析并跟踪空气循环机的修理情况。

**3. PCU故障问题**

2019年7月PCU发生3起故障。

针对PCU故障问题，汉胜已发布服务通告247F-61-64，对PCU进行升级改进，西飞已发服务通告 MA60-61-SB534《螺旋桨—螺旋桨顺桨继电器盒—加装二极管》，幸福航空计划进行梯队贯彻。幸福航空PCU的故障主要集中在β活门，针对β活门故障率高的情况，已有9架飞机贯彻了西飞的服务通告MA60-61-SB534R1，截至目前均未再出现过β活门故障，幸福航空已加快服务通告进度，请幸福航空持续跟踪PCU贯彻服务通告后的使用情况。

**附录1：飞机状态**

国内民航及国外客户飞机状态（截止2019年7月）

| **序号** | **用户** | **机型** | **注册号** | **批次号** | **飞机状态** | **交付日期** | **本月飞行数据（FH/FC）** | **累计飞行数据（FH/FC）** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 幸福航空公司 | MA60 | B-3451 | 0705 | 运营 | 2009.06.21 | 181.97/164 | 14148.56/13374 |  |
| 2 | MA60 | B-3452 | 0706 | 定检 | 2009.07.18 | 0/0 | 12978.21/11810 |  |
| 3 | MA60 | B-3453 | 0707 | 运营 | 2009.06.26 | 102.60/130 | 14067.21/12963 |  |
| 4 | MA60 | B-3455 | 0803 | 运营 | 2010.02.09 | 146.55/127 | 13333.92/12445 |  |
| 5 | MA60 | B-3459 | 0804 | 运营 | 2010.08.24 | 83.38/77 | 12992.25/11877 |  |
| 6 | MA60 | B-3476 | 0805 | 运营 | 2011.03.01 | 117.58/101 | 10620.61/9689 |  |
| 7 | MA60 | B-3716 | 1002 | 定检 | 2013.07.17 | 0/0 | 9240.36/8044 |  |
| 8 | MA60 | B-3717 | 1003 | 运营 | 2013.12.28 | 95.57/75 | 8190.42/7537 |  |
| 9 | MA60 | B-3718 | 1103 | 运营 | 2014.08.25 | 153.02/206 | 7154.10/6512 |  |
| 10 | MA60 | B-3709 | 0509 | 运营 | 2010.07.30 | 107.12/76 | 12297.31/11319 |  |
| 11 | MA60 | B-3710 | 0510 | 定检 | 2008.09.05 | 0/0 | 14547.12/13668 |  |
| 12 | MA60 | B-3440 | 0714 | 运营 | 2011.06.30 | 154.40/133 | 11679.21/10497 |  |
| 13 | MA60 | B-3433 | 0715 | 运营 | 2011.06.30 | 197.32/215 | 12886.45/12150 |  |
| 14 | MA60 | B-3711 | 0809 | 定检 | 2012.03.15 | 0/0 | 11042.56/9786 |  |
| 15 | MA60 | B-3705 | 0902 | 定检 | 2012.07.26 | 0/0 | 11332.09/10166 |  |
| 16 | MA60 | B-3706 | 0911 | 运营 | 2012.08.28 | 150.80/139 | 10583.49/8851 |  |
| 17 | MA60 | B-3712 | 0913 | 定检 | 2012.12.26 | 0/0 | 8533.91/8370 |  |
| 18 | MA60 | B-3713 | 0914 | 定检 | 2013.10.24 | 0/0 | 9286.54/8015 |  |
| 19 | MA60 | B-3715 | 0915 | 定检 | 2013.10.22 | 0/0 | 9476.47/9228 |  |
| 20 | MA60 | B-3722 | 1004 | 运营 | 2013.12.29 | 79.97/104 | 7819.26/7340 |  |
| 21 | MA60 | B-3723 | 1005 | 运营 | 2014.09.17 | 164.22/128 | 7408.42/6622 |  |
| 22 | MA60 | B-3725 | 1010 | 运营 | 2015.01.29 | 181.67/182 | 7871.71/7016 |  |
| 23 | MA60 | B-5003 | 1202 | 运营 | 2017.03.29 | 201.90/187 | 4176.25/4277 |  |
| 24 | MA60 | B-5005 | 1203 | 运营 | 2017.07.11 | 239.12/191 | 4145.20/3608 |  |
| 25 | MA60 | B-3421 | 0610 | 定检 | 2008.08.06 | 0/0 | 5044.43/5548 |  |
| 26 | 民航飞行学院 | MA600 | B-3457 | 0607 | 正常 | 2011.03.01 | 27.12/18 | 9390.78/3865 |  |
| 27 | MA600 | B-3456 | 0906 | 正常 | 2011.09.20 | 155.57/65 | 8237.50/3849 |  |
| 28 | 中国气象科学研究院 | MA60 | B-3726 | 1006 | 正常 | 2015.12.04 | 18.15/7 | 595.47/240 |  |
| 29 | MA60 | B-3435 | 1105 | 正常 | 2015.12.26 | 10.99/4 | 614.32/247 |  |
| 30 | 海监总队 | MA60 | B-5002 | 1106 | 停放 | 2016.10.19 | 0/0 | 289.76/235 |  |
| 31 | 津巴布韦航空公司 | MA60 | WPJ | 0302 | 报废 | 2005.04.25 | / | 5606.84/4815 | 2009.11.03，起飞撞野猪群报废 |
| 32 | MA60 | WPK | 0303 | 停放 | 2005.04.25 | / | 11170/9889 | 截止2017.01.07 |
| 33 | MA60 | WPL | 0304 | 事故待修 | 2006.01.18 | / | 4261/3551 | 截止2009.01.19。地面发生起落架同时收起、机腹着地事故待修，等待修理资金 |
| 34 | 赞比亚空军 | MA60 | AF607 | 0305 | 停放 | 2006.08.19 | / | 3180.00/3942 |  |
| 35 | MA60 | AF608 | 0404 | 停放 | 2007.02.14 | / | 1514.00/2106 |  |
| 36 | 刚果（布）航空公司 | MA60 | TN-AHL | 0406 | 停放 | 2006.09.29 | 0/0 | 3410.72/3312 |  |
| 37 | MA60 | TN-AHO | 0408 | 运营 | 2007.09.02 | 113.88/86 | 2870.30/2732 |  |
| 38 | MA60 | TN-AJF | 0905 | 运营 | 2013.06.14 | 21.32/15 | 4045.19/3118 |  |
| 39 | 玻利维亚空军 | MA60 | FAB-96 | 0503 | 停放 | 2008.01.28 | / | 6520/6975 | 截止2016.10.08 |
| 40 | MA60 | FAB-97 | 0504 | 停放 | 2008.01.28 | / | 7940.00/8312 | 截止2014.12.07 |
| 41 | 缅甸航空公司 | MA60 | AIO | 0806 | 停放 | 2010.09.30 | / | 4950.00/4134 |  |
| 42 | MA60 | AIP | 0807 | 报废 | 2010.09.30 | / | 4395.00/3711 |  |
| 43 | MA60 | AIQ | 0808 | 报废 | 2010.09.30 | / | 3461.00/2976 |  |
| 44 | 斯里兰卡空军 | MA60 | 4R-HTN | 0708 | 正常 | 2011.09.20 | / | 2122.00/3588 |  |
| 45 | MA60 | 4R-HTO | 0709 | 正常 | 2011.09.20 | / | 2013.00/3480 |  |
| 46 | 老挝联合航空公司 | MA60 | RDPL-34168 | 0402 | 经营性停放 | 2006.07.18 | / | 8364/8176 |  |
| 47 | MA60 | RDPL-34169 | 0403 | 经营性停放 | 2006.07.18 | / | 8019.50/8028 |  |
| 48 | MA60 | RDPL-34171 | 0507 | 运营 | 2007.10.26 | 25.88/34 | 11033.18/11041 |  |
| 49 | MA60 | RDPL-34172 | 0508 | 经营性停放 | 2008.04.16 | / | 6895.00/6710 |  |
| 50 | MA60 | RDPL-34226 | 0801 | 运营 | 2012.04.10 | 141.07/155 | 4866.63/5695 |  |
| 51 | MA60 | RDPL-34262 | 0802 | 运营 | 2012.04.10 | 129.21/148 | 5478.47/6356 |  |
| 52 | 老挝空军 | MA600 | 34022 | 0907 | 停放 | 2013.04.15 | / | 675.85/711 |  |
| 53 | MA600 | 34024 | 0908 | 停放 | 2013.04.15 | / | 544.48/551 |  |
| 54 | 印尼鸽记航空公司 | MA60 | MZA | 0407 | 经营性停放 | 2007.09.02 | / | 4975.00/5712 |  |
| 55 | MA60 | MZC | 0409 | 经营性停放 | 2007.09.02 | / | 4867.30/5421 |  |
| 56 | MA60 | MZD | 0410 | 经营性停放 | 2010.12.04 | / | 4838.00/5240 |  |
| 57 | MA60 | MAE | 0501 | 经营性停放 | 2011.04.06 | / | 4424.87/4678 |  |
| 58 | MA60 | MZF | 0502 | 经营性停放 | 2011.04.06 | / | 3844.57/3677 |  |
| 59 | MA60 | MZG | 0505 | 事故待修 | 2010.12.01 | / | 1914.09/2139 |  |
| 60 | MA60 | MZH | 0506 | 经营性停放 | 2010.12.03 | / | 5391.81/5335 |  |
| 61 | MA60 | MZI | 0601 | 经营性停放 | 2010.11.29 | / | 4501.74/5081 |  |
| 62 | MA60 | MZJ | 0602 | 经营性停放 | 2010.11.29 | / | 5119.17/5523 |  |
| 63 | MA60 | MZK | 0603 | 报废 | 2010.12.01 | / | 502.45/669 |  |
| 64 | MA60 | MZL | 0604 | 经营性停放 | 2011.04.30 | / | 4524.84/4660 |  |
| 65 | MA60 | MZM | 0605 | 事故待修 | 2011.04.30 | / | 1158.35/1503 |  |
| 66 | MA60 | MZN | 0606 | 经营性停放 | 2011.06.04 | / | 4221.58/4661 |  |
| 67 | MA60 | MZO | 0608 | 报废 | 2010.12.03 | / | 4133.39/4486 |  |
| 68 | MA60 | MZP | 0609 | 经营性停放 | 2011.06.04 | / | 4106.62/4169 |  |
| 69 | 菲律宾飞龙航空公司 | MA60 | RP-C8892 | 0703 | 事故待修 | 2008.10.10 | / | 1466.82/1552 |  |
| 70 | MA60 | RP-C8893 | 0704 | 报废 | 2008.10.11 | / | 324.00/347 |  |
| 71 | MA60 | RP-C8894 | 0710 | 经营性停放 | 2008.12.10 | / | 8297.80/8245 |  |
| 72 | MA60 | RP-C8895 | 0711 | 经营性停放 | 2008.12.10 | / | 8830.40/8913 |  |
| 73 | MA60 | RP-C8896 | 0712 | 经营性停放 | 2008.12.12 | / | 7959.10/7940 |  |
| 74 | 塔吉克航空公司 | MA60 | EY201 | 0701 | 停放 | 2011.12.23 | / | 2571.00/2208 | 截止2014.06.10 |
| 75 | 柬埔寨皇家空军 | MA60 | MT-301 | 0814 | 正常 | 2012.05.28 | 8.15/9 | 881.55/1057 |  |
| 76 | MA60 | MT-302 | 0815 | 正常 | 2012.07.28 | 14.33/18 | 980.55/1166 |  |
| 77 | 布隆迪航空公司 | MA60 | 9U-BHU | 0811 | 经营性停放 | 2012.06.25 | / | 40.02/21 |  |
| 78 | 喀麦隆空军 | MA60 | TJ-XDE | 0810 | 正常 | 2012.11.02 | 53.00/62 | 3314.56/2497 |  |
| 79 | 喀麦隆航空公司 | MA60 | TJ-QDB | 0901 | 运营 | 2016.06.26 | 174.00/243 | 1481.44/2180 |  |
| 80 | MA60 | TJ-QDA | 0903 | 定检 | 2015.03.23 | 0.00/0 | 2096.15/3026 |  |
| 81 | 厄特GAS公司 | MA60 | E3-AAV | 0912 | 经营性停放 | 2012.12.03 | / | 1017.55/1170 |  |
| 82 | 汤加航空公司 | MA60 | A3-RTL | 0904 | 停放 | 2013.06.29 | 0/0 | 1760.78/2025 |  |
| 83 | 尼泊尔航空 | MA60 | 9N-AKQ | 1007 | 定检 | 2014.04.27 | 0/0 | 2994.39/3312 |  |
| 84 | MA60 | 9N-AKR | 1008 | 运营 | 2017.01.26 | 102.73/114 | 2339.90/2580 |  |
| 85 | 吉布提空军 | MA60 | J2-MBH | 1104 | 停放 | 2014.06.09 | / | 793.00/799 |  |
| 86 | 巴戎航空公司 | MA60 | XU-001 | 1108 | 停放，待托管 | 2014.12.15 | 0/0 | 2141.81/2835 |  |
| 87 | MA60 | XU-002 | 1109 | 停放，待托管 | 2015.12.26 | 0/0 | 1858.73/2411 |  |

# 附录2：SDR事件分析

**1. 飞机滑出后左发扭矩上升，转速下降，左交发灯亮，飞机滑回**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190033 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年07月02日B-3453飞机执行JR1519航班，银川滑出后左发扭矩上升，转速下降，左交发灯亮，飞机滑回检查。 判断为左发PCU故障，更换PCU后试车测试正常。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190033 | | 故障名称 | | 飞机滑出后左发扭矩上升，转速下降，左交发灯亮，飞机滑回 | | | | |
| 发生日期 | 2019-07-02 | 飞机注册号 | B-3453 | | 批架次 | 0707 | 航班代码 | | JR1519 |
| 发生地点 | 银川 | 航线 | 银川-武汉 | | 影响航班 | 飞机滑回 | 预防/紧急措施 | | 飞机滑回 |
| 总使用时间（H） | 13972.68 | 总使用循环 | 12845 | | ATA | 61 | 涉及主要系统 | | 螺旋桨 |
| 发现阶段 | □系统联试 □地面检查 ■滑行 □飞行前 □起飞 □飞行中 □飞行后 □其它 | | | | | | | | |
| **项目** | | | | 相关分析 | | | | **建议的改进措施及涉及单位** | |
| 1. 故障原因类别 | | | | (a)■ 机械类  (b)□ 非机械类，包括： □维修差错 □地面碰撞 □鸟击 □天气 □外物损伤 □其他 | | | |  | |
| 1. 机械类原因的故障情况分析： | | | |  | | | |  | |
| （1）故障件是否已经确认？ | | | | ■是 □否  808877-7 PCU | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 左发扭矩上升，转速下降，左交发灯亮 | | | |  | |
| （3）故障件在维修方案中是否有检查项目？ | | | | ■是 □否  检查内容和间隔：MP项目号：5-61-K06 螺旋桨控制装置 PCU拆下返厂完成 Mandatory Inspections 检查 间隔10500FH MP项目号：5-61-K07 PCU 扭力管扭力检查 间隔10500FH | | | |  | |
| （4）故障件或系统近期是否作过修理、改装、检查或测试工作？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （5）飞机部件或系统的故障是否与近期的维修工作（修理、改装、检查或测试）有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （6）部件或系统故障是否与厂家资料和服务通告的执行情况有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （7）该类故障是否曾经发生过？ | | | | ■是 □否 | | | |  | |
| （8）其它情况说明： | | | |  | | | |  | |
| 1. 非机械类原因的情况说明： | | | |  | | | |  | |
| **故障原因分析** | | | | | | | | | |
| **直接原因分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否存在产品自身设计缺陷？从原理上分析设计缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在产品安装/拆卸设计缺陷？ | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在机体结构设计缺陷？从重量、强度、疲劳、防腐等方面分析设计缺陷； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在制造缺陷？分析工艺/制造缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 部件拆卸安装是否复杂，易于出错？分析复杂易错环节； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 设计上不利于防差错？分析相似部件或者易混淆部位； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少必要的指示和告警？分析需要借助地面设备读取的重要参数； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少清晰的标识（约束线、箭头、标牌）？分析可能缺少的标识； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在培训不到位的情况？ | | | | 否 | | | |  | |
| **机上其它因素（外部因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与供电系统故障有关（分析供电故障的影响） | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与线路故障有关（屏蔽失效、信号中断、短路-短路、插头松动）？分析因线路故障导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与油液污染有关（燃油、滑油、液压油）？分析因油液污染导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与临近系统/结构失效有关？分析因临近系统/结构失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与系统保护装置失效有关？分析因保护装置失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| **共同因素（环境因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与外部/内部电弧有关？分析外部/内部电弧造成的影响/后果； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与雨雪/高湿环境有关？分析雨雪/高湿环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与沙尘环境有关？分析沙尘环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与高振动环境有关？分析高振动环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与疲劳、裂纹、腐蚀、磨损有关？分析疲劳、裂纹、腐蚀、磨损的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| **历史故障及改进情况** | | | | | | | | | |
| 1. 历史故障情况 | | | | 故障件未贯彻服务通告 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 服务通告（SB）MA60-61-SB534 | | | |  | |

**2. 机组反馈左着陆灯照明角度偏差较大，飞机滑回**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190034 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年07月07日B-3440飞机执行JR1625长沙-张家界航班，机组反馈左着陆灯照明角度偏差较大，飞机滑回。调整左侧着陆灯角度，地面测试正常。飞机放行。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190034 | | 故障名称 | | 机组反馈左着陆灯照明角度偏差较大，飞机滑回 | | | | |
| 发生日期 | 2019-07-07 | 飞机注册号 | B-3440 | | 批架次 | 0714 | 航班代码 | | JR1625 |
| 发生地点 | 长沙 | 航线 | 长沙-张家界 | | 影响航班 | 飞机滑回 | 预防/紧急措施 | | 飞机滑回 |
| 总使用时间（H） | 11575.07 | 总使用循环 | 10410 | | ATA | 33 | 涉及主要系统 | | 照明 |
| 发现阶段 | □系统联试 □地面检查 ■滑行 □飞行前 □起飞 □飞行中 □飞行后 □其它 | | | | | | | | |
| **项目** | | | | 相关分析 | | | | **建议的改进措施及涉及单位** | |
| 1. 故障原因类别 | | | | (a)■ 机械类  (b)□ 非机械类，包括： □维修差错 □地面碰撞 □鸟击 □天气 □外物损伤 □其他 | | | |  | |
| 1. 机械类原因的故障情况分析： | | | |  | | | |  | |
| （1）故障件是否已经确认？ | | | | □是 ■否  无故障件 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 左着陆灯照明角度偏差较大 | | | |  | |
| （3）故障件在维修方案中是否有检查项目？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （4）故障件或系统近期是否作过修理、改装、检查或测试工作？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （5）飞机部件或系统的故障是否与近期的维修工作（修理、改装、检查或测试）有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （6）部件或系统故障是否与厂家资料和服务通告的执行情况有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （7）该类故障是否曾经发生过？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （8）其它情况说明： | | | |  | | | |  | |
| 1. 非机械类原因的情况说明： | | | |  | | | |  | |
| **故障原因分析** | | | | | | | | | |
| **直接原因分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否存在产品自身设计缺陷？从原理上分析设计缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在产品安装/拆卸设计缺陷？ | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在机体结构设计缺陷？从重量、强度、疲劳、防腐等方面分析设计缺陷； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在制造缺陷？分析工艺/制造缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 部件拆卸安装是否复杂，易于出错？分析复杂易错环节； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 设计上不利于防差错？分析相似部件或者易混淆部位； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少必要的指示和告警？分析需要借助地面设备读取的重要参数； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少清晰的标识（约束线、箭头、标牌）？分析可能缺少的标识； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在培训不到位的情况？ | | | | 否 | | | |  | |
| **机上其它因素（外部因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与供电系统故障有关（分析供电故障的影响） | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与线路故障有关（屏蔽失效、信号中断、短路-短路、插头松动）？分析因线路故障导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与油液污染有关（燃油、滑油、液压油）？分析因油液污染导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与临近系统/结构失效有关？分析因临近系统/结构失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与系统保护装置失效有关？分析因保护装置失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| **共同因素（环境因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与外部/内部电弧有关？分析外部/内部电弧造成的影响/后果； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与雨雪/高湿环境有关？分析雨雪/高湿环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与沙尘环境有关？分析沙尘环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与高振动环境有关？分析高振动环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与疲劳、裂纹、腐蚀、磨损有关？分析疲劳、裂纹、腐蚀、磨损的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| **历史故障及改进情况** | | | | | | | | | |
| 1. 历史故障情况 | | | | 无 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**3. 机组反馈气象雷达无气象目标，飞机返航**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190035 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年07月07日B-3717飞机执行（JR1617）左旗-右旗航班，机组反馈气象雷达无气象目标，飞机返航。更换雷达收发机，地面测试正常。飞机放行。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190035 | | 故障名称 | | 机组反馈气象雷达无气象目标，飞机返航 | | | | |
| 发生日期 | 2019-07-07 | 飞机注册号 | B-3717 | | 批架次 | 1003 | 航班代码 | | JR1617 |
| 发生地点 | 左旗 | 航线 | 左旗-右旗 | | 影响航班 | 飞机返航 | 预防/紧急措施 | | 飞机返航 |
| 总使用时间（H） | 8111.25 | 总使用循环 | 7474 | | ATA | 34 | 涉及主要系统 | | 导航 |
| 发现阶段 | □系统联试 □地面检查 □滑行 □飞行前 □起飞 ■飞行中 □飞行后 □其它 | | | | | | | | |
| **项目** | | | | 相关分析 | | | | **建议的改进措施及涉及单位** | |
| 1. 故障原因类别 | | | | (a)■ 机械类  (b)□ 非机械类，包括： □维修差错 □地面碰撞 □鸟击 □天气 □外物损伤 □其他 | | | |  | |
| 1. 机械类原因的故障情况分析： | | | |  | | | |  | |
| （1）故障件是否已经确认？ | | | | ■是 □否  622-9302-004雷达收发机 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 气象雷达无气象目标 | | | |  | |
| （3）故障件在维修方案中是否有检查项目？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （4）故障件或系统近期是否作过修理、改装、检查或测试工作？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （5）飞机部件或系统的故障是否与近期的维修工作（修理、改装、检查或测试）有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （6）部件或系统故障是否与厂家资料和服务通告的执行情况有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （7）该类故障是否曾经发生过？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （8）其它情况说明： | | | |  | | | |  | |
| 1. 非机械类原因的情况说明： | | | |  | | | |  | |
| **故障原因分析** | | | | | | | | | |
| **直接原因分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否存在产品自身设计缺陷？从原理上分析设计缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在产品安装/拆卸设计缺陷？ | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在机体结构设计缺陷？从重量、强度、疲劳、防腐等方面分析设计缺陷； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在制造缺陷？分析工艺/制造缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 部件拆卸安装是否复杂，易于出错？分析复杂易错环节； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 设计上不利于防差错？分析相似部件或者易混淆部位； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少必要的指示和告警？分析需要借助地面设备读取的重要参数； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少清晰的标识（约束线、箭头、标牌）？分析可能缺少的标识； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在培训不到位的情况？ | | | | 否 | | | |  | |
| **机上其它因素（外部因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与供电系统故障有关（分析供电故障的影响） | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与线路故障有关（屏蔽失效、信号中断、短路-短路、插头松动）？分析因线路故障导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与油液污染有关（燃油、滑油、液压油）？分析因油液污染导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与临近系统/结构失效有关？分析因临近系统/结构失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与系统保护装置失效有关？分析因保护装置失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| **共同因素（环境因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与外部/内部电弧有关？分析外部/内部电弧造成的影响/后果； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与雨雪/高湿环境有关？分析雨雪/高湿环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与沙尘环境有关？分析沙尘环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与高振动环境有关？分析高振动环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与疲劳、裂纹、腐蚀、磨损有关？分析疲劳、裂纹、腐蚀、磨损的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| **历史故障及改进情况** | | | | | | | | | |
| 1. 历史故障情况 | | | | 修理件故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**4. 飞机起飞后左风挡加温故障灯闪亮，飞机返航**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190036 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年07月09日B-3440飞机执行（JR1625）长沙至张家界航班，长沙飞机起飞后左风挡加温故障灯闪亮，飞机返航。机务测量加温控制盒到集中告警灯盒线路绝缘性良好，检查并紧固接线柱，更换左风挡加温控制盒并办理观察，地面测试正常，飞机放行。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190036 | | 故障名称 | | 飞机起飞后左风挡加温故障灯闪亮，飞机返航 | | | | |
| 发生日期 | 2019-07-09 | 飞机注册号 | B-3440 | | 批架次 | 0714 | 航班代码 | | JR1625 |
| 发生地点 | 长沙 | 航线 | 长沙-张家界 | | 影响航班 | 飞机返航 | 预防/紧急措施 | | 飞机返航 |
| 总使用时间（H） | 11586.99 | 总使用循环 | 10421 | | ATA | 30 | 涉及主要系统 | | 防冰/防雨 |
| 发现阶段 | □系统联试 □地面检查 □滑行 □飞行前 □起飞 ■飞行中 □飞行后 □其它 | | | | | | | | |
| **项目** | | | | 相关分析 | | | | **建议的改进措施及涉及单位** | |
| 1. 故障原因类别 | | | | (a)■ 机械类  (b)□ 非机械类，包括： □维修差错 □地面碰撞 □鸟击 □天气 □外物损伤 □其他 | | | |  | |
| 1. 机械类原因的故障情况分析： | | | |  | | | |  | |
| （1）故障件是否已经确认？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 左风挡加温故障灯闪亮 | | | |  | |
| （3）故障件在维修方案中是否有检查项目？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （4）故障件或系统近期是否作过修理、改装、检查或测试工作？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （5）飞机部件或系统的故障是否与近期的维修工作（修理、改装、检查或测试）有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （6）部件或系统故障是否与厂家资料和服务通告的执行情况有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （7）该类故障是否曾经发生过？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （8）其它情况说明： | | | |  | | | |  | |
| 1. 非机械类原因的情况说明： | | | |  | | | |  | |
| **故障原因分析** | | | | | | | | | |
| **直接原因分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否存在产品自身设计缺陷？从原理上分析设计缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在产品安装/拆卸设计缺陷？ | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在机体结构设计缺陷？从重量、强度、疲劳、防腐等方面分析设计缺陷； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在制造缺陷？分析工艺/制造缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 部件拆卸安装是否复杂，易于出错？分析复杂易错环节； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 设计上不利于防差错？分析相似部件或者易混淆部位； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少必要的指示和告警？分析需要借助地面设备读取的重要参数； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少清晰的标识（约束线、箭头、标牌）？分析可能缺少的标识； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在培训不到位的情况？ | | | | 否 | | | |  | |
| **机上其它因素（外部因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与供电系统故障有关（分析供电故障的影响） | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与线路故障有关（屏蔽失效、信号中断、短路-短路、插头松动）？分析因线路故障导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与油液污染有关（燃油、滑油、液压油）？分析因油液污染导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与临近系统/结构失效有关？分析因临近系统/结构失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与系统保护装置失效有关？分析因保护装置失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| **共同因素（环境因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与外部/内部电弧有关？分析外部/内部电弧造成的影响/后果； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与雨雪/高湿环境有关？分析雨雪/高湿环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与沙尘环境有关？分析沙尘环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与高振动环境有关？分析高振动环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与疲劳、裂纹、腐蚀、磨损有关？分析疲劳、裂纹、腐蚀、磨损的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| **历史故障及改进情况** | | | | | | | | | |
| 1. 历史故障情况 | | | | 偶发故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**5. 地面滑出低扭矩灯亮，飞机滑回**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190037 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年07月12日B-5003飞机执行JR1655（襄阳-西安）航班，襄阳地面滑出低扭矩灯亮，飞机滑回。机务判断为右发AFU间歇性复现的故障，航后更换AFU后试车检查正常。后续飞行正常。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190037 | | 故障名称 | | 地面滑出低扭矩灯亮，飞机滑回 | | | | |
| 发生日期 | 2019-07-12 | 飞机注册号 | B-5003 | | 批架次 | 1202 | 航班代码 | | JR1655 |
| 发生地点 | 襄阳 | 航线 | 襄阳-西安 | | 影响航班 | 飞机滑回 | 预防/紧急措施 | | 飞机滑回 |
| 总使用时间（H） | 4047.79 | 总使用循环 | 4157 | | ATA | 73 | 涉及主要系统 | | 发动机燃油及控制 |
| 发现阶段 | □系统联试 □地面检查 ■滑行 □飞行前 □起飞 □飞行中 □飞行后 □其它 | | | | | | | | |
| **项目** | | | | 相关分析 | | | | **建议的改进措施及涉及单位** | |
| 1. 故障原因类别 | | | | (a)■ 机械类  (b)□ 非机械类，包括： □维修差错 □地面碰撞 □鸟击 □天气 □外物损伤 □其他 | | | |  | |
| 1. 机械类原因的故障情况分析： | | | |  | | | |  | |
| （1）故障件是否已经确认？ | | | | ■是 □否  30048-0000-28 AFU | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 地面滑出低扭矩灯亮 | | | |  | |
| （3）故障件在维修方案中是否有检查项目？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （4）故障件或系统近期是否作过修理、改装、检查或测试工作？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （5）飞机部件或系统的故障是否与近期的维修工作（修理、改装、检查或测试）有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （6）部件或系统故障是否与厂家资料和服务通告的执行情况有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （7）该类故障是否曾经发生过？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （8）其它情况说明： | | | |  | | | |  | |
| 1. 非机械类原因的情况说明： | | | |  | | | |  | |
| **故障原因分析** | | | | | | | | | |
| **直接原因分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否存在产品自身设计缺陷？从原理上分析设计缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在产品安装/拆卸设计缺陷？ | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在机体结构设计缺陷？从重量、强度、疲劳、防腐等方面分析设计缺陷； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在制造缺陷？分析工艺/制造缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 部件拆卸安装是否复杂，易于出错？分析复杂易错环节； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 设计上不利于防差错？分析相似部件或者易混淆部位； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少必要的指示和告警？分析需要借助地面设备读取的重要参数； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少清晰的标识（约束线、箭头、标牌）？分析可能缺少的标识； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在培训不到位的情况？ | | | | 否 | | | |  | |
| **机上其它因素（外部因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与供电系统故障有关（分析供电故障的影响） | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与线路故障有关（屏蔽失效、信号中断、短路-短路、插头松动）？分析因线路故障导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与油液污染有关（燃油、滑油、液压油）？分析因油液污染导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与临近系统/结构失效有关？分析因临近系统/结构失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与系统保护装置失效有关？分析因保护装置失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| **共同因素（环境因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与外部/内部电弧有关？分析外部/内部电弧造成的影响/后果； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与雨雪/高湿环境有关？分析雨雪/高湿环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与沙尘环境有关？分析沙尘环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与高振动环境有关？分析高振动环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与疲劳、裂纹、腐蚀、磨损有关？分析疲劳、裂纹、腐蚀、磨损的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| **历史故障及改进情况** | | | | | | | | | |
| 1. 历史故障情况 | | | | 成品故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 普惠已发布SB21921 | | | |  | |

**6. 无线电磁指示器出现故障旗，EHSI上出现红色HDG警告字符，飞机滑回**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190038 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年07月14日B-3459飞机执行（JR1553）长沙-张家界，飞机滑出后，左侧无线电磁指示器出现故障旗，EHSI上出现红色HDG警告字符，飞机滑回检查。检查右侧磁传感器未见异常。清洁传感器插头，对串航姿计算机，通电测试正常，飞机适航放行。后续航段均正常。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190038 | | 故障名称 | | 无线电磁指示器出现故障旗，EHSI上出现红色HDG警告字符，飞机滑回 | | | | |
| 发生日期 | 2019-07-14 | 飞机注册号 | B-3459 | | 批架次 | 0804 | 航班代码 | | JR1553 |
| 发生地点 | 长沙 | 航线 | 长沙-张家界 | | 影响航班 | 飞机滑回 | 预防/紧急措施 | | 飞机滑回 |
| 总使用时间（H） | 12919.19 | 总使用循环 | 11809 | | ATA | 34 | 涉及主要系统 | | 导航 |
| 发现阶段 | □系统联试 □地面检查 ■滑行 □飞行前 □起飞 □飞行中 □飞行后 □其它 | | | | | | | | |
| **项目** | | | | 相关分析 | | | | **建议的改进措施及涉及单位** | |
| 1. 故障原因类别 | | | | (a)■ 机械类  (b)□ 非机械类，包括： □维修差错 □地面碰撞 □鸟击 □天气 □外物损伤 □其他 | | | |  | |
| 1. 机械类原因的故障情况分析： | | | |  | | | |  | |
| （1）故障件是否已经确认？ | | | | □是 ■否  无故障件 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 左侧无线电磁指示器出现故障旗，EHSI上出现红色HDG警告字符 | | | |  | |
| （3）故障件在维修方案中是否有检查项目？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （4）故障件或系统近期是否作过修理、改装、检查或测试工作？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （5）飞机部件或系统的故障是否与近期的维修工作（修理、改装、检查或测试）有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （6）部件或系统故障是否与厂家资料和服务通告的执行情况有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （7）该类故障是否曾经发生过？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （8）其它情况说明： | | | |  | | | |  | |
| 1. 非机械类原因的情况说明： | | | |  | | | |  | |
| **故障原因分析** | | | | | | | | | |
| **直接原因分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否存在产品自身设计缺陷？从原理上分析设计缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在产品安装/拆卸设计缺陷？ | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在机体结构设计缺陷？从重量、强度、疲劳、防腐等方面分析设计缺陷； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在制造缺陷？分析工艺/制造缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 部件拆卸安装是否复杂，易于出错？分析复杂易错环节； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 设计上不利于防差错？分析相似部件或者易混淆部位； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少必要的指示和告警？分析需要借助地面设备读取的重要参数； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少清晰的标识（约束线、箭头、标牌）？分析可能缺少的标识； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在培训不到位的情况？ | | | | 否 | | | |  | |
| **机上其它因素（外部因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与供电系统故障有关（分析供电故障的影响） | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与线路故障有关（屏蔽失效、信号中断、短路-短路、插头松动）？分析因线路故障导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与油液污染有关（燃油、滑油、液压油）？分析因油液污染导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与临近系统/结构失效有关？分析因临近系统/结构失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与系统保护装置失效有关？分析因保护装置失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| **共同因素（环境因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与外部/内部电弧有关？分析外部/内部电弧造成的影响/后果； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与雨雪/高湿环境有关？分析雨雪/高湿环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与沙尘环境有关？分析沙尘环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与高振动环境有关？分析高振动环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与疲劳、裂纹、腐蚀、磨损有关？分析疲劳、裂纹、腐蚀、磨损的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| **历史故障及改进情况** | | | | | | | | | |
| 1. 历史故障情况 | | | | 偶发故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**7. 飞机滑跑阶段，顺桨准备灯不亮，飞机中断起飞**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190039 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年07月16日B-5003飞机执行JR1528X（襄阳-武汉）航班，飞机滑跑阶段，顺桨准备灯不亮，飞机中断起飞。机务检查顺桨准备灯自检正常，无跳开关跳出，清洁右发一号扭矩传感器插头以及AFU插头，试车检查正常。飞机放行。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190039 | | 故障名称 | | 飞机滑跑阶段，顺桨准备灯不亮，飞机中断起飞 | | | | |
| 发生日期 | 2019-07-16 | 飞机注册号 | B-5003 | | 批架次 | 1202 | 航班代码 | | JR1528X |
| 发生地点 | 襄阳 | 航线 | 襄阳-武汉 | | 影响航班 | 中断起飞 | 预防/紧急措施 | | 中断起飞 |
| 总使用时间（H） | 4072.84 | 总使用循环 | 4181 | | ATA | 61 | 涉及主要系统 | | 螺旋桨 |
| 发现阶段 | □系统联试 □地面检查 ■滑行 □飞行前 □起飞 □飞行中 □飞行后 □其它 | | | | | | | | |
| **项目** | | | | 相关分析 | | | | **建议的改进措施及涉及单位** | |
| 1. 故障原因类别 | | | | (a)■ 机械类  (b)□ 非机械类，包括： □维修差错 □地面碰撞 □鸟击 □天气 □外物损伤 □其他 | | | |  | |
| 1. 机械类原因的故障情况分析： | | | |  | | | |  | |
| （1）故障件是否已经确认？ | | | | □是 ■否  无故障件 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 顺桨准备灯不亮 | | | |  | |
| （3）故障件在维修方案中是否有检查项目？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （4）故障件或系统近期是否作过修理、改装、检查或测试工作？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （5）飞机部件或系统的故障是否与近期的维修工作（修理、改装、检查或测试）有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （6）部件或系统故障是否与厂家资料和服务通告的执行情况有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （7）该类故障是否曾经发生过？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （8）其它情况说明： | | | |  | | | |  | |
| 1. 非机械类原因的情况说明： | | | |  | | | |  | |
| **故障原因分析** | | | | | | | | | |
| **直接原因分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否存在产品自身设计缺陷？从原理上分析设计缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在产品安装/拆卸设计缺陷？ | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在机体结构设计缺陷？从重量、强度、疲劳、防腐等方面分析设计缺陷； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在制造缺陷？分析工艺/制造缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 部件拆卸安装是否复杂，易于出错？分析复杂易错环节； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 设计上不利于防差错？分析相似部件或者易混淆部位； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少必要的指示和告警？分析需要借助地面设备读取的重要参数； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少清晰的标识（约束线、箭头、标牌）？分析可能缺少的标识； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在培训不到位的情况？ | | | | 否 | | | |  | |
| **机上其它因素（外部因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与供电系统故障有关（分析供电故障的影响） | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与线路故障有关（屏蔽失效、信号中断、短路-短路、插头松动）？分析因线路故障导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与油液污染有关（燃油、滑油、液压油）？分析因油液污染导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与临近系统/结构失效有关？分析因临近系统/结构失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与系统保护装置失效有关？分析因保护装置失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| **共同因素（环境因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与外部/内部电弧有关？分析外部/内部电弧造成的影响/后果； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与雨雪/高湿环境有关？分析雨雪/高湿环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与沙尘环境有关？分析沙尘环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与高振动环境有关？分析高振动环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与疲劳、裂纹、腐蚀、磨损有关？分析疲劳、裂纹、腐蚀、磨损的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| **历史故障及改进情况** | | | | | | | | | |
| 1. 历史故障情况 | | | | 电连接器故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**8. 飞机滑出后，左右航向相差45°，飞机滑回**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190040 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年07月15日B-3459飞机执行JR1623（长沙-张家界）航班，飞机滑出后，左右航向相差45°，飞机滑回。机务更换了2号磁传感器，故障消失,飞机放行。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190040 | | 故障名称 | | 飞机滑出后，左右航向相差45°，飞机滑回 | | | | |
| 发生日期 | 2019-07-15 | 飞机注册号 | B-3459 | | 批架次 | 0804 | 航班代码 | | JR1623 |
| 发生地点 | 长沙-张家界 | 航线 | 长沙-张家界 | | 影响航班 | 飞机滑回 | 预防/紧急措施 | | 飞机滑回 |
| 总使用时间（H） | 12921.37 | 总使用循环 | 11811 | | ATA | 34 | 涉及主要系统 | | 导航 |
| 发现阶段 | □系统联试 □地面检查 ■滑行 □飞行前 □起飞 □飞行中 □飞行后 □其它 | | | | | | | | |
| **项目** | | | | 相关分析 | | | | **建议的改进措施及涉及单位** | |
| 1. 故障原因类别 | | | | (a)■ 机械类  (b)□ 非机械类，包括： □维修差错 □地面碰撞 □鸟击 □天气 □外物损伤 □其他 | | | |  | |
| 1. 机械类原因的故障情况分析： | | | |  | | | |  | |
| （1）故障件是否已经确认？ | | | | ■是 □否  822-1193-001 2号磁传感器 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 左右航向相差45° | | | |  | |
| （3）故障件在维修方案中是否有检查项目？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （4）故障件或系统近期是否作过修理、改装、检查或测试工作？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （5）飞机部件或系统的故障是否与近期的维修工作（修理、改装、检查或测试）有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （6）部件或系统故障是否与厂家资料和服务通告的执行情况有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （7）该类故障是否曾经发生过？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （8）其它情况说明： | | | |  | | | |  | |
| 1. 非机械类原因的情况说明： | | | |  | | | |  | |
| **故障原因分析** | | | | | | | | | |
| **直接原因分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否存在产品自身设计缺陷？从原理上分析设计缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在产品安装/拆卸设计缺陷？ | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在机体结构设计缺陷？从重量、强度、疲劳、防腐等方面分析设计缺陷； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在制造缺陷？分析工艺/制造缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 部件拆卸安装是否复杂，易于出错？分析复杂易错环节； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 设计上不利于防差错？分析相似部件或者易混淆部位； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少必要的指示和告警？分析需要借助地面设备读取的重要参数； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少清晰的标识（约束线、箭头、标牌）？分析可能缺少的标识； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在培训不到位的情况？ | | | | 否 | | | |  | |
| **机上其它因素（外部因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与供电系统故障有关（分析供电故障的影响） | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与线路故障有关（屏蔽失效、信号中断、短路-短路、插头松动）？分析因线路故障导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与油液污染有关（燃油、滑油、液压油）？分析因油液污染导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与临近系统/结构失效有关？分析因临近系统/结构失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与系统保护装置失效有关？分析因保护装置失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| **共同因素（环境因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与外部/内部电弧有关？分析外部/内部电弧造成的影响/后果； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与雨雪/高湿环境有关？分析雨雪/高湿环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与沙尘环境有关？分析沙尘环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与高振动环境有关？分析高振动环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与疲劳、裂纹、腐蚀、磨损有关？分析疲劳、裂纹、腐蚀、磨损的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| **历史故障及改进情况** | | | | | | | | | |
| 1. 历史故障情况 | | | | 雷击突发故障导致磁传感器本体故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**9. 飞机滑出后左侧刹车系统压力指示异常，飞机滑回**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190041 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年07月16日B-3725飞机执行JR1607（喀纳斯-富蕴），喀纳斯过站，飞机滑出后左侧刹车系统压力指示异常，飞机滑回检查。检查发现应急刹车活门管接头处有漏气现象，刹车压力保持不住。依据AMM32-42-00更换应急刹车活门，依据AMM32-51-00更换液压系统安全活门、转弯电磁开关，地面增压测试正常，后续飞行观察正常。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190041 | | 故障名称 | | 飞机滑出后左侧刹车系统压力指示异常，飞机滑回 | | | | |
| 发生日期 | 2019-07-16 | 飞机注册号 | B-3725 | | 批架次 | 1010 | 航班代码 | | JR1607 |
| 发生地点 | 喀纳斯 | 航线 | 喀纳斯-富蕴 | | 影响航班 | 飞机滑回 | 预防/紧急措施 | | 飞机滑回 |
| 总使用时间（H） | 7784.03 | 总使用循环 | 6932 | | ATA | 32 | 涉及主要系统 | | 起落架 |
| 发现阶段 | □系统联试 □地面检查 ■滑行 □飞行前 □起飞 □飞行中 □飞行后 □其它 | | | | | | | | |
| **项目** | | | | 相关分析 | | | | **建议的改进措施及涉及单位** | |
| 1. 故障原因类别 | | | | (a)■ 机械类  (b)□ 非机械类，包括： □维修差错 □地面碰撞 □鸟击 □天气 □外物损伤 □其他 | | | |  | |
| 1. 机械类原因的故障情况分析： | | | |  | | | |  | |
| （1）故障件是否已经确认？ | | | | ■是 □否  YYF-43 安全活门  YDF-22A 电磁开关 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 飞机滑出后左侧刹车系统压力指示异常 | | | |  | |
| （3）故障件在维修方案中是否有检查项目？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （4）故障件或系统近期是否作过修理、改装、检查或测试工作？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （5）飞机部件或系统的故障是否与近期的维修工作（修理、改装、检查或测试）有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （6）部件或系统故障是否与厂家资料和服务通告的执行情况有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （7）该类故障是否曾经发生过？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （8）其它情况说明： | | | |  | | | |  | |
| 1. 非机械类原因的情况说明： | | | |  | | | |  | |
| **故障原因分析** | | | | | | | | | |
| **直接原因分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否存在产品自身设计缺陷？从原理上分析设计缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在产品安装/拆卸设计缺陷？ | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在机体结构设计缺陷？从重量、强度、疲劳、防腐等方面分析设计缺陷； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在制造缺陷？分析工艺/制造缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 部件拆卸安装是否复杂，易于出错？分析复杂易错环节； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 设计上不利于防差错？分析相似部件或者易混淆部位； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少必要的指示和告警？分析需要借助地面设备读取的重要参数； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少清晰的标识（约束线、箭头、标牌）？分析可能缺少的标识； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在培训不到位的情况？ | | | | 否 | | | |  | |
| **机上其它因素（外部因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与供电系统故障有关（分析供电故障的影响） | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与线路故障有关（屏蔽失效、信号中断、短路-短路、插头松动）？分析因线路故障导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与油液污染有关（燃油、滑油、液压油）？分析因油液污染导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与临近系统/结构失效有关？分析因临近系统/结构失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与系统保护装置失效有关？分析因保护装置失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| **共同因素（环境因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与外部/内部电弧有关？分析外部/内部电弧造成的影响/后果； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与雨雪/高湿环境有关？分析雨雪/高湿环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与沙尘环境有关？分析沙尘环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与高振动环境有关？分析高振动环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与疲劳、裂纹、腐蚀、磨损有关？分析疲劳、裂纹、腐蚀、磨损的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| **历史故障及改进情况** | | | | | | | | | |
| 1. 历史故障情况 | | | | 偶发故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**10. 机组反馈襟翼从15°到30°无法放下，飞机复飞**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190043 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年07月20日B-3723飞机执行JR1576（长白山-哈尔滨）航班，机组反馈襟翼从15°到30°无法放下，飞机复飞。复飞后15°正常落地。检查液压系统油滤污染指示销无跳出。断电测量襟翼手柄导通正常，地面进行襟翼收放测试正常。更换襟翼操纵手柄并和B-5005对串襟翼控制板，地面试车测试正常。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190043 | | 故障名称 | | 机组反馈襟翼从15°到30°无法放下，飞机复飞 | | | | |
| 发生日期 | 2019-07-20 | 飞机注册号 | B-3723 | | 批架次 | 1005 | 航班代码 | | JR1576 |
| 发生地点 | 哈尔滨 | 航线 | 长白山-哈尔滨 | | 影响航班 | 飞机复飞 | 预防/紧急措施 | | 飞机复飞 |
| 总使用时间（H） | 7338.23 | 总使用循环 | 6568 | | ATA | 27 | 涉及主要系统 | | 飞行操纵 |
| 发现阶段 | □系统联试 □地面检查 □滑行 □飞行前 □起飞 □飞行中 □飞行后 ■其它 | | | | | | | | |
| **项目** | | | | 相关分析 | | | | **建议的改进措施及涉及单位** | |
| 1. 故障原因类别 | | | | (a)■ 机械类  (b)□ 非机械类，包括： □维修差错 □地面碰撞 □鸟击 □天气 □外物损伤 □其他 | | | |  | |
| 1. 机械类原因的故障情况分析： | | | |  | | | |  | |
| （1）故障件是否已经确认？ | | | | ■是 □否  BK-5A(1) 襟翼操纵开关 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 襟翼从15°到30°无法放下 | | | |  | |
| （3）故障件在维修方案中是否有检查项目？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （4）故障件或系统近期是否作过修理、改装、检查或测试工作？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （5）飞机部件或系统的故障是否与近期的维修工作（修理、改装、检查或测试）有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （6）部件或系统故障是否与厂家资料和服务通告的执行情况有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （7）该类故障是否曾经发生过？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （8）其它情况说明： | | | |  | | | |  | |
| 1. 非机械类原因的情况说明： | | | |  | | | |  | |
| **故障原因分析** | | | | | | | | | |
| **直接原因分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否存在产品自身设计缺陷？从原理上分析设计缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在产品安装/拆卸设计缺陷？ | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在机体结构设计缺陷？从重量、强度、疲劳、防腐等方面分析设计缺陷； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在制造缺陷？分析工艺/制造缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 部件拆卸安装是否复杂，易于出错？分析复杂易错环节； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 设计上不利于防差错？分析相似部件或者易混淆部位； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少必要的指示和告警？分析需要借助地面设备读取的重要参数； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少清晰的标识（约束线、箭头、标牌）？分析可能缺少的标识； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在培训不到位的情况？ | | | | 否 | | | |  | |
| **机上其它因素（外部因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与供电系统故障有关（分析供电故障的影响） | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与线路故障有关（屏蔽失效、信号中断、短路-短路、插头松动）？分析因线路故障导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与油液污染有关（燃油、滑油、液压油）？分析因油液污染导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与临近系统/结构失效有关？分析因临近系统/结构失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与系统保护装置失效有关？分析因保护装置失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| **共同因素（环境因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与外部/内部电弧有关？分析外部/内部电弧造成的影响/后果； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与雨雪/高湿环境有关？分析雨雪/高湿环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与沙尘环境有关？分析沙尘环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与高振动环境有关？分析高振动环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与疲劳、裂纹、腐蚀、磨损有关？分析疲劳、裂纹、腐蚀、磨损的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| **历史故障及改进情况** | | | | | | | | | |
| 1. 历史故障情况 | | | | 偶发故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**11. 飞机进近时，放5°襟翼、放起落架时，5°襟翼没有放下，右泵低压灯亮，飞机中止进近**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190044 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年07月29日，幸福航空B-3722飞机执行JR1452Y（襄阳-西安）航班， 飞机在西安进近时，放5°襟翼、放起落架时，5°襟翼没有放下，右泵低压灯亮，飞机中止进近。再次进近放襟翼正常，后续正常落地。落地后更换主液压油滤。进行液压油箱气密实验，液压系统压力正常，地面多次进行襟翼收发测试正常。飞机放行。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190044 | | 故障名称 | | 飞机进近时，放5°襟翼、放起落架时，5°襟翼没有放下，右泵低压灯亮，飞机中止进近 | | | | |
| 发生日期 | 2019-07-29 | 飞机注册号 | B-3722 | | 批架次 | 1004 | 航班代码 | | JR1452Y |
| 发生地点 | 西安 | 航线 | 襄阳-西安 | | 影响航班 | 中止进近 | 预防/紧急措施 | | 中止进近 |
| 总使用时间（H） | 7814.06 | 总使用循环 | 7336 | | ATA | 29 | 涉及主要系统 | | 液压 |
| 发现阶段 | □系统联试 □地面检查 □滑行 □飞行前 □起飞 □飞行中 □飞行后 ■其它 | | | | | | | | |
| **项目** | | | | 相关分析 | | | | **建议的改进措施及涉及单位** | |
| 1. 故障原因类别 | | | | (a)■ 机械类  (b)□ 非机械类，包括： □维修差错 □地面碰撞 □鸟击 □天气 □外物损伤 □其他 | | | |  | |
| 1. 机械类原因的故障情况分析： | | | |  | | | |  | |
| （1）故障件是否已经确认？ | | | | ■是 □否  YYL25-2000主液压油滤 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 进近时，放5°襟翼、放起落架时，5°襟翼没有放下，右泵低压灯亮， | | | |  | |
| （3）故障件在维修方案中是否有检查项目？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （4）故障件或系统近期是否作过修理、改装、检查或测试工作？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （5）飞机部件或系统的故障是否与近期的维修工作（修理、改装、检查或测试）有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （6）部件或系统故障是否与厂家资料和服务通告的执行情况有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （7）该类故障是否曾经发生过？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （8）其它情况说明： | | | |  | | | |  | |
| 1. 非机械类原因的情况说明： | | | |  | | | |  | |
| **故障原因分析** | | | | | | | | | |
| **直接原因分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否存在产品自身设计缺陷？从原理上分析设计缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在产品安装/拆卸设计缺陷？ | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在机体结构设计缺陷？从重量、强度、疲劳、防腐等方面分析设计缺陷； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在制造缺陷？分析工艺/制造缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 部件拆卸安装是否复杂，易于出错？分析复杂易错环节； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 设计上不利于防差错？分析相似部件或者易混淆部位； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少必要的指示和告警？分析需要借助地面设备读取的重要参数； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少清晰的标识（约束线、箭头、标牌）？分析可能缺少的标识； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在培训不到位的情况？ | | | | 否 | | | |  | |
| **机上其它因素（外部因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与供电系统故障有关（分析供电故障的影响） | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与线路故障有关（屏蔽失效、信号中断、短路-短路、插头松动）？分析因线路故障导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与油液污染有关（燃油、滑油、液压油）？分析因油液污染导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与临近系统/结构失效有关？分析因临近系统/结构失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与系统保护装置失效有关？分析因保护装置失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| **共同因素（环境因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与外部/内部电弧有关？分析外部/内部电弧造成的影响/后果； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与雨雪/高湿环境有关？分析雨雪/高湿环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与沙尘环境有关？分析沙尘环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与高振动环境有关？分析高振动环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与疲劳、裂纹、腐蚀、磨损有关？分析疲劳、裂纹、腐蚀、磨损的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| **历史故障及改进情况** | | | | | | | | | |
| 1. 历史故障情况 | | | | 偶发故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**12. 机组地面推双发功率杆时顺桨准备灯不亮，飞机中断起飞**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190045 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年07月30日B-5003飞机执行JR1555（襄阳-郑州）航班，襄阳出港，机组地面推双发功率杆时顺桨准备灯不亮，飞机中断起飞。滑回后，清洁左右AFU插头试车检查正常，飞机放行；航后在63°位置反复推/收功率杆测试功率杆微动电门工作正常，通电状态下将发动机状态选择板选择起飞/复飞测量左右AFU插头线缆的N孔和a孔电压正常，与B-3476飞机对串左发AFU，后续飞行观察。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190045 | | 故障名称 | | 机组地面推双发功率杆时顺桨准备灯不亮，飞机中断起飞 | | | | |
| 发生日期 | 2019-07-30 | 飞机注册号 | B-5003 | | 批架次 | 1202 | 航班代码 | | JR1555 |
| 发生地点 | 襄阳 | 航线 | 襄阳-郑州 | | 影响航班 | 飞机中断起飞 | 预防/紧急措施 | | 飞机中断起飞 |
| 总使用时间（H） | 7814.06 | 总使用循环 | 7336 | | ATA | 61 | 涉及主要系统 | | 螺旋桨 |
| 发现阶段 | □系统联试 □地面检查 □滑行 □飞行前 ■起飞 □飞行中 □飞行后 □其它 | | | | | | | | |
| **项目** | | | | 相关分析 | | | | **建议的改进措施及涉及单位** | |
| 1. 故障原因类别 | | | | (a)■ 机械类  (b)□ 非机械类，包括： □维修差错 □地面碰撞 □鸟击 □天气 □外物损伤 □其他 | | | |  | |
| 1. 机械类原因的故障情况分析： | | | |  | | | |  | |
| （1）故障件是否已经确认？ | | | | □是 ■否  无故障件 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 机组地面推双发功率杆时顺桨准备灯不亮 | | | |  | |
| （3）故障件在维修方案中是否有检查项目？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （4）故障件或系统近期是否作过修理、改装、检查或测试工作？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （5）飞机部件或系统的故障是否与近期的维修工作（修理、改装、检查或测试）有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （6）部件或系统故障是否与厂家资料和服务通告的执行情况有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （7）该类故障是否曾经发生过？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （8）其它情况说明： | | | |  | | | |  | |
| 1. 非机械类原因的情况说明： | | | |  | | | |  | |
| **故障原因分析** | | | | | | | | | |
| **直接原因分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否存在产品自身设计缺陷？从原理上分析设计缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在产品安装/拆卸设计缺陷？ | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在机体结构设计缺陷？从重量、强度、疲劳、防腐等方面分析设计缺陷； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在制造缺陷？分析工艺/制造缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 部件拆卸安装是否复杂，易于出错？分析复杂易错环节； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 设计上不利于防差错？分析相似部件或者易混淆部位； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少必要的指示和告警？分析需要借助地面设备读取的重要参数； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少清晰的标识（约束线、箭头、标牌）？分析可能缺少的标识； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在培训不到位的情况？ | | | | 否 | | | |  | |
| **机上其它因素（外部因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与供电系统故障有关（分析供电故障的影响） | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与线路故障有关（屏蔽失效、信号中断、短路-短路、插头松动）？分析因线路故障导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与油液污染有关（燃油、滑油、液压油）？分析因油液污染导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与临近系统/结构失效有关？分析因临近系统/结构失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与系统保护装置失效有关？分析因保护装置失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| **共同因素（环境因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与外部/内部电弧有关？分析外部/内部电弧造成的影响/后果； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与雨雪/高湿环境有关？分析雨雪/高湿环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与沙尘环境有关？分析沙尘环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与高振动环境有关？分析高振动环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与疲劳、裂纹、腐蚀、磨损有关？分析疲劳、裂纹、腐蚀、磨损的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| **历史故障及改进情况** | | | | | | | | | |
| 1. 历史故障情况 | | | | 电连接器偶发故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

# 附录3：2019年7月MA60飞机机群故障统计表

2019年7月机群故障统计表

| **序号** | **故障日期** | **客户** | **批架次** | **故障件型号** | **故障件名称** | **故障现象** | **排除方法** | **上件号** | **下件号** | **ATA章节号** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2019-07-01 | 幸福航空 | 1202 | 622-6020-022 | EHSI显示器 | 飞机航后机组反馈左侧EHSI黑屏。 | 更换左侧EHSI显示器，地面测试正常。 | 34C6M | 3LNCB | 34-25-21 |
|  | 2019-07-01 | 幸福航空 | 0715 | 750665-1 | 座舱管路超温开关 | 飞机航前检查发现左侧引气关断活门跳开关跳出且无法复位，飞机按MEL21-3d放行。。 | 航后左右对串座舱管路超温开关，故障转移，判断为左侧座舱管路超温开关故障。更换座舱管路超温开关，测试正常。 | 000260 | 000385 | 21-61-35 |
|  | 2019-07-01 | 幸福航空 | 0805 | 622-9302-004 | 雷达收发机 | 飞机航后机组反馈雷达不显示气象目标。 | 更换雷达收发机，地面测试正常。 | 33JTV | 2MYLD | 34-41-11 |
|  | 2019-07-02 | 幸福航空 | 0714 | / | / | 飞机黎平过站机组反馈进近阶段出现PULL UP警告，持续约1s。 | 清洁无线电高度收发机，地面测试正常，飞行观察正常。 | / | / | 34-46-00 |
|  | 2019-07-02 | 幸福航空 | 0911 | Y7-5867-0 | 襟翼传动装置 | 飞机航后检查发现襟翼传动装置本体渗漏。 | 更换襟翼传动装置，测试正常。 | 07-14 | 10-03 | 27-53-62 |
|  | 2019-07-02 | 幸福航空 | 0707 | 808877-7 | PCU | 飞机银川过站滑出后左发扭矩上升转速下降，左交发灯亮，飞机滑回。 | 经分析飞参判断为左发PCU故障，更换PCU，试车测试正常。 | 20080213 | 931038 | 61-22-12 |
|  | 2019-07-03 | 幸福航空 | 1203 | 0840.408-921 | 音频接线盒 | 飞机落地后机组反馈下降穿云以及进近阶段，两部甚高频系统杂音很大，影响与塔台间的正常交流。而且扬声器与耳机中均匀噪声，切换不同频率故障依旧。 | 更换音频接线盒，清洁了左、右、观察员处插孔板、选择板、辅助板插头。地面测试正常。 | 00110 | 00195 | 23-51-43 |
|  | 2019-07-03 | 幸福航空 | 0705 | / | 导线 | 飞机航后检查发现前轮转弯控制板选在脚蹬模式时，指示灯不亮。 | 检查发现指示灯导线断裂，重新焊接导线，测试正常。 | / | / | 32-00-00 |
|  | 2019-07-03 | 幸福航空 | 0714 | 895-53040 | 氧气瓶 | 飞机航后检查氧气压力100BAR，低于标准值。 | 更换氧气瓶，测试正常。 | C15010902 | C12060146 | 35-34-11 |
|  | 2019-07-04 | 幸福航空 | 0714 | RDK-31 | 输油控制活门 | 飞机航前检查发现在燃油控制板上将右侧供油顺序开关选在自动位和II、III组位置时，右II、III组灯不亮，灯泡自检正常。 | 更换右II、III组输油控制活门，地面测试正常。 | 805020 | 612001 | 28-22-31 |
|  | 2019-07-04 | 幸福航空 | 1202 | / | / | 长沙过站机组反馈滑行及上下客时前起有明显异响。 | 对前起注油时发现前起落架减震支柱上部注油嘴无法注入油。使用气瓶疏通后进行深度注油。地面多次作动前起落架无异响，飞机放行。后续飞行观察正常。 | / | / | 32-21-41 |
|  | 2019-07-04 | 幸福航空 | 1202 | / | / | 长沙过站机组反馈气象雷达在25海里、50海里时无气象目标，靠近时出现红色气象目标。 | 检查雷达罩内部无水渍，清洁收发机插头，控制板插头，地面测试正常。后续飞行观察正常。 | / | / | 34-41-13 |
|  | 2019-07-05 | 幸福航空 | 1010 | 785720-6 | ACM | 飞机航后检查发现右侧管路超温。 | 判断为右侧ACM故障，办理DD保留。7日更换ACM，测试正常。 | 2007051461 | 2009110014 | 21-52-21 |
|  | 2019-07-05 | 幸福航空 | 0714 | AA4A2-1 | 空气泵 | 飞机长沙过站机组反馈关舱后压耳感严重。 | 更换空气泵，通电测试正常。 | 28V-11230 | 28V-11100 | 21-31-31 |
|  | 2019-07-05 | 幸福航空 | 0803 | 808877-7 | PCU | 飞机航后机组反馈地面推功率杆地慢推至飞慢时，左发转速下降，左交发灯亮。 | 现场判断为左发PCU故障，更换PCU，试车测试正常。 | 2010120011 | 20071118 | 61-22-12 |
|  | 2019-07-05 | 幸福航空 | 0803 | 622-6728-011 | 空速表 | 飞机航后机组反馈左侧空速表故障。 | 更换空速表，地面测试正常。 | 2L8GY | 175FYD | 34-13-26 |
|  | 2019-07-06 | 幸福航空 | 0803 | 29S-7D5237-01 | 除冰套 | 飞机航后检查发现左中央翼除冰套破损，破损处较大无法粘贴处理，需更换左中央翼除冰套。 | 10日完成除冰套更换、粘贴工作。12日地面测试正常。 | / | / | 30-10-00 |
|  | 2019-07-06 | 幸福航空 | 1004 | / | / | 飞机烟台落地后机组反馈航路存在气象目标，但雷达无法扫射出来。 | 检查雷达罩干燥无水份，清洁气象雷达收发机、控制板插头，地面测试正常。 | / | / | 34-41-11 |
|  | 2019-07-06 | 幸福航空 | 0705 | 622-3975-001 | 高度表 | 飞机长沙短停检查发现左侧高度表出现故障旗。 | 更换左侧高度表，地面通电测试正常。 | 1781N9 | 296HM | 34-13-27 |
|  | 2019-07-06 | 幸福航空 | 1003 | AA4A2-1 | 空气泵 | 飞机航后机组反馈关舱门后，接通引气压耳严重，增压调节异常。 | 更换空气泵，地面增压测试正常。 | 28V-10754 | 28V-11152 | 21-31-31 |
|  | 2019-07-07 | 幸福航空 | 0707 | RLB-20D | 离心式增压泵 | 飞机银川过站检查发现右侧离心式增压泵本体余油口漏油量（8秒一滴）超出手册标准。 | 更换右侧离心式增压泵，地面测试正常。 | 0901038 | 0902019 | 28-22-00 |
|  | 2019-07-07 | 幸福航空 | 1003 | 622-9302-004 | 雷达收发机 | 飞机执行左旗-右旗航班，起飞后机组反馈气象雷达无气象目标，飞机返航。 | 更换雷达收发机，地面测试正常。 | 3PRMX | 2MYLD | 34-41-11 |
|  | 2019-07-07 | 幸福航空 | 1202 | / | / | 飞机航前右发出现041故障码和黑白花。 | 清洁右侧EEC插头，消除故障码，地面试车正常。 | / | / | 73-20-01 |
|  | 2019-07-07 | 幸福航空 | 0714 | ZLD-6A/72° | 着陆灯 | 飞机长沙过站机组反馈左着陆灯照明角度不对，飞机滑回。 | 调整左侧着陆灯角度，地面测试正常。 | / | / | 33-42-11 |
|  | 2019-07-07 | 幸福航空 | 0705 | XY-15 | 滑油低压传感器 | 飞机长沙过站检查发现左发滑油压力低压灯暗亮，滑油压力指针摆动。 | 更换滑油低压传感器，地面开车测试正常。 | N0710019 | N0610009 | 79-00-00 |
|  | 2019-07-07 | 幸福航空 | 0707 | RDK-31 | 燃油传输开关 | 飞机航前检查发现左I组燃油传输开关不工作。 | 更换左I组燃油传输开关，地面加油测试正常。 | 0608001 | 0708007 | 28-22-00 |
|  | 2019-07-08 | 幸福航空 | 1005 | Y7Ⅲ-0271-500-1 | 右侧窗玻璃 | 飞机航后检查发现右侧侧窗玻璃气泡扩展超标。 | 11日更换侧窗玻璃，测试正常。 | 151190508MA60-01A | 151130409MA60-09 | 56-15-00 |
|  | 2019-07-08 | 幸福航空 | 1202 | 822-1939-005 | 无线电高度收发机 | 飞机长沙过站检查发现无线电高度指示不归零。 | 更换无线电高度收发机，测试正常。 | 2V61N | 33NND | 34-48-21 |
|  | 2019-07-08 | 幸福航空 | 0714 | 9047840-2 | 点火激励器 | 飞机张家界过站左发无法启动。详细检查发现左发点火无反应。 | 更换点火激励器，试车测试正常。 | NNA07402702 | 9047840-2 | 74-11-01 |
|  | 2019-07-08 | 幸福航空 | 0509 | EKS-4A | 失速警告计算机 | 飞机左旗过站机组反馈平飞阶段触发失速警告（空速191，高度4800m，出现抖杆两次，迎角指示在10-14摆动。落地后滑跑阶段又出现两次抖杆现象）。 | 更换失速警告计算机、迎角传感器，完成失速警告功能测试，地面测试正常。 | 070802 | 090706 | 27-33-21 |
|  | 2019-07-08 | 幸福航空 | 1003 | Y7III-151-0-2 | 风挡玻璃（左件） | 飞机航后机组反馈左风挡加温灯闪亮，检查发现风挡接线柱上导线松动。 | 重新紧固后进行加温测试正常，测试结束后发现左侧风挡出现裂纹，超出手册标准。10日更换左风挡玻璃，地面测试正常。 | / | / | 56-11-11 |
|  | 2019-07-08 | 幸福航空 | 0705 | 622-3260-001 | 配平舵机 | 飞机航后机组反馈进行俯仰配平时左右配平灯亮，舵面无反应。 | 更换配平舵机，测试正常。 | 3LKHY | 2X91H | 22-11-56 |
|  | 2019-07-08 | 幸福航空 | 1202 | Y7III-0290-0 | 雷达罩 | 飞机航后机组反馈下降阶段飞机左侧始终存在一大片气象目标。 | 检查发现雷达罩内有水汽，9日更换雷达罩，测试正常。 | 20160518-00 | 1004-00 | 34-41-00 |
|  | 2019-07-08 | 幸福航空 | 1103 | LF-6E | 防滑刹车控制盒 | 飞机榆林过站机组反馈滑跑时“刹车系统”警告灯闪亮。， | 更换防滑刹车控制盒，地面测试正常。 | 0905D014 | 0704D037 | 32-45-12 |
|  | 2019-07-08 | 幸福航空 | 1005 | Y7Ⅲ-0271-500-2 | 左侧窗玻璃 | 飞机航后检查发现左侧侧窗玻璃脱胶超标。 | 10日更换侧窗玻璃，测试正常。 | 151190508MA60-02A | 151130409MA60-12 | 56-15-00 |
|  | 2019-07-09 | 幸福航空 | 0707 | 895-53040 | 氧气瓶 | 飞机航前检查发现氧气压力低于手册标准。 | 详细检查发现氧气瓶旋钮处有松动、漏气现象，更换氧气瓶，测试正常。 | C07040264 | C09100495 | 35-34-11 |
|  | 2019-07-09 | 幸福航空 | 0714 | WTR-Ⅱ | 加温控制盒 | 飞机执行长沙-张家界航班，机组反馈空中左风挡加温灯闪亮，飞机返航。 | 地面测量加温控制盒到集中告警灯盒线路绝缘性良好，检查并紧固接线柱，更换左侧加温控制盒，地面测试正常，飞机放行。 | 1307001 | 0625 | 30-41-31 |
|  | 2019-07-09 | 幸福航空 | 1004 | Y7-6654-00-801 | 灭火瓶 | 飞机航前检查发现右短舱灭火瓶指示灯不亮。 | 检查发现灭火瓶压力低于标准值，更换灭火瓶和爆炸帽，测试正常。 | 11-05 | 081105 | 26-21-61 |
|  | 2019-07-09 | 幸福航空 | 1203 | RLB-20D | 离心式增压泵 | 飞机加格达奇过站，检查发现集中告警灯盒“左燃低压”灯不灭。 | 经检查左侧离心式增压泵不工作，按照TA放行飞机，不载客调机至哈尔滨，更换左侧离心式增压泵，加油测试正常。 | 0902033 | 0709008 | 28-22-00 |
|  | 2019-07-10 | 幸福航空 | 0714 | XDH-49A | 集中告警灯盒 | 长沙过站机组反馈集中告警灯盒上左风挡加温灯告警灯亮。 | 更换集中告警灯盒至左风挡温度控制器导线（H732-20），后续观察故障复现。更换集中告警灯盒，地面测试正常。 | 200902008 | 200801001 | 31-51-00 |
|  | 2019-07-10 | 幸福航空 | 0911 | / | / | 飞机航后定检检查发现前起落架减震支柱异响。 | 更换减震支柱处顶丝，深度润滑后异响明显减少。但每次测试时先随机出现1-3次异响，随后再无异响声。11日充分润滑前起落架，并润滑前起落架舱门连接杆，地面测试正常。 | / | / | 32-21-00 |
|  | 2019-07-11 | 幸福航空 | 1005 | 066-01171-2704 | TCAS显示器 | 飞机航前检查发现TCAS显示器黑屏。 | 更换TCAS显示器，通电测试正常。 | 25354 | 29823 | 34-61-00 |
|  | 2019-07-11 | 幸福航空 | 1203 | Y7III-5648-20-1 | 排气接头 | 飞机航后检查发现左发液压泵出口直角排气接头折断。 | 所需排气接头已调件哈尔滨，12日更换排气接头，测试正常。 | / | / | 29-12-11 |
|  | 2019-07-11 | 幸福航空 | 0705 | Y7Ⅲ-0271-200-3 | 右侧后边窗 | 飞机航后检查发现右侧后边窗渗水。 | 检查内部接线柱正常，清理水迹，对后边窗烘干，并完成涂胶修复工作。12日飞机停场等待胶固化后进行测试工作。 | / | / | 56-13-00 |
|  | 2019-07-11 | 幸福航空 | 1005 | GWR-4 | 客舱温度传感器 | 飞机航前检查发现客舱温度指示最大值。 | 更换客舱左12-13框温度传感器，通电测试正常。 | 2008020691 | 2008051414 | 21-65-11 |
|  | 2019-07-11 | 幸福航空 | 0714 | / | 温度传感器接线柱 | 飞机长沙过站机组反馈集中告警灯盒上左风挡加温灯告警灯亮。 | 更换温度传感器接线柱，地面测试正常。 | / | / | 56-13-00 |
|  | 2019-07-11 | 幸福航空 | 1202 | Y7III-4210-48 | 毛毡圈 | 飞机长沙过站机组反馈前轮有异响。 | 更换前轮毛毡圈，充分注油润滑，地面测试正常。 | / | / | 32-44-11 |
|  | 2019-07-12 | 幸福航空 | 1202 | 30048-0000-28 | AFU自动顺桨装置 | 飞机执行襄阳-西安航班，襄阳地面滑出后右发低扭矩灯亮，飞机滑回。 | 飞参分析为右发AFU故障，更换右发AFU，地面试车正常，飞机放行。 | RT1756 | RT0411 | 73-20-00 |
|  | 2019-07-13 | 幸福航空 | 0911 | 822-1468-110 | VHF收发机 | 飞机航前检查发现2部VHF出现故障码26。 | 更换2号收发机，地面测试正常。 | 4RN4H | 4MDLP | 23-11-00 |
|  | 2019-07-13 | 幸福航空 | 1005 | 622-6728-011 | 空速表 | 飞机航前检查发现左侧空速表故障旗跳出。 | 更换空速表，地面测试正常。 | 1781CD | 170Y3Y | 34-13-26 |
|  | 2019-07-13 | 幸福航空 | 0705 | 2ZUC-50BII | 地面加油指示装置 | 飞机长沙过站检查发现地面加油指示装置背景灯不亮，出现故障码1，机上油量表指示正常。 | 判断为地面加油装置故障，更换地面加装指示装置，测试正常。 | N14151 | N14065 | 28-41-00 |
|  | 2019-07-13 | 幸福航空 | 0705 | / | / | 飞机长沙过站机组反馈飞行中右发Np指示不稳定。 | 清洁右发Np传感器插头，地面测试正常。 | / | / | 77-12-11 |
|  | 2019-07-13 | 幸福航空 | 0705 | 5677-705-80-10 | 高低压转速指示器 | 飞机长沙过站机组反馈右发NH-NL仪表读数模糊不清。 | 更换右NH-NL指示器，地面测试正常。 | 3252 | 3128 | 77-11-11 |
|  | 2019-07-13 | 幸福航空 | 1202 | 622-6020-022 | EHSI显示器 | 飞机航后机组反馈右侧EHSI显示绿屏。 | 更换EHSI显示器，地面测试正常。 | 3LMTY | 29XWH | 34-25-21 |
|  | 2019-07-13 | 幸福航空 | 0714 | QWB-21 | 波纹管 | 飞机长沙过站检查发现左中央翼前缘有燃油渗漏痕迹。 | 检查发现中央翼前缘引气波纹管破损致使相邻燃油夹布胶管热涨渗油。紧固夹布胶管，更换波纹管，测试正常。 | / | / | 21-00-00 |
|  | 2019-07-14 | 幸福航空 | 0911 | GUC-50A/N1 | 油量传感器 | 飞机包头过站机组反馈空中剩余燃油灯亮。 | 地面检查左I组剩余350KG燃油。清洁了遥控开关，左I油量传感器插头，通电测试正常。航后更换左I组油量传感器，地面测试正常。 | 24477 | 19135 | 28-41-11 |
|  | 2019-07-14 | 幸福航空 | 0804 | 822-1378-001 | 航姿计算机 | 飞机长沙滑出后左侧无线电磁指示器出现故障旗，EHSI上出现红色HDG警告，飞机滑回。 | 重新安装右侧磁传感器，对串航姿计算机，通电测试正常，飞机放行，后续观察正常。 | 2V2PB | 2WYBR | 34-21-00 |
|  | 2019-07-14 | 幸福航空 | 0705 | 1B1000-1G | 静变器 | 飞机航前检查发现右静变器告警灯暗亮。 | 清洁右静变器插头，测试正常。航后故障复现，更换右侧静变器后地面通电测试正常 | M8960036 | M8961020 | 24-25-11 |
|  | 2019-07-15 | 幸福航空 | 0805 | / | / | 飞机航后机组反馈空中左侧EADI有红色SPD字符。 | 清洁左侧空速表插头，EADI上红色SPD字符消失，自检正常。 | / | / | 34-13-26 |
|  | 2019-07-15 | 幸福航空 | 0707 | 4351881 | 风挡雨刷电机减速器组件右件 | 飞机银川过站机组反馈右风挡雨刷不工作。 | 更换右风挡雨刷电机，测试正常。 | 50 | 51 | 30-42-41 |
|  | 2019-07-15 | 幸福航空 | 0805 | / | / | 飞机航后机组反馈下降过程中右侧扭矩指针为0，数字指示失效。 | 清洁右扭矩表插头，试车检查扭矩指示正常。 | / | / | 77-12-11 |
|  | 2019-07-15 | 幸福航空 | 0804 | 822-1193-001 | 磁传感器 | 飞机长沙过站滑出后左、右航向相差45°，左、右EHSI均现黄色HDG字符，飞机滑回。 | 更换了2号磁传感器，测试左、右航向指示一致，HDG字符消失。16日校罗盘，测试正常。 | 38048 | 38833 | 34-21-21 |
|  | 2019-07-16 | 幸福航空 | 0707 | / | / | 飞机航前检查发现左发低扭矩灯闪亮。 | 清洁左发AFU和1号扭矩传感器插头，测试正常。 | / | / | 77-12-11 |
|  | 2019-07-16 | 幸福航空 | 1010 | YDF-22A | 电磁活门 | 飞机喀纳斯过站滑出后，不踩刹车的情况下左、右刹车系统均有刹车压力，停车后主液压系统压力下降较快，飞机拖回。 | 检查发现应急刹车活门（YS-102）管接头处渗漏、电磁活门（YDF-22A）存在内漏的情况。17日更换应急刹车活门、安全活门，试车测试正常，排除刹车系统存在刹车压力故障；更换电磁开关，地面打压测试正常，排除停车后主液压系统压力下降较快故障，飞机放行。 | 11208143 | 10603142 | 32-51-51 |
|  | 2019-07-16 | 幸福航空 | 1202 | / | / | 飞机航前滑跑阶段机组反馈顺桨准备灯不亮，飞机滑回。 | 检查顺桨准备灯自检正常，无跳开关跳出，清洁右发1号扭矩传感器插头及AFU插头，试车正常。 | / | / | 77-12-11 |
|  | 2019-07-16 | 幸福航空 | 0705 | / | 223Q继电器 | 飞机衡阳过站机组反馈左侧油箱不能自动供油，手动正常，依据mel28-4c放行。 | 航后对串控制器、清洁左I组油量传感器插头，故障依旧。17日检查自动位I组泵工作灯常亮，无法自动转换到II组，手动正常。更换223Q继电器，测试正常。 | / | / | 24-25-00 |
|  | 2019-07-16 | 幸福航空 | 0803 | 11162-41-1116 | 导航计算机 | 飞机航后更新导航数据库后自检不通过，出现“DATEBASE FAIL”字符。 | 更换导航计算机，测试正常。 | 3300 | 3126 | 34-58-11 |
|  | 2019-07-16 | 幸福航空 | 1010 | YS-102 | 应急刹车活门 | 飞机喀纳斯过站滑出后，不踩刹车的情况下左、右刹车系统均有刹车压力，停车后主液压系统压力下降较快，飞机拖回。 | 检查发现应急刹车活门（YS-102）管接头处渗漏、电磁活门（YDF-22A）存在内漏的情况。17日更换应急刹车活门、安全活门，试车测试正常，排除刹车系统存在刹车压力故障；更换电磁开关，地面打压测试正常，排除停车后主液压系统压力下降较快故障，飞机放行。 | 1324003 | 1223040 | 32-51-51 |
|  | 2019-07-17 | 幸福航空 | 0509 | 622-8051-004 | 大气数据计算机 | 飞机航后机组反馈左右高度表差80英尺。 | 地面检查空速管、沉淀槽均正常，完成静压测试，左右对比高度一致。更换1部大气机，测试正常。 | 2XJXG | 33JGX | 34-13-11 |
|  | 2019-07-17 | 幸福航空 | 0804 | 847705 | 液压泵 | 飞机航后飞参译码显示收起落架过程中左低压灯亮，压力下降较大。 | 检查油滤指示销均正常无跳出，更换左发液压泵，试车正常。 | MX763349 | MX730477 | 29-12-11 |
|  | 2019-07-17 | 幸福航空 | 1005 | YYL14-20000 | 滤芯 | 飞机长白山过站机组反馈空中左、右刹车有压力， | 地面检查发现回油滤污染指示销跳出。18日对液压系统完成两遍清洗，更换了液压系统所有油滤，试车正常。 | 1705107 1704073 | 0610170 1305146 | 32-41-22 |
|  | 2019-07-17 | 幸福航空 | 0707 | / | / | 飞机石家庄过站机组反馈接地后拉反桨，左右交发灯亮。 | 18日现场对双发MFC与PCU间的连杆进行调整后试车正常，飞机已放行。 | / | / | 73-00-00 |
|  | 2019-07-17 | 幸福航空 | 0509 | EZX-1 | 功率状态选择板 | 飞机航后机组反馈开车后右发目标扭矩比左发大5个，爬升过程中右发目标扭矩摆动，最大比左发大15个。 | 更换功率状态选择板，试车测试正常。 | 0806017A | 1403007A | 76-12-11 |
|  | 2019-07-17 | 幸福航空 | 0804 | / | / | 飞机航后机组写本进近过程中扭矩大于50时左发滑油压力低灯亮，收油门后正常。 | 地面清洁滑油压力传感器插头，试车测试正常。 | / | / | 79-00-00 |
|  | 2019-07-18 | 幸福航空 | 0707 | 785720-6 | ACM | 飞机航后检查发现右侧空调不制冷。 | 更换右侧ACM，地面测试正常。 | 2013110011 | 2008010085 | 21-52-21 |
|  | 2019-07-18 | 幸福航空 | 0805 | 29S-7D5237-01 | 除冰套 | 飞机航前测试发现左中央翼除冰套破损,面积长10cmX宽6cm。 | 19日协调航材，20日完成除冰套更换工作，21日恢复前缘安装。22日计划待胶达到固化要求时间后进行除冰套测试。 | / | / | 30-10-00 |
|  | 2019-07-18 | 幸福航空 | 0705 | 109812-9 | APU载荷控制活门 | 飞机航后检查发现所有除冰指示灯均不亮。 | 地面观察除冰套鼓胀工作，试车引气检查除冰套工作正常，APU引气单独接通左交叉引气以及右交叉引气除冰套工作均正常，检查左右除冰单向活门无反流现象，怀疑为APU引气管路存在漏气或APU本体引气不足导致。19日更换APU载荷控制活门，地面测试正常。 | 4958 | 4700 | 49-10-01 |
|  | 2019-07-18 | 幸福航空 | 0705 | / | 密封圈 | 飞机航后检查发现与右主起上位锁相连的直角弯管接头液压油渗漏。 | 详细检查是因直角弯管接头密封圈老化导致渗漏，19日更换管接头密封圈，地面收放5次无渗漏，测试正常。 | / | / | 32-31-00 |
|  | 2019-07-18 | 幸福航空 | 1103 | / | / | 飞机银川短停发现右中外翼与短舱结合处有燃油渗漏。 | 详细检查发现右II组燃油传输开关下部有油迹，紧固了燃油传输开关及与之相邻的三处夹布胶管，地面测试无渗漏。 | / | / | 28-00-00 |
|  | 2019-07-19 | 幸福航空 | 0714 | / | / | 飞机执行天津-包头航班，机组反馈左发动机出现039故障码，飞机滑回。 | 清洁IBV插头，故障码消除，地面开车测试正常。 | / | / | 73-20-01 |
|  | 2019-07-19 | 幸福航空 | 0804 | / | / | 飞机长沙落地后机组反馈集中告警灯盒上左、右电池热灯闪亮。 | 检查发现跳开关跳出，复位跳开关后故障灯消失。检查直流电源监控器无故障灯，电池电压正常。后续观察正常。 | / | / | 24-00-00 |
|  | 2019-07-19 | 幸福航空 | 1103 | RDK-31 | 燃油传输开关 | 飞机航后检查发现右I组燃油传输开关本体漏油。 | 更换右侧I组燃油传输开关，地面加油测试正常。 | 1108035 | 1012025 | 28-22-00 |
|  | 2019-07-19 | 幸福航空 | 0509 | / | / | 飞机航后机组反馈起飞后爬升、巡航和下降时右发目标扭矩比左发高（相差5%）。 | 清洁P11插头和EEC插头，地面开车测试正常。 | / | / | 77-12-11 |
|  | 2019-07-20 | 幸福航空 | 0714 | CD-1 | 角位移传感器 | 飞机飞参译码显示升降舵角偏角数据始终在29度。 | 检查判断为升降舵角位移传感器故障，办理DD保留放行。23日航后更换角位移传感器，测试正常。 | 1503098 | 0609671 | 31-31-19 |
|  | 2019-07-20 | 幸福航空 | 0705 | / | / | 飞机黎平过站检查发现右短舱主起落架舱门锁无法锁住。 | 对舱门锁机构进行调整后检查测试正常。 | / | / | 32-33-11 |
|  | 2019-07-20 | 幸福航空 | 1005 | BK-5A(1) | 襟翼操纵开关 | 飞机执行长白山-哈尔滨航班，机组反馈襟翼从15°到30°无法放下，飞机复飞，复飞后15°落地正常。 | 地面更换襟翼操纵开关、襟翼控制板，试车测试正常。 | 10033 | 10043 | 27-52-00 |
|  | 2019-07-20 | 幸福航空 | 0804 | 3D3533-01 | 压力开关 | 飞机航后检查发现平外垂直除冰灯不亮。 | 检查发现左平尾内侧除冰套6cm开口漏气，左平尾外侧除冰套沙眼漏气，对平尾内、外进行补片修理，同时与B-3451对串2个压力开关后测试正常。判断为平尾内侧、平外垂直2个压力开关同时故障。21日更换平尾内侧、平外垂直2个压力开关，地面引气测试正常。 | 2949 2750 | 3015  3029 | 30-10-11 |
|  | 2019-07-21 | 幸福航空 | 1203 | 622-3260-001 | 配平舵机 | 飞机哈尔滨落地后机组反馈空中接通自驾左、右配平灯亮。 | 清洁FCC、配平舵机插头故障依旧，更换FCC故障依旧，判断为配平舵机故障，依据FCC办理DD保留自驾系统放行。22日完成更换配平舵机，地面测试正常 | 3093W | 3V1CL | 22-11-56 |
|  | 2019-07-21 | 幸福航空 | 1003 | / | / | 飞机过站检查发现GPS系统CDU失效，屏显CDU DATA BUS FAILURE（总线故障） | 断电清洁CDU插头后字符消失，测试正常。 | / | / | 34-58-11 |
|  | 2019-07-22 | 幸福航空 | 0804 | 785720-6 | ACM | 飞机长沙过站机组反馈右侧管路温度超温（管路温度60°），左侧正常。 | 更换右侧空气循环机，地面测试正常。 | 200103121 | 2009080011 | 21-61-11 |
|  | 2019-07-22 | 幸福航空 | 0707 | LF-6E | 电子防滑控制盒 | 飞机鄂尔多斯过站检查发现1号主轮拖胎、磨损超出手册标准。 | 更换1号主轮，检查正常，按MEL32-1放行。航后检查发现左内、外机轮防滞测试压力不回零，更换左侧伺服阀、防滞刹车控制盒，防滞功能测试正常。 | 06D3016 | 0704D047 | 32-45-12 |
|  | 2019-07-22 | 幸福航空 | 0707 | YS-110B | 伺服阀 | 飞机鄂尔多斯过站检查发现1号主轮拖胎、磨损超出手册标准。 | 更换1号主轮，检查正常，按MEL32-1放行。航后检查发现左内、外机轮防滞测试压力不回零，更换左侧伺服阀、防滞刹车控制盒，防滞功能测试正常。 | 200808089 | 200906039 | 32-41-17 |
|  | 2019-07-22 | 幸福航空 | 1003 | M25988/1-437 | 桨叶密封圈 | 飞机右旗过站检查发现左发3号桨叶漏油，依据TA放行。 | 航后更换桨叶密封圈，地面试车检查正常无渗漏。 | / | / | 61-10-12 |
|  | 2019-07-22 | 幸福航空 | 0714 | 622-9302-004 | 气象雷达收发机 | 飞机榆林过站机组反馈气象雷达信号弱，目标不准确。 | 清洁雷达收发机插头，打开雷达罩和关闭雷达罩测试显示一致，判断为雷达收发机故障。更换气象雷达收发机，地面测试正常。 | 3CP9L | 2796X | 34-41-11 |
|  | 2019-07-22 | 幸福航空 | 0707 | LS125-1000 | 主轮 | 飞机鄂尔多斯过站检查发现1号主轮拖胎、磨损超出手册标准。 | 更换1号主轮，检查正常，按MEL32-1放行。航后检查发现左内、外机轮防滞测试压力不回零，更换左侧伺服阀、防滞刹车控制盒，防滞功能测试正常。 | 1413D041 | 1413D041 | 32-44-11 |
|  | 2019-07-23 | 幸福航空 | 0804 | Y7III-6811-100-2 | 尾喷管 | 飞机航后检查发现右发尾喷管搭接条带处损伤。 | 依据处理方案办理FC。 | / | / | 78-10-12 |
|  | 2019-07-23 | 幸福航空 | 1203 | / | / | 飞机航后机组写本右侧压力调节开关失效。 | 清洁右侧压力调节及关断活门插头，地面测试正常。 | / | / | 21-52-21 |
|  | 2019-07-23 | 幸福航空 | 1203 | / | / | 飞机航后机组写本滑行时手轮操纵重。 | 对前轮转弯钢索进行润滑，地面测试正常。 | / | / | 32-51-12 |
|  | 2019-07-24 | 幸福航空 | 0707 | 622-6717-104 | 副翼舵机 | 飞机中卫短停机组反馈空中自驾有A字符出现且无法消除，依据MEL放行。 | 副翼舵机无件，航后办理DD。28日更换副翼舵机，待换发结束后测试。 | 2TYNT | 30LJG | 22-11-00 |
|  | 2019-07-24 | 幸福航空 | 1202 | / | / | 飞机航前右发低扭矩灯闪亮。 | 清洁AFU和1号扭矩传感器插头后试车测试正常。后续飞行观察正常。 | / | / | 77-12-11 |
|  | 2019-07-24 | 幸福航空 | 0714 | 29S-7D5237-01 | 除冰套 | 飞机航后落地检查发现左中央翼除冰灯不亮。 | 检查左中央翼除冰套有30cm长裂纹，无法使用补片修补，按照MEL保留了气动除冰系统。27日完成除冰套粘贴，29日完成除冰功能测试，测试正常。 | / | / | 30-10-00 |
|  | 2019-07-24 | 幸福航空 | 0509 | EZX-1 | 发动机功率状态选择板 | 飞机航后机组写本状态选择板"巡航”模式左右扭矩指针和指示相差大。 | 地面测试状态选择板“巡航”模式自检不通过，更换发动机功率状态选择板，试车检查正常。 | 1212008A | 0806017A | 22-11-12 |
|  | 2019-07-24 | 幸福航空 | 0804 | / | / | 飞机航后机组反馈地面慢车状态下左侧压力调节活门关闭。 | 航后清洁压力调节活门插头，测试正常。 | / | / | 21-61-11 |
|  | 2019-07-24 | 幸福航空 | 0509 | GUC-50A/N3 | 油量表传感器 | 飞机航后检查发现油量表显示故障码8， | 检查发现机上、机下左侧均有故障码8。转换到I,II，III,CH，均显示左侧故障码8，更换左三组油量表传感器N3，测试正常。 | N13862 | N13927 | 28-41-00 |
|  | 2019-07-24 | 幸福航空 | 1202 | 790420-3 | 交叉引气活门 | 飞机过站机组反馈右侧交叉供气活门失效。 | 更换交叉引气活门，测试正常。 | 2008012050 | 2014060011 | 36-12-21 |
|  | 2019-07-25 | 幸福航空 | 1202 | 808877-7 | PCU | 飞机航后机组反馈右发功率杆地面慢车位置β灯闪亮。 | 对串灯泡故障依旧，地面断开右发PCU上插头β灯不亮，判断为右发PCU故障。26日PCU到件后完成更换工作，地面试车测试正常。 | 20070814 | 20090811 | 61-22-12 |
|  | 2019-07-25 | 幸福航空 | 1202 | / | / | 飞机飞参译码发现放起落架、放襟翼时主系统压力下降较快，且空中襟翼由5°放到15°时有几秒的左泵低压信号。 | 检查液压蓄压器氮气压力为10，调节至8.3±0.5满足手册标准，后续飞行观察。 | / | / | 29-00-00 |
|  | 2019-07-25 | 幸福航空 | 0804 | 784624-2 | 引气关断活门 | 飞机航后机组反馈左发空调引气时地面经常出现保护。 | 检查判断为左侧引气关断活门故障，更换引气关断活门，地面测试正常。 | 2009110227 | 2008031917 | 21-61-13 |
|  | 2019-07-25 | 幸福航空 | 1003 | 790420-3 | 交叉引气活门 | 飞机航后机组反馈右侧交叉引气活门跳开关跳出，无法复位。 | 断开右侧交叉引气活门后跳开关可复位，判断为交叉引气活门故障。航材无料办理DD。 | 2009040320 | 2009030797 | 36-12-21 |
|  | 2019-07-25 | 幸福航空 | 0804 | Y7III-4220-70-1 | 终点开关 | 飞机航后机组反馈前起落架备用指示灯不灭，主用正常。 | 顶起飞机测试，发现前起落架备用指示灯常亮，检查灯座正常。对串主备用终点开关，收放测试故障转移。判断为终点开关故障。28日更换前起落架下位锁备用终点开关，地面收放测试正常。 | / | / | 32-61-23 |
|  | 2019-07-25 | 幸福航空 | 0509 | 622-8196-013 | FCC | 飞机襄阳过站机组反馈空中左侧无飞行指引，右侧正常。 | 清洁MSP板和FCC故障依旧。依据MEL放行。航后更换FCC，地面测试正常。 | 2YJ4W | 2NP2D | 22-11-16 |
|  | 2019-07-25 | 幸福航空 | 1202 | 785804-3 | 高压引气活门 | 飞机航后机组反馈左发高压引气工作不稳定。 | 更换左侧高压引气活门，地面测试正常。 | 2008030903 | 2014030010 | 36-11-11 |
|  | 2019-07-26 | 幸福航空 | 0509 | 3D2485-25 | 除冰定时器 | 飞机航后检查发现进气道除冰定时器不工作。 | 更换除冰定时器，地面测试正常。 | U0196 | U0154 | 30-10-11 |
|  | 2019-07-26 | 幸福航空 | 1202 | / | / | 飞机武汉过站机组写本起飞时刹车系统灯闪亮。依据MEL保留放行。 | 航后进行防滑刹车功能测试，测试正常。后续飞行观察正常。 | / | / | 32-45-12 |
|  | 2019-07-26 | 幸福航空 | 0804 | 750659-8 | 超温卸载开关 | 飞机航后机组反馈滑行过程中左侧空调保护，管路温度正常，制冷效果良好。 | 手动自动调节均正常。更换超温卸载开关，后续观察正常。 | 00287 | 000318 | 21-61-35 |
|  | 2019-07-27 | 幸福航空 | 1202 | 822-2175-005 | 甚高频控制盒 | 飞机长沙短停发现1号甚高频控制盒旋钮失效。 | 重新调节旋钮测试正常，航后更换1号甚高频控制盒，测试正常。 | 4M7LY | 4G4XK | 23-11-00 |
|  | 2019-07-27 | 幸福航空 | 1203 | ZGL-1A | 攻角指示器 | 飞机航后检查发现攻角指示器红色扇形未到位。 | 更换攻角指示器，地面测试正常。 | 080602 | 071111 | 27-33-15 |
|  | 2019-07-27 | 幸福航空 | 0509 | 3D2485-25 | 除冰定时器 | 飞机航后检查发现左右中外翼除冰套不工作。 | 判断除冰定时器故障，更换除冰定时器，地面测试正常。 | U0156 | U0238 | 30-10-11 |
|  | 2019-07-27 | 幸福航空 | 0714 | R817370-1 | 桨叶 | 飞机航后检查发现右发3号桨叶加温层褶皱超标。 | 更换右发3号桨叶，测试正常。 | FR20050722RT | FR200709031RT | 61-10-12 |
|  | 2019-07-28 | 幸福航空 | 0707 | / | 钢索 | 飞机换发结束后做副翼舵机测试时检查发现副翼舵机钢索断裂。 | 已申请29日西飞民机支援更换钢索及验证打滑力矩值。 | / | / | 27-00-00 |
|  | 2019-07-28 | 幸福航空 | 0911 | 822-1468-110 | VHF收发机 | 飞机航前2部VHF出现26故障码，能接收不能发送。 | 依据MEL放行。航后更换2部VHF收发机，地面测试正常。 | 4NCN8 | 4RN4H | 23-11-00 |
|  | 2019-07-28 | 幸福航空 | 1004 | Y7III-5660-10-14-5 | 导管 | 飞机检查发现应急电动泵附件单向活门上的导管接口磨损渗油。 | 更换导管，地面打压测试正常。 | / | / | 29-00-00 |
|  | 2019-07-29 | 幸福航空 | 0911 | / | / | 飞机航前检查发现一部VOR出现故障码18。 | 断电后消除一段时间后复现，依据MEL放行。航后清洁一部VOR收发机，地面测试正常。 | / | / | 34-52-00 |
|  | 2019-07-29 | 幸福航空 | 1202 | 847705 | 液压泵 | 飞机航后飞参译码出现左泵低压灯亮信号。 | 更换左侧液压泵，地面测试正常。 | MX732458 | MX784916 | 29-12-11 |
|  | 2019-07-29 | 幸福航空 | 1004 | YYL25-2000 | 主液压油滤 | 飞机航后机组反馈五边进近过程中，放襟翼5°时右泵低压灯亮，襟翼5°未放出。原因是右泵低压灯亮，飞机中止进近。机务检查均正常，再次进近放襟翼正常，后续正常落地。 | 落地后更换主液压油滤。进行液压油箱气密实验，液压系统压力正常，地面多次进行襟翼收发测试正常。飞机放行。 | 1409003 | 912017 | 29-12-22 |
|  | 2019-07-29 | 幸福航空 | 0509 | 965-1206-003 | 近地警告计算机 | 飞机左旗过站机组反馈空中高度5600，速度200时出现地形抑制失效灯亮和pull up灯亮并伴随音频警告。 | 地面自检正常，近地警告计算机上无故障灯。飞参译码发现空中出现不正常的“地形数据不可用”信号。更换近地警告计算机，安装地形数据库，地面测试正常。 | EMK8-07343 | EMK8-07199 | 34-42-11 |
|  | 2019-07-30 | 幸福航空 | 1202 | 30048-0000-28 | AFU | 飞机航前机组反馈起飞阶段双发扭矩接近60，双发功率杆63°以上，发动机状态选择板选择起飞/复飞位时，顺桨准备灯不亮，飞机中断起飞。 | 清洁左右AFU插头试车检查正常；航后在63°位置反复推/收功率杆测试功率杆微动电门工作正常，通电状态下将发动机状态选择板选择起飞/复飞测量左右AFU插头线缆的N孔和a孔电压正常，与B-3476飞机对串左发AFU，后续飞行观察。 | RT0713 | RT4851 | 73-20-07 |
|  | 2019-07-30 | 幸福航空 | 0805 | / | / | 飞机长沙短停发现右发出现扭矩故障码39并有黑白故障指示。 | 地面消除故障码，检查正常。 | / | / | 73-00-00 |
|  | 2019-07-30 | 幸福航空 | 0803 | 785720-6 | ACM | 飞机航后检查右侧空调制冷效果差。 | 更换右侧ACM，测试正常。 | 9912076 | 2008030208 | 21-61-11 |
|  | 2019-07-30 | 幸福航空 | 1202 | 0840.408-921 | 音频接线盒 | 飞机航后乘务员反馈客舱广播器故障，没有声音。 | 判断为服务员控制板故障，依据MEL23-3bB办理DD。8月2日更换乘务员控制板，故障依旧，更换音频接线盒，测试正常 | 00072 | 00147 | 23-51-11 |
|  | 2019-07-30 | 幸福航空 | 1004 | 847705 | 液压泵 | 飞机飞参译码发现第一段飞行过程中放起落架阶段左泵低压灯亮。 | 航后更换左发液压泵，清洁左右低压压力继电器，并对液压系统进行排气，试车检查正常。 | MX729488 | MX734778 | 29-12-11 |
|  | 2019-07-30 | 幸福航空 | 1004 | / | / | 飞机襄阳短停机组反馈落地阶段出现抖杆警告。 | 完成失速警告系统的功能检查，测试正常。 | / | / | 27-00-00 |
|  | 2019-07-31 | 幸福航空 | 1004 | 4A4-49-65×3.5 | 密封圈 | 飞机检查发现左III组重力加油口处的封圈断裂。 | 8月1日协调到件后更换测试正常。 | / | / | 28-11-00 |
|  | 2019-07-31 | 幸福航空 | 0705 | 01R3116691-01 | IBV | 飞机大连过站机组反馈落地后地慢拉反桨过程中双发NP下降且左交发灯亮，未开引气。 | 左右対串EEC，地面开车测试正常。航后机务反馈双发功率杆从地慢位置拉反桨过程中，左发NP下降幅度较大。判断为左发IBV故障。8月1日协调到件后更换。试车测试正常。 | AHX016978 | AHX012099 | 72-00-00 |
|  | 2019-07-31 | 幸福航空 | 0705 | / | / | 飞机烟台过站机组反馈起飞时双发扭矩相差2个，下降阶段差半个功率杆。 | 进行双发功率杆调整，地面试车测试正常。 | / | / | 71-00-00 |
|  | 2019-07-31 | 幸福航空 | 1004 | YYF-64A/1 | 低压压力继电器 | 飞机襄阳过站左泵低压灯亮。 | 更换低压压力继电器，地面测试正常。航后译码显示左泵低压2秒，进行液压系统排气、进行液压油箱气密测试和检查蓄压器压力正常，后续观察。 | 201304021 | 201304020 | 29-32-41 |
|  | 2019-07-31 | 幸福航空 | 0805 | 622-6020-022 | EADI显示器 | 飞机航前检查发现右侧EADI黑屏，依据mel放行。 | 航后更换右侧EADI，地面测试正常。 | 29Y2V | 29XTD | 34-25-21 |
|  | 2019-07-31 | 幸福航空 | 1004 | 5677-420-80-10 | 滑油压力温度指示器 | 飞机航后检查发现右滑油温度压力指示异常。 | 更换右滑油温度指示器，试车正常。 | 1420 | 1802 | 79-32-12 |