



咨 询 通 告

中 国 民 用 航 空 局

文 号:民航规〔2019〕70 号

编 号:AC-120-FS-049 R1

下发日期:2019 年 12 月 2 日

航空器推迟维修项目的管理

1. 依据和目的

本咨询通告依据 CCAR-121 部和 CCAR-135 部制定,目的是规范航空器推迟维修项目的管理,在确保飞行安全的前提下兼顾航班运行的正常性。

2. 适用范围

本咨询通告适用于航空运营人按照 CCAR-121 部、CCAR-135 部获得运行批准的航空器。

对于按照其他运行规章获得运行批准的航空器亦可参照执行。

3. 撤销

自本咨询通告颁发之日起,2006 年 3 月 14 日颁发的 AC-121/135-49《民用航空器主最低设备清单、最低设备清单的制定和批准》、2017 年 8 月 31 日颁发的 AC-121/135-63R1《航空器保留故障和保留工作项目》撤销。

注:本咨询通告综合了 AC-121/135-49 中最低设备清单制定和批准的内容(主最低设备清单制定和批准的内容已经修订并移入 AC-91-037)和 AC-121/135-63R1 的内容。

4. 说明

现代航空器是基于以可靠性为核心的设计,并通过计划的预防性维修保持设计的可靠性水平。尽管如此,航空器运营过程中不可避免地出现一些故障或者缺陷,在整体可靠性水平不低于预期的安全水平的情况下,某些故障或者缺陷允许在一定的时间内

推迟修复,这些允许推迟修复的故障或者缺陷以局方批准航空器型号的主最低设备清单(MMEL)的方式发布。由于MMEL是基于航空器型号并考虑各种可能的运营情况,航空运营人具体应用MMEL时还需要充分考虑机队的具体构型、选装设备、运行条件、维修条件、所飞航路等以及中国民用航空规章中的特殊要求,并制定适合自身机队允许的最低设备清单(MEL)。

另外,航空器在适航审定过程中也会考虑机身或者发动机带有一些次要零部件缺损时的影响,确定允许继续飞行的情况和相应的运行限制,并以外形缺损清单(CDL)的方式予以批准。

按照MEL或者CDL推迟修复的故障或缺陷一般称为保留故障。同样,在计划的预防性维修工作过程中也会遇到一些意想不到的情况,允许推迟个别不能按计划完成的维修工作项目,一般称为保留工作项目。

本咨询通告规定了保留故障和保留工作项目的基本原则、条件、限制和管理要求。

特别说明的是,尽管从可靠性的角度允许航空运营人使用保留故障和保留工作项目的方式来提高机队运行的正常性,但这并不意味着可以无限制地使用,而是必须按照一定的规则进行控制并且尽可能早地消除这种情况。

5. 术语和定义

主最低设备清单(MMEL):是指由航空器制造厂家制定并经局方批准或认可的,规定在特定条件下可以不工作但仍能保持可

接受的安全水平的设备项目清单。

最低设备清单 (MEL):是指运营人基于 MMEL 制定的,考虑自身机队构型(包括选装设备)、运行条件、维修条件、所飞航路等具体情况,确定在特定条件下允许不工作并继续运行的设备项目清单。

外形缺损清单 (CDL):是指航空器允许缺损机体或者发动机次要零部件继续飞行的清单,通常作为飞行手册的单独附录。

飞行手册:是指航空器适航审定过程中批准的规定航空器运行限制、操作程序和飞行性能的手册。一般对飞机称为飞机飞行手册 (AFM),对直升机称为旋翼机飞行手册 (RFM)。

保留故障:航空器在飞行过程或维修检查中发现,但不能在起飞前修复的故障或者缺陷。

保留工作项目:在航空器计划维修中不能正常地计划完成的维修工作项目。

不工作:是指航空器某一系统或者其部件因发生故障已不能完成预定的任务或者不能按照它原来经批准的工作极限或容差范围持续正常地工作。

修复期限:是指限定完成修复工作的期限。修复期限按字母分 A、B、C、D 类,具体如下:

A 类:按照具体所限定的期限以前完成修复工作。

B 类:在 3 个连续的日历日 (72 小时) 内完成修复工作。

C 类:在 10 个连续的日历日 (240 小时) 内完成修复工作。

D 类:在 120 个连续的日历日(2880 小时)内完成修复工作。

注:上述连续日历日是指从发现不工作项目次日零时起计算。如果故障是在 1 月 26 日上午 10 点做的记录,B 类则从 27 日的零时开始起算,到 30 日的零时(或 29 日的 24:00)结束。

航空器评审组(AEG):是指民航局飞行标准部门组织的对航空器型号开展运行符合性评审的小组,负责航空器型号的训练规范、主最低设备清单、计划维修要求、运行和持续适航文件的评审并予以批准或认可。AEG 的运行符合性评审结论以航空器评审报告(AER)的方式予以发布。

适航指令(AD):是指适航审定部门颁发的,针对航空器型号或其所装设备的强制性适航要求。

计划维修要求(SMR):是指由航空器制造厂家制定并经局方批准或认可的,为保持航空器的持续适航性而需要按照预定的飞行时间、循环、日历时限或其组合完成的维修工作任务的文件。一些民航当局针对使用 MSG-3 逻辑分析并经维修审查委员会批准的计划维修要求也称为维修审查委员会报告(MRBR)。

审定维护要求(CMR):是指适航审定过程中根据系统安全分析确定的强制性维修任务。

适航限制项目(ALI):是指适航审定过程中确定的强制性更换、检查等维修任务。

6.保留故障管理要求

6.1 基本原则

航空运营人如欲允许其航空器带有保留故障继续运行,应当满足如下条件:

- (1) 制定了适合自身机队的 MEL,并获得局方批准;
- (2) 建立了符合局方要求的保留故障控制管理制度;
- (3) 严格按照 MEL、CDL 及保留故障管理制度落实了对保留故障的控制。

注:外形缺损清单(CDL)在航空器适航审定时随同飞行手册一同批准,无需局方再次批准。

6.2 运营人 MEL 的制定、批准和使用

6.2.1 MEL 的制定原则

航空运营人应当基于航空器制造厂家发布的经局方批准或认可的 MMEL 制定 MEL,并符合如下原则:

- (1) 适用性:充分考虑航空器构型(包括选装设备)、运行条件、维修条件、所飞航路等具体情况。
- (2) 限制相同或更为严格:最低设备清单限制不得低于主最低设备清单、中国民用航空规章、运行规范、经批准的飞行手册和适航指令的限制;
- (3) 可操作性:最低设备清单应当明确到具体机队构型、运行所针对的具体的操作程序和维修程序。

注:航空器制造厂家发布的经局方批准或认可的 MMEL 参见具体机型的航空器评审报告(AER)。

6.2.2 MEL 的编写要求

MEL 应当直接参照 **MMEL** 的格式,具体要求如下:

(1) 至少以中文编写,但如果运营人在运行中使用了不熟悉中文的人员,则应当为其提供相应语言版本的 **MEL**,并保证一致性和同等有效性;

(2) 除 **MEL** 项目外,**MEL** 还应当至少包括如下格式和内容:

(a) 封面:包括运营人的名称、适用的航空器型号和构型。

(b) 目录:包括 **MEL** 全部内容的各标题和对应页码。

(c) 修订记录:包括修订编号和日期、修订页码清单、主要修订的内容和插入修订页的人员姓名。

(d) 控制页:至少列出运营人名称、**MEL** 基于的 **MMEL** 修订编号。

(e) 有效页清单:**MEL** 所有页码的日期和修订编号。

(f) 前言:包括 **MEL** 的编制介绍、术语定义和必要的使用说明(推荐的内容详见附件)。

(3) **MEL** 项目对应的“安装数量”栏应当具体标明安装在每一航空器上的设备/项目数量。

注:安装数量可以多于或少于 **MMEL** 中标明的数量,但应当为设备项目的实际安装数量。如果针对多架航空器,并且设备项目安装的数量是变化的,此栏目可用“-”标示,但应当有其他简便的方式具体注明每一架航空器上的设备项目安装数量。

(4) **MEL** 项目对应的“签派或者放行数量”中应当标明签派或者放行要求正常工作的设备项目的数量,此栏目的数量应当是直

接转抄 MMEL 中签派或者放行要求正常工作的数量,仅在以下条件下可以更改:

(a) MMEL 中标明签派或者放行要求数量为可变的数量;

(b) 在“备注和例外”栏目中给出了具体确定签派或者放行要求数量的方法,如:“50%客舱灯光工作”,“按照规章要求”等。

(5) 除管理控制项目和乘客便利项目外, MEL 列出的设备项目都应当注明修理期限类别(字母:A、B、C、D)。修理期限类别对应的含义应当在 MEL 中说明,并符合如下规则:

(a) 可以选择采纳严格于 MMEL 规定的修理期限类别,但不能宽于 MMEL 的规定;

(b) MMEL 中没有单独列出的子部件或者子系统,应当保持与所列出的部件或者系统的修理期限类别一致。

(6) MEL 项目对应的“备注和例外”栏应基于 MMEL 具体明确,具体要求如下:

(a) 标注操作程序(O)和维修程序(M)的,应当明确完成每一程序必需的具体步骤的描述,如果这些程序不包括在 MEL 文件中, MEL 中应当标明具体参考文件的位置。

注:对于某些航空器,通常这些程序会直接包括在制造厂家的资料中,例如签派偏离程序指南(DDPG)、签派偏离指南(DDG)等,如果制造厂家没有提供这些资料,则应当由运营人负责制定适合自己的程序。

(b) 不需要完成操作程序或者维修程序的,具体限制性条款

应当直接写入 MEL 中。

(c) 当 MMEL 引用有关民用航空规章的要求或标注“按规章要求”时, MEL 中应当明确中国民用航空规章对应的具体要求。

注: 此情况不能径直引用相应的规章标识, 而应当标注具体要求, 例如: 有关测距机(DME)设备的备注可写为“低于 FL240 的飞行不要求”。

(7) 对于未包含于 MMEL 的乘客便利项目, 运营人可根据控制的需要列入 MEL 中。这些设备项目不对应着具体的修复期限类别, 运营人应当在合理的期限内完成修理, 但应考虑下述特殊情况:

(a) 如果乘客便利项目具有附加的功能, 例如使用电影放映设备进行客舱简述, 则运营人应当制定并使用相应的应急程序, 以便对设备的故障情况进行等效处理。

(b) 如果乘客便利项目是航空器另一系统的一部分, 例如电气系统, 则运营人应当制定并在 MEL 中包含相应的程序, 以便在设备故障时对系统进行关断和隔离。

6.2.3 MEL 的批准和分发

运营人制定的 MEL 应当向局方申请批准, 并提供完整的 MEL 副本。局方在审查确认运营人的 MEL 符合 CCAR-121 或 CCAR-135 部及本咨询通告的要求后, 将以在控制页签批的形式予以批准, 并在其相应的运行规范条款中列出批准其使用。

注: 局方在审查批准运营人的 MEL 时, 可能会涉及到要求运

营人提交其他有关的补充资料,运营人则有责任及时提交要求的资料。

MEL 经局方批准后,运营人应当确保在下述位置都至少配备一套现行有效并随时可查阅的适用 MEL 副本:

(1) 每一架航空器上,并且飞行机组应当在飞行前能够获得并直接查阅;

(2) 运行主管部门;

(3) 维修主管部门;

(4) 签派(如适用);

(5) 维修控制中心(如适用);

(6) 其他需要查阅的人员。

6.2.4 MEL 的修订控制

MEL 的修订可以来源于 MMEL 的修订、运营人内部或者局方的要求,并且在修订后重新提交局方申请批准。运营人应当建立 MEL 修订控制程序,并符合如下要求:

(1) 对应 MMEL 的修订,应当按照下述原则对 MEL 进行控制:

(a) 对于 MMEL 修订提供了比运营人 MEL 更宽松的情况,运营人不是必须修订其 MEL。

(b) 对于 MMEL 修订后比运营人 MEL 要求更严格的情况,不论是否适用,都应当评估并修订 MEL 的控制页。如适用,应当在 60 天之内完成 MEL 的修订;如不适用,则可在控制页注明 MEL 符合的最新修订。

(2)对来源于运营人内部或者局方要求的修订,可以包括如下几种情况:

(a)对于不需要 MMEL 更改的项目,应当等同或者更严格于 MMEL;

(b)对于运营人根据运行管理需要增加,但没有包括在 MMEL 中的设备项目,除非局方明确允许在某种情况下可以在其不工作时继续运行,在 MMEL 修订完成之前,运营人不得在 MEL 中包括该设备项目。

(c)航空器的设计更改,如型号合格证更改、补充型号合格证或者其他设计更改可能造成 MEL 的失效,运营人应当在实施改装前评估其对 MEL 有效性的影响,需要修订 MEL 的报局方批准,并且在必要时通过局方航空器评审组(AEG)确定是否需要修订 MMEL。

(d)当局方发现运营人 MEL 中存在不正确的维修或者运行程序时,可以书面通知运营人修订 MEL,说明其必要性,并在充分考虑对飞行安全影响的基础上,同运营人商定修订期限。

6.2.5 MEL 的使用规则

MEL 是为特定条件下签派或者放行带有不工作设备项目或功能的航空器运行的一份偏离性文件,其使用的基本原则如下:

(1)对于未包含在 MEL 内,但与航空器适航性有关的所有设备项目都应当处于工作状态。

(2)对于签派或者放行已经完成,但航空器以自身的动力开

始移动前发生的故障或者缺陷,机长应当按照 MEL 进行处理,并且获得新的或者修正的签派或者放行和必要的适航放行,新的或者修正的签派或者放行应当包括有关设备项目不工作的必要限制。

(3) MEL 不适用于处置飞行过程中发生或者发现的故障或者缺陷,一旦航空器以自身的动力开始移动,飞行机组应当按照经批准的飞行手册来处置,并且机长有权力决断是否继续飞行。

(4) 操作程序(O)表示在计划或者实施运行时应当完成的具体运行程序要求,一般由飞行机组完成,在某些情况下也可由运营人授权其他具有资格的人员完成。

(5) 维修程序(M)表示在投入运行前应当完成的具体维修程序要求,一般由维修人员完成,在某些情况下也可由运营人授权其他具有资格的人员完成,但要求完成人员具有专业知识或技能、要求使用工具或测试设备时应当由维修人员完成。

(6) 除非特别规定以外,不得从航空器上拆下不工作的设备或者部件。

(7) 对于修理期限类别为 B、C 类的项目,可以在获得批准的情况下将纠正期限延迟一次同样的周期,并且不得再次延迟。

(8) 当 AD 适用于某一按照 MEL 可以不工作的设备项目时,不能因此而来回避或者延迟 AD 的符合性,如确实需要延迟对 AD 的符合性则按照 AD 延迟申请批准。

(9) 当 AD 规定要求某些设备项目安装或者工作的情况下才

可以运行时,尽管按照 MEL 允许其不工作,也应当符合 AD 的要求。

(10) 当 MEL 允许某一系统不工作时,该系统的单独部件也同样允许不工作;但当 MEL 允许某一系统内的单独部件不工作时,不代表该系统也同样允许不工作。

(11) 对于与 MEL 允许不工作的系统相关的警告和提示系统,除非 MEL 明确允许其解除工作,否则必须正常工作。

6.3 保留故障管理要求

6.3.1 保留故障的基本原则

保留故障应当以按照航空器持续适航文件确认航空器故障或缺陷为前提,并符合如下原则:

(1) 保留故障一般应当以航空器适用的 MEL 和 CDL 为依据。如不能在 MEL 和 CDL 找到明确依据,对于明显影响航空器的适航性和飞行安全的故障/缺陷则不能保留。

(2) 对于以 MEL 和 CDL 为依据的保留故障,其修复期限应当符合 MEL 和 CDL 的规定,并遵守相应的运行和使用限制。

(3) 对于不是以 MEL 和 CDL 为依据的保留故障,也应当视情对影响使用的项目进行必要的使用限制。

(4) 对于按照 MEL 和 CDL 的规定可以保留,但会造成飞行机组不适当的工作负荷的多个保留故障,应当在投入运行前修复保留故障至适当的数量。

6.3.2 保留故障的控制

对于以 MEL 和 CDL 为依据的保留故障,应当在飞行记录本中明确记录故障信息,并以建立保留故障控制单的形式记录、控制和通报保留故障。具体要求如下:

(1) 保留故障控制单的格式可由航空运营人自定,但应当至少包括以下内容:

- (a) 航空器注册登记号;
- (b) 保留故障单控制号;
- (c) 故障/缺陷描述(包括故障/缺陷发生的时间、地点和现象);
- (d) 保留原因;
- (e) 保留依据;
- (f) 修复期限;
- (g) 需要采取的维修(M)措施、机组操作(O)措施和运行限制或者具体参考;
- (h) 挂牌警告要求;
- (i) 所需工具设备、器材的名称、件号;
- (j) 申请人和申请日期;
- (k) 审核和批准人员。

(2) 保留故障控制单的填写应当字迹清晰、内容明确,专用名词术语应当易于理解并不会产生歧义;保留故障的申请人应当具备相应机型的维修放行资格,审核和批准人员应当在确认所有内容填写清楚、准确后才能签署审核和批准意见。

(3) 当航空器在基地以外的航站发生保留故障的情况时, 可以在飞行记录本记录保留故障, 但在航空器返回基地时或最迟不超过 24 小时完成保留故障控制单(保留故障已修复的除外)。

(4) 所有保留故障及其修复的信息应当及时通报或反馈到航空运营人的维修控制中心和质量部门。质量部门应当根据这些信息持续监控并建立保留故障监控清单, 在到达保留故障的首次修复时机时应当修复保留故障。

(5) 保留故障的信息应当在航空器恢复运行前以保留故障控制单的形式通报飞行机组和有关的维修人员, 并按照 MEL 和 CDL 的规定对不工作、禁止或限制使用的设备以明显的标志挂牌警告(但这些标志挂牌不应当影响飞行机组的正常操作)。涉及到运行限制的保留故障, 还应当在投入运行前以书面的方式通报运行控制部门。

(6) 对于 MEL 允许申请再次保留的故障/缺陷, 因在修复期限内无法修复的, 需至少经过航空运营人总工程师或其授权的质量部门人员的审核批准后方可再次保留。不允许以航空器之间串件的形式延长保留故障的修复期限。

注: 对于未设置总工程师或按照 CCAR-135 部运行的运营人, 可由维修副总/主管代替总工程师的批准或授权。

6.3.3 保留故障的修复

尽管有以 MEL 和 CDL 为依据的修复期限, 但任何保留故障的修复时间应当以首次出现的修复时机为准, 并满足如下要求:

(1) 为确保在首次修复时机能修复保留故障,因工具设备、器材不足造成保留故障的情况,应当在保留后立即进行相应的修理或订货。保留故障修复期限较短或工具设备、器材的修理或订货周期较长的情况,还应当申请紧急订货(AOG)。

(2) 因停场时间不足的情况,一般应当在保留后航空器的首次过夜基地完成保留故障的修复,如主基地以外的过夜基地不具备相应的工具设备、器材,则应当在首次返回主基地时完成保留故障的修复,但最迟不得超过 MEL 和 CDL 规定的修复期限。

(3) 航空器在经过定期检修后应当符合如下修复要求:

(a) 除因不具备工具设备、器材原因外,经过 A 检或相当级别定期检修以上的维修工作后,应当完成依据 MEL 保留故障的修复;

(b) 除因不具备工具设备、器材原因外,航空器在经过 C 检或相当级别以上维修工作后,应当完成所有的保留故障的修复;

(c) 航空器在经过 D 检或翻修或相当级别后,应当完成所有的保留故障的修复。

注:此处 A、C、D 检或者相当级别的维修工作参见经局方批准或者认可的航空器型号计划维修要求(SMR)中的维修间隔框架。

7. 保留工作项目管理要求

7.1 基本原则

保留工作项目应当是在按照航空运营人维修方案实施维修的过程中非计划可控制的原因造成的(计划的维修工作项目推迟按

照现行有效的 AC-121-53 中维修方案的偏离申请批准), 并符合如下要求。

(1) 保留工作项目所涉及的系统、设备、零部件的技术性能符合规定要求, 工作正常, 并且符合如下限制:

(a) 涉及到发动机、起落架和飞行操纵系统的维修工作项目不能保留;

(b) 涉及到审定维护要求 (CMR)、适航限制项目 (ALI) 的维修工作项目不能保留;

(c) 涉及到影响飞行机组正常操作或增加其工作负荷的维修工作项目不能保留;

(d) 在保留期限内没有计划的维修工作使得保留工作的完成具备可接近性的工作项目不能保留。

注: MEL 和 CDL 是运行中航空器的放行标准, 不能作为保留工作项目的依据。

(2) 保留工作项目的保留期限不能超过现行有效的 AC-121-53 中维修方案偏离的限制, 并且不能再次保留。

(3) 保留工作项目的应当在具备工具备、器材或工作条件后及时完成, 但最迟不得超过本段(2)规定的保留期限。

(4) 航空运营人应当在维修工程管理手册及相关的工作程序中明确符合本文件要求的保留工作项目的记录和控制要求, 并在实际工作中遵守。

7.2 保留工作项目的记录和控制

航空运营人应当建立保留工作项目单的形式记录和控制保留工作项目,并符合如下要求:

(1)保留工作项目单的格式可由航空运营人自定,但应当至少包括以下内容:

(a)航空器注册登记号;

(b)涉及的计划维修工作名称、周期和维修单位;

(c)自上次完成本段(b)所述计划维修工作后的使用时间;

(d)保留维修工作项目编号和名称/描述;

(e)保留原因的具体说明,如涉及所需工具设备、器材,应说明具体名称、型号/件号;

(f)计划完成日期和地点;

(g)填单人和填写日期;

(h)审核人、批准人和审核、批准日期。

(2)在航空运营人维修基地进行维修时发生保留工作项目应当由维修计划人员填写保留项目单,在运营人维修基地以外进行维修时发生的保留工作项目应当由承修单位提出申请,由维修计划和控制部门填写保留项目单。

(3)维修计划和控制部门应当建立保留工作项目控制清单,并将完成保留工作项目列入维修计划,涉及到工作设备、器材的应当及时送修或采购。

(4)保留工作项目应当经过工程技术部门审核,并由技术部门主管或其授权人员批准,保留工作项目的信息应当及时通报质

量部门。

(5) 质量部门应当在保留工作项目的保留期限到期时进行对其完成情况进行审核。

(6) 保留工作项目单和保留工作项目的完成记录应当同本段(1)(b)所述的计划维修工作记录一同保存。

附件:推荐的 MEL 前言内容

XXX 航空公司

XXX(航空器型别)最低设备清单

前 言

1.一般说明

本最低设备清单依据中国民用航空局批准(或者认可)的 XXX(航空器型别)主最低设备清单制定。

本最低设备清单充分考虑了 XXX 航空公司具体航空器的构型(包括选装设备)、运行条件、维修条件、所飞航路设备和中国民用航空规章的有关要求。

本最低设备清单不意味着可以偏离任何适用的飞行手册、适航指令或者局方的任何其他强制要求。

本最低设备清单的目的是允许航空器带有不工作设备项目在一段时间内运行,直至完成纠正措施。纠正措施将在最早出现的时机予以完成。

本最低设备清单的条件和限制不代表解除由机长判断航空器在某些 MEL 允许不工作的情况是否能安全运行的决定。

本最低设备清单的规定仅适用于航空器开始飞行以前。任何对于在开始飞行以后出现故障或者不工作情况是否继续飞行的决定,必须基于飞行机组的判断和飞行技术。在适用的情况,机长可

以参考和使用 MEL 来继续飞行。

本最低设备清单经局方批准后,在通过相应的操作程序、维修程序或者运行限制能够保持可接受的安全水平的情况下,允许在某些设备项目不工作时签派或者放行航空器进行取酬、调机或者训练飞行,而将其功能转移到其他工作部件或者参考其它仪表或部件提供要求的信息。

注:对于航空器机体或者发动机部件缺失的情况,签派或者放行参考外形缺损清单(CDL)。

2.最低设备清单的内容

本最低设备清单仅包含按照运行规章要求或者对航空器适航性是重要的,但可以在签派或者放行前不工作的设备项目,并且遵守相应的程序和限制。对于没有列入但明显影响航空器适航性的基本设备,如机翼、方向舵、襟翼、发动机、起落架等,对所有飞行情况必须正常工作。

3.签派或者放行规则

机长决定在飞行前纠正允许不工作的设备项目将优先于最低设备清单的规定。对于某次飞行,如机长判断额外的设备项目对安全是重要的,机长可以提出高于本最低设备清单的要求。

本最低设备清单不能考虑到所有的多个部件不工作的情况,因此,在签派或者放行多个 MEL 设备项目不工作之前,应当确认不工作设备项目之间的关联和干扰不会造成安全水平的降低和/或过多加重机组工作负荷。特别说明的是,对于多重缺陷,尤其是

相关系统内的多重缺陷,应当基于当时特定的情况进行良好判断,包括气象和航路的状况。

4. 维修工作

维修部门应当尽一切可能及早排除航空器的技术缺陷,使得航空器从某一维修基地在良好的工作状况下放行。维修部门应当尽早通知机长某一不工作设备项目不能在起飞前排除的信息。

任何时候,当航空器带有不工作设备项目放行时,应当满足如下要求:

(1) 飞行记录本上应当包括不工作设备项目的详细说明,对机组的具体建议,如必要,包括已采取的维修措施的信息。

(2) 如果机组在飞行中可接触,与不工作组件或者部件有关的控制杆和/或指示仪应当清晰地挂牌。

(3) 如果疏忽的操作可能产生危害,这样的设备项目必须按照相应的维修程序实际解除工作。

(4) 相关的操作程序和维修程序包含于(标明具体的手册、章节或者部分)。

5. 修复期限

对于按照最低设备清单推迟维修的不工作设备项目或者部件,应当不得迟于本最低设备清单第2栏“修复期限类别”给定的下述修复期限:

“A”类:没有规定标准的期限,但此类应当按照本最低设备清单第5栏“备注和例外”规定的限制内完成修复工作。当规定了

时间段时,应当以发现次日当地时间 00:01 时开始计算。

“B”类:此类项目应在 3 个连续的日历日(72 小时)内完成修复工作,不包括发现当日。

“C”类:此类项目应在 10 个连续的日历日(240 小时)内完成修复工作,不包括发现当日。

“D”类:此类项目应在 120 个连续的日历日(2880 小时)内完成修复工作,不包括发现当日。

6.调机飞行

如果在飞行中预计使用的所有设备项目都工作,并且可以按照飞行手册中的任何有关章节飞行,调机飞行可以低于本最低设备清单的规定。但此类飞行应当获得局方的批准。

7.定义

(1) “目视气象条件”(VMC):是指大气条件良好,该次飞行可允许使用适合目视飞行的飞行规则。但这样做并不妨碍在仪表飞行规则的指导下飞行。

(2) 日间运行:是指从起飞到落地是在日出前 30 分钟和日落后 30 分钟之间进行的任何飞行。

(3) “-”:在第 3 栏和第 4 栏中指示为变化的数量。

(4) “结冰条件”:是指有可能导致在航空器或发动机上结冰的大气环境。

(5) “不工作”:是指某一系统或者其部件因发生故障已不能完成预定的任务或者不能按照它原来经批准的工作极限或容差范

围持续正常地工作(有些系统已经考虑了容错设计,由计算机监控,并且将故障信息传输到中央计算机,以提供维修信息。这类信息的出现不意味着系统“不工作”)。

(6) “易燃材料”:是指可能点燃并燃烧的材料。

注:此处的定义并不是详尽的清单,航空运营应当在其 MEL 中包括认为需要或者有关的任何定义。