编号：MA60-JK-2019-03

**新 舟 60 系 列 飞 机**

**2019年3月运行分析报告**

客户服务中心

2019年4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 15](#_Toc531286260)

[2.5 故障千时率 19](#_Toc531286261)

[3. 服务通告（SB）发布情况 21](#_Toc531286262)

[六、 有关说明与改进建议 22](#_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3月MA60飞机机群故障统计表 50](#_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）：

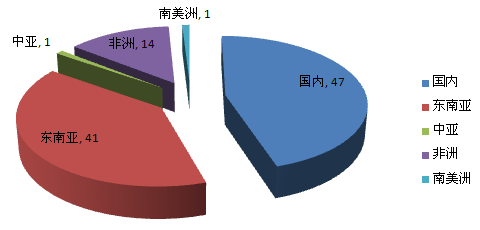
表2 监控指标

| 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3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3月31日，MA60系列飞机机群已累计飞行487,885.25 FH/465866 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 /13668 FC、13930.27 FH / 13184FC。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 | 3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 | 2519.49/2479 | 243016.79/223274 |  |
| 2 | 中国民航飞行学院 | 2 | 302.25/103 | 16669.89/7372 | MA600飞机 |
| 3 | 中国气象科学研究院 | 2 | 32.78/17 | 1083.13/438 |  |
| 4 | 海监总局 | 1 | 0.00/0 | 289.76/235 |  |
| 5 | 老挝联合航空公司 | 6 | 335.55/397 | 43550.16/44758 |  |
| 6 | 老挝空军 | 2 | 0.00/0 | 1220.33/1262 | MA600飞机 |
| 7 | 柬埔寨皇家空军 | 2 | 10.11/10 | 1781.62/2135 |  |
| 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 | 108.81/122 | 4940.35/55438 |  |
| 20 | 喀麦隆空军 | 1 | 10.00/8 | 3127.56/2319 |  |
| 21 | 喀麦隆航空 | 2 | 146.60/183 | 3202.25/4732 |  |
| 22 | 刚果（布）航空 | 3 | 178.24/131 | 9800.90/8774 |  |
| 23 | 布隆迪 | 1 | 3.82/3 | 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3月 | 同比2018年度3月 |
| 当月飞行数据（FH/FC） | 3647.65/3453 | 8000.60/7580 |
| 累计飞行数据（FH/FC） | 487,889.07/465868 | 454981.34/420804 |

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） | 2519.49/2479 | 793.13/854 |
| 平均日利用率 | 4.67 | / |
| 可用率 | 65.94% | / |

# 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 | MA60-0714 | B-3440 | 2017.11.08-待定 | 宜昌：凌云4C定检 |
|  | 幸福航空公司 | MA60-0913 | B-3712 | 2018.04.04-待定 | 宜昌：凌云1C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 | MA60-0705 | B-3451 | 2018.10.13-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 | MA60-0911 | B-3706 | 2019.03.08-待定 | 西安右发到寿 |

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22起，其中取消航班10起，延误航班12起。故障原因为：成品故障6起，渗漏5起，电连接器故障4起，起落架故障3起，导线磨损1起，其它故障3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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2019-03-02 | 0707 | 延误 | / | 34 | 电连接器故障 | 飞机大连进近时ILS和VOR几乎没信号，返航烟台；后续换B3453执行该航班，航班延误。清洁了1、2导航接收机，地面自检正常。后续飞行观察。 |
|  | 2019-03-02 | 0809 | 延误 | / | 34 | 成品故障 | B-3476空中放起落架信号灯亮，落地银川后调整该航班至B3711执行，航班延误。  进行近地警告系统操纵实验正常。更换无线电高度表收发机，地面测试正常。 |
|  | 2019-03-02 | 1004 | 延误 | / | 29 | 渗漏 | 天津B-3722航前检查发现前轮转弯作动筒一端接口渗漏液压油。地面系统供压静置状态下渗漏为50秒一滴，工作循环状态下无渗漏。满足AMM手册正常渗漏标准，飞机已放行。地面系统供压静置状态下渗漏为50秒一滴，工作循环状态下无渗漏。满足AMM手册正常渗漏标准，飞机已放行。 |
|  | 2019-03-02 | 1103 | 延误 | / | 30 | 除冰套漏气 | B-3716除冰套漏气，调整航班至B3718执行，航班延误。  B-3716航前检查发现右外翼除冰套有漏气现象. 使用补片粘贴后地面测试正常，无漏气现象。 |
|  | 2019-03-08 | 0803 | 延误 | / | 34 | 电连接器故障 | 长沙B-3455飞机空中GPS不截获飞机返航长沙。清洁导航计算机，地面测试正常。 |
|  | 2019-03-09 | 0902 | 取消 | / | 24 | 导线磨损 | 飞参译码发现，执行第一段航班起飞后39分钟有一次持续8秒的“直流汇流条”琥珀色故障灯亮，第二段飞参无故障记录。而跟机人员反馈，两段航班空中该警告灯均有间歇性闪亮现象，直流汇流条电压均正常，供电正常。经分段排查线路，判断集中告警灯盒J1插头55孔到飞参采集器B插头69孔间的P182-22导线存在磨损接地，未检查到磨损点。对SL106导线束过墙和卡箍位置以及中央仪表板后部线束进行绝缘包扎处理，地面试车3次均正常。 |
|  | 2019-03-10 | 0804 | 延误 | / | 23 | 成品故障 | 左旗B-3459飞机1部VHF信号弱，航后更换1部VHF天线，测试正常。 |
|  | 2019-03-11 | 1003 | 延误 | / | 28 | 渗漏 | B-3459左旗过站检查发现左起落架舱有燃油渗漏痕迹。发现是左侧发动机防火开关处漏油，紧固螺栓后开车测试正常。 |
|  | 2019-03-11 | 1004 | 取消 | / | 27 | 前起落架减震支柱过高 | 榆林过站上客结束后，舱门关闭后机组反馈听到咚一声，前起落架转弯电门断开，无法接通。检查发现前起落架减震支柱过高，超出手册标准。利用拖车拖行飞机后，前起落架高度满足标准，并可接通前轮转弯电门。失速抖杆发生，攻角指示器出现故障旗。清洁攻角指示器插头，故障旗消失地面测试正常。 |
|  | 2019-03-11 | 0902 | 取消 | / | 73 | 成品故障 | 启动发动机后从最小转速推顺桨状态时左发出现扭矩上升，转速下降。同时顺桨不成功。更换左发EEC后地面测试正常。 |
|  | 2019-03-12 | 0715 | 取消 | / | 24 | 接线片松动 | B-3433飞机右侧电子设备失效故障，检查发现电子设备断路器板TCAS2号显示器断路器接线片松动，重新安装后测试正常。 |
|  | 2019-03-12 | 0809 | 延误 | / | 73 | 电连接器故障 | 天津推出后左发出现故障码039无黑白花，清洁EEC插头故障码消除，试车正常。 |
|  | 2019-03-12 | 0804 | 延误 | / | 61 | 渗漏 | 左旗过站检查发现左发1号桨叶根部有滑油渗漏痕迹，依据TA放行，机组不认可。更换桨叶密封圈后测试正常。 |
|  | 2019-03-14 | 0902 | 取消 | / | 24 | 渗漏 | 哈尔滨过站检查发现左发顺航向第二根（从前往后数第三根）余油管渗油一分钟一滴。检查判断为左发直起碳封严漏油。更换左发直起碳封严地面测试正常。 |
|  | 2019-03-16 | 0715 | 延误 | / | 56 | 成品故障 | B-3433飞机天津航前检查发现，右直流断路器板G1（无线快取）跳开关跳开，无法复位，依据西飞信息单放行。  拆B-3706飞机跳开关保障至后更换测试正常。 |
|  | 2019-03-17 | 1203 | 取消 | / | 32 | 起落架故障 | 哈尔滨-鸡西空中机组反馈：高度5100米前起落架不正常放下，飞机返航。 |
|  | 2019-03-19 | 0509 | 取消 | / | 61 | 渗漏 | 黎平过站观察右发螺旋桨渗油量有增多的趋势，派人送件保障至黎平，更换右发2、3号桨叶密封圈，地面试车测试正常。 |
|  | 2019-03-19 | 0805 | 取消 | / | 34 | 成品故障 | B-3476飞机机械故障返航长沙，经了解为飞机飞行中，周围存在天气情况，但是气象雷达不显示天气，地面测试故障现象与机组描述一致，更换气象雷达收发机后测试故障依旧，更换气象雷达控制板后测试正常。 |
|  | 2019-03-23 | 0610 | 取消 | / | 79 | 维护问题 | 天津过站检查发现右发电机金属屑灯亮。清洁右发电机磁堵，地面开车测试正常。 |
|  | 2019-03-25 | 0509 | 延误 | 30 | 61 | 成品故障 | B-3455飞机顺桨继电器故障，航班调整至B3709飞机执行，航班延误。 |
|  | 2019-03-27 | 0803 | 延误 | 30 | 34 | 电连接器故障 | GPS信号不截获，整机断电，清洁导航计算机插头后测试正常。 |
|  | 2019-03-31 | 0610 | 取消 | / | 32 | 起落架故障 | 武汉过站B-3421飞机起落架故障，航班返航，飞机停场排故。 |

* + 1. 不正常事件趋势图

本月不正常千次率为8.87‰，与2019年2月的8.20‰略有上升。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

幸福航空本月仅发生7起SDR事件， SDR事件原因见表9。

本月SDR千时率为2.36‰，较2019年2月份的0.33‰大幅上升。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 | 2019-03-02 | 大连 | B-3705/0902 | B-3705飞机执行JR1585航班。飞机进近时ILS和VOR几乎没信号，返航烟台。 | 清洁1、2导航接收机，地面自检正常。后续飞行观察正常。 | 34 | 电连接器故障 |
| 2 | 2019-03-08 | 长沙 | B-3455/0803 | B-3455飞机执行JR1637航班。起飞后GPS故障，返航长沙。 | 清洁导航计算机，地面测试正常。 | 34 | 电连接器故障 |
| 3 | 2019-03-17 | 哈尔滨 | B-5005/1203 | B-5005飞机执行JR1543哈尔滨-鸡西航班，哈尔滨起飞后机组反映巡航高度5100米时前起落架不正常放下，机组收起落架后正常，飞机返航哈尔滨。 | 幸福航空与西飞厂家组织成立排故小组，按照西飞给出的排故方案现场排故，地面检查发现回油滤和壳体回油滤污染指示器更换液压系统全部油滤滤芯（共6个），更换电磁开关YDF-12B，更换整机液压油并进行液压系统的清洗工作。拆下前起落架上位锁返厂分解检查，检查结果正常。飞机地面测试正常，后续飞行观察正常。 | 32 | 成品故障 |
| 4 | 2019-03-19 | 加格达奇 | B-3705/0902 | B-3705飞机(MA60)执行JR1568加格达奇-哈尔滨航班滑跑时集中告警灯盒“后货舱门”灯亮。 | 机务清洁终点开关，地面多次测试，测试结果正常，飞机放行。后续飞行观察正常。 | 52 | 电连接器故障 |
| 5 | 2019-03-19 | 长沙 | B-3476/0805 | B-3476飞机执行JR1623航班。飞机周围存在天气情况，但是气象雷达不显示天气,返航长沙。 | 地面测试故障现象与机组描述一致，更换气象雷达收发机后测试故障依旧，更换气象雷达控制板后测试正常。 | 34 | 成品故障 |
| 6 | 2019-03-29 | 哈尔滨 | B-5005/1203 | B-5005飞机执行JR1561航班。机组反馈自动驾驶接通后左右摆动偏出航迹，不断自动修正，偏出航迹最大3海里左右。返航哈尔滨。 | 检查发现GPS显示器上出现“GPS FAIL”字符，风速指示异常。判断为导航计算机故障。更换导航计算机，地面测试正常。 | 34 | 成品故障 |
| 7 | 2019-03-31 | 武汉 | B-3421/0610 | B-3421飞机(MA60)执行JR1527Y(武汉-襄阳)航班，机组反馈正常收起落架，手柄回中立后前轮红灯亮，后绿灯亮红灯灭，飞机返航。 | 地面检查发现回油滤污染指示器红色指示杆跳出，更换液压系统全部油滤滤芯（共6个），更换整机液压油并进行液压系统的清洗，同时更换与故障系统有关的部件：起落架收放电磁开关，飞机地面测试正常，飞行观察正常，飞参数据正常。 | 32 | 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（见表10）

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/延误统计

表11 航班不正常（取消/延误）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 |
| 3月1日 | 88 | 82 |  | 1 | 2 | 1 | 2 |  |  |  | 93.18% |
| 3月2日 | 86 | 68 | 12 | 5 |  | 1 |  |  |  |  | 79.07% |
| 3月3日 | 102 | 88 |  | 4 | 3 | 7 |  |  |  |  | 86.27% |
| 3月4日 | 96 | 77 |  | 5 | 3 | 3 | 8 |  |  |  | 80.21% |
| 3月5日 | 84 | 69 |  | 5 | 2 | 2 | 6 |  |  |  | 82.14% |
| 3月6日 | 94 | 79 |  | 6 | 4 | 1 | 4 |  |  |  | 84.04% |
| 3月7日 | 76 | 67 |  | 3 |  | 1 | 5 |  |  |  | 88.16% |
| 3月8日 | 80 | 74 | 2 |  |  |  | 4 |  |  |  | 92.50% |
| 3月9日 | 74 | 68 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |  | 91.89% |
| 3月10日 | 88 | 63 | 4 | 11 | 10 |  |  |  |  |  | 71.59% |
| 3月11日 | 80 | 60 | 11 | 1 | 2 | 3 | 3 |  |  |  | 75.00% |
| 3月12日 | 73 | 48 | 12 | 7 |  | 2 | 4 |  |  |  | 65.75% |
| 3月13日 | 80 | 70 | 1 |  | 6 |  | 3 |  |  |  | 87.50% |
| 3月14日 | 78 | 75 | 2 |  |  |  | 1 |  |  |  | 96.15% |
| 3月15日 | 84 | 67 |  | 6 | 2 | 2 | 7 |  |  |  | 79.76% |
| 3月16日 | 74 | 71 | 2 |  | 1 |  |  |  |  |  | 95.95% |
| 3月17日 | 82 | 80 | 1 |  |  |  | 1 |  |  |  | 97.56% |
| 3月18日 | 78 | 64 |  | 3 | 1 | 2 | 8 |  |  |  | 82.05% |
| 3月19日 | 67 | 61 | 3 |  | 2 |  | 1 |  |  |  | 91.04% |
| 3月20日 | 69 | 47 |  | 6 | 11 | 3 | 2 |  |  |  | 68.12% |
| 3月21日 | 69 | 42 |  | 9 | 13 | 2 | 3 |  |  |  | 60.87% |
| 3月22日 | 78 | 61 |  | 7 |  | 4 | 6 |  |  |  | 78.21% |
| 3月23日 | 79 | 71 | 3 | 2 |  | 3 |  |  |  |  | 89.87% |
| 3月24日 | 86 | 75 |  | 2 | 5 | 4 |  |  |  |  | 87.21% |
| 3月25日 | 80 | 56 | 4 | 5 | 2 | 1 | 12 |  |  |  | 70.00% |
| 3月26日 | 78 | 60 |  | 7 | 3 |  | 8 |  |  |  | 76.92% |
| 3月27日 | 88 | 86 | 1 |  |  | 1 |  |  |  |  | 97.73% |
| 3月28日 | 74 | 64 |  | 4 |  |  | 6 |  |  |  | 86.49% |
| 3月29日 | 70 | 52 |  | 6 | 8 |  | 4 |  |  |  | 74.29% |
| 3月30日 | 76 | 60 |  | 5 | 5 | 4 | 2 |  |  |  | 78.95% |
| 3月31日 | 74 | 64 | 3 |  | 2 |  | 1 |  |  | 4 | 86.49% |

据以上表格统计如下（见表12、图3）：

表12 3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（416） | | |
| 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 | 2485 | 2439 | 2069 | 63 | 112 | 241 |
| 比例 |  | 98.15% | 83.26% | 15.14% | 26.92% | 57.93% |

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57.93%。机务原因延误/取消的航班为63起，占不正常航班的15.14%，与上月（15.26%）相比有所下降。



图3 不正常航班原因分布

* 1. 故障千时率
     1. 2019年3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136次，其中ATA34故障次数达25次，占故障总数达到18.38%，与2019年2月份16.67%的相比有所上升。其次是ATA22和ATA28故障次数达11次，占故障总数的是8.09%，应予以关注。

2019年3月MA60飞机机群ATA故障统计见表13。

表13 ATA故障统计

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ATA | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 49 | 52 | 53 | 54 | 56 | 61 | 72 | 73 | 76 | 77 | 79 |
| 故障次数 | 8 | 11 | 9 | 11 | 1 | 2 | 4 | 5 | 3 | 6 | 1 | 11 | 3 | 25 | 3 | 5 | 1 | 1 | 5 | 7 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| 故障次数总计 | 136 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



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43.5‰，与2019年2月的41.26‰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3月 | 2018年4月 | 2018年5月 | 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 |
| 故障条数 | 126 | 130 | 90 | 126 | 100 | 114 | 159 | 158 | 138 | 179 | 169 | 126 | 129 |
| 故障千时率 | 41.75 | 49.42 | 35.02 | 47.43 | 35.38 | 37.43 | 47.92 | 47.55 | 43.49 | 57.13 | 54.37 | 41.26 | 43.5 |

1. 服务通告（SB）发布情况

本月发布服务通告（SB）9份,其中重要类2份，普通类7份。

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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | MA60-30-SB033R1 | 客舱12框—电缆敷设—增加固定电缆角片 | 重要类 | 9 | 西飞民机免费 | 这是一项关于消除导线磨损隐患的改进，建议用户在最近一次3200FH检执行。 | / |
|  | MA60-31-SB603 | 指示/记录—飞行数据记录系统—更改失速告警信号采集点 | 普通类 | 59 | 用户采购 | 推荐用户执行，本服务通告可提高失速告警信号采集准确度。 | / |
|  | MA60-53-SB619 | 机身—雷达罩—换装 | 普通类 | 58 | 用户采购 | 建议用户执行 | / |
|  | MA60-78-SB624 | 排气系统－排气管－增加卡箍 | 普通类 | 59 | 用户采购 | 推荐用户执行 | / |
|  | MA60-24-SB627 | 电源－直流断路器板－主备系统电源分离 | 普通类 | 59 | 用户订购 | 用户选择执行 | / |
|  | MA60-55-SB629 | 机翼、尾翼—可达性改装**/**检查 | 重要类 | 59 | 用户自备 | 结合定期检查执行，具体要求如下：  1.未进行9600FC/6Y 检的架次的飞机，结合9600FC/6Y 检进行（不执行实施指令D）；  2.已完成9600FC/6Y 检的架次的飞机，结合下一次3200FC/2Y 检进行。 | / |
|  | MA60-34-SB633 | 导航系统—飞行管理系统—关于GPS周数翻转的处理 | 普通类 | 53 | 用户自行返厂处理 | 建议执行 | / |
|  | MA60-24-SB635 | 电源－电源监控器－更换 | 普通类 | 57 | 用户订购 | 用户选择执行 | / |
|  | MA600-78-SB172 | 排气系统－排气管－增加卡箍 | 普通类 | 4 | 用户采购 | 推荐用户执行 | / |

# 有关说明与改进建议

**1. Y7III-151-0-1风挡玻璃（右件）故障问题**

2019年3月幸福航空发生Y7III-151-0-1风挡玻璃（右件）故障问题2起，主要是风挡玻璃有气泡。请幸福航空将相关信息反馈给西飞民机设计部门和供应链部门。西飞民机供应链管理部将信息反馈给供应商，督促供应商进行故障原因分析并采取有效的纠正措施，提高产品的可靠性。

**2. CT-46A/1电磁止动锁故障问题**

2019年3月，幸福航空发生CT-46A/1电磁止动锁故障问题3起。故障原因：1起为电磁止动锁电连接器故障，2起为电磁止动锁故障引起跳开关跳出，更换后测试正常。

请幸福航空跟踪CT-46A/1电磁止动锁的修理报告，将相关信息反馈给西飞民机设计部门和供应链部门。西飞民机供应链管理部将信息反馈给供应商，督促供应商进行故障原因分析并采取有效的纠正措施，提高产品的可靠性。

**3. 电磁开关YDF-12B内漏问题**

2019年3月17日，幸福航空B-5005飞机(MA60)执行JR1543哈尔滨-鸡西航班，哈尔滨起飞后机组反映巡航高度5100米时前起落架不正常放下，机组收起落架后正常，飞机返航哈尔滨。飞机停场排故，幸福航空与西飞厂家组织成立排故小组，按照既定排故方案现场排故，采集液压油样检测油液颗粒污染度未超过AMM手册标准，更换应急油滤和壳体回油滤，按照西飞厂家要求进行液压系统的清洗工作。西飞厂家对前起落架上位锁进行分解检查，检查结果正常；将该架机故障时装机的电磁开关返西飞进行台架试验，在系统压力2200psi(15.2MPa)情况下，检查电磁开关YDF-12B内漏量约40mL/min，大于该电磁开关技术条件规定的5mL/min要求，确定电磁开关YDF-12B内漏超标。

幸福航空下发EOM60-32-19004《更换MA60飞机电磁活门YDF-12B》,抽取4架飞机，对起落架收放电磁活门YDF-12B进行抽样调查，拆下电磁活门返回有资质的维修厂家进行检测，分析故障原因。

**4. 后货舱门告警灯亮故障情况反馈**

2019年3月19日，幸福航空B-3705飞机(MA60)执行JR1568加格达奇-哈尔滨航班滑跑时集中告警灯盒“后货舱门”灯亮。中断起飞。机务清洁终点开关，地面多次测试，测试结果正常，飞机放行。

针对后货舱门告警灯亮故障多的问题，幸福航空通过支援单JR-2019-0089将舱门警告历史故障信息反馈西飞。西飞反馈后续在手册中完善告警系统调整程序。

幸福航空已下发TAM60-52-19003，提示工作人员在关闭舱门时，应确保舱门关闭到位。

**5. 起落架收放故障问题**

2019年3月31日，幸福航空B-3421飞机(MA60)执行JR1527Y(武汉-襄阳)航班，机组反馈正常收起落架，手柄回中立后前轮红灯亮，后绿灯亮红灯灭，飞机返航,飞机故障后机务地面检查发现回油滤污染指示器红色指示杆跳出，更换液压系统全部油滤滤芯（共6个），更换整机液压油并进行液压系统的清洗，同时更换与故障系统有关的部件：起落架收放电磁开关，飞机地面测试正常，飞行观察正常，飞参数据正常。已将故障时的液压油取样后送检测机构进行检测，已将回油滤滤芯和电磁开关送往凌云进行检测，后续等待检测结果进行分析。

幸福航空下发MAO对所有运行中飞机的液压系统油滤污染指示器情况进行普查，检查红色指示杆是否跳出，普查结果正常。

幸福航空跟踪厂家回油滤滤芯、电磁开关检测结果，并根据检测结果制定预防措施。

**附录1：飞机状态**

国内民航及国外客户飞机状态（截止2019年3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 | 定检 | 2009.06.21 | 0/0 | 13930.27/13184 |  |
| 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 | 121.38/166 | 13676.61/ 12473 |  |
| 4 | MA60 | B-3455 | 0803 | 运营 | 2010.02.09 | 156.77/141 | 12791.99/ 11994 |  |
| 5 | MA60 | B-3459 | 0804 | 运营 | 2010.08.24 | 132.25/107 | 12678.35/ 11543 |  |
| 6 | MA60 | B-3476 | 0805 | 运营 | 2011.03.01 | 152.78/143 | 10218.00 / 9333 |  |
| 7 | MA60 | B-3716 | 1002 | 运营 | 2013.07.17 | 105.27/94 | 9113.72 / 7944 |  |
| 8 | MA60 | B-3717 | 1003 | 运营 | 2013.12.28 | 131.65/146 | 7706.56 / 7116 |  |
| 9 | MA60 | B-3718 | 1103 | 运营 | 2014.08.25 | 162.72/173 | 6657.15 / 5902 |  |
| 10 | MA60 | B-3709 | 0509 | 运营 | 2010.07.30 | 185.15/176 | 11953.01 / 11037 |  |
| 11 | MA60 | B-3710 | 0510 | 定检 | 2008.09.05 | 0/0 | 14547.12/13668 |  |
| 12 | MA60 | B-3440 | 0714 | 定检 | 2011.06.30 | 0/0 | 11352.35/10209 |  |
| 13 | MA60 | B-3433 | 0715 | 运营 | 2011.06.30 | 134.12/138 | 12324.14/11619 |  |
| 14 | MA60 | B-3711 | 0809 | 运营 | 2012.03.15 | 95.43/105 | 11042.56/9786 |  |
| 15 | MA60 | B-3705 | 0902 | 运营 | 2012.07.26 | 166.47/139 | 11206.82/10067 |  |
| 16 | MA60 | B-3706 | 0911 | 运营 | 2012.08.28 | 41.45/30 | 10120.33/8464 |  |
| 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 | 9286.54/8018 |  |
| 19 | MA60 | B-3715 | 0915 | 运营 | 2013.10.22 | 214.12/176 | 9431.21/9194 |  |
| 20 | MA60 | B-3722 | 1004 | 运营 | 2013.12.29 | 147.23/158 | 7496.17/6917 |  |
| 21 | MA60 | B-3723 | 1005 | 运营 | 2014.09.17 | 109.12/92 | 6950.30/6169 |  |
| 22 | MA60 | B-3725 | 1010 | 运营 | 2015.01.29 | 129.48/171 | 7311.40/6453 |  |
| 23 | MA60 | B-5003 | 1202 | 运营 | 2017.03.29 | 86.98/102 | 3532.58 / 3695 |  |
| 24 | MA60 | B-5005 | 1203 | 运营 | 2017.07.11 | 72.57/56 | 3446.71 / 3048 |  |
| 25 | MA60 | B-3421 | 0610 | 运营 | 2008.08.06 | 174.55/166 | 4730.79 / 5261 |  |
| 26 | 民航飞行学院 | MA600 | B-3457 | 0607 | 正常 | 2011.03.01 | 182.67/55 | 8954.62 / 3700 |  |
| 27 | MA600 | B-3456 | 0906 | 正常 | 2011.09.20 | 119.58/48 | 7715.27 / 3672 |  |
| 28 | 中国气象科学研究院 | MA60 | B-3726 | 1006 | 正常 | 2015.12.04 | 4.84/2 | 515.24 / 207 |  |
| 29 | MA60 | B-3435 | 1105 | 正常 | 2015.12.26 | 27.94/15 | 567.89/231 |  |
| 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 | 61.33/47 | 2607.99/2538 |  |
| 38 | MA60 | TN-AJF | 0905 | 运营 | 2013.06.14 | 116.91/84 | 3782.19/2924 |  |
| 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 | 83.23/98 | 10890.68/10865 |  |
| 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 | 154.28/195 | 4347.42/5123 |  |
| 51 | MA60 | RDPL-34262 | 0802 | 运营 | 2012.04.10 | 98.04/104 | 5033.56/5856 |  |
| 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 | 4.20/5 | 848.92/1018 |  |
| 76 | MA60 | MT-302 | 0815 | 正常 | 2012.07.28 | 5.91/5 | 932.70/1117 |  |
| 77 | 布隆迪航空公司 | MA60 | 9U-BHU | 0811 | 经营性停放 | 2012.06.25 | / | 36.20/19 |  |
| 78 | 喀麦隆空军 | MA60 | TJ-XDE | 0810 | 正常 | 2012.11.02 | 10.00/8 | 3127.56/2319 |  |
| 79 | 喀麦隆航空公司 | MA60 | TJ-QDB | 0901 | 停放 | 2016.06.26 | 0/0 | 1106.00/1706 |  |
| 80 | MA60 | TJ-QDA | 0903 | 运营 | 2015.03.23 | 146.60/183 | 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 | 108.81/122 | 1945.96/2126 |  |
| 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.** **飞机在大连机场五边进近时无法收到vor 和下滑道信号，飞机返航**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190010 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年3月2日B-3705飞机执行JR1585（烟台–大连）航班，飞机在大连机场五边进近时无法收到vor 和下滑道信号。飞机返航烟台。返航后机务清洁了1/2号导航接收机，地面自检正常，后续飞行观察。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190010 | | 故障名称 | | 飞机在大连机场五边进近时无法收到vor 和下滑道信号，飞机返航 | | | | |
| 发生日期 | 2019-03-02 | 飞机注册号 | B-3705 | | 批架次 | 0902 | 航班代码 | | JR1585 |
| 发生地点 | 烟台 | 航线 | 烟台–大连 | | 影响航班 | 飞机返航 | 预防/紧急措施 | | 飞机返航 |
| 总使用时间（H） | 11016.48 | 总使用循环 | 9913 | | 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 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 五边进近时无法收到vor 和下滑道信号 | | | |  | |
| （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，偶发故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**2. 起飞后GPS不截获飞机返航长沙**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190011 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年3月8日B-3455飞机执行JR1637（长沙-井冈山）航班，起飞后GPS不截获飞机返航长沙。机务清洁导航计算机，地面测试正常，飞机放行，后续观察正常。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190011 | | 故障名称 | | 起飞后GPS不截获飞机返航长沙 | | | | |
| 发生日期 | 2019-03-08 | 飞机注册号 | B-3455 | | 批架次 | 0803 | 航班代码 | | JR1637 |
| 发生地点 | 长沙 | 航线 | 长沙-井冈山 | | 影响航班 | 飞机返航 | 预防/紧急措施 | | 飞机返航 |
| 总使用时间（H） | 12646.82 | 总使用循环 | 11876 | | 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 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 起飞后GPS不截获飞机 | | | |  | |
| （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，偶发故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**3. 起飞后机组反映巡航高度5100米时前起落架不正常放下**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190012 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年3月17日，幸福航空B-5005飞机(MA60)执行JR1543哈尔滨-鸡西航班，哈尔滨起飞后机组反映巡航高度5100米时前起落架不正常放下，机组收起落架后正常，飞机返航哈尔滨。飞机停场排故，幸福航空与西飞厂家组织成立排故小组，按照既定排故方案现场排故，采集液压油样检测油液颗粒污染度未超过AMM手册标准，更换应急油滤和壳体回油滤，按照西飞厂家要求进行液压系统的清洗工作。西飞厂家对前起落架上位锁进行分解检查，检查结果正常；将该架机故障时装机的电磁开关返西飞进行台架试验，在系统压力2200psi(15.2MPa)情况下，检查电磁开关YDF-12B内漏量约40mL/min，大于该电磁开关技术条件规定的5mL/min要求，确定电磁开关YDF-12B内漏超标。根据故障航段飞参译码情况，该架机存在系统回油压力过大问题，最大约200psi左右，与上位锁打开压力接近，可以确定造成该架机上位锁异常打开（既前起落架不正常放下）的原因为：电磁开关YDF-12B内漏故障导致系统回油压力过大。更换电磁开关地面收放起落架测试正常，试飞检查正常。故障的电磁开关已安排送修。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190012 | | 故障名称 | | 起飞后机组反映巡航高度5100米时前起落架不正常放下 | | | | |
| 发生日期 | 2019-03-17 | 飞机注册号 | B-5005 | | 批架次 | 1203 | 航班代码 | | JR1543 |
| 发生地点 | 哈尔滨 | 航线 | 哈尔滨-鸡西 | | 影响航班 | 飞机返航 | 预防/紧急措施 | | 飞机返航 |
| 总使用时间（H） | 3356.73 | 总使用循环 | 2975 | | 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  YDF-12B电磁开关 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 巡航高度5100米时前起落架不正常放下 | | | |  | |
| （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： | | | | B-5005飞机前起落架意外放出故障系起落架收放电磁开关YDF-12B内漏故障，造成回油压力升高，超过上位锁打开压力，最终导致前起落架意外放下 | | | |  | |
| 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 | | | | 电磁开关YDF-12B内漏故障，偶发故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**4. 滑跑时集中告警灯盒“后货舱门”灯亮，中断起飞**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190013 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年3月19日，幸福航空B-3705飞机(MA60)执行JR1568加格达奇-哈尔滨航班滑跑时集中告警灯盒“后货舱门”灯亮。中断起飞。机务清洁终点开关，地面多次测试，测试结果正常，飞机放行。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190013 | | 故障名称 | | 滑跑时集中告警灯盒“后货舱门”灯亮，中断起飞 | | | | |
| 发生日期 | 2019-03-19 | 飞机注册号 | B-3705 | | 批架次 | 0902 | 航班代码 | | JR1568 |
| 发生地点 | 加格达奇 | 航线 | 加格达奇-哈尔滨 | | 影响航班 | 中断起飞 | 预防/紧急措施 | | 中断起飞 |
| 总使用时间（H） | 11110.19 | 总使用循环 | 9989 | | ATA | 52 | 涉及主要系统 | | 舱门 |
| 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 | | | | 滑跑时集中告警灯盒“后货舱门”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 | | | | 电连接器故障，偶发故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**5. 起飞后机组反馈气象雷达和其中一部导航源工作失效，飞机返航**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190014 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年3月19日，幸福航空B-3476飞机(MA60)执行JR1623长沙-张家界航班，飞机从长沙起飞后机组反馈气象雷达和其中一部导航源工作失效，飞机返航长沙，落地后更换气象雷达控制板和VOR控制盒测试正常。飞机放行。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190014 | | 故障名称 | | 起飞后机组反馈气象雷达和其中一部导航源工作失效，飞机返航 | | | | |
| 发生日期 | 2019-03-19 | 飞机注册号 | B-3476 | | 批架次 | 0805 | 航班代码 | | JR1623 |
| 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） | 10096.76 | 总使用循环 | 9239 | | 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  822-2179-013 VOR控制盒；  622-9305-014气象雷达控制器 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 气象雷达和其中一部导航源工作失效 | | | |  | |
| （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，偶发故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**6. 机组反馈自动驾驶故障,飞机返航**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190015 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年3月29日，幸福航空B-5005飞机(MA60)执行JR1561(哈尔滨-鸡西)航班，机组反馈自动驾驶故障,飞机返航哈尔滨。机务更换导航计算机，安装导航数据库地面测试正常，飞机放行，后续航班正常。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190015 | | 故障名称 | | 机组反馈自动驾驶故障,飞机返航 | | | | |
| 发生日期 | 2019-03-29 | 飞机注册号 | B-5005 | | 批架次 | 1203 | 航班代码 | | JR1561 |
| 发生地点 | 哈尔滨 | 航线 | 哈尔滨-鸡西 | | 影响航班 | 飞机返航 | 预防/紧急措施 | | 飞机返航 |
| 总使用时间（H） | 3379.86 | 总使用循环 | 2994 | | ATA | 22 | 涉及主要系统 | | 自动驾驶 |
| 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  3116-42-1116导航计算机 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 自动驾驶故障 | | | |  | |
| （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，偶发故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

**7. 机组反馈正常收起落架，手柄回中立后前轮红灯亮，后绿灯亮红灯灭，飞机返航**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190016 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年3月31日，幸福航空B-3421飞机(MA60)执行JR1527Y(武汉-襄阳)航班，机组反馈正常收起落架，手柄回中立后前轮红灯亮，后绿灯亮红灯灭，飞机返航,飞机故障后机务地面检查发现回油滤污染指示器红色指示杆跳出，更换液压系统全部油滤滤芯（共6个），更换整机液压油并进行液压系统的清洗，同时更换与故障系统有关的部件：起落架收放电磁开关，飞机地面测试正常，飞行观察正常，飞参数据正常。已将故障时的液压油取样后送检测机构进行检测，已将回油滤滤芯和电磁开关送往凌云进行检测，后续等待检测结果进行分析，飞机放行。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190016 | | 故障名称 | | 机组反馈正常收起落架，手柄回中立后前轮红灯亮，后绿灯亮红灯灭，飞机返航 | | | | |
| 发生日期 | 2019-03-31 | 飞机注册号 | B-3421 | | 批架次 | 0610 | 航班代码 | | JR1527Y |
| 发生地点 | 武汉 | 航线 | 武汉-襄阳 | | 影响航班 | 飞机返航 | 预防/紧急措施 | | 飞机返航 |
| 总使用时间（H） | 4670.75 | 总使用循环 | 5204 | | 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  YYL26-2000回油滤滤芯 | | | |  | |
| （2）故障件现象／失效模式 | | | | 回油滤滤芯失效 | | | |  | |
| （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：  29-040-00 目视检查壳体回油滤、主液压油滤、回油滤的污染指示器是否指示 7DA | | | |  | |
| （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  于2019-03-03在凌云完成修理工作 | | | |  | |
| （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，偶发故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

# 附录3：2019年3月MA60飞机机群故障统计表

2019年3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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2019-03-01 | 幸福航空 | 1010 | R817370R1 | 桨叶 | 天津航后机组反馈启动右发飞机震动明显。 | 测量右发振动值2.4，更换1号桨叶后测量值为0.16，地面测试正常。 | FR2018080011RT | FR2828 | 61-10-12 |
|  | 2019-03-01 | 幸福航空 | 0707 | 778683-5 | 热交换器 | 烟台落地地面测试驾驶舱引气有滑油味。 | 检查发现左侧ACM抱轴，因缺少密封圈，办理DD保留放行。 | 778683-5 | 778683-5 | 21-52-24 |
|  | 2019-03-01 | 幸福航空 | 0911 | / | / | 襄阳航后检查发现液压油量指示器无指示。 | 清洁液压油量传感器插头，地面测试正常。 | / | / | 29-31-12 |
|  | 2019-03-02 | 幸福航空 | 0902 | / | 导航接收机 | 大连机场五边进近时无法收到VOR和下滑道信号，飞机返航烟台。 | 清洁1、2导航接收机插头，地面测试正常，后续飞行观察正常。 | / | / | 23-11-00 |
|  | 2019-03-02 | 幸福航空 | 1002 | / | 除冰套 | 飞机航前检查发现右外翼除冰套有漏气现象。 | 使用补片粘贴后地面测试正常。 | / | / | 30-10-00 |
|  | 2019-03-02 | 幸福航空 | 0805 | / | 无线电高度表收发机 | 航后机组反馈，起飞后进近阶段2100米以上着陆信号器上放下起落架指示灯闪亮1秒并伴有警铃警告1秒。 | 进行近地警告系统操纵试验正常，更换无线电高度表收发机，地面测试正常，后续飞行观察。 | 2L7NN | 3WFML | 34-48-21 |
|  | 2019-03-02 | 幸福航空 | 0911 | / | 高度预选器 | 襄阳过站机组反馈高度预选器卡滞。 | 清洁高度预选器插头后地面测试正常。 | / | / | 34-13-36 |
|  | 2019-03-02 | 幸福航空 | 1004 | / | 前机轮 | 航前检查发现前轮转弯作动筒一端接口渗漏液压油。 | 地面系统供压静置状态下渗漏为50秒一滴，工作循环状态下无渗漏，满足AMM手册正常渗漏标准，飞机放行。 | / | / | 32-20-00 |
|  | 2019-03-02 | 幸福航空 | 0809 | 622-6263-003 | DME收发机 | 航后机组反馈VOR第二部测距系统故障无显示。 | 到件更换DME收发机，测试正常 | / | / | 34-53-00 |
|  | 2019-03-03 | 幸福航空 | 1004 | / | TCAS显示器 | 航前发现左侧TCAS显示器黑屏。 | 清洁显示器插头后测试正常， | / | / | 34-43-45 |
|  | 2019-03-03 | 幸福航空 | 0911 | / | 除冰套 | 航后检查发现右发进气道第三块除冰套接缝处出现开胶，长度约7cm，接缝后部出现气泡，超出手册标准。 | 串西安B-3723飞机左侧进气道，更换后测试正常。 | / | / | 30-10-00 |
|  | 2019-03-03 | 幸福航空 | 1103 | GUC-50A/N1 | 油量表传感器 | 航后机组反馈空中右一组油量出现120kg跳变，出现故障码4，稍后正常。 | 航后测试故障不复现，左右对串1组油量传感器后明日飞行观察。 | 09135 | 09072 | 28-41-11 |
|  | 2019-03-03 | 幸福航空 | 0804 | Y7Ⅲ-0371-552/1 | 客舱玻璃 | 客舱16框左侧窗玻璃有两处损伤，长度分别是16cm和6cm，超出手册标准。 | 串西安B-3723飞机客舱玻璃，更换后测试正常。 | / | / | 56-20-00 |
|  | 2019-03-04 | 幸福航空 | 1103 | / | 油量表传感器 | 航后机组反馈空中右I组油量指示间歇性出现故障码4（3日故障复现）。 | 航后对右I组油箱0油和满油进行调整，地面测试正常，后续观察。 | / | / | 28-41-11 |
|  | 2019-03-04 | 幸福航空 | 0911 | / | 除冰套 | 航后检查发现左发进气道除冰套开胶。 | 更换进气道，5日进行除冰测试。 | / | / | 30-10-00 |
|  | 2019-03-04 | 幸福航空 | 0804 | / | Y7Ⅲ-7207-720 | 机组反馈空中飞行时驾驶舱有漏气声音（中央操纵台附近）。 | 航后对气密舱、蓄电瓶舱密封材料进行详细检查均正常，检查蓄电瓶通风管接头处有漏气，重新安装后测试正常，对驾驶舱下部排水活门进行详细检查并润滑，后续飞行观察。 | / | / | 53-10-00 |
|  | 2019-03-04 | 幸福航空 | 0707 | / | / | 航后机组反馈最后一段起飞前右发状态杆推至最小转速位扭矩不上升，拉回顺桨位扭矩反而上升。 | 航后检查最小转速位PCU、燃调孔位正常，对状态杆下部机械部分进行清洁润滑，地面试车均正常，后续飞行观察。 | / | / | 73-20-00 |
|  | 2019-03-04 | 幸福航空 | 0803 | 622-9302-004 | 雷达收发机 | 机组反馈雷达效果弱。 | 航后更换雷达收发机，通电测试正常。 | 3CP9T | 33KHK | 34-41-11 |
|  | 2019-03-05 | 幸福航空 | 0809 | / | 防滑刹车控制盒插头 | 航后机组反馈落地滑跑过程中防滞刹车外轮黄灯亮几秒后熄灭。 | 清洁防滞控制盒插头，地面测试正常，后续飞行观察。 | / | / | 32-45-00 |
|  | 2019-03-05 | 幸福航空 | 1003 | ZLD-6A/72° | 着陆灯组件 | 左旗过站检查发现着陆灯跳开关跳出。 | 依据MEL 33-4保留放行。航后检查线路正常，断开插头故障消失，判断为本体故障，航材无料，办理DD。6日更换，测试正常 | 07087 | 12014 | 33-42-11 |
|  | 2019-03-05 | 幸福航空 | 0803 | Y7III-0290-0 | 雷达罩 | 航后机组反馈雷达信号不好。 | 更换雷达罩，地面测试正常，后续飞行观察。 | / | / | 34-41-00 |
|  | 2019-03-05 | 幸福航空 | 0809 | / | 前轮转弯 | 航后机组反馈落地后前轮转弯接通慢。 | 检查前起接地开关正常，减震支柱正常，电磁开关正常，地面测试前轮转弯功能正常，后续飞行观察。 | / | / | 32-50-00 |
|  | 2019-03-05 | 幸福航空 | 0902 | 822-2175-005 | VHF收发机 | 航后机组反馈1号VHF接收信号间歇性断开。 | 串B-3715 VHF收发机和控制盒，地面测试正常，后续飞行观察。 | 4G4XL | 4K7HL | 23-12-27 |
|  | 2019-03-05 | 幸福航空 | 1004 | / | / | 发现电子设备断路器板上L2“增强型近地警告”跳开关跳出。 | 近地警告计算机自检正常，分别断开计算机、抑制控制板后通电故障依旧，断开右操纵台内的789插头通电跳开关无跳出，判断PULL UP、BELOW GS、INOP指示灯灯座或灯座至789插间线路磨损，检查发现PULL UP指示灯导线与仪表板内侧搭铁线磨损，重新包扎线路后地面测试正常。 | / | / | 34-42-00 |
|  | 2019-03-05 | 幸福航空 | 0715 | 10-219-19A | 无线电高度表天线 | 航后检查发现无线电高度发射天线故障。 | 串B-3723飞机天线，地面测试正常。 | 1436 | 1640 | 34-48-11 |
|  | 2019-03-06 | 幸福航空 | 0803 | / | 刹车压力传感器插头 | 航后检查发现左外刹车压力指示最大值。 | 更换左外刹车压力传感器测试故障依旧，检查发现为传感器插头后部导线断裂，重新焊接后打压测试正常。 | / | / | 29-32-11 |
|  | 2019-03-06 | 幸福航空 | 0902 | / | VHF收发机 | 哈尔滨B-3705（0902）飞机航后机组反馈2号VHF通讯信号弱，接收距离近，杂音大。 | 更换右侧VHF收发机测试出现故障码07，新件为0小时件，重新安装旧件后清洁插头地面测试正常，后续飞行观察，备件收发机计划7日航后到达哈尔滨。 | / | / | 23-12-27 |
|  | 2019-03-06 | 幸福航空 | 1010 | / | 铆钉 | 航后检查发现右短舱APU盖板边上一共12颗铆钉松动，其中一颗脱铆。 | 依据西飞信息单回复临时粘贴金属胶带处理后办理FC保留飞行一日，7日天津航后修复撤除FC。 | / | / | 54-30-00 |
|  | 2019-03-06 | 幸福航空 | 0610 | QWB-21 | 波纹管 | 航后检查发现APU引气管路上波纹管破损。 | 依据MEL 49-3办理DD保留APU引气，7日航后更换波纹管，测试正常 | / | / | 21-24-00 |
|  | 2019-03-07 | 幸福航空 | 1103 | / | 大气数据计算机插头 | 郑州过站机组反馈空中有颠簸。 | 地面测试空速表、高度表故障旗出现，左右发有053、054故障码，清洁大气机插头后故障码消除，测试正常。 | / | / | 34-13-11 |
|  | 2019-03-07 | 幸福航空 | 0803 | / | / | 航前检查发现左外刹车压力传感器管接头处打压时有液压油渗漏，渗漏量约为7滴/分钟。 | 重新安装管接头后打压测试正常，计划后续更换管接头及导管。 | / | / | 32-46-31 |
|  | 2019-03-07 | 幸福航空 | 0715 | ZLD-6A/72° | 着陆灯组件 | 航后检查发现右侧着陆灯无法放下。 | 更换着陆灯组件，测试正常。 | 07033 | 08045 | 33-42-11 |
|  | 2019-03-07 | 幸福航空 | 0803 | / | 插头 | 长沙过站机组反馈空中左右甚高频通话有断续现象。 | 清洁VHF收发机、音频接线盒插头后测试正常，后续飞行观察。 | / | / | 23-12-27 |
|  | 2019-03-08 | 幸福航空 | 0902 | 50309-010 | BBPU 直流汇流条保护装置 | 航后机组反馈加格达奇飞哈尔滨巡航时集中告警灯盒上直汇流条灯闪亮。 | 清洁BBPU，地面开车测试正常，航后更换BBPU，地面开车测试正常。 | P1102 | P1099 | 24-31-00 |
|  | 2019-03-08 | 幸福航空 | 1005 | / | 导航计算机 | 空中GPS不截获飞机返航长沙。 | 清洁导航计算机，地面测试正常。 | / | / | 34-58-11 |
|  | 2019-03-08 | 幸福航空 | 1005 | / | 螺旋桨转速指示器插头 | 郑州落地机组反馈推功率杆后右发螺旋桨转速小幅摆动。 | 清洁右发螺旋桨转速指示器插头，地面开车测试正常。 | / | / | 61-40-00 |
|  | 2019-03-09 | 幸福航空 | 0902 | / | SL106导线束 | 哈尔滨B-3705（0902）飞机哈尔滨过站机组反馈集中告警灯盒上直汇流条灯闪亮。 | 飞参译码发现，执行第一段航班起飞后39分钟有一次持续8秒的“直流汇流条”琥珀色故障灯亮，第二段飞参无故障记录。跟机人员反馈，两段航班空中该警告灯均有间歇性闪亮现象，直流汇流条电压均正常，供电正常。经分段排查线路，判断集中告警灯盒J1插头55孔到飞参采集器B插头69孔间的P182-22导线存在磨损接地，未检查到磨损点。对SL106导线束过墙和卡箍位置以及中央仪表板后部线束进行绝缘包扎处理，地面试车3次均正常，后续飞行观察。 | / | / | 24-31-00 |
|  | 2019-03-09 | 幸福航空 | 0715 | BTQ-1 | 结冰探测器 | 飞机结冰探测器灯泡后面的弹簧片断裂。 | 临时处理后测试正常，10日航后更换。 | 1301013 | 0703026 | 30-82-00 |
|  | 2019-03-09 | 刚果（布）航空 | 0408 | Y7Ⅲ-7201-2100A | 静变器接触器盒 | 检查油量表闪烁，115v交流低至59V | 更换1号静变器，观察飞行，10日反映故障依旧，11日检查静变器接触器盒，15X继电器接触不良，更换静变器接触器盒测试正常。 | / | / | 24-25-11 |
|  | 2019-03-10 | 幸福航空 | 0715 | 822-1939-005 | 无线电高度表收发机 | 烟台过站机组反馈空中无线电高度出现跳变现象。 | 清洁收发机插头后测试正常，航后更换无线电高度收发机，并办理观察。 | 3LV0F | 4M272 | 34-48-21 |
|  | 2019-03-10 | 幸福航空 | 0803 | / | 登机梯铆钉 | 过站检查发现登机梯扶手固定铆钉缺失。 | 临时处理后测试正常，航后办理FC。14日修复，撤除FC | / | / | 52-60-00 |
|  | 2019-03-10 | 幸福航空 | 0804 | 10-105-24 | VHF天线 | 航前检查发现1号VHF信号弱（只有1-2格，塔台反映听不清）。 | 对串收发机、控制盒现象依旧，清洁音频接线盒插头、天线插头现象依旧，检查天线附近电缆未见明显损伤，航后更换1号VHF天线，测试正常。 | 4504 | 3761 | 23-11-11 |
|  | 2019-03-11 | 幸福航空 | 0803 | / | 方向舵调整片拉杆 | 航后机组反馈空中飞机左右摆动比较大。 | 检查方向舵调整片拉杆正常，润滑拉杆与方向舵接头，地面测试正常。 | / | / | 27-22-00 |
|  | 2019-03-11 | 幸福航空 | 0804 | / | 防火开关 | 左旗过站检查发现左起落架舱有燃油渗漏痕迹。 | 检查发现左侧发动机防火开关处漏油，紧固螺栓后开车测试正常。 | / | / | 28-22-11 |
|  | 2019-03-11 | 刚果（布）航空 | 0905 | 822-1468-110 | 甚高频收发机 | 通信接收效果不好，有杂音 | 更换甚高频收发机 | C-13503 | C-13207 | 23-11-21 |
|  | 2019-03-11 | 刚果（布）航空 | 0408 | 2LA007417-02 | 旅客服务板 | 接触不良 | 更换旅客服务板测试正常 | 1119946 | / | 25-24-11 |
|  | 2019-03-11 | 幸福航空 | 1103 | / | / | 银川过站机组反馈出现故障053、054黑白花。 | 清洁1、2号大气数据计算后消除故障码，地面测试正常。 | / | / | 72-00-00 |
|  | 2019-03-12 | 幸福航空 | 0803 | 3800506-1 | APU | 航前检查发现APU余油管有滑油渗漏。 | 依据MEL 49-1保留放行，航后更换APU直起密封圈，故障现象依旧，办理DD保留。 | P-190 | P-207 | 49-10-00 |
|  | 2019-03-12 | 幸福航空 | 1004 | / | / | 银川落地机组反馈前轮转弯在滑行状态时无法接通。 | 检查发现前起落架减震支柱高，超过手册标准，导致空地电门一直闭合，对前起落架减震支柱重新灌充后测试正常。 | / | / | 32-20-00 |
|  | 2019-03-12 | 幸福航空 | 0715 | / | / | 榆林过站，检查发现右侧VOR和ADF、TCAS控制盒、TCAS显示器、CDU均不工作，右侧EFIS显示器出现红色故障方框字符，右侧RMI，气压高度表故障旗不收（APU直发供电状态）。 | 对相关线路进行了导通绝缘检查，初步判断P513-8电缆故障，13日检查发现电子设备断路器板TCAS2号显示器断路器接线片松动，重新安装后测试正常。 | / | / | 24-00-00 |
|  | 2019-03-12 | 幸福航空 | 0804 | RDK-32 | 防火开关 | 飞机航前右发防火开关处有燃油渗漏。 | 紧固后测试正常，航后更换防火开关密封圈，测试正常。 | 1401015 | 0804004 | 28-22-11 |
|  | 2019-03-12 | 幸福航空 | 0809 | / | EEC插头 | 天津推出后左发出现故障码039无黑白花。 | 清洁EEC插头故障码消除，试车正常。 | / | / | 73-20-01 |
|  | 2019-03-13 | 幸福航空 | 1003 | 622-6728-011 | 空速指示器 | 航前右侧空速表故障旗出现。 | 依据MEL保留放行，航后办理DD保留。14日更换，撤除DD | 17HX23 | 170Y50 | 34-13-26 |
|  | 2019-03-13 | 刚果（布）航空 | 0408 | Y7III-5108-60C． Y7III-5102-01 | 螺旋盘、指针 | 408今日当地时间9.35分故障返航。返航原因，升降舵调整片手轮操纵指示不准确 | 检查发现手轮指针从螺旋盘中掉出，弯曲，螺旋盘磨损，因手轮螺旋盘，销子故障停场待件。3月20日根据西飞方案，粘接指针销子(销子敲修不易)，安装指针测试调整片运动正常，指示正常，21日检飞正常，安排飞行，后续AOG订货 | / | / | 27-70-00 |
|  | 2019-03-14 | 幸福航空 | 1103 | 622-8051-004 | 大气数据计算机 | 银川B-3718（1103）飞机鄂尔多斯过站检查发现出现故障码053、054伴有黑白花。 | 清洁大气数据计算机，消除故障码地面测试正常。航后与B-3722对串大气数据计算机时发现大气数据计算机软管接嘴螺纹磨损。更换大气数据计算机，地面测试正常。 | 2MLLH | 3581W | 34-13-11 |
|  | 2019-03-14 | 幸福航空 | 1202 | 750659-8 | 超温卸载开关 | 航后检查发现右侧引气关断活门跳开关跳出。 | 检查发现断开插头也跳出，对串压气机超温卸载开关故障转移，航材无件办理DD。16日更换超温卸载开关，撤除DD。 | 000342 | 000435 | 21-61-35 |
|  | 2019-03-14 | 幸福航空 | 1103 | / | / | 航后机组反馈爬升过程中约10000ft遇颠簸左侧EADI、高度表、升降速率表、座舱高度控制器全故障，约2S后恢复。 | 检查电子断路器板后线路正常，清洁左侧EADI插头、高度表插头、升降速率表插头、座舱高度控制器插头，地面测试正常，后续飞行观察正常。 | / | / | 24-00-00 |
|  | 2019-03-14 | 幸福航空 | 0804 | 0840.408-921 | 音频接线盒 | 航后机组反馈1号VHF信号弱、声音小。 | 更换音频接线盒，地面测试正常。 | 00089 | 00081 | 23-51-43 |
|  | 2019-03-14 | 幸福航空 | 0809 | YS-122C | 刹车传压筒 | 航后机组反馈右驾驶员右侧刹车软。 | 进行排气补油，地面测试正常。后更换刹车传压筒。 | 0705D070 | 0704D038 | 32-41-41 |
|  | 2019-03-14 | 幸福航空 | 0809 | 622-6209-006 | 方式选择板 | 航后机组反馈左方式选择板NAV指示灯不亮。 | 航材无件办理DD。 | 2YJHR | 2NPJT | 22-11-12 |
|  | 2019-03-14 | 幸福航空 | 0902 | / | 直流启动发电机碳封严 | 哈尔滨过站检查发现左发顺航向第二根（从前往后数第三根）余油管渗滑油，一分钟一滴。 | 检查为左发直起碳封严漏油，更换左发直起碳封严地面测试正常。 | / | / | 24-32-11 |
|  | 2019-03-14 | 幸福航空 | 1002 | / | 除冰套 | 航后检查发现右发进气道下部除冰套有一处鼓包50×170mm。 | 更换右发进气道，地面测试正常。 | / | / | 30-10-00 |
|  | 2019-03-15 | 幸福航空 | 0803 | / | 低压转速传感器插头 | 航后机组反馈空中左发低压转子指示摆动。 | 清洁低压转速传感器后试车测试正常，后续飞行观察。 | / | / | 77-11-21 |
|  | 2019-03-15 | 幸福航空 | 0610 | / | FCC插头 | 机组反馈使用二部VS截获盲降后，空中进近中飞机自动丢失下滑道信号，后续恢复正常。 | 清洁FCC插头后地面测试正常，后续飞行观察正常 | / | / | 22-11-00 |
|  | 2019-03-15 | 刚果（布）航空 | 0905 | 785720-6 | 空调系统，更换ACM测试 | 刚航初次反映apu引气气量小，大发引气正常。地面apu引气观察现象：单开左系统、单开右系统、左右全开三种状态引气气量都小，经检查发现apu引气管路有一处漏气，在排除管路漏气的过程中刚航再次反映大发引气驾驶舱气量正常，客舱气量小。排除管路漏气后apu引气实验故障依旧，然后大发引气发现：客舱和驾驶舱引气气量均小 | 15日维修热路管路后续观察飞行，16日更换ACM测试正常。19日经检查发现APU引气管路有一处漏气，在排除管路漏气的过程中刚航再次反映大发引气驾驶舱气量正常，客舱气量小。排除管路漏气后APU引气实验故障依旧，然后大发引气发现：客舱和驾驶舱引气气量均小，20日检查发现空调管路多处漏气，因无胶圈，向喀麦隆航空借调。 | 2026081078 | 2008090412 | 21-00-00 |
|  | 2019-03-15 | 幸福航空 | 0809 | / | 航空时钟插头 | 航后机组反馈航空时钟时间不准确，走的慢。 | 清洁插头后测试正常。 | / | / | 31-25-00 |
|  | 2019-03-16 | 幸福航空 | 0715 | BACC18Z1R | 断路器 | 航前检查发现，右直流断路器板G1（无线快取）跳开关跳开，无法复位。 | 依据西飞信息单放行，串B-3706飞机跳开关后测试正常。 | / | / | 24-61-12 |
|  | 2019-03-16 | 幸福航空 | 0715 | Y7III-151-0-1 | 风挡玻璃（右件） | 航后检查发现右风挡玻璃非关键视野区存在一个气泡（面积约67×5MM）。 | 经核实该气泡满足相关放行标准，办理FC，后续飞行监控检查。20日西安航后更换右侧风挡玻璃，21日飞机停场等待胶固化，22日完成。 | / | / | 56-11-11 |
|  | 2019-03-17 | 幸福航空 | 0803 | Y7Ⅲ-0680-30-2 | 登机梯下骨架（左侧） | 登机梯第一阶左支撑板有两条裂纹15mm、7mm。 | 依据信息单西飞回复办理FC。 | / | / | 52-62-00 |
|  | 2019-03-17 | 幸福航空 | 0509 | Y7-0412-00-105 | 机身尾段水平安定面结冰观察窗 | 航后检查发现机身尾段水平安定面结冰观察窗出现银纹。 | 依据信息单西飞回复，办理FC。19日黎平过站观察窗银纹扩展，西飞给出临时处理方案，执行后可保留放行。20日西飞支援人员赴黎平更换观察窗玻璃，21日完成观察窗玻璃的更换。 | / | / | 56-41-17 |
|  | 2019-03-17 | 幸福航空 | 0509 | ZGL-1A | 攻角指示器 | 航前检查发现失速警告系统自检时无音响及抖杆警告，指示器指针卡滞在4°。 | 更换攻角指示器后测试正常。 | 120702 | 140301 | 27-33-15 |
|  | 2019-03-17 | 幸福航空 | 1202 | 622-3260-001 | 配平舵机 | 克拉玛依过站机组反馈自驾无法接通。 | 依据MEL 22-1a保留放行，更换配平舵机，清洁FCC地面测试正常，18日飞行观察。 | 30KXF | 2NTYX | 22-11-56 |
|  | 2019-03-17 | 幸福航空 | 1203 | / | 前起落架 | 执行哈尔滨-鸡西航班巡航阶段机组反馈高度5100米前起落架不正常放下，飞机返航。 | 依据西飞给排故方案检查前起落架外观正常，上位锁外观正常，进行液压油取样，检查液压系统油滤正常，线路正常。18日西飞排故人员已将前起上位锁拆下返厂分解检查，22日恢复装机、收放测试正常，23日进行本场试飞正常，24日停场局方审查结束。 | / | / | 32-20-00 |
|  | 2019-03-18 | 幸福航空 | 0804 | 622-6020-022 | EHSI | 航前检查发现左EHSI黑屏。 | 依据MEL 34-5b保留放行，航后更换EHSI显示器测试正常。 | 29XYF | 34C8L | 34-25-21 |
|  | 2019-03-18 | 幸福航空 | 0915 | / | 超温开关插头 | 航后检查发现右直流断路器板上引气关断跳开关（坐标I7）跳出。 | 断开座舱管路超温开关插头后闭合跳开关测试正常，清洁插头后测试正常。 | / | / | 21-61-35 |
|  | 2019-03-18 | 幸福航空 | 0610 | R817370-1 | 螺旋桨桨叶 | 航后发现右螺旋桨动平衡振动值1.0，超出手册标准。 | 检查发现右发1号及2号桨叶根部端盖损伤，更换两片桨叶后调整动平衡测试正常。 | FR201012010RT FR200801035RT | FR200710021RT FR200710023RT | 61-10-12 |
|  | 2019-03-18 | 幸福航空 | 0509 | M25988/1-437 | 桨叶密封圈 | 航后右发螺旋桨有滑油渗出，依据TA放行。19日黎平过站观察右发螺旋桨渗油量有增多的趋势， | 更换右发2、3号桨叶密封圈，地面试车测试正常。 | / | / | 61-10-12 |
|  | 2019-03-19 | 幸福航空 | 0803 | 3244874-6 | 机械式燃油控制器 | 航后执行例行更换左发PCU工作，试车测试发现左发EEC模式下各状态正常，人工模式下扭矩到达60%后无法上升。 | 20日更换左发机械式燃油控制器和PCU，试车测试正常。 | C40284Y | C40280Y | 73-20-03 |
|  | 2019-03-19 | 幸福航空 | 0902 | AKD2-1 | 终点开关 | 执行加格达奇-哈尔滨航班滑跑时集中告警灯盒“后货舱门”灯亮，中断起飞。 | 检查终点开关正常后清洁，地面多次测试，测试结果正常，飞机放行，后续飞行观察正常。 | / | / | 52-32-00 |
|  | 2019-03-19 | 幸福航空 | 1003 | 622-9722-035 | 高度预选器 | 机组反馈高度预选器内部照明灯失效。 | 串B-3706飞机高度预选器，测试正常。 | 17HVNT | 3RDFB | 34-13-36 |
|  | 2019-03-19 | 幸福航空 | 0805 | 622-9305-014 | 气象雷达控制板 | 空中飞行中周围存在天气情况，但是气象雷达不显示天气情况，返航长沙。 | 地面更换气象雷达收发机后测试故障依旧，更换气象雷达控制板后测试正常。 | 2L8RG | 269TV | 34-41-13 |
|  | 2019-03-20 | 幸福航空 | 1202 | 622-8196-013 | FCC | 航后机组反馈空中自驾断开，重新连接三次后恢复正常。 | 更换FCC地面测试正常，后续飞行观察。 | 2YJFB | 5Y7L | 22-11-16 |
|  | 2019-03-20 | 幸福航空 | 1005 | / | 液压油箱 | 航前检查发现使用地面电源车增压时，液压各个指示器指示均不上升。 | 进行液压油箱重新补气，地面打压测试正常。 | / | / | 29-11-00 |
|  | 2019-03-20 | 幸福航空 | 1005 | YS-122C | 刹车传压筒 | 航后机组反馈驾驶舱左侧刹车软，刹车效果差。 | 检查发现左侧刹车传压筒油量过低，进行注油时检查发现传压筒注油嘴断裂，更换左脚蹬传压筒，测试正常。 | 0806D074 | 0806D039 | 32-41-41 |
|  | 2019-03-21 | 幸福航空 | 0915 | 622-3260-001 | 配平舵机 | 加格达奇过站机组反馈空中自驾接通后YD告警灯亮。 | 清洁FCC插头后测试故障依旧，依据MEL 22-1a保留自驾放行飞机。航后检查发现配平舵机插头处有除冰液，清洁插头. | / | / | 22-11-56 |
|  | 2019-03-21 | 幸福航空 | 0805 | / | IBV滤网 | 航后机组反馈空中左发ITT参数摆动。 | 检查左发热电偶螺栓紧固正常无松动，清洁IBV滤网试车测试正常。 | / | / | 77-12-00 |
|  | 2019-03-22 | 幸福航空 | 0804 | QWB-21 | 管路补偿器 | 航后机组反馈APU引气有异味。 | 检查发现APU波纹管破损。依据MEL 49-3办理DD。23日更换管路补偿器，注销DD。 | / | / | 21-24-00 |
|  | 2019-03-22 | 幸福航空 | 0804 | CT-46A/1 | 电磁止动锁 | 航后机组反馈飞行慢车电磁锁接触不良。 | 清洁电磁止动锁，地面测试正常。 | / | / | 76-11-61 |
|  | 2019-03-23 | 幸福航空 | 1004 | ZLF28-600/180 | 着陆/滑行灯灯泡 | 石家庄过站发现左侧着陆滑行灯不亮。 | 更换左侧着陆灯灯泡，地面测试正常。 | / | / | 33-42-11 |
|  | 2019-03-23 | 幸福航空 | 0915 | AKD2-1 | 终点开关 | 鸡西过站检查发现40框门告警灯亮。 | 清洁终点开关，地面测试正常。 | / | / | 52-32-00 |
|  | 2019-03-23 | 幸福航空 | 0610 | / | 磁堵 | 天津过站检查发现右交流发电机金属屑灯亮。 | 清洁右发电机磁堵，地面试车测试正常。 | / | / | 79-30-00 |
|  | 2019-03-23 | 幸福航空 | 0509 | Y7-4210-67 | 橡胶垫 | 航后检查发现前起落架舱门橡胶垫缺失。 | 依据西飞回复单保留放行1个飞行日，24日更换橡胶垫。 | / | / | 32-21-11 |
|  | 2019-03-23 | 幸福航空 | 1003 | M25988/1-437 | 桨叶密封圈 | 太原过站检查发现左发2号桨叶有滑油渗出。 | 依据TA保留放行，航后更换左发2号桨叶密封圈，地面测试正常。 | / | / | 61-10-12 |
|  | 2019-03-23 | 幸福航空 | 0610 | 622-8678-003 | 显示处理器 | 天津过站检查发现左侧EADI黑屏。 | 检查发现DPU故障，更换DPU后测试正常。 | 2NPCN | 2NP4G | 34-25-23 |
|  | 2019-03-23 | 幸福航空 | 0707 | 6360-15-1000/390-10 | APU火警敏感线 | 航后检查发现APU火警敏感线底座断裂，导致敏感线断裂。 | 因航材不满足，办理DD，25日更换，撤除DD。 | / | / | 26-12-00 |
|  | 2019-03-23 | 幸福航空 | 1103 | / | 气压高度表 | 航后机组反馈下降过程中高度表左右相差100F。 | 对串大气数据计算机，进行气密实验和管路吹洗，地面测试正常，24日飞行观察。 | / | / | 34-13-27 |
|  | 2019-03-23 | 幸福航空 | 1004 | 622-6209-006 | 状态选择板 | 银川过站检查发现右侧MSP板上的“descend”按键失效。 | 依据MEL 22-2h保留放行，航后更换右侧MSP板，地面测试正常。 | 2NPJR | 3LNMH | 22-11-12 |
|  | 2019-03-23 | 幸福航空 | 0610 | / | 蓄电池插头 | 天津过站检查发现电池温度指示器左蓄电池黄色告警灯闪烁。 | 清洁左蓄电池插头，地面测试正常。 | / | / | 24-33-00 |
|  | 2019-03-23 | 幸福航空 | 1103 | / | FCC插头 | 榆林过站机组反馈平飞阶段接通自动驾驶仪，右侧高度表、空速表、地形警告、EADI出现告警，飞机爬升三百米，持续一分钟左右后正常。 | 落地后检查近地警告计算机无故障码，清洁FCC，地面测试正常，飞行观察至航后故障无复现，24日飞行观察。 | / | / | 22-11-56 |
|  | 2019-03-24 | 幸福航空 | 1002 | DG-100 | 风门电动机构 | 航后发现APU风门卡在全开位。 | 测量线路导通良好，办理APU风门电动机构DD，计划25日更换。 | / | / | 49-16-14 |
|  | 2019-03-24 | 刚果（布）航空 | 0408 | MSP-85 | 方式选择板 | NAV灯不亮，测试功能正常 | 更换MSP-85 | 2G9HC | 2X1YW | 22-11-12 |
|  | 2019-03-24 | 幸福航空 | 0803 | 622-9722-035 | 高度预选器 | 黎平过站，高度预选器出现故障旗。 | 保留放行，航后更换高度预选器后测试正常。 | 25FW | 2L7XB | 34-13-36 |
|  | 2019-03-24 | 幸福航空 | 0803 | / | 扭矩指示器插头 | 长沙进近过程中左发扭矩表数字出现三个零，扭矩表指针、NP指针数字、ITT正常，数字出现三个零持续20秒。 | 清洁扭矩指示器插头测试正常，后续飞行观察正常。 | / | / | 77-12-12 |
|  | 2019-03-24 | 幸福航空 | 0803 | 622-3975-001 | 高度表指示器 | 黎平过站左侧高度指示器出现故障旗。 | 检查为高度指示器故障，依据MEL放行飞机，航后更换高度指示器后测试正常。 | 17C05P | 3CB9D | 34-13-27 |
|  | 2019-03-24 | 幸福航空 | 0509 | Y7Ⅲ-7202-2100A | 顺浆继电器盒 | 航后执行右发动机顺桨泵功能检查时，发现按下人工顺桨按钮后顺桨泵工作后不能正常延时25秒后断开。 | 检查怀疑为右侧顺桨延时继电器故障，串B-3455飞机顺桨继电器盒，地面开车测试正常。 | / | / | 61-26-00 |
|  | 2019-03-24 | 幸福航空 | 1202 | / | FCC | 机组反馈空中自驾无法接通，多次尝试后才能正常接通。 | 落地后自检出现000021故障码，指向FCC，地面测试正常后续飞行观察。 | / | / | 22-11-56 |
|  | 2019-03-25 | 刚果（布）航空 | 0408 | 066-01171-2704 | TCAS显示器 | TACS显示器显示模糊 | 更换测试正常 | 24886 | 25386 | 34-43-00 |
|  | 2019-03-26 | 幸福航空 | 0915 | / | GCU插头 | 机组反馈起飞过程中和起飞后右直发灯亮了5-6次。 | 检查GCU发现右GUC插头松动，紧固后试车测试正常。 | / | / | 24-00-00 |
|  | 2019-03-26 | 幸福航空 | 1005 | / | 双温控制活门插头 | 航前右侧温度控制自动和人工失效。 | 依据MEL保留放行，航后清洁双温控制活门插头测试正常。 | / | / | 21-61-00 |
|  | 2019-03-26 | 幸福航空 | 0804 | MA60-52-SB278-11 | 登机门终点开关齿板 | 飞参译码发现登机门警告灯闪亮。 | 检查发现终点开关缺少固定齿板，计划27日安装。 | / | / | 52-71-11 |
|  | 2019-03-26 | 幸福航空 | 0509 | / | 燃油转输开关底座铆钉 | 航后执行拆卸/安装燃油转输开关工作，发现右I组油箱燃油转输开关底座4颗固定铆钉有3颗断裂。 | 重新对底座进行铆接，安装正常。 | / | / | 28-22-00 |
|  | 2019-03-27 | 幸福航空 | 1002 | / | 风门电动机构插头 | 黄山过站APU风门无法打开，依据MEL保留放行。 | 航后润滑拉杆，清洁风门电动机构插头后测试正常。 | / | / | 49-16-14 |
|  | 2019-03-27 | 幸福航空 | 1002 | 622-8196-013 | FCC | 航后机组反馈起飞后左侧全程无飞行指引，落地后正常。 | 串B-3706飞机FCC，清洁FCC插头，28日飞行观察。 | 3LMPV | / | 22-11-16 |
|  | 2019-03-27 | 幸福航空 | 0915 | 23080-013 | 直流启动发电机 | 长白山过站机组反馈空中右直发灯亮，复位后正常。 | 航后更换右直发，试车测试正常。 | P1190 | P1235 | 24-00-00 |
|  | 2019-03-27 | 幸福航空 | 0902 | Y7III-7440-0-9 | 软管 | 航后检查发现垂尾与平尾除冰灯不工作。 | 检查发现后货舱顶棚内除冰加温管路胶管破损，串B-3706飞机保障，28日停场待件更换后测试正常。 | / | / | 30-13-00 |
|  | 2019-03-27 | 幸福航空 | 0803 | / | 导航计算机插头 | 机组反馈原机位启动发动机后GPS信号不截获。整机断电， | 清洁导航计算机插头后测试正常，后续飞行观察正常。 | / | / | 34-58-11 |
|  | 2019-03-27 | 幸福航空 | 1005 | 622-8051-004 | 大气数据计算机 | 机组反馈左侧空速指示比右侧大3至4节。 | 航后清洁大气数据计算机插头，左右对串大气数据计算机，28日飞行观察。 | 357KP | 33JLJ | 34-13-11 |
|  | 2019-03-27 | 幸福航空 | 1004 | Y7III-151-0-1 | 风挡玻璃（右件） | 航后发现右风挡玻璃有气泡。 | 结构工程师与西飞设计进行评估后气泡超出手册标准，28、29日停场排故,29日更换。 | 151190216Y7-200A07C | 151121218Y7-200A09C | 56-11-11 |
|  | 2019-03-28 | 幸福航空 | 1005 | / | FCC插头 | 襄阳过站机组反馈空中左右配平灯亮，自驾断开，后续正常。 | 清洁FCC插头，配平舵机插头，测试正常，后续航段飞行观察正常。 | / | / | 22-11-16 |
|  | 2019-03-28 | 幸福航空 | 1005 | / | 超温卸载开关 | 航后机组反应左侧“压力调节”、“引气关断”灯亮，左侧引气不工作。 | 清洁超温卸载开关后测试正常。 | / | / | 21-61-35 |
|  | 2019-03-28 | 幸福航空 | 0707 | Y7Ⅲ-0271-200-4 | 左后边窗 | 烟台过站检查发现左后边窗玻璃损伤，长度65mm。 | 超出手册标准，航班调整由B-3725飞机执行，29日停场更换玻璃。 | / | / | 56-13-00 |
|  | 2019-03-28 | 幸福航空 | 1203 | YS-110B | 伺服阀 | 航后译码发现左内刹车压力指示跳变。 | 更换左侧刹车伺服阀后测试正常。 | 200611137 | 201406083 | 32-41-17 |
|  | 2019-03-29 | 幸福航空 | 1003 | FJ28-0.05 | 灭火指示灯灯泡 | 乌海过站检查发现Ⅰ组灭火瓶灯不亮。 | 将防滑刹车系统外轮指示灯灯泡串至Ⅰ组灭火瓶指示灯判断故障为灯泡问题，由于备用灯泡盒无灯泡，依据MEL 32-1保留防滑刹车系统，航后更换灯泡地面测试正常。 | / | / | 26-11-21 |
|  | 2019-03-29 | 幸福航空 | 0803 | CT-46A/1 | 电磁止动锁 | 长沙过站机组反馈飞行慢车电磁止动锁故障，落地后无法拉桨。 | 检查发现跳开关跳出，更换飞行慢车电磁止动锁，地面测试正常。 | 1603001A | 1412013A | 76-11-61 |
|  | 2019-03-29 | 幸福航空 | 1203 | 3116-42-1116 | 导航计算机 | 执行哈尔滨-鸡西航班，机组反馈自动驾驶接通后左右摆动偏出航迹，不断自动修正，偏出航迹最大3海里左右，返航哈尔滨。 | 检查发现GPS显示器上出现“GPS FAIL”字符，风速指示异常，判断为导航计算机故障，30、31日停场待件，4月1日更换导航计算机安装导航数据库地面测试正常。 |  | 1321 | 34-58-11 |
|  | 2019-03-29 | 幸福航空 | 1002 | / | 音频接线盒插头 | 郑州过站机组反馈空中耳机内有尖啸声，扬声器中也有，拔掉耳机现象依旧，关闭APU供电后声音消失。 | 清洁音频接线盒、左、右驾驶员和观察员音频选择板、插孔板插头，地面测试正常，航后与B-3723对串左侧驾驶员插孔板、音频选择板，地面测试正常。 | / | / | 23-51-43 |
|  | 2019-03-29 | 幸福航空 | 0915 | 066-01171-2704 | TCAS显示器 | 航前左侧TCAS显示器黑屏。 | 串B-5005飞机的显示器执行航班，航后更换TCAS显示器，地面测试正常。 | 27694 | 29773 | 34-61-00 |
|  | 2019-03-29 | 幸福航空 | 1003 | XY-16 | 低压 | 航后机组反馈集中告警灯盒“左燃压低”灯持续闪亮。 | 更换左侧燃油低压传感器，地面测试正常。 | N0620184 | N0610022 | 73-31-00 |
|  | 2019-03-30 | 幸福航空 | 1004 | / | 磁堵 | 石家庄过站发现左侧交发磁屑探测器灯亮。 | 清洁左侧交发磁屑探测器，地面测试正常，后续飞行观察正常。 | / | / | 79-30-00 |
|  | 2019-03-30 | 幸福航空 | 0610 | / | GCU插头 | 航前发现APU无法启动。 | 检查风门灯正常，检查直起接线柱汇流条正常，清洁GCU和直起插头，检查线路检查插头插针后测试APU正常启动，后续飞行观察正常。 | / | / | 24-00-00 |
|  | 2019-03-30 | 幸福航空 | 0707 | / | 发动机 | 停车后地面人员反馈左发尾喷有煤油味。 | 经过三次冷转后测试正常，检查没有滑油痕迹，对左发燃烧室进行孔探测试正常，试车测试正常。 | / | / | 72-00-00 |
|  | 2019-03-30 | 幸福航空 | 0803 | CT-46A/1 | 电磁止动锁 | 过站电磁止动锁跳开关跳出。 | 检查线路未发现磨损，更换电磁止动锁后测试正常。 | 1512008A | 1603001A | 76-11-61 |
|  | 2019-03-31 | 幸福航空 | 1005 | R817370-1 | 桨叶 | 左发更换桨叶后动平衡测试无法调整到手册要求范围内。 | 桨叶无航材，4月1日停场待件排故，2日停场完成桨叶更换、动平衡测试正常。 | FR201004018RT | FR200803017RT | 61-10-12 |
|  | 2019-03-31 | 幸福航空 | 0803 | 261-0054-010 | 光缆插头 | 航后检查发现高频自检出现故障码F0 9002。 | 判断为光缆插头问题，办理DD。 | / | / | 23-10-00 |
|  | 2019-03-31 | 幸福航空 | 0902 | Y7-5704-120-3 | 左内襟翼作动筒内筒 | 航后检查发现左内襟翼作动筒内筒有2块面积1c㎡、深度0.1mm磨损。 | 依据CMM27-54-64磨损未超标，按手册要求处理，检查测试正常。 | / | / | 27-52-65 |
|  | 2019-03-31 | 幸福航空 | 0610 | / | 前起落架 | 武汉起飞后机组正常收起落架（期间无异常，指示先是绿灯亮，随后红灯亮，后熄灭），收起后机组将手柄放回中立位，随后前起落架放出，起落架指示灯先变红再变绿，机组操作放起落架，飞机返航武汉正常落地。 | 地面检查液压回油虑污染指示销跳出，3月31日西飞给出排故方案，4月1日完成全部的换油、采样、更换电磁开关工作，收放测试正常。 | / | / | 32-20-00 |