编号：MA60-JK-2019-06

**新 舟 60 系 列 飞 机**

**2019年6月运行分析报告**

客户服务中心

2019年7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6月MA60飞机机群故障统计表 51](#_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）：

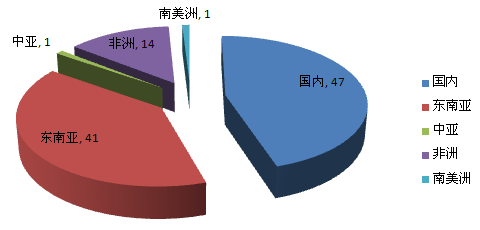
表2 监控指标

| 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6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1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）的平均年龄为8.05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：13.69、12.96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 | 9.53 |
|  | 0706 | B-3452 | 2009.07.18 | 9.46 |
|  | 0707 | B-3453 | 2009.06.26 | 9.52 |
|  | 0803 | B-3455 | 2010.02.09 | 8.89 |
|  | 0804 | B-3459 | 2010.08.24 | 8.36 |
|  | 0805 | B-3476 | 2011.03.01 | 7.84 |
|  | 1002 | B-3716 | 2013.07.17 | 5.46 |
|  | 1003 | B-3717 | 2013.12.28 | 5.01 |
|  | 1103 | B-3718 | 2014.08.25 | 4.36 |
|  | 0509 | B-3709 | 2010.07.30 | 8.43 |
|  | 0510 | B-3710 | 2008.09.05 | 10.33 |
|  | 0714 | B-3440 | 2011.06.30 | 7.51 |
|  | 0715 | B-3433 | 2011.06.30 | 7.51 |
|  | 0809 | B-3711 | 2012.03.15 | 6.8 |
|  | 0902 | B-3705 | 2012.07.26 | 6.46 |
|  | 0911 | B-3706 | 2012.08.28 | 6.35 |
|  | 0913 | B-3712 | 2012.12.26 | 6.02 |
|  | 0914 | B-3713 | 2013.10.24 | 5.19 |
|  | 0915 | B-3715 | 2013.10.22 | 5.2 |
|  | 1004 | B-3722 | 2013.12.29 | 5.01 |
|  | 1005 | B-3723 | 2014.09.17 | 4.29 |
|  | 1010 | B-3725 | 2015.01.29 | 3.93 |
|  | 1202 | B-5003 | 2017.03.29 | 1.8 |
|  | 1203 | B-5005 | 2017.07.11 | 1.5 |
|  | 0610 | B-3421 | 2008.08.06 | 10.41 |
|  | 民航飞行学院 | 0607 | B-3457 | 2011.03.01 | 7.86 |
|  | 0906 | B-3456 | 2011.09.20 | 7.28 |
|  | 中国气象研究院 | 1006 | B-3726 | 2015.12.04 | 3.08 |
|  | 1105 | B-3435 | 2015.12.26 | 2.93 |
|  | 海监总队 | 1106 | B-5002 | 2016.10.19 | 2.25 |
|  | 津巴布韦航空公司 | 0303 | WPK | 2005.04.25 | 13.69 |
|  | 0304 | WPL | 2006.01.18 | 12.96 |
|  | 赞比亚空军 | 0305 | AF607 | 2006.08.19 | 12.37 |
|  | 0404 | AF608 | 2007.02.14 | 11.88 |
|  | 刚果（布）航空公司 | 0406 | TN-AHL | 2006.09.29 | 12.26 |
|  | 0408 | TN-AHO | 2007.09.02 | 11.33 |
|  | 0905 | TN-AJF | 2013.06.14 | 5.55 |
|  | 玻利维亚空军 | 0503 | FAB-96 | 2008.01.28 | 10.93 |
|  | 0504 | FAB-97 | 2008.01.28 | 10.93 |
|  | 缅甸航空 | 0806 | AIO | 2010.09.30 | 8.28 |
|  | 斯里兰卡空军 | 0708 | 4R-HTN | 2011.09.20 | 7.28 |
|  | 0709 | 4R-HTO | 2011.09.20 | 7.28 |
|  | 老挝航空公司 | 0402 | 34168 | 2006.07.18 | 12.46 |
|  | 0403 | 34169 | 2006.07.18 | 12.46 |
|  | 0507 | 34171 | 2007.10.26 | 11.19 |
|  | 0508 | 34172 | 2008.04.16 | 10.71 |
|  | 老挝空军 | 0907 | 34022 | 2013.04.15 | 5.72 |
|  | 0908 | 34024 | 2013.04.15 | 5.72 |
|  | 老挝联合航空公司 | 0801 | 34026 | 2012.04.10 | 6.73 |
|  | 0802 | 34028 | 2012.04.10 | 6.73 |
|  | 印尼鸽记航空公司 | 0407 | MZA | 2007.09.02 | 12.33 |
|  | 0409 | MZC | 2007.09.02 | 12.33 |
|  | 0410 | MZD | 2010.12.04 | 7.99 |
|  | 0501 | MAE | 2011.04.06 | 7.76 |
|  | 0502 | MZF | 2011.04.06 | 7.76 |
|  | 0505 | MZG | 2010.12.01 | 8.09 |
|  | 0506 | MZH | 2010.12.03 | 8.08 |
|  | 0601 | MZI | 2010.11.29 | 8.09 |
|  | 0602 | MZJ | 2010.11.29 | 8.09 |
|  | 0604 | MZL | 2011.04.30 | 7.68 |
|  | 0605 | MZM | 2011.04.30 | 7.68 |
|  | 0606 | MZN | 2011.06.04 | 7.58 |
|  | 0609 | MZP | 2011.06.04 | 7.58 |
|  | 菲律宾飞龙航空公司 | 0703 | RP-C8892 | 2008.10.10 | 10.23 |
|  | 0710 | RP-C8894 | 2008.12.10 | 10.23 |
|  | 0711 | RP-C8895 | 2008.12.10 | 10.23 |
|  | 0712 | RP-C8896 | 2008.12.12 | 10.05 |
|  | 塔吉克 | 0701 | EY201 | 2011.12.23 | 7.03 |
|  | 柬埔寨皇家空军 | 0814 | MT-301 | 2012.05.28 | 6.6 |
|  | 0815 | MT-302 | 2012.07.28 | 6.43 |
|  | 布隆迪 | 0811 | 9U-BHU | 2012.06.25 | 6.52 |
|  | 喀麦隆航空公司 | 0810 | TJ-XDE | 2012.11.02 | 6.17 |
|  | 0901 | TJ-QDB | 2015.03.23 | 3.78 |
|  | 0903 | TJ-QDA | 2015.03.23 | 3.78 |
|  | 厄特GAS | 0912 | E3-AAV | 2012.12.03 | 6.08 |
|  | 汤加航空 | 0904 | A3-RTL | 2013.06.29 | 5.51 |
|  | 尼泊尔 | 1007 | 9N-AKQ | 2014.04.27 | 4.68 |
|  | 1008 | 9N-AKR | 2017.01.26 | 2 |
|  | 吉布提 | 1104 | J2-MBH | 2014.06.09 | 4.57 |
|  | 巴戎航空公司 | 1108 | XU-001 | 2014.12.15 | 4.05 |
|  | 1109 | XU-002 | 2015.12.26 | 3.02 |

1. **飞行小时/飞行循环**

截止2019年6月30日，MA60系列飞机机群已累计飞行496,336.45FH/473493 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、13980.06FH/13222FC。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 | 6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 | 2152.41/2050 | 248652.68/228622 |  |
| 2 | 中国民航飞行学院 | 2 | 276.58/85 | 17472.71/7631 | MA600飞机 |
| 3 | 中国气象科学研究院 | 2 | 40.5/14 | 1180.9/476 |  |
| 4 | 海监总局 | 1 | 0.00/0 | 289.76/235 |  |
| 5 | 老挝联合航空公司 | 6 | 371.78/332 | 44386.5/45703 |  |
| 6 | 老挝空军 | 2 | 0.00/0 | 1220.33/1262 | MA600飞机 |
| 7 | 柬埔寨皇家空军 | 2 | 16.42/19 | 1839.52/2196 |  |
| 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 | 101.02/124 | 5147.77/5678 |  |
| 20 | 喀麦隆空军 | 1 | 0.00/0 | 3261.56/2435 |  |
| 21 | 喀麦隆航空 | 2 | 0.00/0 | 3403.59/4963 |  |
| 22 | 刚果（布）航空 | 3 | 24.33/16 | 10191.01/9061 |  |
| 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6月 | 同比2018年度6月 |
| 当月飞行数据（FH/FC） | 2965.81/2616 | 4100.21/3388 |
| 累计飞行数据（FH/FC） | 496,336.45/472918 | 470703.36/435791 |

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） | 2152.41/2050 | 496.32/467 |
| 平均日利用率 | 4.4 | / |
| 可用率 | 58.67% | / |

# 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20起，其中取消航班14起，延误航班6起。

故障原因为：成品故障13起，电连接器故障3起，自制附件故障2起，雷击故障1起，偶发故障1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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2019-06-01 | 0714 | 取消 | / | 79 | 成品故障 | 合肥过站机组反馈左侧滑油温度高。检查发现左发风门电动机构开度只有一半，自动、人工位失效。清洁电动机构插头和温度控制盒插头故障依旧。对串滑油系统风门电动机构。故障转移，判断为风门电动机构本体故障。更换滑油系统左侧风门电动机构，地面测试正常。 |
|  | 2019-06-06 | 1010 | 延误 | 29 | 34 | 成品故障 | B-3725飞机6日航前通电检查发现近地警告自检无声音。依据MEL保留扬声器，航后更换近地警告扬声器，自检测试正常。 |
|  | 2019-06-06 | 0707 | 取消 | / | 21 | 成品故障 | 航前关舱后反馈压耳感明显，检查空气泵发现不工作，更换空气泵后故障依旧。量线发现115H继电器1，2点不导通，拆天津3722飞机继电器保障，更换115H继电器后，空气泵恢复工作，但增压测试时压耳严重。更换空气泵后，增压测试正常。 |
|  | 2019-06-08 | 0610 | 延误 | / | 73 | 电连接器故障 | 7日衡阳启动后右发出现039故障码。飞机滑回。检查发现右发EEC插头有水迹，清洁右发EEC插头后地面开车测试正常。 |
|  | 2019-06-09 | 0707 | 取消 | / | 61 | 成品故障 | 乌海短停机组反馈：落地阶段，转速下降，扭矩下降，左交发灯亮，接地后转速和扭矩转速都回升，左交发灯灭，判断为PCU故障。更换PCU后试车检查正常。 |
|  | 2019-06-10 | 0610 | 取消 | / | 73 | 成品故障 | 航前检查发现：左发人工灯暗亮故障。清洁EEC插头故障依旧，清洁集中告警灯盒插头故障依旧。检查继电器和线路。将316K与193H继电器对串，故障转移。确定为316K继电器故障。更换316k继电器，地面测试正常。 |
|  | 2019-06-11 | 0805 | 延误 | / | 26 | 成品故障 | 航前检查发现APU火警开关放测试位和工作位火警信号灯亮。对串灭火控制板故障依旧。断开继电器盒故障依旧。断开右侧气压电磁阀插头,故障消失。判断为右侧气压电磁阀故障。更换后测试正常. |
|  | 2019-06-11 | 0715 | 延误 | / | 32 | 自制附件故障 | 机组反馈B-3433飞机起飞阶段前起落架正常收起后指示均正常，前起落架附近异响较大，机组决定返航。落地后检查前起落架舱门处于打开状态。地面检查前起落架左侧舱门锁钩间隙较大，更换锁机构，地面测试正常。 |
|  | 2019-06-11 | 0714 | 取消 | / | 28 | 成品故障 | 检查发现右II、III组油箱加不进油，断电后依旧无法加油。更换RDK-13D燃油电磁开关后测试正常。 |
|  | 2019-06-12 | 0714 | 取消 | / | 73 | 成品故障 | 襄阳B-3440飞机襄阳航前检查发现：右发出现故障码92,/93，伴有黑白色故障指示，清洁EEC插头及MFC插头故障现象依旧，测量EEC P1插头pinU与pinX之间电阻无穷大，检查发动机线路完好，判断为MFC故障。燃油调节器件后更换，测试正常。 |
|  | 2019-06-12 | 1103 | 取消 | / | 30 | 成品故障 | 银川B-3718飞机鄂尔多斯过站，机组反馈右外翼、平外垂直除冰灯不亮，经与AOC核实航路有结冰天气无法按照mel保留放行。灯泡自检正常，切换除冰定时器故障依旧。详细检查发现右外平尾除冰套和右外机翼除冰套有漏气点，补片修理后测试无漏气，检查机翼发现机翼除冰套定时器正常、应急都不工作.与进气道定时器对串插头.故障转移故障，按MEL放行。 |
|  | 2019-06-16 | 0707 | 取消 | / | 24 | 成品故障 | 银川过站检查发现右发从前到后第三根余油管漏滑油。断开直起余油管后部接头，地面开车测试，发现有滑油漏出，判断为右发直起碳封严渗漏。更换右发直起碳封严，地面开车测试正常。 |
|  | 2019-06-16 | 0911 | 取消 | / | 29 | 成品故障 | 航前检查发现油箱低压灯亮故障。已开车测试打压后正常灯灭，十分钟后低压灯亮。检查液压油量正常，液压系统压力指示正常，按压排气开关气量正常，检查干燥过滤器无变色，清洁压力开关检查继电器和清洁插头，故障依旧。检查发现为空气减压活门本体漏气。更换空气减压活门，增压测试正常。 |
|  | 2019-06-17 | 1010 | 取消 | / | 28 | 成品故障 | 克拉玛依过站左中央翼前缘有燃油渗漏痕迹，检查发现波纹管破损。 |
|  | 2019-06-20 | 1003 | 取消 | / | 32 | 自制附件故障 | B-3717飞机前起落架异响，更换前起落架，地面收放测试正常，试车正常，飞机放行。 |
|  | 2019-06-21 | 0509 | 延误 | 5：03 | 35 | 偶发故障 | B-3709飞机天津短停机组反馈：驾驶员防烟护目镜有一个破裂。长沙发件后更换检查正常。 |
|  | 2019-06-23 | 0707 | 延误 |  | 77 | 电连接器故障 | 23日航前发现左发低扭矩指示灯间歇性亮。清洁左发一号扭矩传感器。地面开车测试正常。后续飞行观察正常。 |
|  | 2019-06-24 | 0804 | 取消 | / | 34 | 雷击故障 | 2019年6月24日，B-3459飞机执行JR1621航班，飞机返航，机组反馈：  1、飞行全程左、右EHSI上出现“HDG”字符， 全程左、右航向指示相差6°-10°（左、右、应急罗盘指示均不一致）。  2、飞机爬升至9000ft左右，前起落架出现一声异响，异响发生时液压系统、起落架系统指示均正常，后续飞行过程中未出现该异响。  3、左、右空速全程相差3节，但高度指示无相差。  4、飞机起飞至着陆全程，EHSI显示有12-13节的左侧风。但飞行过程中无风感，与塔台核实也并没有这么强的左侧风。  5、在地面使用气象雷达时工作均正常 ;但起飞后空中目视前方无任何气象目标，气象雷达指示大面积红色。  因雷击突发事故造成飞机故障，停场排故。进行雷击检查，并更换左侧533BC盖板的通条、快卸锁，导航计算机，气象雷达收发机，液压泵，各项数据测试正常。 |
|  | 2019-06-28 | 1103 | 取消 | / | 77 | 电连接器故障 | 航前机组反应：启动发动机时左右扭矩相差最大超过10，无故障码指示。清洁左发EEC、一号扭矩传感器插头后地面测试正常。 |
|  | 2019-06-29 | 1004 | 取消 | / | 61 | 成品故障 | 29日B-3722飞机大连过站滑跑时右发扭矩上升至70，左发扭矩20。中断起飞滑回。飞参译码发现右发出现扭矩上升转速下降的情况，判断为右发PCU故障。30日更换PCU，试车检查正常。 |

* + 1. 不正常事件趋势图

本月不正常千次率为9.82‰，与2019年5月的8.84‰有所上升。监控指标为≤10‰，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7起SDR事件，SDR事件原因见表9。

本月SDR千时率为2.80‰，较2019年5月份的2.95‰有所下降。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 | 2019-06-05 | 襄阳 | B-3440/0714 | 2019年6月5日，B-3440飞机执行JR1555航班，襄阳滑出后机组反馈前起落架处有异响，飞机滑回。 | 滑回后检查发现前起落架舱门处于打开状态。调整舱门锁机构，测试正常，飞机放行。 | 32 | 锁机构故障 |
| 2 | 2019-06-07 | 衡阳 | B-3421/0610 | 2019年6月7日，B-3421飞机执行JR1640航班，衡阳启动发动机后右发出现039故障码。飞机滑回。 | 滑回后检查发现右发EEC插头有水迹，清洁右发EEC插头后地面开车测试正常。航后更换右发EEC。 | 73 | 成品故障 |
| 3 | 2019-06-11 | 西安 | B-3433/0715 | 2019年6月11日，B-3433飞机执行JR1513航班，西安机组反馈起飞阶段前起落架正常收起后指示均正常，但前起落架附近异响较大，飞机返航。 | 落地后检查前起落架舱门处于打开状态。地面检查前起落架左侧舱门锁钩间隙较大，更换锁机构，地面测试正常。 | 32 | 锁机构故障 |
| 4 | 2019-06-18 | 西安 | B-3433/0715 | 2019年6月18日，B-3433飞机执行JR1513航班，西安飞机航前出港时，机组反应滑行过程中右发滑油温度升高，飞机滑回。 | 更换温度控制盒后将双发风门电动机构工作模式选择在自动位，试车右发滑油温上升至100摄氏度。将双发风门电动机构选择在人工位全开，试车右发滑油温上升至100摄氏度，判断为滑油散热器故障，更换滑油散热器，测试正常。 | 79 | 成品故障 |
| 5 | 2019-6-22 | 银川 | B-3718/1103 | 2019年6月22日，B-3718飞机执行JR1738航班，银川03号跑道五边建立航道后航道不稳定。左右30°航向来回转弯。第一部VOR不稳定，右侧第二部信号不好，没有DME距离。机组复飞。复飞后使用第一部vor落地。 | 航后清洁第一部VOR收发机插头，更换第二部VOR收发机，地面测试正常，23日飞行观察。6月23日，B-3718飞机银川过站机组依旧反馈二部DME无距离指示，依据MEL保留放行。航后对串DME收发机后现象转移,更换DME收发机，后续观察正常。 | 34 | 成品故障 |
| 6 | 2019-6-24 | 长沙 | B-3459/0804 | 2019年06月24日，幸福航空B-3459飞机执行JR1621（ 长沙-张家界）航班， 巡航阶段因导航系统故障飞机返航。落地后机组反馈：（1）两部航向系统均故障，无法判别飞机实际飞行轨迹（最大值相差10°）（EHSI表上“HDG”灯常亮）。（2）飞机爬升至9000ft高度左右前起落架有异响。（3）左、右两部空速表误差3节。（4）大气计算机指示异常，风速误差较大。（5）雷达工作故障（在晴空区域雷达影像显示完全红区）。 针对以上故障机务排故如下： （1）依据AMM34-21-21更换左、右磁传感器，并进行航向校准，并绘制罗差图，测试正常。依据AMM34-21-31更换1号外部补偿单元，进行水平校准，测试正常。西飞（OEM）厂家派人完成2号可折壁板合页通条、快卸锁更换工作。 （2）依据MAOM60-29-190153完成液压系统清洗工作，依据AMM29-12-11更换右侧液压泵，地面试车测试正常。 （3）符合飞机维修手册标准（左、右空速指示不大于5节）。 （4）依据AMM34-58-11更换导航计算机，并重新加载导航数据库，地面通电测试正常。 （5）依据AMM34-41-11更换雷达收发机，地面通电测试正常。 | 1、更换了左、右磁传感器、左外部补偿单元、对串左右DPU、对串航姿计算机分别进行罗差校准，故障依旧。调整左侧磁传感器的安装方向，HDG旗不消失。远离机翼永久磁场位置重新安装左侧磁罗盘后，通电测试故障依旧。检查发现左侧533BC盖板的通条、快卸锁磁化，更换磁化部件校准罗差正常。  2、飞参译码发现收放起落架过程中存在压力下降较快的情况，详细检查主油滤污染指示销跳出，主油滤和壳体回油滤有少量金属碎屑，其他油滤均正常。完成液压系统清洗、液压油箱增压系统功能试验、更换右发的液压泵，后续飞行观察。  3、左右空速误差在手册允许范围内。  4、更换导航计算机，地面测试正常。  5、更换气象雷达收发机，地面测试正常。 | 34 | 成品故障 |
| 7 | 2019-06-29 | 大连 | B-3722/1004 | 2019年06月29日，幸福航空B-3722飞机执行JR1590（大连-烟台）航班， 飞机滑跑时左右发扭矩相差50，飞机中断起飞。航材到件后更换PCU，试车检查正常，飞机放行。 | 飞参译码发现右发出现扭矩上升转速下降的情况，判断为右发PCU故障。30日更换PCU，试车检查正常。 | 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⇌襄阳⇌合肥，西安⇌郑州 |
| 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，哈尔滨⇌加格达奇⇌漠河，哈尔滨⇌鸡西，哈尔滨⇌黑河⇌漠河, 长白山⇌长春 |
| 4 | 长沙 | 长沙⇌襄阳⇌武汉⇌黄山，长沙⇌张家界，长沙⇌黎平，长沙⇌井冈山， |
| 5 | 烟台 | 烟台⇌大连，大连⇌威海 |
| 6 | 阿拉善 | 阿左旗⇌右旗，阿左旗⇌包头⇌天津，阿左旗⇌银川 |
| 7 | 张家界 | 张家界⇌衡阳， |
| 8 | 黄山 | 黄山⇌合肥⇌郑州 |
| 9 | 天津 | 天津⇌烟台，天津⇌石家庄⇌榆林 |
| 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，乌海⇌包头 |
| 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 |
| 6月1日 | 58 | 49 | 4 | 1 |  | 5 |  |  |  |  | 84.48% |
| 6月2日 | 72 | 65 |  | 1 |  | 6 |  |  |  |  | 90.28% |
| 6月3日 | 70 | 62 |  |  | 1 | 3 | 4 |  |  |  | 88.57% |
| 6月4日 | 56 | 52 |  | 1 |  | 3 |  |  |  |  | 92.86% |
| 6月5日 | 68 | 46 |  | 1 | 15 | 6 |  |  |  |  | 67.65% |
| 6月6日 | 60 | 34 | 5 | 5 | 7 | 3 | 6 |  |  |  | 56.67% |
| 6月7日 | 70 | 67 |  | 1 |  | 2 |  |  |  |  | 95.71% |
| 6月8日 | 61 | 47 | 2 |  | 8 | 1 | 3 |  |  |  | 77.05% |
| 6月9日 | 72 | 65 | 2 | 1 |  |  | 4 |  |  |  | 90.28% |
| 6月10日 | 74 | 59 | 4 | 5 | 2 |  | 4 |  |  |  | 79.73% |
| 6月11日 | 70 | 52 | 6 | 1 | 3 |  | 8 |  |  |  | 74.29% |
| 6月12日 | 72 | 55 | 3 | 5 | 4 | 3 | 2 |  |  |  | 76.39% |
| 6月13日 | 65 | 54 |  |  | 4 | 5 |  | 2 |  |  | 83.08% |
| 6月14日 | 78 | 61 |  | 3 | 5 | 2 | 7 |  |  |  | 78.21% |
| 6月15日 | 72 | 66 | 2 |  |  | 2 | 2 |  |  |  | 91.67% |
| 6月16日 | 76 | 49 | 6 | 6 | 13 |  | 2 |  |  |  | 64.47% |
| 6月17日 | 76 | 69 | 4 |  | 3 |  |  |  |  |  | 90.79% |
| 6月18日 | 67 | 60 |  |  |  |  | 7 |  |  |  | 89.55% |
| 6月19日 | 74 | 68 |  |  | 2 |  | 4 |  |  |  | 91.89% |
| 6月20日 | 64 | 54 | 2 | 1 |  | 4 | 3 |  |  |  | 84.38% |
| 6月21日 | 77 | 54 | 2 | 2 | 11 | 2 | 6 |  |  |  | 70.13% |
| 6月22日 | 70 | 54 |  | 6 | 4 | 2 | 4 |  |  |  | 77.14% |
| 6月23日 | 82 | 61 | 6 |  | 10 | 2 | 2 | 1 |  |  | 74.39% |
| 6月24日 | 76 | 61 | 2 | 2 | 1 | 2 | 8 |  |  |  | 80.26% |
| 6月25日 | 70 | 56 | 2 | 2 |  | 3 | 7 |  |  |  | 80.00% |
| 6月26日 | 75 | 53 |  | 10 | 2 | 2 | 8 |  |  |  | 70.67% |
| 6月27日 | 66 | 56 |  | 2 |  |  | 7 | 1 |  |  | 84.85% |
| 6月28日 | 80 | 52 | 2 | 3 | 15 | 2 | 6 |  |  |  | 65.00% |
| 6月29日 | 73 | 49 | 1 | 7 | 10 |  | 6 |  |  |  | 67.12% |
| 6月30日 | 73 | 67 | 3 |  | 1 | 1 | 1 |  |  |  | 91.78% |

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（420） | | |
| 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 | 2117 | 2010 | 1697 | 58 | 66 | 296 |
| 比例 |  | 94.95% | 80.16% | 13.81% | 15.71% | 70.48% |

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70.48%。机务原因延误/取消的航班为58起，占不正常航班的13.81%，与上月（13.69%）相比略有上升。



图3 不正常航班原因分布

* 1. 故障千时率
     1. 2019年6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117次，其中ATA34故障次数达27次，占故障总数达到23.08%，与2019年5月份的21.95%相比有所上升。其次是ATA21故障次数达16次，占故障总数的是13.68%，应予以关注。

2019年6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 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 32 | 34 | 35 | 36 | 52 | 53 | 55 | 56 | 57 | 61 | 72 | 73 | 76 | 77 | 78 | 79 |
| 故障次数 | 16 | 6 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 7 | 27 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 6 |
| 故障次数总计 | 117 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



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54.36‰，与2019年5月的59.21‰相比有所下降。

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6月 | 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 |
| 故障条数 | 126 | 100 | 114 | 159 | 158 | 138 | 179 | 169 | 126 | 129 | 122 | 120 | 117 |
| 故障千时率 | 47.43 | 35.38 | 37.43 | 47.92 | 47.55 | 43.49 | 57.13 | 54.37 | 41.26 | 43.5 | 56.93 | 59.21 | 54.36 |

1. 服务通告（SB）发布情况

本月发布服务通告（SB）2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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | MA60-23-SB601 | 通信系统—音频系统—音频插孔板移位 | 普通类 | 25 | 用户采购 | 本通告由用户选择执行；  若执行此服务通告应与MA60-35-SB541换装快戴式氧气面罩通告一起执行。 | / |
|  | MA60-23-SB649 | 通信系统—音频系统—扬声器放大器改进 | 普通类 | 59 | 用户采购 | 本通告由用户选择执行。 | / |

# 有关说明与改进建议

**1**. **前起落架舱门打开故障问题**

2019年6月5日：

B-3440飞机执行JR1555航班，襄阳滑出后机组反馈前起落架处有异响，飞机滑回。

滑回后检查发现前起落架舱门处于打开状态。调整舱门锁机构，测试正常，飞机放行。

2019年6月11日：

B-3433飞机执行JR1513航班，西安机组反馈起飞阶段前起落架正常收起后指示均正常，但前起落架附近异响较大，飞机返航。

落地后检查前起落架舱门处于打开状态。地面检查前起落架左侧舱门锁钩间隙较大，更换锁机构，地面测试正常。

针对多次前起落架舱门打开导致的故障，幸福航空已汇总2018年至今的故障信息通过支援单JR-2019-0661反馈西飞，并要求西飞分析并改进。

要求西飞提供地面开锁机构详细检查标准、调整方法以及前起落架舱门地面开锁机构安装的铰孔要求，并在后续手册改版中完善。

**2. 空气循环机（ACM）故障问题**

本月空气循环机、热交换器等发生多次故障。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。热交换器每600H间隔执行工卡 TGC-MZ-21-090-00-01(拆卸/安装双级热交换器)，拆下件返厂进行清洗。

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. EEC故障问题**

2019年6月7日，B-3421飞机执行JR1640航班，衡阳启动发动机后右发出现039故障码。飞机滑回。

滑回后检查发现右发EEC插头有水迹，清洁右发EEC插头后地面开车测试正常。航后更换右发EEC。

幸福航空针对EEC故障问题，采取了以下措施：

1）以400FH的间隔重复执行发动机电气插头热缩工作；

2）已下发TAM60-73-16002，执行普惠SB21904，升级EEC件号。

截止2019年7月，我司已执行升级5个，最长使用时间2570.42FH。

**附录1：飞机状态**

国内民航及国外客户飞机状态（截止2019年6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 | 37.78/27 | 13980.06/13222 |  |
| 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 | 122.07/162 | 13972.68/12845 |  |
| 4 | MA60 | B-3455 | 0803 | 运营 | 2010.02.09 | 164.43/150 | 13198.71/12329 |  |
| 5 | MA60 | B-3459 | 0804 | 运营 | 2010.08.24 | 116.08/125 | 12909.16/11800 |  |
| 6 | MA60 | B-3476 | 0805 | 运营 | 2011.03.01 | 77.97/59 | 10512.39/9594 |  |
| 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 | 148.67/137 | 8100.72/7466 |  |
| 9 | MA60 | B-3718 | 1103 | 运营 | 2014.08.25 | 134.40/149 | 7013.81/6319 |  |
| 10 | MA60 | B-3709 | 0509 | 运营 | 2010.07.30 | 86.73/91 | 12191.52/11244 |  |
| 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 | 105.90/98 | 11540.32/10378 |  |
| 13 | MA60 | B-3433 | 0715 | 运营 | 2011.06.30 | 162.42/138 | 12703.44/11949 |  |
| 14 | MA60 | B-3711 | 0809 | 定检 | 2012.03.15 | 0/0 | 11042.56/9786 |  |
| 15 | MA60 | B-3705 | 0902 | 运营 | 2012.07.26 | 0/0 | 11332.09/10166 |  |
| 16 | MA60 | B-3706 | 0911 | 运营 | 2012.08.28 | 167.60/134 | 10449.57/8726 |  |
| 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 | 83.33/99 | 7741.11/7240 |  |
| 21 | MA60 | B-3723 | 1005 | 运营 | 2014.09.17 | 131.87/136 | 7250.91/6500 |  |
| 22 | MA60 | B-3725 | 1010 | 运营 | 2015.01.29 | 154.75/157 | 7702.84/6846 |  |
| 23 | MA60 | B-5003 | 1202 | 运营 | 2017.03.29 | 168.40/147 | 3985.63/4101 |  |
| 24 | MA60 | B-5005 | 1203 | 运营 | 2017.07.11 | 197.43/156 | 3921.76/3428 |  |
| 25 | MA60 | B-3421 | 0610 | 运营 | 2008.08.06 | 92.58/85 | 5044.43/5548 |  |
| 26 | 民航飞行学院 | MA600 | B-3457 | 0607 | 正常 | 2011.03.01 | 114.49/41 | 9390.78/3847 |  |
| 27 | MA600 | B-3456 | 0906 | 正常 | 2011.09.20 | 162.09/44 | 8081.93/3784 |  |
| 28 | 中国气象科学研究院 | MA60 | B-3726 | 1006 | 正常 | 2015.12.04 | 27.61/10 | 577.30/233 |  |
| 29 | MA60 | B-3435 | 1105 | 正常 | 2015.12.26 | 12.89/4 | 603.60/243 |  |
| 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 | 17.06/10 | 2756.42/2646 |  |
| 38 | MA60 | TN-AJF | 0905 | 运营 | 2013.06.14 | 7.27/6 | 4023.87/3103 |  |
| 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 | 148.77/164 | 4725.56/5540 |  |
| 51 | MA60 | RDPL-34262 | 0802 | 运营 | 2012.04.10 | 197.13/134 | 5349.26/6208 |  |
| 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 | 10.50/19 | 873.30/1048 |  |
| 76 | MA60 | MT-302 | 0815 | 正常 | 2012.07.28 | 5.92/7 | 966.22/1148 |  |
| 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 | 0.00/0 | 3261.56/2435 |  |
| 79 | 喀麦隆航空公司 | MA60 | TJ-QDB | 0901 | 运营 | 2016.06.26 | 98.00/121 | 1307.44/1937 |  |
| 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 | 83.79/100 | 2237.17/2466 |  |
| 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. 机组反馈前起落架处有异响，飞机滑回**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190026 |
| 事件描述和纠正措施：  B-3440飞机执行JR1528X (襄阳-武汉)航前滑出后机组反馈前起落架处有异响，飞机滑回。滑回检查发现前起落架舱门处于打开状态，调整舱门锁机构，测试正常，飞机放行。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190026 | | 故障名称 | | 机组反馈前起落架处有异响，飞机滑回 | | | | |
| 发生日期 | 2019-06-05 | 飞机注册号 | B-3440 | | 批架次 | 0714 | 航班代码 | | JR1528X |
| 发生地点 | 襄阳 | 航线 | 襄阳-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） | 11435.49 | 总使用循环 | 10281 | | 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  无故障件 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 前起落架处有异响 | | | |  | |
| （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 | | | |  | |

**2. 衡阳启动后右发出现039故障码，飞机滑回。**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190027 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年06月07日B-3421飞机执行JR1640 (衡阳-张家界)航班。衡阳启动后右发出现039故障码。飞机滑回。滑回检查发现右发EEC插头有水迹，清洁右发EEC插头后地面开车测试正常。航后更换右发EEC地面测试正正常。飞机放行。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190027 | | 故障名称 | | 衡阳启动后右发出现039故障码，飞机滑回。 | | | | |
| 发生日期 | 2019-06-07 | 飞机注册号 | B-3421 | | 批架次 | 0610 | 航班代码 | | JR1640 |
| 发生地点 | 衡阳 | 航线 | 衡阳-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） | 4995.28 | 总使用循环 | 5501 | | 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  1000424-1-001发动机电子控制装置EEC | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 右发EEC出现039故障码 | | | |  | |
| （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 | | | | 无 | | | |  | |

**3. 机组反馈起飞阶段前起落架正常，收起后指示均正常，前起落架附近有异响，飞机返航**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190028 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年06月11日，B-3433飞机执行JR1513（西安-阿拉善左旗）航班，机组反馈起飞阶段前起落架正常，收起后指示均正常，前起落架附近有异响，飞机返航。地面检查前起落架左侧舱门锁钩间隙较大，更换锁机构，地面测试正常。飞机放行。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190028 | | 故障名称 | | 机组反馈起飞阶段前起落架正常，收起后指示均正常，前起落架附近有异响，飞机返航 | | | | |
| 发生日期 | 2019-06-11 | 飞机注册号 | B-3433 | | 批架次 | 0715 | 航班代码 | | JR1513 |
| 发生地点 | 西安 | 航线 | 西安-阿拉善左旗 | | 影响航班 | 飞机返航 | 预防/紧急措施 | | 飞机返航 |
| 总使用时间（H） | 12583.29 | 总使用循环 | 11838 | | 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  Y7III-4270-100锁机构 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 前起落架附近有异响，前起落架左侧舱门锁钩间隙较大 | | | |  | |
| （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 | | | | 偶发故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**4. 机组反馈滑行中右发滑油温度升高，飞机滑回**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190029 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年06月18日，B-3433飞机执行JR1513（西安-阿拉善左旗）航班，机组反馈滑行中右发滑油温度升高，飞机滑回。滑回后，更换温度控制盒后将双发风门电动机构工作模式选择在自动位或人工位全开试车右发滑油温仍上升至100摄氏度，判断为滑油散热器故障，更换滑油散热器，测试正常，飞机放行。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190029 | | 故障名称 | | 机组反馈滑行中右发滑油温度升高，飞机滑回 | | | | |
| 发生日期 | 2019-06-18 | 飞机注册号 | B-3433 | | 批架次 | 0715 | 航班代码 | | JR1513 |
| 发生地点 | 西安 | 航线 | 西安-阿拉善左旗 | | 影响航班 | 飞机滑回 | 预防/紧急措施 | | 飞机滑回 |
| 总使用时间（H） | 12613.29 | 总使用循环 | 11858 | | ATA | 79 | 涉及主要系统 | | 滑油 |
| 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  8439C000-002滑油散热器 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 机组反馈滑行中右发滑油温度升高 | | | |  | |
| （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：  MP79-070-00拆下左、右发动机滑油散热器，清晰并检查气密性 间隔6400 | | | |  | |
| （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  翻修件 | | | |  | |
| （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 | | | | 滑油散热器故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**5. 五边建立航道后航道不稳定。复飞后正常**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190030 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年06月22日，幸福航空06月22日B-3718飞机执行JR1538（鄂尔多斯-银川）航班，银川五边建立航道后航道不稳定。复飞后正常。 航后清洁第一部VOR收发机插头，更换第二部VOR收发机，地面测试正常，第二日飞行观察正常。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190030 | | 故障名称 | | 五边建立航道后航道不稳定。复飞后正常 | | | | |
| 发生日期 | 2019-06-22 | 飞机注册号 | B-3718 | | 批架次 | 1103 | 航班代码 | | JR1538 |
| 发生地点 | 银川 | 航线 | 鄂尔多斯-银川 | | 影响航班 | 复飞 | 预防/紧急措施 | | 复飞 |
| 总使用时间（H） | 6975.27 | 总使用循环 | 6275 | | 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  622-6137-001 VOR接收机 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | VOR接受信号不好，没有DME距离 | | | |  | |
| （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 | | | | 无 | | | |  | |

**6. 巡航阶段因导航系统故障飞机返航**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190031 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年06月24日，幸福航空B-3459飞机执行JR1621（ 长沙-张家界）航班，巡航阶段因导航系统故障飞机返航。落地后机组反馈：（1）两部航向系统均故障，无法判别飞机实际飞行轨迹（最大值相差10°）（EHSI表上“HDG”灯常亮）。（2）飞机爬升至9000ft高度左右前起落架有异响。（3）左、右两部空速表误差3节。（4）大气计算机指示异常，风速误差较大。（5）雷达工作故障（在晴空区域雷达影像显示完全红区）。  针对以上故障机务排故如下：  （1）依据AMM34-21-21更换左、右磁传感器，并进行航向校准，并绘制罗差图，测试正常。依据AMM34-21-31更换1号外部补偿单元，进行水平校准，测试正常。西飞（OEM）厂家派人完成2号可折壁板合页通条、快卸锁更换工作。  （2）依据MAOM60-29-190153完成液压系统清洗工作，依据AMM29-12-11更换右侧液压泵，地面试车测试正常。  （3）符合飞机维修手册标准（左、右空速指示不大于5节）。  （4）依据AMM34-58-11更换导航计算机，并重新加载导航数据库，地面通电测试正常。  （5）依据AMM34-41-11更换雷达收发机，地面通电测试正常。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190031 | | 故障名称 | | 巡航阶段因导航系统故障飞机返航 | | | | |
| 发生日期 | 2019-06-24 | 飞机注册号 | B-3459 | | 批架次 | 0804 | 航班代码 | | JR1621 |
| 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） | 12909 | 总使用循环 | 11800 | | 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左右磁传感器  847705液压泵  11162-41-1116导航计算机  622-9302-004雷达收发机 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | （1）左、右磁传感器-两部航向系统均故障，无法判别飞机实际飞行轨迹（最大值相差10°）（EHSI表上“HDG”灯常亮）。（2）液压泵-飞机爬升至9000ft高度左右前起落架有异响。（3）导航计算机-左、右两部空速表误差3节。（4）导航计算机-大气计算机指示异常，风速误差较大。（5）雷达收发机-雷达工作故障（在晴空区域雷达影像显示完全红区）。 | | | |  | |
| （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 | | | | 因雷击突发造成飞机故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**7. 飞机滑跑时左右发扭矩相差50，飞机中断起飞**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190032 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年06月29日，幸福航空B-3722飞机执行JR1590（ 大连-烟台）航班，飞机滑跑时左右发扭矩相差50，飞机中断起飞。航材到件后更换PCU，试车检查正常，飞机放行。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190032 | | 故障名称 | | 飞机滑跑时左右发扭矩相差50，飞机中断起飞 | | | | |
| 发生日期 | 2019-06-29 | 飞机注册号 | B-3722 | | 批架次 | 1004 | 航班代码 | | JR1590 |
| 发生地点 | 大连 | 航线 | 大连-烟台 | | 影响航班 | 中断起飞 | 预防/紧急措施 | | 中断起飞 |
| 总使用时间（H） | 7735.88 | 总使用循环 | 7232 | | 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  808877-7PCU | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 飞机滑跑时左右发扭矩相差50 | | | |  | |
| （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 | | | | 无 | | | |  | |

# 附录3：2019年6月MA60飞机机群故障统计表

2019年6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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2019-06-01 | 幸福航空 | 0714 | DG-23DE | 风门电动机构 | 合肥过站机组反馈左侧滑油温度高。 | 地面检查发现左发风门电动机构开度只有一半，自动、人工位失效。清洁电动机构插头和温度控制盒插头故障依旧。对串滑油系统风门电动机构。故障转移，判断为风门电动机构故障。更换左侧风门电动机构，地面测试正常。 | 07058 | 07011 | 79-20-00 |
|  | 2019-06-01 | 幸福航空 | 1005 | QWB-21 | 管路补偿器 | 航后检查发现左中央翼APU引气波纹管路补偿破裂。 | 更换APU管路补偿器，测试正常。 | / | / | 21-00-00 |
|  | 2019-06-01 | 幸福航空 | 0714 | AKD2-1 | 终点开关 | 航后机组反馈集中告警灯盒“前货舱门”灯亮。 | 重新安装前货舱门终点开关，地面测试正常。 | / | / | 52-71-00 |
|  | 2019-06-02 | 幸福航空 | 0610 | XDY-2 | 交流电源监控器 | 长沙过站机组反映空中交流电源监控器失效，数字跳。 | 更换交流电源监控器 地面试车测试正常 | 070055 | 160135 | 24-00-00 |
|  | 2019-06-02 | 幸福航空 | 0509 | / | EADI插头 | 飞机航后机组反馈右侧EADI图像失真。 | 清洁EADI插头，测试正常。 | / | / | 34-25-00 |
|  | 2019-06-02 | 幸福航空 | 0509 | / | / | 飞机航后机组反馈接地后防滑刹车内轮灯亮，外轮灯不亮直至脱离跑道。 | 地面进行防滑刹车自检均正常，检查轮速传感器正常，清洁防滑刹车控制盒，测试正常。 | / | / | 32-45-01 |
|  | 2019-06-03 | 幸福航空 | 1003 | Y7Ⅲ-0371-552/1 | 客舱玻璃 | 飞机航后检查发现：客舱左边28框/11a窗户外表有一处75mm的划痕，超出手册标准。 | 4日更换调玻璃组件，检查正常。 | / | / | 56-20-00 |
|  | 2019-06-03 | 幸福航空 | 0509 | / | / | 飞机航后机组反馈空中时常出现A失效字符。 | 航后清洁FCC计算机插头及副翼舵机插头，地面自驾功能测试正常。 | / | / | 27-11-00 |
|  | 2019-06-03 | 幸福航空 | 0509 | / | / | 飞机航后机组反馈空中下降时，脚蹬抖动。 | 检查调整方向舵调整片间隙值偏大，重新调整间隙值地面检查正常。 | / | / | 27-21-00 |
|  | 2019-06-03 | 幸福航空 | 0509 | LF-4A | 轮速传感器 | 飞机航后机组反馈落地滑跑过程中，右内轮传感器指示灯亮。 | 更换右内轮轮速传感器，测试正常。 | 0703111 | 703012 | 32-45-11 |
|  | 2019-06-04 | 幸福航空 | 1103 | / | 导线 | 航后发现右二组燃油传输开关指示灯不亮。 | 检查发现燃油传输开关的插头后部线路磨损，重新包扎线路。地面测试正常。 | / | / | 29-11-00 |
|  | 2019-06-05 | 幸福航空 | 0714 | / | 前起大舱门 | 飞机航前滑出后机组反馈前起落架处有异响，飞机滑回。 | 滑回检查发现前起落架舱门处于打开状态。调整舱门锁机构，测试正常，飞机放行。 | / | / | 32-33-21 |
|  | 2019-06-05 | 幸福航空 | 0715 | / | / | 飞机航后执行右外襟翼后缘下表面蒙皮裂纹修复过程中检查发现原有补片附近有三条裂纹，14颗铆钉松脱。 | 根据方案修复松脱铆钉，办理FC监控飞行。6月9日，西飞协助完成修复工作。 | / | / | 57-00-00 |
|  | 2019-06-05 | 幸福航空 | 0911 | 622-8196-013 | FCC | 飞机加格达奇过站，机组反馈自动驾驶无法接通，依据MEL保留放行。 | 航后更换配平舵机、自驾控制板现象依旧。更换FCC，测试正常。 | 3LN6W | 355JF | 22-11-16 |
|  | 2019-06-06 | 幸福航空 | 0805 | HDDK703 | 烤箱 | 航后检查发现烤箱不工作。 | 依据MEL办理DD。 | / | / | 25-30-00 |
|  | 2019-06-06 | 幸福航空 | 1010 | 300-0218-002 | 近地警告 扬声器 | 飞机航前通电检查发现近地警告自检无声音，依据MEL保留扬声器。 | 航后更换近地警告扬声器，自检测试正常。 | / | / | 34-42-00 |
|  | 2019-06-06 | 幸福航空 | 0707 | AA4A2-1 | 空气泵 | 航前关舱后反馈压耳感明显，检查空气泵发现不工作。 | 更换空气泵后故障依旧，量线发现115H继电器1，2点不导通，更换115H继电器后，空气泵恢复工作，但增压测试时压耳严重。更换空气泵，增压测试正常。 | 28V-11252 | 28V-11225 | 21-31-31 |
|  | 2019-06-06 | 幸福航空 | 1202 | 785720-6 | ACM | 跟机反馈空中右侧空调管路温度50度，地面90度，管路温度超温，按MEL放行。 | 航后人工将温度控制活门打到全冷位，管路温度依旧超温，空调出热风，判断为ACM故障。办理保留。9日更换ACM，测试正常。 | 2009040596 | 2009010699 | 21-52-21 |
|  | 2019-06-07 | 幸福航空 | 0610 | 1000424-1-001 | EEC | 衡阳启动后右发出现039故障码，飞机滑回。 | 检查发现右发EEC插头有水迹，清洁右发EEC插头后地面开车测试正常。航后更换右发EEC，地面开车测试正常。 | 10060020 | 07103623 | 73-20-00 |
|  | 2019-06-07 | 幸福航空 | 0610 | ZSD-7A | 火警灯座 | 航前检查右发火警灯自检不通过。 | 检查为灯座故障，重新调整右发火警灯座，测试正常。航后更换灯座，地面测试正常。 | / | / | 26-11-00 |
|  | 2019-06-07 | 幸福航空 | 0715 | / | 扬声器放大器插头 | 左旗过站机组反馈驾驶舱扬声器声音断断续续。 | 依据MEL放行。航后清洁扬声器放大器，地面测试正常。 | / | / | 23-51-43 |
|  | 2019-06-07 | 幸福航空 | 0715 | Y7-7114-120/1 | 放电刷 | 航后检查发现左大翼放电刷破损。 | 航材无料,办理DD。9日更换放电刷，检查正常。 | / | / | 23-60-00 |
|  | 2019-06-08 | 幸福航空 | 1202 | 622-9305-014 | 雷达控制板 | 飞机航后机组反应空中气象雷达远距显示模糊。 | 航后检查雷达罩内侧干燥，更换雷达控制板，清洁雷达收发机插头，地面测试正常。 | 269TV | 17811C | 34-41-13 |
|  | 2019-06-08 | 幸福航空 | 1003 | / | 滑油箱磁堵 | 飞机长沙短停发现左发滑油箱磁堵灯亮。 | 检查左发滑油箱磁堵有微小金属屑，清理金属屑，试车检查正常。 | / | / | 79-35-11 |
|  | 2019-06-08 | 幸福航空 | 0803 | / | 插头 | 飞机航后机组反应巡航时左侧高压引气时而工作，时而断开。 | 航后清洁左高压引气活门插头以及左高压引气压力开关插头，检查正常。后续飞行观察。 | / | / | 36-11-11 |
|  | 2019-06-08 | 幸福航空 | 1004 | ST3100-60-02 | 话筒组件 | 飞机航后检查发现乘务员面板话筒底座卡片断裂，无法固定话筒。 | 更换话筒组件，测试正常。 | 00086 | 00093 | 23-51-29 |
|  | 2019-06-09 | 幸福航空 | 0803 | 785720-6 | ACM | 航后检查发现左侧ACM本体严重漏气。 | 判断为ACM本体封严磨损，办理DD。10日更换ACM，测试正常。 | 2009110015 | 2013080011 | 21-52-21 |
|  | 2019-06-09 | 幸福航空 | 0707 | 808877-7 | PCU | 飞机乌海短停机组反映落地阶段转速下降，扭矩下降，左交发灯亮，接地后转速和扭矩转速都回升，左交发灯灭。 | 判断为PCU故障，更换PCU，地面试车检查正常。 | 931038 | 940744 | 61-22-12 |
|  | 2019-06-09 | 幸福航空 | 0911 | MZJ-25A | 接触器 | 飞机加格达奇关舱后机组接通右燃油防火开关，右燃油低压灯不灭。 | 试车检查右发NH、NL、ITT、FF四项参数均正常，依据MEL73-2放行。航后发现应急泵间歇性不工作，更换应急泵后故障依旧，对串213Q接触器故障转移，判断为接触器故障，10日更换接触器，测试正常。 | / | / | 28-22-00 |
|  | 2019-06-09 | 幸福航空 | 1003 | QWB-21 | 波纹管 | 飞机航后检查发现右短舱APU供气管路上波纹管有裂纹。 | 航材无件，依据MEL49-3办理DD。 | / | / | 21-00-00 |
|  | 2019-06-10 | 幸福航空 | 0610 | JKM-22 | 继电器 | 飞机航前检查发现左发人工灯暗亮。 | 清洁左EEC插头、集中告警灯盒插头，故障依旧。将316k与193H继电器对串，故障转移。确定为316k继电器故障。更换316k继电器，地面测试正常。 | / | / | 73-20-00 |
|  | 2019-06-10 | 幸福航空 | 1103 | CT-46A/1 | 电磁止动锁 | 飞机航后机组反馈飞行慢车电磁止动锁卡滞。 | 更换电磁止动锁，地面测试正常。 | 1412012A | 1412006A | 76-11-61 |
|  | 2019-06-10 | 幸福航空 | 1202 | Y7III-0290-0 | 雷达罩 | 飞机航后检查发现雷达罩有磨损，内部有水迹。 | 更换雷达罩，地面测试正常。 | 1004-00 | 482015039701636 | 34-41-00 |
|  | 2019-06-10 | 幸福航空 | 0715 | / | 滑油 | 飞机航后机组反馈空调制冷不好，驾驶舱温度40°。 | 更换空气循环机滑油，地面测试正常。 | / | / | 79-00-00 |
|  | 2019-06-10 | 幸福航空 | 0714 | Y7III-6140-211-1 | 密封圈 | 飞机10日航前检查发现右2、3组油箱无法加油。 | 检查配电盒线路正常，敲击检查右侧RFF-14浮子阀，故障依旧。更换RDK-13D燃油电磁开关，地面加油测试故障依旧。检查燃油量指示正常。11日更换RDF-23A燃油电磁阀，故障依旧，12日由于航前右发故障码待件排故，调机取消。12日襄阳航前右发故障码，13日更换MFC，测试正常。13日机务反馈左I组加油缓慢，检查左I组燃油电磁开关上的密封垫未打孔，重新开孔恢复后地面加油测试正常。左I组加油慢故障排除。14日更换左2、3组燃油电磁开关密封垫，加油测试正常。 | / | / | 28-00-00 |
|  | 2019-06-11 | 幸福航空 | 0715 | QDF-15 | 气压电磁阀 | 飞机航前检查发现APU火警开关放测试位和工作位火警信号灯亮。 | 断开右侧气压电磁阀插头故障消失，判断为右侧气压电磁阀故障。更换气压电磁阀，测试正常。 | 99-8-28 | 98-5-21 | 26-21-41 |
|  | 2019-06-11 | 幸福航空 | 0509 | 622-8196-013 | FCC | 飞机机组反馈空中自驾断开并无法接通。 | 清洁配平舵机、FCC插头现象依旧。更换FCC，断开配平舵机、方向舵舵机插头后恢复安装，反复测试均正常。 | 2NP2D | 3LMRK | 22-11-16 |
|  | 2019-06-11 | 幸福航空 | 0804 | / | / | 飞机左旗机组反馈空中气象雷达显示与天气状况不一致。 | 地面检查雷达罩干燥无水汽，打开与关闭雷达罩气象目标差距不大，清洁收发机插头，地面测试正常。 | / | / | 34-41-11 |
|  | 2019-06-11 | 幸福航空 | 0715 | Y7III-4270-100 | 地面开锁机构 | 飞机执行西安至左旗航班，机组反馈起飞阶段前起落架正常收起后指示均正常，前起落架附近异响较大，飞机返航。 | 落地后检查前起落架舱门处于打开状态。地面检查前起落架左侧舱门地面开锁机构锁钩间隙较大。更换地面开锁机构，地面测试正常。 | / | / | 32-33-65 |
|  | 2019-06-12 | 幸福航空 | 0804 | 622-6717-104 | 副翼舵机 | 航后机组反馈进近飞5边期间自动驾驶断开。 | 副翼舵机与升降舵舵机对串之后测试接通自驾状态，进行水平方向配平时自动驾驶测试正常，俯仰配平时自动断开，故障现象转移，判断为副翼舵机故障，办理故障保留。13日航后更换副翼舵机，地面测试正常。 | 30B9V | 4GJN | 22-11-00 |
|  | 2019-06-12 | 幸福航空 | 1103 | 3D2485-25 | 除冰定时器 | 飞机鄂尔多斯过站机组反馈右外翼、右外平尾除冰灯不亮。 | 灯泡自检正常，详细检查发现右外平尾除冰套和右外翼除冰套有漏气点，补片修理后测试无漏气。检查机翼除冰套定时器正常/应急都不工作，与进气道定时器对串.故障现象转移，判断为机翼除冰定时器故障，依据MEL故障保留放行。 |  |  | 30-10-11 |
|  | 2019-06-12 | 幸福航空 | 0803 | 785804-3 | 高压引气活门 | 飞机航后机组反馈爬升、巡航阶段左高压引气活门间断性自动打开，左发扭矩变化2-3个。 | 对串左、右发动机高压引气活门，故障现象转移，判断为高压引气活门故障，办理故障保留。计划14日调件到襄阳排故。 | 9612091 | 2008100749 | 36-11-11 |
|  | 2019-06-12 | 幸福航空 | 0610 | / | 铆钉 | 飞机航后检查发现右外襟翼后缘发现25颗铆钉脱铆，且存在一处5mm的裂纹。 | 计划13日依据修复方案停场排故。 | / | / | 57-24-00 |
|  | 2019-06-12 | 幸福航空 | 0714 | 3244874-6 | 燃油调节器 | 飞机航前检查发现右发出现故障码92、93，同时伴有黑白色故障指示。 | 清洁EEC插头及MFC插头故障现象依旧，测量EEC P1插头pinU与pinX之间电阻无穷大，检查发动机线路完好，判断为MFC故障。13日更换MFC，试车测试正常。 | C40116Y | C40174V | 73-20-03 |
|  | 2019-06-13 | 幸福航空 | 1004 | / | / | 飞机航前检查发现远距导航不截获。 | 断电重启后地面测试正常，后续飞行观察正常。 | / | / | 34-58-11 |
|  | 2019-06-13 | 幸福航空 | 1103 | 778683-5 | 热交换器 | 航后机组反馈地面APU引气效果差，温度打到最低，管道温度显示50°，出风口吹热风。 | 检查两侧ACM无漏气点，检查排水孔排水正常。更换右侧热交换器，地面试车测试正常。 | 2014080010 | 2008051501 | 21-52-32 |
|  | 2019-06-13 | 幸福航空 | 1004 | / | / | 飞机航前左发盘桨检查时发现交发磁堵灯亮。 | 检查磁堵有细小金属丝，清洁后试车检查正常，后续飞行观察正常。 | / | / | 79-00-00 |
|  | 2019-06-14 | 幸福航空 | 0707 | / | / | 飞机航前通电检查自动驾驶无法接通，左侧EADI有FD警告字符。 | 整机断电重启后测试正常。 | / | / | 34-00-00 |
|  | 2019-06-14 | 幸福航空 | 1004 | 6360-15-1000/390-10 | 火警线 | 飞机航后检查发现APU火警断续测试不通过。 | 检查火警线外观及插头无异常，短接火警线插头AD孔后可正常测试，判断为火警线故障，故障保留。15日到件更换,测试正常。 | / | / | 26-12-00 |
|  | 2019-06-14 | 幸福航空 | 0707 | / | / | 飞机鄂尔多斯过站机组反馈落地后收油门至返桨过程中，双发螺旋桨转速下降至50左右，伴随左右交流发电机故障灯同时亮，后恢复正常。 | 跟机机务进行地面试车，测试正常。译码显示地慢至反桨阶段出现短暂的转速下降，经评估后续飞行观察。 | / | / | 72-00-00 |
|  | 2019-06-15 | 幸福航空 | 1003 | Y7III-4200-0-801 | 前起落架 | 飞机长沙短停落地后机组反馈滑行时驾驶舱底部有明显异响。 | 顶升前起落架润滑各注油点后异响依旧，计划16日对前起落架进行分解检查。 |  |  | 32-21-00 |
|  | 2019-06-15 | 幸福航空 | 0610 | / | / | 飞机合肥短停时检查发现发动机显示49、52故障码，并伴有黑白色故障显示，机组同时反馈低速时左侧空速与右侧空速对比相差5节以上。 | 清洁1号ADC插头、消除故障码，地面测试正常。航后检查沉淀器有积水，清除积水，对串1、2号ADC，动压测试正常。 | / | / | 34-13-00 |
|  | 2019-06-16 | 幸福航空 | 0804 | 622-9302-004 | 雷达收发机 | 飞机长沙过站机组反馈雷达探测效果不好。打开和关闭雷达罩测试无差别。 | 更换雷达收发机，地面测试正常。 | 3PRRX | 2N00D | 34-41-11 |
|  | 2019-06-16 | 幸福航空 | 0804 | / | / | 飞机长沙过站机组反馈液压系统左、右泵低压灯亮。 | 对液压泵进行排气，开车测试正常。 | / | / | 29-12-00 |
|  | 2019-06-16 | 幸福航空 | 0707 | / | 直起碳封严 | 飞机银川过站检查发现右发从前到后第三根余油管漏滑油。 | 断开直起余油管后部接头，地面开车测试，发现有滑油漏出，判断为右发直起碳封严渗漏。更换右发直起碳封严，地面开车测试正常。 | / | / | 24-32-11 |
|  | 2019-06-16 | 幸福航空 | 0804 | 066-01146-1211 | 雷达控制板 | 航后机组反馈雷达远距离无显示，近距离显示成片天气。 | 更换雷达控制板，地面测试正常。后续日飞行观察。 | 175G87 | 170Y34 | 34-41-13 |
|  | 2019-06-16 | 幸福航空 | 0804 | 066-01146-1211 | TCAS处理机 | 飞机长沙过站机组反馈空中TCAS失效。 | 更换TCAS处理机，地面测试正常。 | TPU67A-A43362 | TPU67A-A43316 | 34-43-00 |
|  | 2019-06-16 | 幸福航空 | 0911 | QJY-11 | 空气减压活门 | 飞机航前检查发现液压油箱低压灯亮。 | 开车测试打压后正常灯灭，十分钟后低压灯亮。检查发现为空气减压活门本体漏气，更换空气减压活门，增压测试正常。 | 35-10-22 | 23-3-9 | 29-11-24 |
|  | 2019-06-17 | 幸福航空 | 1010 | QWB-21 | 波纹管 | 飞机克拉玛依过站左中央翼前缘有燃油渗漏痕迹。 | 检查发现波纹管破损，热气致使跟前燃油胶管热胀导致渗油。更换波纹管，测试正常。 | / | / | 21-00-00 |
|  | 2019-06-17 | 幸福航空 | 0610 | / | / | 飞机襄阳落地机组反馈空中转弯时左右配平灯亮，自驾未断开且功能正常。 | 清洁配平舵机插头、FCC插头后地面测试正常，后续飞行空中现象复现。航后地面测试均正常，清洁FCC插头，后续飞行观察。 | / | / | 22-11-16 |
|  | 2019-06-17 | 幸福航空 | 0715 | 785720-6 | ACM | 飞机西安过站检查发现左侧管路温度较高，依据MEL保留放行。 | 航后检查发现左侧ACM本体漏气，更换ACM，地面测试正常。 | 2012080010 | 2008040353 | 21-52-21 |
|  | 2019-06-18 | 幸福航空 | 0911 | 785720-6 | ACM | 飞机加格达奇过站检查发现左侧空调失效。 | 地面检查空气循环机故障，依据MEL21-2放行。19日航后更换ACM,地面测试发现ACM本体发出啸叫声且漏气，判断为零小时故障件。20日航后更换ACM，地面测试正常。 | 2007051464 | 2013080012 | 21-52-21 |
|  | 2019-06-18 | 幸福航空 | 0509 | HB3-55-B2.5x20x82 | 小舱门弹簧 | 飞机天津短停发现左主起左侧小舱门弹簧断裂。 | 更换弹簧，检查正常。 | / | / | 52-81-00 |
|  | 2019-06-18 | 幸福航空 | 0715 | 8439C000-002 | 滑油散热器 | 飞机航前出港时机组反应滑行过程中右发滑油温度升高，飞机滑回。 | 将双发风门电动机构选择在自动位试车，右发滑油温上升至100摄氏度，将双发风门电动机构选择在人工全开位试车，右发滑油温上升至100摄氏度，判断为滑油散热器故障，更换滑油散热器，地面试车测试正常。 | 2147 | 2187 | 79-20-00 |
|  | 2019-06-19 | 幸福航空 | 0804 | / | / | 长沙过站检查发现失速警告系统指示器故障旗跳出，无抖杆和语音警告。 | 清洁失速警告计算机插头，地面测试正常。 | / | / | 27-33-21 |
|  | 2019-06-19 | 幸福航空 | 0803 | / | / | 左旗过站机组反馈右侧自动控制温度失效，手动正常。依据MEL21-3放行。 | 航后清洁右侧温度控制器插头，地面测试正常。 | / | / | 21-61-00 |
|  | 2019-06-19 | 幸福航空 | 1203 | 622-9722-035 | 高度预选器 | 19日航后检查发现高度预选器数字显示错乱。依据MEL34-2放行。航材无料，办理DD。 | 20日航后更换高度预选器，测试正常。 | 4HRLY | 2L7PC | 34-13-36 |
|  | 2019-06-20 | 幸福航空 | 0804 | 622-6020-022 | EADI显示器 | 飞机张家界过站右侧EADI显示器黑屏。依据MEL34-5保留放行。 | 航后更换EADI显示器，地面测试正常。 | D01Y | 29XCT | 34-25-21 |
|  | 2019-06-20 | 幸福航空 | 1203 | / | / | 飞机五边进近高度约2000时左右配平灯亮，降到1000时还亮。机组断开自驾。手动落地。 | 地面清洁FCC插头，通电测试正常。 | / | / | 22-11-16 |
|  | 2019-06-20 | 幸福航空 | 0803 | 29S-7D5237-02 | 除冰套 | 飞机航后检查发现左发进气道除冰套鼓包、漏气。 | 更换左发进气道，测试正常。 | / | / | 30-10-00 |
|  | 2019-06-21 | 幸福航空 | 1003 | 895-53040 | 氧气瓶 | 飞机航后检查发现机组氧气瓶压力低于标准。 | 更换氧气瓶，检查正常。 | C09040560 | C13110350 | 35-34-11 |
|  | 2019-06-21 | 幸福航空 | 0714 | / | / | 飞机航前检查发现远距导航无法截获。 | 整机断电重启，测试截获正常。当日飞行观察正常。 | / | / | 34-52-31 |
|  | 2019-06-21 | 幸福航空 | 0509 | / | / | 飞机包头短停时机组反馈气象雷达目标弱。 | 打开雷达罩检查干燥无水分。清洁雷达收发机天线插头，清洁雷达控制板插头，地面测试正常。当日飞行观察正常。 | / | / | 34-41-11 |
|  | 2019-06-22 | 幸福航空 | 1103 | 622-6137-001 | VOR收发机 | 飞机航后机组反馈银川03号跑道五边建立航道后航道不稳定。左右30°航向来回转弯。使用第一部VOR造成不稳定进近，第二部信号不好，没有DME距离。机组复飞，复飞后使用第一部VOR落地。 | 航后清洁第一部VOR收发机插头，更换第二部VOR收发机，地面测试正常。 | 3WL6G | 2KB4D | 34-52-31 |
|  | 2019-06-22 | 幸福航空 | 0804 | Y7III-4210-48 | 毛毡圈 | 飞机长沙过站机组反馈地面滑行中前轮有异响。 | 检查前起减震支柱无异响，对前轮轴进行润滑，更换轮轴毛毡圈，地面测试正常。 | / | / | 32-44-11 |
|  | 2019-06-22 | 幸福航空 | 0705 | 9-464-67 | 燃油流量指示器 | 飞机航后机组反馈左侧燃油流量指示器指针不指示。 | 更换左侧燃油流量指示器，地面测试正常。 | R240 | R121 | 73-31-21 |
|  | 2019-06-22 | 幸福航空 | 1005 | Y7III-3103-0-1 | 水平尾翼前缘 | 飞机航后检查发现右侧水平尾翼除冰套出现凹坑，长35mm，宽30mm，深度0.6mm。 | 依据西飞民机处理方案办理FC监控飞行。 | / | / | 55-12-00 |
|  | 2019-06-22 | 幸福航空 | 0804 | / | / | 飞机长沙过站时机组反馈执行JR1630（黎平-长沙）航班，飞机空中疑似遭受雷击。地面检查：（1）雷达罩有4处损伤；（2）两个大气总温传感器上均有可见点状灼痕；（3）左机翼放电刷根部翼尖蒙皮有贯穿损伤；（4）左、右机翼和垂直尾翼放电刷头部损坏；（5）机身下部后迫降灭火开关装置端部螺栓有点状灼伤；（6）机身尾部右侧腹鳍边缘有8处灼伤。 | （1）更换雷达罩；（2）测试大气系统功能正常；（3）依据西飞民机方案进行临时处理，办理FC飞行观察；（4）更换左右机翼放电刷。垂直尾翼无高空车，办理DD；（5）依据AMM检查正常；（6）依据西飞民机方案进行临时处理，办理FC飞行观察。 | / | / | 53-15-00 |
|  | 2019-06-22 | 幸福航空 | 0804 | Y7III-0290-0 | 雷达罩 | 飞机长沙过站机组反馈雷达空中无法探测天气，雷暴天气无显示。 | 更换雷达罩，地面测试正常。 | 1002-00 | 0804-00 | 34-41-00 |
|  | 2019-06-23 | 幸福航空 | 1005 | / | 加温导线 | 飞机航后检查发现左发2、4号桨叶加温导线折断。 | 更换加温导线，测试正常。 | / | / | 61-10-00 |
|  | 2019-06-23 | 幸福航空 | 0707 | / | / | 飞机航前发现左发低扭矩指示灯间歇性亮。 | 清洁左发一号扭矩传感器。地面开车测试正常。后续飞行观察正常。 | / | / | 77-12-11 |
|  | 2019-06-23 | 幸福航空 | 0705 | CYC-50A | 遥控开关 | 飞机航前加油发现机上机下油量指示不一致，相差80KG。依据mel放行。 | 航后更换遥控开关，地面测试正常。 | N13695 | N08001 | 28-41-27 |
|  | 2019-06-23 | 幸福航空 | 1103 | 622-6263-003 | DME接收机 | 飞机银川过站机组反馈二部DME无距离指示，依据MEL保留放行。 | 航后对串DME接收机后现象转移，航材无件，办理DD保留。26日更换DME接收机，测试正常。 | 358RP | 3VCPF | 34-53-00 |
|  | 2019-06-23 | 幸福航空 | 0911 | 622-9302-004 | 气象雷达收发机 | 飞机加格达奇过站机组反馈气象雷达空中无法识别天气。 | 检查雷达罩内无明显水迹。清洁雷达收发机插头，地面测试正常。空中机组反馈现象依旧，航后更换气象雷达收发机，测试正常。 | 33KHK | 36NRX | 34-41-11 |
|  | 2019-06-23 | 幸福航空 | 1003 | XDY-1 | 直流电源监控器 | 飞机航后机组反馈左蓄电池一直处于充电状态。 | 检查发现直流电源监控器负载间歇性出现负号，更换直流电源监控器，地面测试正常。 | 190123 | 140076 | 24-31-28 |
|  | 2019-06-23 | 幸福航空 | 0803 | / | / | 飞机长沙过站机组反馈左侧甚高频管制员只能听到机组两格信号；右侧甚高频机组只能听到管制员两格信号。 | 清洁VHF接收机插头，地面测试正常。后续飞行观察正常。 | / | / | 23-11-00 |
|  | 2019-06-24 | 幸福航空 | 1103 | / | / | 飞机航后机组反馈下降过程中转弯飞机易抖动。 | 详细检查方向舵调整片拉杆衬套无松动变形，检查升降舵调整片固定螺栓无松动，检查副翼调整片拉杆与接头无松动，清洁FCC及副翼舵机插头，地面测试正常。 | / | / | 27-00-00 |
|  | 2019-06-24 | 幸福航空 | 0714 | Y7III-7440-60/8 | 除冰导管 | 飞机航后检查发现平尾垂尾除冰指示灯不亮。 | 进一步检查发现40框后部除冰系统橡胶导管破裂，更换除冰导管，测试正常。 | / | / | 30-13-00 |
|  | 2019-06-24 | 幸福航空 | 0804 | 847705 | 液压泵 | 飞机返航长沙后机组反馈飞机在爬升至9000ft高度左右，明显听见前起落架有异响（嘭声响），进一步与机组沟通得知异响发生时液压系统、起落架系统指示均正常。 | 飞参译码发现收放起落架过程中存在压力下降较快的情况，详细检查主油滤污染指示销跳出，主油滤和壳体回油滤有少量金属碎屑，其他油滤均正常。左、右发盘桨正常。完成液压系统清洗，液压油箱增压系统功能试验，更换右发液压泵，地面试车正常。 | MX715248 | MX734313 | 29-12-11 |
|  | 2019-06-24 | 幸福航空 | 0804 | 822-1193-001 | 磁传感器 | 飞机返航长沙后机组反馈两部航向系统均故障，无法判别飞机实际飞行轨迹，最大值相差10°以上，EHSI表上“HDG”灯亮,进一步与机组沟通得知飞行全程左、右EHSI上出现“HDG”字符，全程左、右航向指示相差6°-10°（左、右、应急罗盘指示均不一致）。 | 25日右侧磁罗盘校正正常，左侧存在偏差。26日更换左外部磁传感器补偿器，故障依旧。发现左侧翼尖存在磁场，磁针偏转30度，右翼尖正常。27日进行左右航向不一致消除工作，故障依旧。28日西飞民机技术人员到现场协助重新检查左侧磁传感器线路正常，检查左航姿计算机后部线缆，未发现异常。左侧机翼本体测试仍有磁性。29日检查发现左侧机翼533BC盖板的通条、快卸锁磁化。采购消磁设备。30日飞机未执行工作。7月1日使用消磁设备进行消磁，故障依旧。已申请西飞民机协助更换左533BC盖板合页、通条及快卸锁。2日协调修复所需航材。3日西飞民机人员赴长沙协助用户分解盖板通条。4日尝试多种方法无法分解拆下盖板合页通条。5日西飞民机已安排另一位专业人员赴长沙协助用户分解通条。6日依照新方案已拆下通条，地面测试通条严重磁化，其余在翼的结构磁化现象微弱。7日发现左外副翼外侧转轴存在磁性，从阎良定检飞机拆件保障抵达长沙。8日对合页通条分解后进行磁罗盘校准工作，测试正常。9日完成通条、合页、快卸锁更换，补漆，更换PCU，通电试车正常，飞机放行。 | 29111 | 38578 | 34-21-21 |
|  | 2019-06-24 | 幸福航空 | 0804 | 622-9302-004 | 气象雷达收发机 | 飞机返航长沙后机组反馈雷达工作故障（在晴空区域雷达影像显示完全红区）。进一步与机组沟通得知在地面使用气象雷达时工作均正常，但起飞后空中目视前方无任何气象目标，气象雷达指示大面积红色。 | 25日更换气象雷达收发机，测试正常。 | 190JL | 3PRRX | 34-41-11 |
|  | 2019-06-24 | 幸福航空 | 0804 | 11162-41-1116 | 导航计算机 | 飞机返航长沙后机组反馈大气计算机指示异常，等速误差较大，进一步与机组沟通得知飞机起飞至着陆全程，EHSI显示有12-13节的左侧风。但飞行过程中无风感，与塔台核实也并无强左侧风。 | 判断为假风速信号，检查GPS天线外观正常无缺损，25日更换导航计算机，测试正常。 | 3169 | 3349 | 34-58-11 |
|  | 2019-06-24 | 幸福航空 | 0610 | / | / | 近期进行“着陆垂直过载大”检查。 | 24日已完成排故方案中动力检查项目以及双发试车性能测试工作，试车正常。25日完成目视检查工作第（1）-（7）项内容，检查正常。26日结构检查登机门，检查正常；完成方向舵与升降舵的检查工作。27日完成前、后货舱门框、应急舱门检查项目，检查正常。完成17框框架上部、20框框架下部的工作，检查正常。28日检查17框、20框拉紧钢带工作，检查正常；完成客舱部分的检查工作，检查正常；拆卸17至21框地板、侧壁版、行李架，检查正常，并完成恢复工作。29日检查机身与中央翼前后梁连接螺栓，检查正常。检查8L灭火瓶安装及管路，检查正常；检查机翼与短舱对接位置的环控导管、燃油管路，检查正常。检查过程中发现左短舱有长约20mm的裂纹，右短舱有长约27mm裂纹。30日未执行检查工作。7月1日完成机翼检查项目；完成右中央翼、中外翼下翼面与短舱结合处螺钉缺失及松动问题处理；同时检查右外襟翼左侧作动筒后部发现两条损伤；机翼与机身整流包皮前缘有28颗铆钉头松动现象。2日完成剩余三个襟翼的离位、检查工作；修复部分机翼松动铆钉。3日完成剩余机翼铆钉松动等7项缺陷的修复工作。4日完成升降舵、方向舵结构及其操纵系统的检查，检查正常。5日完成前起、主起及其相关附件的检查，检查正常。6日完成中央翼与中外翼、中外翼与外翼对接螺栓检查，检查正常。7日完成换发工作，试车正常。8日完成全机水平测量工作。9日完成全部缺件恢复工作，需定检修复的缺陷已办理FC，飞机放行。 | / | / | 57-00-00 |
|  | 2019-06-25 | 幸福航空 | 0911 | BG-1B | 备用高度表 | 飞机航后机组反馈备用高度表故障，调整高度基准面不随动。 | 更换备用高度表，地面测试正常。 | 80503 | 100306 | 34-24-19 |
|  | 2019-06-25 | 幸福航空 | 1203 | 785720-6 | ACM | 飞机航后机组反馈左侧管路温度超温。 | 检查发现左侧ACM抱轴，航材无料，办理DD保留。26日更换ACM，测试正常。 | 2014020011 | 2008011373 | 21-52-21 |
|  | 2019-06-25 | 幸福航空 | 0705 | QYF-32 | 压力加油真空阀 | 飞机航前加油发现右侧真空阀渗油，停止加油后停止渗漏。 | 经检查判断为右侧真空阀本体故障。更换右侧真空阀，地面加油测试正常。 | 610038 | 706027 | 28-00-00 |
|  | 2019-06-25 | 幸福航空 | 1203 | 778683-5 | 热交换器 | 飞机航后机组反馈左侧管路温度超温。 | 检查发现左侧ACM抱轴，航材无料，办理DD保留。26日更换热交换器，测试正常。 | 2009120040 | 2014080012 | 21-52-21 |
|  | 2019-06-25 | 幸福航空 | 0714 | 785720-6 | ACM | 飞机张家界过站机组反馈驾驶舱和客舱有异味，左侧管路超温。 | 检查左侧ACM滑油正常，清洁左侧超温开关，地面引气正常无异味。航后机组反馈左侧人工位自动位超温，检查发现ACM本体抱轴。航材无料，办理DD保留。27日更换ACM，引气测试正常。 | 2007081759 | 2007101847 | 21-52-21 |
|  | 2019-06-25 | 幸福航空 | 0714 | 778683-5 | 热交换器 | 飞机张家界过站机组反馈驾驶舱和客舱有异味，左侧管路超温。 | 检查左侧ACM滑油正常，清洁左侧超温开关，地面引气正常无异味。航后机组反馈左侧人工位自动位超温，检查发现ACM本体抱轴。航材无料，办理DD保留。27日更换双级热交换器，引气测试正常。 | 2007120378 | 2012070010 | 21-52-21 |
|  | 2019-06-25 | 幸福航空 | 0705 | 066-01146-1211 | TCAS处理机 | 飞机航后机组反馈空中TCAS选择TA/RA无显示交通信号标志。 | 更换TCAS处理机，地面测试正常。 | A43375 | A43123 | 34-43-00 |
|  | 2019-06-25 | 幸福航空 | 0911 | Y7III-0290-0 | 雷达罩 | 飞机航后机组反馈雷达信号弱、角度不准确。 | 更换雷达罩，调整雷达收发机。地面测试正常。 | 1203-00 | 0706-00 | 34-41-00 |
|  | 2019-06-26 | 幸福航空 | 0707 | CT-46A/1 | 电磁止动锁 | 飞机机组反馈落地前慢车锁故障灯闪亮1-2s。 | 航后更换慢车锁，试车测试正常。 | 1502001A | 1603006A | 76-11-61 |
|  | 2019-06-26 | 幸福航空 | 1005 | Y7III-6811-100-2 | 尾喷管 | 飞机航后检查发现左发尾喷管搭接条带出现34mm裂纹。 | 依据TA办理FC保留放行。7月15日更换左发尾喷管，地面测试正常。 | / | / | 78-10-12 |
|  | 2019-06-27 | 幸福航空 | 1003 | CYC-50A | 遥控开关 | 飞机长沙短停机组反馈加油期间机下油量表出现故障码1#，机上油量表指示正常。 | 更换遥控开关故障码消失，测试正常。 | N13343 | N13704 | 28-41-27 |
|  | 2019-06-27 | 幸福航空 | 1003 | 5677-420-80-10 | 滑油温度/压力指示表 | 飞机长沙短停机组反馈风门电动机构放在自动位时，左发滑油温度比右发高20摄氏度. | 检查左右两侧手动位工作均正常，对串滑油温度/压力指示表后故障现象转移，更换滑油温度/压力指示表，测试正常。 | 1332 | 1780 | 79-32-12 |
|  | 2019-06-27 | 幸福航空 | 0705 | 895-53040 | 氧气瓶 | 飞机航前机组反馈副驾驶氧气接口接上后取出，接口无法闭合导致氧气泄露，氧气压力不足。 | 更换副驾驶氧气出口，测试无漏气；更换氧气瓶，测试正常。 | C07100451 | C12080093 | 35-34-11 |
|  | 2019-06-28 | 幸福航空 | 0805 | R817370-1 | 桨叶 | 飞机换发结束后试车测试右发2号桨叶不加温， | 测量桨叶加温电阻无穷大。更换2号桨叶，测试正常。 | FR201011032RT | FR201003021RT | 61-10-12 |
|  | 2019-06-28 | 幸福航空 | 0715 | 785720-6 | ACM | 飞机航后机组反馈左侧管路供气温度高，不制冷。 | 更换双温控制活门现象依旧。检查空气循环机滑油清澈，无漏气。判断为左侧ACM故障，办理DD保留放行。30日更换ACM，测试正常。 | 2007051463 | 2012080010 | 21-52-21 |
|  | 2019-06-28 | 幸福航空 | 0715 | 778683-5 | 热交换器 | 飞机航后机组反馈左侧管路供气温度高，不制冷。 | 更换双温控制活门现象依旧。检查空气循环机滑油清澈，无漏气。判断为左侧ACM故障，办理DD保留放行。30日更换热交换器，测试正常。 | 2009021128 | 2009021642 | 21-52-21 |
|  | 2019-06-28 | 幸福航空 | 1103 | / | / | 飞机航前机组反应启动发动机时左右扭矩相差最大超过10，无故障码指示。 | 清洁左发EEC插头、一号扭矩传感器插头，地面测试正常。 | / | / | 61-00-00 |
|  | 2019-06-28 | 幸福航空 | 0714 | 622-6208-403 | 自动驾驶仪板 | 飞机武汉过站检查发现自动驾驶仪板俯仰滚轮失效。 | 更换自动驾驶仪板，测试正常。 | 915 | 2YJBK | 22-11-14 |
|  | 2019-06-28 | 幸福航空 | 0911 | 622-9305-014 | 雷达控制板 | 飞机加格达奇过站机组反馈气象雷达空中回波反射弱。 | 地面开关雷达罩测试，气象目标相差不大。更换雷达控制板，地面测试正常。 | 3KDHP | 3RD6N | 34-41-13 |
|  | 2019-06-29 | 幸福航空 | 0509 | / | / | 飞机右旗过站机组反馈起飞后GPS信号弱，近地警告系统失效灯亮，PULL UP灯亮，出现语音警告。 | 重置GPS跳开关后正常。右旗过站检查近地警告计算机故障灯正常，进行近地警告系统自检正常，检查GPS卫星信号正常。后续飞行观察正常。 | / | / | 34-58-11 |
|  | 2019-06-29 | 幸福航空 | 1004 | 808877-7 | PCU | 飞机29日大连过站地面滑跑时右发扭矩上升至70，左发扭矩20，飞机中断起飞并滑回。 | 飞参译码发现右发出现扭矩上升转速下降的情况，判断为右发PCU故障。30日更换右发PCU，地面试车正常。 | 20090312 | 2010040010 | 61-22-12 |
|  | 2019-06-29 | 幸福航空 | 1202 | / | / | 飞机航后机组写本前轮响声大，询问机组得知上下客期间前起落架有异响。 | 从机尾处晃动飞机判断为前起支柱内筒传出异响，对前起落架进行顶升润滑，异响消失。 | / | / | 32-21-00 |
|  | 2019-06-30 | 幸福航空 | 0705 | / | / | 飞机短停机组写本左发NL指示为0，其余参数正常，按MEL77-1放行。 | 清洁左发NL传感器探头，试车检查正常。 | / | / | 77-11-21 |
|  | 2019-06-30 | 幸福航空 | 1203 | 31708-010 | 交流发电机 | 飞机航后检查检查发现右交发端盖有间隙。 | 更换右交发，试车检查正常。 | P1152 | P1322 | 24-21-11 |