编号：MA60-JK-2019-02

**新 舟 60 系 列 飞 机**

**2019年2月运行分析报告**

客户服务中心

2019年3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 12](#_Toc531286259)

[2.4 航班不正常情况统计 14](#_Toc531286260)

[2.5 故障千时率 17](#_Toc531286261)

[3. 服务通告（SB）发布情况 19](#_Toc531286262)

[六、 有关说明与改进建议 20](#_Toc531286263)

[附录1：飞机状态 22](#_Toc531286264)

[附录2：SDR事件分析 26](#_Toc531286265)

[附录3：2019年2月MA60飞机机群故障统计表 29](#_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）：

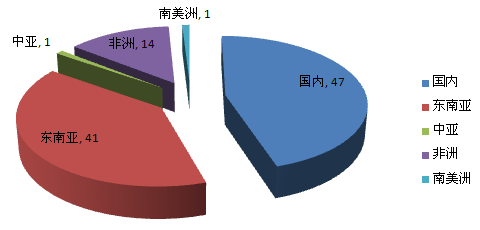
表2 监控指标

| 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2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01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2月28日，MA60系列飞机机群已累计飞行482,451.75FH /460331 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 | 2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 | 2602.39/2562 | 239892.17/220236 |  |
| 2 | 中国民航飞行学院 | 2 | 139.86/50 | 16367.64/7269 | MA600飞机 |
| 3 | 中国气象科学研究院 | 2 | 15.07/7 | 1050.35/421 |  |
| 4 | 海监总局 | 1 | 0.00/0 | 289.76/235 |  |
| 5 | 老挝联合航空公司 | 6 | 323.29/363 | 43214.61/44361 |  |
| 6 | 老挝空军 | 2 | 0.00/0 | 1220.33/1262 | MA600飞机 |
| 7 | 柬埔寨皇家空军 | 2 | 8.64/10 | 1771.51/2125 |  |
| 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 | / | 3306/5747 |  |
| 18 | 吉布提空军 | 1 | / | 793/799 |  |
| 19 | 尼泊尔航空 | 2 | 33.52/37 | 4831.54/5316 |  |
| 20 | 喀麦隆空军 | 1 | 0/0 | 3117.56/2311 |  |
| 21 | 喀麦隆航空 | 2 | 131.07/190 | 3037.65/4513 |  |
| 22 | 刚果（布）航空 | 3 | 220.69/169 | 9734.12/8738 |  |
| 23 | 布隆迪 | 1 | 0/0 | 36.2/19 |  |
| 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2月 | 同比2018年度2月 |
| 当月飞行数据（FH/FC） | 3474.53/3388 | 3354.57/3254 |
| 累计飞行数据（FH/FC） | 482,451.75/460331 | 438,284.04 /418826 |

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） | 2602.39/2562 | 717.21/769 |
| 平均日利用率 | 4.89 | / |
| 可用率 | 74.29% | / |

# 飞行运行类问题分析和改进建议

无

# 维修类问题分析及改进建议

本节主要以幸福航空公司及其余客户典型问题进行分析。

1. 定检/改装情况
   1. 机队定检实施情况

机队定检实施情况见表7。

表7 机队定检实施情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用户 | 批架次 | A/C序列号 | 定检时间 | 主要工作 |
|  | 幸福航空公司 | MA60-0714 | 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 |

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21起。故障原因为成品故障13起，渗漏3起，电连接器故障4起，其它故障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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2019-02-01 | 0610 | 取消 | / | 28 | 成品故障 | 航前暖车后发现左中外翼接近尾喷处有油迹。检查发现左发防火开关本体渗油。更换测试正常。 |
|  | 2019-02-02 | 0911 | 延误 | 42 | 38 | 管路渗漏 | 西安B-3706飞机航前检查发现飞机漏水孔不停滴水，判断为净水箱管路渗漏，依据MEL38-1保留洗涤用水系统。 |
|  | 2019-02-03 | 0707 | 延误 | / | 32 | 成品故障 | 包头落地机组反馈前轮转弯无法接通。检查发现前起落架终点开关卡滞。润滑前起落架终点开关，按压检查均正常。航后更换前起落架终点开关，进行收放测试正常。 |
|  | 2019-02-03 | 0809 | 延误 | / | 77 | 电连接器故障 | 长沙过站启动右发后，功率杆处于地面慢车位，扭矩超过50%。清洁右发2号扭矩传感器地面开车测试正常。 |
|  | 2019-02-04 | 0804 | 取消 | / | 29 | 成品故障 | B-3459飞机过站机组反馈左发液压泵低压灯亮。更换液压泵后试车测试正常。 |
|  | 2019-02-07 | 1002 | 取消 | / | 30 | 成品故障 | B-3716飞机合肥过站，检查发现转换开关在正常位时，除冰指示灯均不亮，除冰套不工作。转换到进气道定时器，所有除冰套都正常鼓起，但中央翼和平外垂直指示灯不亮，指示灯自检正常。检查发现右中央翼除冰套内侧补片处漏气。 |
|  | 2019-02-07 | 1202 | 延误 | 2:50 | 24 | 成品故障 | 航前右发无法启动，启动灯正常亮，起动机无响应。更换右直流启动发电机，测试正常，后续飞行正常。 |
|  | 2019-02-07 | 0805 | 延误 | 25 | 34 | 电连接器故障 | 黄山B-3476飞机航前滑出后，左右EHSI出现红色LRN字符，飞机正在滑回机位。清洁导航计算机插头，通电测试正常。后续飞行正常。 |
|  | 2019-02-08 | 1202 | 延误 | 51 | 28 | 渗漏 | 航前检查发现右短舱后部有燃油渗漏痕迹，详细检查发现右I组燃油传输开关夹布胶管处渗漏，紧固后测试正常。 |
|  | 2019-02-08 | 0911 | 取消 | / | 29 | 成品故障 | 西安过站检查发现液压油箱本体渗漏，渗漏量超标。 |
|  | 2019-02-09 | 1004 | 取消 | / | 28 | 成品故障 | 哈尔滨过站检查发现右发尾喷处有燃油渗漏痕迹。检查发现为右发防火开关本体漏油。更换右发动机防火开关，地面测试正常。 |
|  | 2019-02-11 | 0803 | 延误 | 52 | 27 | 成品故障 | B-3711飞机长沙过站机组写本飞行中横向抖动明显且幅度较大。航后对方向舵拉杆、吊点进行详细检查，未见异常，更换方向舵舵机，后续飞行观察。 |
|  | 2019-02-13 | 0707 | 延误 | 2:06 | 77 | 电连接器故障 | 烟台B-3453飞机14日航前机组试车检查发现右发慢车位时扭矩数显及指针指示均为零。清洁右发扭矩传感器插头及EEC插头后试车测试扭矩指示恢复正常 |
|  | 2019-02-16 | 0809 | 延误 | 1:30 | 77 | 成品故障 | 航前开车发现右发扭矩在50%左右无法上升。检查发现出现故障码074，无黑白花。清洁2号扭矩传感器，手动消除故障码，地面开车测试正常。后续郑州过站故障复现一次，航后更换2号扭矩传感器试车测试正常，后续飞行观察。 |
|  | 2019-02-18 | 1002 | 取消 | / | 29 | 成品故障 | 航前检查发现左侧液压防火开关指示灯不亮。紧固灯座，对串灯泡，自检灯泡依旧不亮。重新安装灯座，检查灯座相连线路正常，地面灯泡自检正常。打开开关，断路器跳开。检查防火开关发现本体不作动，判断本体故障。更换防火开关，地面测试正常。 |
|  | 2019-02-21 | 0707 | 延误 | 58 | 28 | 成品故障 | 烟台过站右I组油量指示出现故障码4，更换右I组油量传感器后测试正常。天津落地后右I组显示220KG但开始消耗II组油箱燃油，左右II组相差240KG，右I组实际无燃油。左右对串I组传感器现象依旧，对串测量部现象转移，更换右侧测量部后右I组显示故障码4，调整0油满油后右I组显示420KG无法调节，故障码4依旧。对串传感器、控制器现象依旧，对串测量部故障码消失。重新安装旧的测量部，调整I组0油满油后测试正常。 |
|  | 2019-02-21 | 0911 | 延误 | / | 28 | 成品故障 | B-3706航前检查发现左I组油量指示出现故障码6，油量指示为0（油箱内有油）。放完左2组燃油后油量表显示170公斤。更换测量部调整密度值，进行零油位满油位测试符合手册标准。 |
|  | 2019-02-22 | 0915 | 延误 | 13 | 33 | 灯泡故障 | B-3715飞机鸡西过站检查发现左侧着路滑行灯不亮。更换灯泡后测试正常。 |
|  | 2019-02-23 | 0805 | 延误 | 4:34 | 77 | 成品故障 | 银川B-3476飞机航前检查发现左发ITT表头无数字显示，表头自检指针卡滞不动。更换后测试正常。 |
|  | 2019-02-25 | 0809 | 延误 | 1:37 | 61 | 电连接器故障 | B-3711郑州过站，机组反馈右发从顺桨推最小转速时出现扭矩迅速上升，清洁右发PCU和扭矩传感器插头后测试正常。 |
|  | 2019-02-27 | 0809 | 取消 | / | 53 | 渗漏 | B-3711航前检查发现客舱3排，6排座椅上方天花板上有水迹。西飞师傅对顶部渗水区域（客舱3排座椅、客舱6排座椅）螺栓重新进行涂胶。检查发现机身外部附加蒙皮处有部分漆层脱落，重新进行了补漆。经测试无漏水痕迹，飞机放行。 |

* + 1. 不正常事件趋势图

本月不正常千次率为8.20‰，与2019年1月的12.99‰相比明显下降。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1起SDR事件， SDR事件原因：电连接器故障。

SDR千时率为0.33‰，较2019年1月份的2.57‰大幅下降。监控指标为≤2‰，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 | 2019-02-07 | 黄山 | B-3476/0805 | 2019年2月7日，B-3476飞机执行JR1549X(黄山-合肥)航班，飞机航前滑出后，左右EHSI出现红色“LRN 1”警告字符，飞机滑回机位。 | 整机断电后清洁导航计算机插头，通电测试正常。 | 34 | 电连接器故障 |

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 |
| 2月1日 | 99 | 81 | 6 | 1 | 2 | 6 | 3 |  |  |  | 81.82% |
| 2月2日 | 88 | 82 | 2 | 2 |  | 2 |  |  |  |  | 93.18% |
| 2月3日 | 104 | 96 | 5 |  | 1 | 2 |  |  |  |  | 92.31% |
| 2月4日 | 90 | 84 | 1 | 2 |  | 3 |  |  |  |  | 93.33% |
| 2月5日 | 87 | 81 |  | 4 | 2 |  |  |  |  |  | 93.10% |
| 2月6日 | 94 | 73 |  | 4 | 16 | 1 |  |  |  |  | 77.66% |
| 2月7日 | 93 | 77 | 6 | 1 | 4 | 5 |  |  |  |  | 82.80% |
| 2月8日 | 92 | 72 | 6 | 2 | 8 | 4 |  |  |  |  | 78.26% |
| 2月9日 | 87 | 69 | 1 | 2 | 9 | 5 | 1 |  |  |  | 79.31% |
| 2月10日 | 104 | 89 |  | 7 | 3 | 1 |  |  |  | 4 | 85.58% |
| 2月11日 | 98 | 82 | 2 | 3 | 6 | 5 |  |  |  |  | 83.67% |
| 2月12日 | 88 | 78 |  | 2 |  | 6 | 2 |  |  |  | 88.64% |
| 2月13日 | 95 | 72 | 4 |  | 15 | 4 |  |  |  |  | 75.79% |
| 2月14日 | 93 | 65 | 4 | 5 | 12 | 7 |  |  |  |  | 69.89% |
| 2月15日 | 98 | 75 |  | 6 | 5 | 7 | 5 |  |  |  | 76.53% |
| 2月16日 | 88 | 81 | 1 | 2 |  |  |  |  |  | 4 | 92.05% |
| 2月17日 | 102 | 88 |  | 2 | 6 | 3 | 3 |  |  |  | 86.27% |
| 2月18日 | 98 | 77 | 4 | 3 | 3 | 7 | 4 |  |  |  | 78.57% |
| 2月19日 | 88 | 72 |  | 3 | 5 | 4 | 4 |  |  |  | 81.82% |
| 2月20日 | 96 | 87 |  | 1 | 4 | 2 | 2 |  |  |  | 90.63% |
| 2月21日 | 93 | 66 | 9 | 5 | 11 | 2 |  |  |  |  | 70.97% |
| 2月22日 | 98 | 65 | 1 | 11 | 4 | 9 | 6 | 2 |  |  | 66.33% |
| 2月23日 | 86 | 75 | 4 | 2 |  | 3 | 2 |  |  |  | 87.21% |
| 2月24日 | 94 | 92 |  | 1 |  |  | 1 |  |  |  | 97.87% |
| 2月25日 | 92 | 72 | 1 |  | 8 | 1 | 10 |  |  |  | 78.26% |
| 2月26日 | 88 | 87 |  |  |  | 1 |  |  |  |  | 98.86% |
| 2月27日 | 84 | 60 | 10 | 5 |  | 2 | 6 |  |  | 1 | 71.43% |
| 2月28日 | 86 | 66 |  | 8 |  | 6 | 6 |  |  |  | 76.74% |

据以上表格统计如下（见表12、图3）：

表12 1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（439） | | |
| 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 | 2603 | 2544 | 2164 | 67 | 90 | 282 |
| 比例 |  | 97.73% | 93.14% | 15.26% | 20.50% | 64.24% |

从上表可以看出，在本月运行中，受天气、空管等因素影响，航班不正常情况较多，占不正常航班的64.24%。机务原因延误/取消的航班为67起，占不正常航班的15.26%，与上月（17.11%）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2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126次，其中ATA34故障次数达21次，占故障总数达到16.67%，与2019年1月份18.93%的相比有所下降。其次ATA28故障次数达11次，占故障总数的是8.73%，应予以关注。

2019年2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 | 38 | 49 | 52 | 53 | 57 | 61 | 62 | 71 | 73 | 76 | 77 |
| 故障次数 | 10 | 4 | 1 | 5 | 5 | 3 | 5 | 11 | 4 | 5 | 4 | 7 | 9 | 21 | 1 | 3 | 7 | 1 | 2 | 7 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 |
| 故障次数总计 | 126 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



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41.26‰，与2019年1月的54.37‰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2月 | 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 |
| 故障条数 | 89 | 126 | 130 | 90 | 126 | 100 | 114 | 159 | 158 | 138 | 179 | 169 | 126 |
| 故障千时率 | 30.23 | 41.75 | 49.42 | 35.02 | 47.43 | 35.38 | 37.43 | 47.92 | 47.55 | 43.49 | 57.13 | 54.37 | 41.26 |

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 | 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | MA60-57-SB513R1 | 机翼—中外翼后缘**1** 号可折壁板结构改进 | 普通类 | 57 | 用户采购 | 用户选择执行。  若执行本服务通告则不执行服务通MA60-57-SB167R5。 | / |
|  | MA60-57-SB613 | 机翼—折流板活动叶片—改进 | 普通类 | 59 | 用户采购 | 建议用户执行，结合3200FC 时进行。 | / |

# 有关说明与改进建议

**1. AA4A2-1空气泵故障问题**

2019年2月AA4A2-1空气泵发生故障1起。据统计，幸福航空AA4A2-1空气泵发生故障多起故障，应予以关注。请幸福航空跟踪空气泵的修理报告，并向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. B-3711(0809)空中飞机横向抖动问题**

2019年2月，机组多次反馈飞机抖动故障，西飞民机给出排故方案并现场支援排故。西飞排故人员依据AMM27-22-42更换方向舵调整片弹簧拉杆和连接螺栓（2个），检查正常。后续飞行观察正常。

**3. 622-9722-035高度预选器故障问题**

2019年2月，幸福航空MA60飞机共发生3起622-9722-035高度预选器故障。高度预选器故障为多发故障，请幸福航空跟踪高度预选器的修理情况，并将修理报告返回西飞民机供应商管理部，供应商管理部督促供应商进行故障分析并采取纠正措施。

**4. 后货舱门告警灯亮故障情况反馈**

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. PCU故障情况**

2019年2月PCU发生1起故障。

针对PCU故障问题，汉胜已发布服务通告247F-61-64，对PCU进行升级改进，西飞已发服务通告 MA60-61-SB534《螺旋桨—螺旋桨顺桨继电器盒—加装二极管》，幸福航空计划进行梯队贯彻。目前幸福航空陆续已有33个PCU执 行了改装工作，改装后的PCU最长已使用至2112.47FH。幸福航空PCU的故障主要集中在β活门，针对β活门故障率高的情况，已有9架飞机贯彻了西飞的服务通告MA60-61-SB534R1，截至目前均未再出现过β活门故障，最长一架飞机已使用1154.82FH。请幸福航空持续跟踪PCU贯彻服务通告后的使用情况。

附录1：飞机状态

国内民航及国外客户飞机状态（截止2019年2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 | 137.72 /134 | 13528.63/ 12288 |  |
| 4 | MA60 | B-3455 | 0803 | 运营 | 2010.02.09 | 153.4 / 140 | 12607.57 / 11838 |  |
| 5 | MA60 | B-3459 | 0804 | 运营 | 2010.08.24 | 134.6 / 124 | 12491.99 / 11383 |  |
| 6 | MA60 | B-3476 | 0805 | 运营 | 2011.03.01 | 126.67 / 128 | 10037.66 / 9167 |  |
| 7 | MA60 | B-3716 | 1002 | 运营 | 2013.07.17 | 89.35 / 72 | 8975.14 / 7816 |  |
| 8 | MA60 | B-3717 | 1003 | 运营 | 2013.12.28 | 144.72 /117 | 7528.26 / 6915 |  |
| 9 | MA60 | B-3718 | 1103 | 运营 | 2014.08.25 | 151.95 / 143 | 6471.65 / 5693 |  |
| 10 | MA60 | B-3709 | 0509 | 运营 | 2010.07.30 | 141.45 / 181 | 11716.13 / 10813 |  |
| 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 | 102.32 / 112 | 12128.27/11430 |  |
| 14 | MA60 | B-3711 | 0809 | 运营 | 2012.03.15 | 133.5 / 114 | 10960.6/9693 |  |
| 15 | MA60 | B-3705 | 0902 | 运营 | 2012.07.26 | 129.72 / 165 | 11016.48/9913 |  |
| 16 | MA60 | B-3706 | 0911 | 运营 | 2012.08.28 | 135.87 / 98 | 10089.99/8444 |  |
| 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 | 146.82 5/148 | 9166.65/8974 |  |
| 20 | MA60 | B-3722 | 1004 | 运营 | 2013.12.29 | 168.9 / 151 | 7312.13/6722 |  |
| 21 | MA60 | B-3723 | 1005 | 运营 | 2014.09.17 | 121.52 / 147 | 6819.5/6060 |  |
| 22 | MA60 | B-3725 | 1010 | 运营 | 2015.01.29 | 129.23 / 165 | 7164.63/6255 |  |
| 23 | MA60 | B-5003 | 1202 | 运营 | 2017.03.29 | 81.07 / 94 | 3417.17 / 3572 |  |
| 24 | MA60 | B-5005 | 1203 | 运营 | 2017.07.11 | 193.18 / 156 | 3322.85 / 2950 |  |
| 25 | MA60 | B-3421 | 0610 | 运营 | 2008.08.06 | 180.4 / 173 | 4508.47 / 5051 |  |
| 26 | 民航飞行学院 | MA600 | B-3457 | 0607 | 正常 | 2011.03.01 | 68.36 /18 | 8771.95 / 3645 |  |
| 27 | MA600 | B-3456 | 0906 | 正常 | 2011.09.20 | 71.5 / 32 | 7595.69 / 3624 |  |
| 28 | 中国气象科学研究院 | MA60 | B-3726 | 1006 | 正常 | 2015.12.04 | 6.91 /3 | 510.4 / 205 |  |
| 29 | MA60 | B-3435 | 1105 | 正常 | 2015.12.26 | 8.16/4 | 539.95/216 |  |
| 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 | 正常 | 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 | 停场 | 2006.08.19 | / | 2839.00/3788 |  |
| 35 | MA60 | AF608 | 0404 | 停场 | 2007.02.14 | / | 1406.00/1996 |  |
| 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 | 76.07/57 | 2546.66/2491 |  |
| 38 | MA60 | TN-AJF | 0905 | 运营 | 2013.06.14 | 144.62/112 | 3776.74/2935 |  |
| 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 | / | 1590/2733 |  |
| 45 | MA60 | 4R-HTO | 0709 | 正常 | 2011.09.20 | / | 1716/3014 |  |
| 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 | 71.87/86 | 10807.45/10767 |  |
| 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 | 142.01/159 | 4193.14/4928 |  |
| 51 | MA60 | RDPL-34262 | 0802 | 运营 | 2012.04.10 | 109.41/118 | 4935.52/5752 |  |
| 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 | 3.67/2 | 844.72/1013 |  |
| 76 | MA60 | MT-302 | 0815 | 正常 | 2012.07.28 | 4.97/8 | 926.79/1112 |  |
| 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 | 定检 | 2012.11.02 | 0/0 | 3117.56/2311 |  |
| 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 | 131.07/190 | 1931.55/2807 |  |
| 81 | 厄特GAS公司 | MA60 | E3-AAV | 0912 | 运营 | 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 | 33.52/37 | 1837.15/2004 |  |
| 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 | 运营 | 2014.12.15 | 0/0 | 2141.81/2835 |  |
| 87 | MA60 | XU-002 | 1109 | 运营 | 2015.12.26 | 0/0 | 1858.73/2411 |  |

# 附录2：SDR事件分析

**1.** **飞机航前滑出后，左右EHSI出现红色“LRN 1”警告字符，飞机滑回机位**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营人 | **SDR分析表** | | | | | | | | 编号 |
| 幸福航空 | MA60FX20190009 |
| 事件描述和纠正措施：  2019年2月7日，B-3476飞机执行JR1549X(黄山-合肥)航班，飞机航前滑出后，左右EHSI出现红色“LRN 1”警告字符，飞机滑回机位。整机断电后清洁导航计算机插头，通电测试正常。 | | | | | | | | | |
| **基本信息** | | | | | | | | | |
| SDR编号： | XFH20190009 | | 故障名称 | | 飞机航前滑出后，左右EHSI出现红色“LRN 1”警告字符，飞机滑回机位 | | | | |
| 发生日期 | 2019-02-07 | 飞机注册号 | B-3476 | | 批架次 | 0805 | 航班代码 | | JR1549X |
| 发生地点 | 黄山 | 航线 | 黄山-合肥 | | 影响航班 | 飞机滑回 | 预防/紧急措施 | | 飞机滑回 |
| 总使用时间（H） | 9929.3 | 总使用循环 | 9054 | | 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 | | | | 左右EHSI出现红色“LRN 1”警告字符 | | | |  | |
| （3）故障件在维修方案中是否有检查项目？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （4）故障件或系统近期是否作过修理、改装、检查或测试工作？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （5）飞机部件或系统的故障是否与近期的维修工作（修理、改装、检查或测试）有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （6）部件或系统故障是否与厂家资料和服务通告的执行情况有关？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （7）该类故障是否曾经发生过？ | | | | □是 ■否 | | | |  | |
| （8）其它情况说明： | | | |  | | | |  | |
| 1. 非机械类原因的情况说明： | | | |  | | | |  | |
| **故障原因分析** | | | | | | | | | |
| **直接原因分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否存在产品自身设计缺陷？从原理上分析设计缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在产品安装/拆卸设计缺陷？ | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在机体结构设计缺陷？从重量、强度、疲劳、防腐等方面分析设计缺陷； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在制造缺陷？分析工艺/制造缺陷 | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 部件拆卸安装是否复杂，易于出错？分析复杂易错环节； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 设计上不利于防差错？分析相似部件或者易混淆部位； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少必要的指示和告警？分析需要借助地面设备读取的重要参数； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 缺少清晰的标识（约束线、箭头、标牌）？分析可能缺少的标识； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否存在培训不到位的情况？ | | | | 否 | | | |  | |
| **机上其它因素（外部因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与供电系统故障有关（分析供电故障的影响） | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与线路故障有关（屏蔽失效、信号中断、短路-短路、插头松动）？分析因线路故障导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与油液污染有关（燃油、滑油、液压油）？分析因油液污染导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与临近系统/结构失效有关？分析因临近系统/结构失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与系统保护装置失效有关？分析因保护装置失效导致的后果/现象； | | | | 否 | | | |  | |
| **共同因素（环境因素）分析** | | | | | | | | | |
| 1. 是否与外部/内部电弧有关？分析外部/内部电弧造成的影响/后果； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与雨雪/高湿环境有关？分析雨雪/高湿环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与沙尘环境有关？分析沙尘环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与高振动环境有关？分析高振动环境的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| 1. 是否与疲劳、裂纹、腐蚀、磨损有关？分析疲劳、裂纹、腐蚀、磨损的影响； | | | | 否 | | | |  | |
| **历史故障及改进情况** | | | | | | | | | |
| 1. 历史故障情况 | | | | 电连接器故障，偶发故障 | | | |  | |
| 1. 服务通告（SB）发布情况 | | | | 无 | | | |  | |

# 附录3：2019年2月MA60飞机机群故障统计表

2019年2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** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2019-02-01 | 幸福航空 | 0707 | / | / | 航前检查发现左侧空调引气有焦糊味，空气循环机滑油浑浊 | 依据mel21-2保留放行飞机 | / | / | 21-00-00 |
|  | 2019-02-01 | 幸福航空 | 0707 | 622-2506-008 | 无线电磁指示器 | 左座无线电磁指示器有故障 | 依据AMM34-00-00更换无线电磁指示器地面通电测试正常 | 2X2HD | 2LNNW | 34-00-00 |
|  | 2019-02-01 | 幸福航空 | 0911 | / | / | 航前检查发现导航搜不到卫星 | 针对FLB:4065167A故障，依据手册，重新安装导航计算机，地面测试正常 | / | / | 34-58-00 |
|  | 2019-02-01 | 幸福航空 | 1002 | 3876003-3 | 热电偶传感器 | 西安B-3716（1002）飞机左旗过站辅助动力装置(APU)无法启动，依据MEL保留放行。 | 航后检查辅助动力装置出现超温现象，测量热电偶电阻无穷大，办理DD。2日依据AMM MPP49-72-11，更换apu热电偶传感器，地面启动正常 | / | / | 49-72-11 |
|  | 2019-02-01 | 幸福航空 | 0610 | RDK-32 | 防火开关 | 哈尔滨B-3421（0610）飞机航前发现左中外翼有油迹。检查发现左发防火开关本体渗油。 | 依据AMM28-22-11,完成更换燃油防火开关，地面侧测试正常。 | 0809005 |  | 28-22-11 |
|  | 2019-02-02 | 幸福航空 | 0911 | / | / | 西安B-3706（0911）飞机航前检查发现飞机漏水孔不停滴水，判断为净水箱管路渗漏，依据MEL保留放行 | 航后依据手册AMM38-31-15拆卸马桶组件后，检查进水管路松脱，重新紧固，加水测试正常，无渗漏 | / | / | 38-31-15 |
|  | 2019-02-02 | 幸福航空 | 1103 | / | / | 机组反映发动机灭火控制板波段旋钮卡滞不动 | 依据手册拆装灭火控制板，调节波段旋钮紧度，测试正常 | / | / | 26-11-00 |
|  | 2019-02-02 | 幸福航空 | 1004 | FZD-3-KQ | 防撞灯控制器 | 哈尔滨B-3722（1004）飞机哈尔滨过站下部防撞灯不亮。 | 依据AMM33-44-00更换下防撞灯控制盒，测试正常 | 0711003 | 1207036 | 33-44-00 |
|  | 2019-02-02 | 幸福航空 | 0915 | 3800506-1 | APU | 烟台B-3715（0915）飞机航前辅助动力装置（APU）自动停车，依据MEL保留放行。 | 航后检查辅助动力装置控制板上低滑油压力灯常亮，经对滑油滤，滑油低压传感器及相关线路导通绝缘检查均正常，判断为滑油泵故障，办理DD放行，5日更换APU，测试正常 | P-185 | P-199 | 49-92-00 |
|  | 2019-02-03 | 幸福航空 | 0809 | / | / | 右发启动完成后，右侧功率杆地面慢车，右发TRQ突然增至56°左右，NP指示60多，其他指示正常，右发黑白花出现 | 依据AMM 77-12-11 完成清洁1号，2号扭矩传感器，地面试车测试正常，飞机放行. | / | / | 77-12-11 |
|  | 2019-02-03 | 幸福航空 | 0809 | / | / | 落地后，滑跑中，电子防滑刹车“外轮”灯亮。 | 依据AMM 32-45-00完成清洁轮速传感器插头和电子防滑控制盒插头清洁，地面测试正常 | / | / | 32-45-00 |
|  | 2019-02-03 | 幸福航空 | 0707 | QLK-3 | 终点开关 | 天津B-3453（0707）飞机包头落地机组反馈前轮转弯无法接通。 | 检查发现前起落架终点开关卡滞。润滑前起落架终点开关，按压检查正常，飞机放行。航后更换前起落架终点开关，测试正常。 | / | / | 34-00-00 |
|  | 2019-02-03 | 幸福航空 | 1005 | / | / | 前轮转弯电门有时接不通 | 依据AMM32-00-00清洁前轮转弯控制面板测试正常 | / | / | 32-00-00 |
|  | 2019-02-03 | 幸福航空 | 1004 | ZHF28-600/180 | 灯泡 | 右侧着陆灯失效 | 依据AMM33-42-11更换飞机右侧着陆滑行灯灯泡，地面通电测试正常 | / | / | 33-42-11 |
|  | 2019-02-03 | 幸福航空 | 1010 | M25988/1-437 | 密封圈 | 检查发现右发1号2号桨叶有油液渗漏 | 依据TA60-61-16004放行飞机，航后依据手册AMM61-10-12更换1号2号桨叶密封圈，地面试车检查无渗漏 | / | / | 61-10-12 |
|  | 2019-02-03 | 幸福航空 | 1103 | / | / | 左右发出现053、054故障代码 | 依据手册AMM-MPP77-12-00消除故障码，重新安装1号2号大气数据计算机，地面测试检查正常 | / | / | 77-12-00 |
|  | 2019-02-04 | 幸福航空 | 1010 | / | / | 检查发现前起落架横梁胶垫丢失 | 依据手册AMM32-21-11更换横梁胶垫，检查正常 | / | / | 32-21-11 |
|  | 2019-02-04 | 幸福航空 | 0804 | MGQ-14 | 燃油低温传感器 | 空中巡航时，燃油控制板“左燃温低”灯亮，随后伴有发动机异响，主警告灯盒上"左泵低压”灯亮 | 依据AMM 73-31-15 更换左燃油低温传感器，测试正常 | 1310002A | 0605004 | 34-13-27 |
|  | 2019-02-04 | 幸福航空 | 0804 | 847705 | 液压泵 | B-3459（0804）飞机张家界过站机组写本空中巡航时燃油控制板上左燃油温度低告警灯亮，集中警告灯盒上“左泵低压”灯亮。 | 依据AMM 29-12-11 更换左发液压泵，试车 多次测试正常 无异响，检查液压壳体油滤，回油滤均无跳出。 5日航后检查发现主油滤和泵壳体回油滤有杂志，进行液压系统清洗并更换全部滤芯后测试正常。 | MX730477 | MX710671 | 29-12-11 |
|  | 2019-02-05 | 幸福航空 | 0809 | / | / | 航后检查发现9A 座椅不能调节。 | 根据AMM 25-00-00 更换旅客座椅钢索，测试正常 | / | / | 25-00-00 |
|  | 2019-02-05 | 幸福航空 | 0915 | / | / | 一组引气开关接通后不工作 | 依据AMM21-61-13测试引气关断活门地面开车测试左右空调正常温度指数正常 | / | / | 21-61-13 |
|  | 2019-02-06 | 幸福航空 | 1003 | M25988/1-437 | 桨叶密封圈 | 航后检查发现1#桨叶叶根有渗漏进一步检查桨叶封圈损坏 | 依据手册61-10-12更换1#桨叶密封圈，试车检查正常 | / | / | 61-10-12 |
|  | 2019-02-06 | 幸福航空 | 1010 | 622-6020-022 | 电子式飞行显示器 | 航后检查发现左侧EADI失真 | 依据手册更换左侧EADI，地面测试检查正常 | 3LMTY | 34C6K | 34-25-21 |
|  | 2019-02-07 | 幸福航空 | 1003 | / | / | 机组反应起飞状态下，左发扭矩比右发扭矩大4% | 依据手册进行发动机电动功率杆角度调整检查，检查正常，地面试车起飞位双发扭矩一致 | / | / | 76-10-00 |
|  | 2019-02-07 | 幸福航空 | 0805 | / | / | 执行黄山-合肥航班，滑出后左右电子式水平状态指示器EHSI出现红色LRN字符，飞机滑回。 | 依据手册AMM 34-58 清洁导航计算机插头，通电测试正常 | / | / | 34-58-00 |
|  | 2019-02-07 | 幸福航空 | 1202 | 23080-013 | 直流启动发电机 | 航前右发无法启动。 | 依据AMM24-31-11更换右直流启动发电机，试车检查正常。 | P1170 | P1212 | 24-00-00 |
|  | 2019-02-07 | 幸福航空 | 1002 | / | / | B-3716（1002）飞机合肥过站，检查发现转换开关在正常位时，除冰指示灯均不亮，除冰套不工作。转换到进气道定时器，所有除冰套都正常鼓起，但中央翼和平外垂直指示灯不亮，指示灯自检正常。 | 针对除冰定时器故障，调件更换。平外垂直除冰灯不亮故障，经对引射流量控制活门加热后故障排除。右中央翼除冰套漏气故障，使用补片粘贴修补后测试依旧漏气，11日完成更换中央翼除冰套。 | / | / | 30-00-00 |
|  | 2019-02-07 | 幸福航空 | 0902 | 622-8051-004 | 大气数据计算机 | 机组反映右侧高度指示器指针摆动 | 依据AMM34-13-11更换2号大气数据计算机，地面通电测试正常 | 2NJBL | 2VCNB | 34-13-11 |
|  | 2019-02-08 | 幸福航空 | 1202 | / | / | 检查发现右短舱后部漏燃油 | 检查发现右大翼上部I组燃油传输开关出口处夹布胶管漏油，重新紧固后检查无渗漏 | / | / | 28-00-00 |
|  | 2019-02-08 | 刚果（布）航空 | 0408 | FDU-70/(622-5812-001) | FDU磁传感器 | 航后机组反应，航姿系统调节不动 | 更换左侧磁罗盘传感器 | 37263 | 34846 | 34-21-21 |
|  | 2019-02-08 | 幸福航空 | 0610 | YDH-5 | 应急电源盒 | 哈尔滨航后检查发现客舱应急照明暗亮。 | 依据AMM33-51-51,完成应急电源盒的拆卸安装，地面测试正常。 | 201501006 | 0701024 | 33-51-51 |
|  | 2019-02-08 | 幸福航空 | 0911 | Y7III-5861-0A-1 | 液压油箱 | 西安过站检查发现液压油箱渗漏超标 | 依据AMM29-11-11更换液压油箱和放油开关，测试无渗漏 | 20101077 | 09-11 | 29-11-11 |
|  | 2019-02-09 | 幸福航空 | 1103 | / | / | 航后检查发现厕所返回座位标牌灯不亮 | 因无航材，依据MEL33-5办理保留 | / | / | 33-00-00 |
|  | 2019-02-09 | 幸福航空 | 1202 | 4078-22 | 蓄电池 | 检查发现左电瓶指示器60°时，senors fail灯常亮 | 依据手册，更换左电瓶，通电测试正常 | B00983 | U03590 | 24-33-11 |
|  | 2019-02-09 | 幸福航空 | 0915 | ZHF28-600/180 | 着陆灯灯泡 | 检查发现着陆灯不亮，因天气原因不满足飞行，飞机滑回 | 依据AMM33-42-11,完成更换右着陆灯灯泡，测试正常 | / | / | 33-42-00 |
|  | 2019-02-09 | 幸福航空 | 1004 | RDK-32 | 防火开关 | 哈尔滨B-3722（1004）飞机哈尔滨过站检查发现右短舱有燃油渗漏痕迹。进一步检查发现右发发动机防火开关本体漏油 | 依据AMM28-22-11，更换右发发动机防火开关，地面测试正常 | 1101011 | 1208006 | 28-22-11 |
|  | 2019-02-09 | 幸福航空 | 0911 | 622-3975-001 | 气压高度表 | 检查发现右侧气压高度表调节旋钮失效 | 依据AMM34-13更换右侧气压高度表，地面测试正常， | / | / | 34-13-27 |
|  | 2019-02-09 | 幸福航空 | 1203 | / | / | 哈尔滨B-5005（1203）飞机漠河过站检查发现打开登机门时集中告警灯盒的“入口舱门”灯不亮。依据MEL保留放行。 | 航后依据AMM52-13-00，对入口舱门终点开关清洁和调整，测试正常 | / | / | 52-13-00 |
|  | 2019-02-10 | 幸福航空 | 1203 | AA4A2-1 | 空气泵 | 哈尔滨过站机组反馈座舱引气压耳明显。 | 发现左直断路器板上压力调节断路器断开，检查发现空气泵不工作，依据AMM21-31-31，更换抽气泵，测试正常 | 28V-11256 | 28V-11239 | 21-31-31 |
|  | 2019-02-10 | 幸福航空 | 0509 | 05CAS646401-1 | 防爆门控制盒 | 航后检查发现驾驶舱门锁控制盒指示灯不亮 | 依据AMM52-51-21更换驾驶舱门锁控制盒，地面测试正常 | 22573C | 22106 | 52-51-21 |
|  | 2019-02-10 | 幸福航空 | 1203 | / | / | 哈尔滨B-5005（1203）飞机航前发现右中外翼有燃油痕迹。 | 紧固右中外翼油箱后部夹布胶管后测试正常，飞机放行。 | / | / | 28-00-00 |
|  | 2019-02-11 | 幸福航空 | 0809 | 622-6717-104 | 舵机 | 飞机全过程横向抖动明显，且幅度较大（170节便有感觉） | 依据AMM22-11-57，完成更换方向舵机，地面测试正常 | 3FY9W | 30B9V | 22-11-57 |
|  | 2019-02-12 | 幸福航空 | 0804 | AKD2-1 | 终点开关 | 长沙B-3459（0804）飞机航后机组反馈全天起飞及降落过程中压耳感明显。 | 详细检查发现登机门终点开关间歇性不工作，更换后测试正常。 | / | / | 52-32-00 |
|  | 2019-02-12 | 刚果（布）航空 | 0905 | 622-6137-001 | VOR接收机 | 航后反应左侧航向VOR截获不稳定 | 对串左右导航接收机，清洁插头，测试正常 | / | / | 34-52-31 |
|  | 2019-02-12 | 幸福航空 | 1103 | / | / | 长沙B-3718（1103）飞机航后机组反馈左侧空调不工作。 | 检查发现左侧引气关断活门失效在关闭位，敲击引气关断活门并清洁引气关断活门插头后恢复正常。 | / | / | 21-00-00 |
|  | 2019-02-12 | 幸福航空 | 0715 | / | / | 航后检查发现右发短舱火警灯底座接触不良 | 更换右发火警灯组件，地面测试正常 | / | / | 26-11-00 |
|  | 2019-02-12 | 幸福航空 | 1002 | 3D2485-25 | 机翼除冰定时器 | 机组反映空中机尾翼除冰系统不工作 | 检查发现机尾翼除冰定时器故障依据AMM30-11-22更换除冰定时器，AMM30-11-11更换平外翼压力开关，检查测试正常 | U4612 | U0190 | 30-11-22 |
|  | 2019-02-12 | 幸福航空 | 1103 | / | / | 长沙B-3718（1103）飞机襄阳过站APU无法启动。依据MEL保留放行。 | 航后检查发现启动APU时风门打开指示灯不亮，检查风门电动机构插头有水迹，插头有灼烧痕迹，更换插头后测试正常。 | / | / | 49-16-00 |
|  | 2019-02-13 | 幸福航空 | 0809 | / | / | 右发开车，转速达到地面慢车，前推状态到最小转速，右发扭矩瞬间增大，达到60以上，关车时，状态杆顺桨位也发生类似情况 | 依据AMM622-22-12清洁右发PCU插头，试车测试手动顺桨6次，自动顺桨两次，测试均正常，飞机放行1 | / | / | 62-22-12 |
|  | 2019-02-13 | 幸福航空 | 0902 | 11162-41-1116 | 导航计算机 | 烟台B-3705（0902）飞机航前检查检查发现GPS导航长时间接收不到卫星信号，无法进入系统，左右两侧地形抑制灯亮。 | 多次断电重启后恢复正常，飞机放行。14日调件更换导航计算机。依据AMM34-58-11，更换导航计算机，地面通电测试，测试正常 | 3284 | 3196 | 34-58-11 |
|  | 2019-02-13 | 幸福航空 | 0902 | KJY100A-03L | 驾驶员座椅 | 左驾驶员座椅右侧扶手不能固定 | 依据AMM25-11-11,更换左驾驶员座椅，测试正常 | 20120703A | 2012040201 | 25-11-11 |
|  | 2019-02-13 | 幸福航空 | 0610 | / | / | B-3421（0610）飞机哈尔滨过站机组反馈空中厕所烟雾探测告警灯不定时闪亮 | 经了解厕所内部正常，无人使用，确定为假告警。依据AMM26-13-15对厕所烟雾探测器进行清洁地面测试正常 | / | / | 26-13-15 |
|  | 2019-02-13 | 幸福航空 | 0902 | 622-3975-001 | 气压高度表 | 检查发现右侧高度表表面玻璃破损 | 依据AMM34-13-17,更换右侧高度表，地面通电测试，测试正常撤除DD，单号：0010339 | 2L7XC | 173Y5N | 34-13-17 |
|  | 2019-02-13 | 幸福航空 | 0809 | / | / | 长沙B-3711（0809）飞机航前机组试车发现右发间隙性无法顺桨，测试5次有3次不能顺桨，扭矩直接上升。 | 清洁右发PCU插头后多次试车测试正常，飞机放行。 | / | / | 61-22-12 |
|  | 2019-02-13 | 幸福航空 | 1004 | RZF-74 | 压力加油接头 | 航后检查发现压力加油接头渗油 | 依据AMM28-21-51更换压力加油接头地面测试正常 | 11D1405014 | 11D1109015 | 28-21-51 |
|  | 2019-02-14 | 幸福航空 | 0902 | / | / | 过站检查发现右中央翼空调波纹管破损 | 依据AMM-21-24-11,更换波纹管，测试正常 | / | / | 21-24-11 |
|  | 2019-02-14 | 幸福航空 | 0902 | 622-6208-403 | 自动驾驶仪板 | 烟台B-3705（0902）飞机大连过站机组反馈起飞后自动驾驶仪AP接不通。起飞后自动驾驶仪AP接不通 | 检查发现APP断路器跳出无法复位，依据MEL保留放行。航后依据AMM22-11-14，更换自动驾驶仪板，地面通电测试，测试正常 | 2NP8B | 2FY6J | 22-11-14 |
|  | 2019-02-14 | 幸福航空 | 0715 | 10495N01W01 | 扭矩指示器 | 航后检查反映右发扭矩指示器测试按钮失效 | 依据AMM更换右发扭矩指示器后，地面试车检查正常 | 07020190A | 07080226A | 77-12-12 |
|  | 2019-02-14 | 幸福航空 | 0902 | / | / | 烟台B-3705（0902）飞机航后检查发现右中央翼前缘引气波纹管破损，空调热气导致燃油电磁阀封圈和供油夹布胶管损坏， | 调件更换后测试正常。 | / | / | 32-44-13 |
|  | 2019-02-15 | 幸福航空 | 0804 | 11162-41-1116 | 导航计算机 | 长沙B-3459（0804）飞机航后检查发现导航计算机截获不到GPS信号（不截获卫星） | 依据AMM34-58-11更换导航计算机地面测试正常，并办理观察 | 3300 | 3265 | 34-58-11 |
|  | 2019-02-15 | 幸福航空 | 0509 | / | / | 航前检查发现左侧燃油低压灯不亮 | 依据手册AMM73-31-13,重新紧固左侧燃油低压传感器插头，测试检查正常 | / | / | 73-31-13 |
|  | 2019-02-15 | 幸福航空 | 0809 | 2LA005113-00 | 标志显示器 | 航后乘务写本“”洗手间返回座椅灯不亮“” | 依据手册AMM 25-44-23 更换盥洗室告示牌，地面测试正常。 | 2992572 | 2629483 | 25-44-23 |
|  | 2019-02-15 | 幸福航空 | 0809 | / | / | 西安B-3711（0809）飞机航后机组反馈空中转弯过程中飞机抖动严重，平飞过程偶尔抖动。 | 检查方向舵拉杆及方向舵调整片拉杆正常，润滑方向舵调整片拉杆接头轴承，地面测试检查正常。 | / | / | 27-00-00 |
|  | 2019-02-16 | 幸福航空 | 1103 | 2LA005113-00 | 标志显示器 | 航后检查发现厕所返回座位标牌灯不亮 | 依据AMM33-21-00更换标志显示器测试正常 | 3028512 | 1607369 | 33-21-00 |
|  | 2019-02-16 | 幸福航空 | 0809 | 3116499-02 | 扭矩传感器 | 西安B-3711（0809）飞机航前开车发现右发扭矩在50%左右无法上升 | 检查发现右发发现“074”故障代码，地面清洁，右发2#扭矩传感器，试车测试检查正常.航后依据手册更换右发2#扭矩传感器，试车检查正常 | CH1372 | CH3617 | 61-26-00 |
|  | 2019-02-16 | 幸福航空 | 0915 | / | / | JR1596航班空中发现引气关断警告灯亮 | 依据AMM21-61-13清洁引气关断活门插头测试正常 | / | / | 21-61-13 |
|  | 2019-02-17 | 幸福航空 | 0610 | 785720-6 | 空气循环机 | 哈尔滨B-3421（0610）飞机长春过站检查左侧空调引气有异味，依据MEL保留左侧空调系统。航后检查发现左侧空气循环机抱轴 | 依据AMM21-52-20 更换空气循环机及热交换器 地面测试正常 试车正常 | 2007051463 | 2009110012 | 21-52-20 |
|  | 2019-02-17 | 幸福航空 | 0809 | / | / | 西安B-3711（0809）飞机航后检查发现左短舱左侧小舱门挡块断裂。 | 办理FC放行。后续西飞进行支援修复。更换后正常 | / | / | 52-81-00 |
|  | 2019-02-17 | 幸福航空 | 1103 | / | / | 空中自动驾驶仪意外断开 | 依据AMM22-11-12-000-801对方式选择板进行清洁工作，地面通电测试正常 | / | / | 22-11-12 |
|  | 2019-02-17 | 幸福航空 | 0911 | 622-9722-035 | 预选/警报器 | 航后检查发现驾驶舱高度预选器旋钮卡滞 | 依据手册，更换高度预选器，测试检查正常 | 17HVNT | 25FW | 34-12-36 |
|  | 2019-02-17 | 幸福航空 | 0610 | 778683-5 | 热交换器 | 哈尔滨B-3421（0610）飞机长春过站检查左侧空调引气有异味，依据MEL保留左侧空调系统。航后检查发现左侧空气循环机抱轴 | 依据AMM21-52-20 更换空气循环机及热交换器 地面测试正常 试车正常 | 2008031215 | 2008030463 | 21-52-20 |
|  | 2019-02-18 | 幸福航空 | 0707 | / | / | 烟台B-3453（0707）飞机航后检查发现右中外翼襟翼后缘下表面有5个铆钉松动。依据西飞回复单办理FC。 | 依据西飞回复单办理FC。2月20日修复。 | / | / | 57-00-00 |
|  | 2019-02-18 | 幸福航空 | 0809 | ZLD-6A/72° | 着陆滑行灯组件 | 西安B-3711（0809）左旗过站检查发现右侧着陆灯无法收上 | 检查发现右侧着陆滑行灯组件故障（时好时坏）依据手册AMM33-42-11更换右侧着陆滑行灯，测试正常 | 07080 | 07091 | 33-42-11 |
|  | 2019-02-18 | 幸福航空 | 1002 | YDK-14 | 液压电动防火开关 | 黄山B-3716（1002）飞机航前检查发现左侧液压防火开关指示灯不亮。 | 检查液压电动防火开关发现不作动，调件更换液压电动防火开关，地面测试正常，飞机放行。 | / | / | 29-12-15 |
|  | 2019-02-18 | 幸福航空 | 0902 | / | / | 烟台B-3705（0902）飞机航后检查发现右中外襟翼后缘下表面有16颗铆钉松动，上表面有5颗铆钉松动。襟翼后缘有40mm裂纹。 | 依据西飞回复单办理FC。2月19日用拉铆钉进行修复。 | / | / | 57-00-00 |
|  | 2019-02-18 | 幸福航空 | 1010 | 622-6728-011 | 空速指示器 | 银川B-3725（1010）飞机航前左侧空速表出现故障旗，无法消除。 | 依据手册AMM34-13-26 更换左侧空速表，地面测试正常。 | 2B2CT | 3PY3M | 34-13-26 |
|  | 2019-02-18 | 幸福航空 | 0809 | / | / | 西安B-3711（0809）飞机航后机组反馈空中飞机横侧抖动严重 | 检查发现左侧升降舵调整片连接螺母松动，重新依据AMM27-32-00安装连接螺母，地面检查正常，后续机组反馈还有抖动，经西飞排故人员检查已确认故障原因，计划21日航后由西飞派人更换弹簧拉杆及对接螺栓。 | / | / | 27-32-00 |
|  | 2019-02-18 | 幸福航空 | 1202 | KYS3-01-00 | 液压锁 | 航后检查发现12A、B座椅液压锁故障，桌椅无法保持直立。 | 更换液压锁，测试正常。 | / | / | 25-11-10 |
|  | 2019-02-19 | 幸福航空 | 0911 | GUC-50A/N1 | 油量表传感器 | 机组反应左I组油箱油量表出现故障码“6” | 依据AMM手册，更换左I组油箱油量传感器，加油测试正常。 20日航前加油后故障复现，调整左I组油箱零油位、满油位测试正常。 | 19135 | 08075 | 28-41-11 |
|  | 2019-02-19 | 幸福航空 | 0911 | 2LA005113-00 | 标志显示器 | 洗手间返回座椅灯空中不亮 | 依据手册更换洗手间返回座椅灯组件，通电测试正常，注销DD:0001517。 | 3028514 | 1227377 | 33-21-00 |
|  | 2019-02-19 | 幸福航空 | 0509 | / | / | 银川B-3709（0509）飞机航前检查发现前轮转弯作动筒渗油，观察渗漏量2滴/min，循环状态渗漏量检查测试为2个循环1滴，满足手册放行标准，飞机放行。后续计划更换前轮转弯作动筒密封圈。 | 2月22日拆下前轮转弯作动筒，完成转弯作动筒密封圈更换，23日完成前轮转弯作动筒安装和起落架安装，测试正常 | / | / | 32-51-61 |
|  | 2019-02-19 | 幸福航空 | 1103 | 3D2485-25 | 机翼除冰定时器 | 长沙B-3718（1103）飞机航前进行进气道除冰测试时左侧一直工作，右侧不工作。切换至翼面除冰定时器后测试正常， | 依据MEL30-1A保留放行，在不工作时定时器旁粘贴“不工作标牌” 。航后根据AMM30-00-00完成跟换除冰定时器更换，测试正常 | U1971 | U0236 | 30-11-22 |
|  | 2019-02-19 | 幸福航空 | 0707 | 4A4-170 | 塞子 | 烟台B-3453（0707）飞机航后检查发现右1组油箱机上机下油量表均出现故障代码“4”，左右对串I组油箱传感器后显示正常无故障码，检查发现右III组油箱重力加油口盖塞子缺失 | 依据AMM28-12-11，安装新的塞子，并放空燃油，检查右发高、低压燃油滤及右侧离心式增压泵干净无污染，重新加油后试车测试正常。 | / | / | 28-11-11 |
|  | 2019-02-19 | 幸福航空 | 1202 | 808877-7 | 螺旋桨控制器（PCU） | 左发地面慢车位车位扭矩上升，NP下降。 | 依据AMM 61-22-12更换左发PCU试车测试正常无渗漏。 | 20090913 | 2014090018 | 61-22-12 |
|  | 2019-02-19 | 幸福航空 | 0707 | / | / | 飞机带侧滑，小球中立后抖动 | 依据AMM27-22-54，对方向舵调整片拉杆进行调整，地面检查正常 | / | / | 27-22-54 |
|  | 2019-02-19 | 幸福航空 | 0707 | 622-6020-022 | 电子式飞行显示器 | 检查发现右上EADI显示器屏幕出现闪烁抖动 | 依据AMM34-25-21，更换右上EADI显示器，地面测试正常 | 29XLT | 27TWR | 34-25-21 |
|  | 2019-02-19 | 幸福航空 | 1202 | A-703 | 主接触器 | APU无法启动（时好时坏） | 检查发现APU接触器故障，依据AMM-24-31-38更换APU主接触器，，启动APU，检查正常。 | CP-59064 | CR-41866 | 24-31-38 |
|  | 2019-02-20 | 幸福航空 | 0610 | 778727-7 | 温度控制开关 | 哈尔滨B-3421（0610）飞机航后检查发现左侧空调自动、手动控制均失效，检查发现左侧温度控制活门卡滞， | 检查发现温度控制活门不工作 因航材无料办理保留 故障保留单号 0008582。 21日依据AMM21-6--1-15完成左侧温度控制活门地面测试正常，撤除DD，DD单号0008582 | 2009040934 | 2008051343 | 21-61-15 |
|  | 2019-02-20 | 幸福航空 | 0707 | GUC-50A/N1 | 传感器 | 烟台过站检查发现右一组油箱出现故障码4 | 依据AMM28-41-17更换一组油箱油量表传感器检测测试正常 | 09059 | 24477 | 28-41-00 |
|  | 2019-02-20 | 幸福航空 | 0707 | / | / | 航后机组反馈右二组油箱供油后油量表一组显示220kg不变化油量表右二组比左二组少240kg | 依据AMM28-41-00调整测量部与满油位测试正常 | / | / | 28-41-00 |
|  | 2019-02-21 | 幸福航空 | 1004 | 622-6020-022 | 电子式飞行显示器 | 航后检查发现左侧EADI显示器放大 | 依据AMM34-25-21更换左侧EADI显示器迪地面通电测试正常 | 34C3H | 27TWC | 34-25-21 |
|  | 2019-02-21 | 幸福航空 | 1004 | 622-9722-035 | 预选/警报器 | 航后检查发现高度预选器调节旋钮松动 | 依据AMM34-13-36更换高度预选器迪地面通电测试正常 | 3243 | 1781P0 | 34-12-36 |
|  | 2019-02-21 | 幸福航空 | 1003 | / | / | 长沙B-3717（1003）飞机武汉过站机组反馈落地时出现1秒抖杆。 | 短停依据手册清洁失速警告计算机 地面测试失速抖杆正常 飞机放行 | / | / | 27-33-00 |
|  | 2019-02-21 | 幸福航空 | 1003 | / | / | 起飞后左右扭矩相差4-6个扭矩 | 依据AMM71-00-00-710-818完成电功率杆调整 地面试车正常 | / | / | 71-00-00 |
|  | 2019-02-21 | 幸福航空 | 0911 | FUC-50A | 测量部 | 西安B-3706（0911）飞机航前检查发现左I组油量指示出现故障码6，油量指示为0（油箱内有油） | 依据手册AMM28-41-00更换左侧测量部并校准零位和满油位至手册标准范围内，密度值在手册标准范围内，地面检查测试正常 | N13928 | 09035 | 28-41-11 |
|  | 2019-02-21 | 幸福航空 | 0509 | / | / | 西安B-3709（0509）飞机左旗过站检查发现右发1、4号桨叶有滑油渗漏痕迹。 | 依据TA保留放行。航后更换1、4号桨叶密封圈。地面开车测试正常。 | / | / | 61-10-00 |
|  | 2019-02-21 | 幸福航空 | 0809 | YYL27-3000 | 壳体回油滤滤芯 | 检查发现液压泵壳体回油滤污染指示器跳出 | 依据AMM-29-12-25更换泵壳体回油滤滤芯，检查正常 | 1407009 | 1503030 | 29-12-25 |
|  | 2019-02-21 | 幸福航空 | 0809 | Y7-5550-300 | 弹簧拉杆 | 针对3711近期机组多次反馈飞机抖动故障 | 西飞排故人员依据AMM27-22-42更换方向舵调整片弹簧拉杆和连接螺栓（2个），检查正常 | 200811 | 200702 | 27-22-42 |
|  | 2019-02-21 | 幸福航空 | 1004 | CYC-50A | 遥控开关 | 天津B-3722（1004）飞机航后检查发现机上油量表左、右均出现故障码8（总油量、各分组油量都出现），机下油量表正常。 | 依据AMM28-41-27更换遥控开关测试正常 | N08005 | N13338 | 28-41-27 |
|  | 2019-02-21 | 幸福航空 | 0707 | AKD2-1 | 终点开关 | 天津B-3453（0707）飞机烟台过站检查发现集中警告灯盒上后货舱门灯暗亮 | 依据mel52-4保留放行，依据AMM52-71-23更换后货舱终点开关测试正常 | / | / | 52-32-00 |
|  | 2019-02-22 | 幸福航空 | 0911 | / | / | 高度预选器卡滞 | 依据AMM清洁高度预选器插头，地面测试正常 | / | / | 34-13-00 |
|  | 2019-02-22 | 幸福航空 | 0915 | / | / | 着陆时左着陆灯故障 | 依据AMM33-42-11更换起飞着陆灯泡。地面测试正常 | / | / | 33-42-11 |
|  | 2019-02-22 | 幸福航空 | 1203 | XDY-2 | 交流电源监控器 | 机组反映起飞阶段交流电源单控器VOLTS出现+字符 | 依据AMM24-21-28更换交流电源监控器。测试正常 | 120097 | 120093 | 24-21-28 |
|  | 2019-02-22 | 幸福航空 | 1010 | / | / | 飞机起飞后，爬升阶段，左发扭矩高于右发扭矩3个左右，平衡扭矩后，双发功率杆相差1/2球 | 依据手册AMM-76-11-00对双发进行功率杆微调，地面试车检查正常 | / | / | 76-11-00 |
|  | 2019-02-22 | 幸福航空 | 1203 | / | / | 哈尔滨过站检查发现后货舱门应急踏板损坏 | 依据AMM25-67-00与B-3715飞机对串应急踏板，测试正常 | / | / | 25-67-00 |
|  | 2019-02-22 | 幸福航空 | 0707 | / | / | 右侧高压引气灯泡不亮 | 依据AMM21-61-51更换右侧高压引气灯泡，测试正常 | / | / | 21-61-51 |
|  | 2019-02-23 | 幸福航空 | 0805 | 10175N01T00 | 涡轮温度表指示器 | 检查发现左发ITT指示器不指示 | 依据手册AMM77-2-52更换左发ITT指示器地面测试正常 | 09031177A | 09051208A | 77-21-00 |
|  | 2019-02-23 | 幸福航空 | 0915 | 622-6020-022 | 电子式飞行显示器 | 检查发现右侧EADI失真 | 依据AMM34-25-00 完成更换右侧EADI 测试正常 | 27TTK | 29YGX | 34-25-21 |
|  | 2019-02-23 | 幸福航空 | 1003 | / | / | 机组反映左右发功率杆在同一位置扭矩不一致，相差4个 | 依据手册对左发功率杆软轴接头进行调节，校装检查。对左右发进行不运转状态下功率发杆角度调整检查，地面试车检查正常。 | / | / | 76-11-00 |
|  | 2019-02-24 | 幸福航空 | 1004 | / | / | 机组反映驾驶舱扬声器无声音 | 依据MEL-23-3A(4)放行飞机，航后清洁音频接线盒插头，通电测试正常 | / | / | 23-51-00 |
|  | 2019-02-24 | 幸福航空 | 1003 | / | / | 航前无法搜到卫星，显示GPS无法导航 | 依据手册34-61-00-710-801断开跳开关，整机断电，重新测试正常 | / | / | 34-61-00 |
|  | 2019-02-24 | 幸福航空 | 1002 | / | / | 航后检查发现前起落架舱门前端搭铁线左右均断裂 | 航后依据AMM52-82-10更换前起落架舱门搭铁线（左右舱门前端）检查正常 | / | / | 52-82-10 |
|  | 2019-02-24 | 幸福航空 | 0803 | / | / | 关车时右发顺桨关车不顺畅，多次来回重复才能关车。 | 根据AMM 手册 76-11-00 调节右发状态杆拉杆，试车测试正常 | / | / | 76-11-00 |
|  | 2019-02-25 | 幸福航空 | 0809 | 808877-7 | 螺旋桨控制装置 | 25日郑州过站，机组反馈右发从顺桨推最小转速时出现扭矩迅速上升。 | 清洁右发PCU和扭矩传感器插头后测试正常，26日长沙航后更换PCU，地面测试正常。 | 20080312 | 20080212 | 61-22-12 |
|  | 2019-02-26 | 幸福航空 | 0804 | 29S-7D5237-02 | 除冰套 | 西安B-3459（0804）飞机航后检查发现左中央翼上缘除冰套开胶、破损，长度约20cm。 | 检查发现除冰套双层结构均已破损，计划停场更换。 | / | / | 30-10-00 |
|  | 2019-02-26 | 幸福航空 | 0911 | / | / | 西安B-3706（0911）飞机航后检查发现右发进气道除冰套有一个鼓包。 | 除冰功能测试正常无漏气，鼓包面积在手册要求范围内，办理FC监控飞行。 | / | / | 30-10-00 |
|  | 2019-02-27 | 幸福航空 | 0809 | / | / | 长沙B-3711（0809）航前检查发现客舱3排，6排座椅上方天花板上有水迹。 | 对顶部渗水区域（客舱3、6排座椅上部）螺栓重新进行涂胶。检查发现机身外部附加蒙皮处有部分漆层脱落，重新进行了补漆。经测试无漏水痕迹，飞机放行。 | / | / | 53-20-00 |
|  | 2019-02-27 | 幸福航空 | 1002 | AKD2-1 | 终点开关 | 襄阳过站机组反馈登机门告警灯亮。 | 依据MEL52-1保留放行，航后更换终点开关，地面测试正常。 | / | / | 52-71-23 |
|  | 2019-02-27 | 幸福航空 | 1003 | 622-6728-011 | 空速表 | 航前右空速表自检不通过。 | 依据MEL保留放行，航后更换右侧空速表，地面测试正常。 | 170Y50 | 175G27 | 31-10-11 |
|  | 2019-02-27 | 幸福航空 | 1005 | 622-6020-022 | EADI | 大连过站检查发现左侧EADI黑屏，依据MEL保留放行。 | 航后更换左侧EADI，地面测试正常。 | 29XTC | 29XPC | 31-10-11 |
|  | 2019-02-27 | 幸福航空 | 0803 | 622-2506-008 | 无线电磁指示器 | 航后检查发现左侧无线电磁指示器外表玻璃松动。 | 更换无线电磁指示器，地面测试正常。 | 348LP | 2LNON | 31-10-11 |
|  | 2019-02-27 | 幸福航空 | 1002 | 622-9722-035 | 高度预选器 | 航后机组反馈高度预选器显示不全。 | 更换高度预选器，地面测试正常。 | 17HX24 | 2L96N | 31-10-11 |
|  | 2019-02-27 | 幸福航空 | 1005 | XDY-1 | 直流电源监控器 | 大连过站检查发现直流电源监控器指示异常（电压显示53V）。 | 清洁插头后测试正常，航后更换直流电源监控器，地面测试正常。 | 200133 | 150081 | 24-31-28 |
|  | 2019-02-28 | 幸福航空 | 0805 | / | 前机轮 | 航后机组反馈关车后前轮附近有异响。 | 对前轮轴重新装配并润滑，完成前起落架减震支柱充气工作，地面测试正常。 | / | / | 32-20-00 |
|  | 2019-02-28 | 幸福航空 | 0902 | 622-8196-013 | 飞控计算机 | 烟台过站机组反馈起飞时左右指引垂直相差3-4度。 | 与B-3725飞机对串FCC，后续飞行观察正常。 | 3LN5T | 3LNGX | 22-10-00 |
|  | 2019-02-28 | 幸福航空 | 1203 | LF-6E | 防滑刹车控制盒 | 鸡西过站机组反馈落地时集中告警盒刹车系统告警灯亮5-6秒后熄灭。 | 依据MEL32-1保留放行，航后更换防滑刹车控制盒，测试正常。 | 200200D005 | 0704D037 | 32-45-12 |