



中国民用航空局飞行标准司

管理文件

编 号：MD-FS-AEG002
颁发日期：2009 年 4 月 17 日

MMEL 建议项目政策指南

中国民航局飞行标准司

管理文件

编号: MD-FS-AEG002
颁发日期: 2009 年 4 月 17 日
批准人: 吴成昌

标题: MMEL 建议项目政策指南

1. 适用和目的:

本文件适用于航空器制造厂家提出 PMMEL 建议项目和 MMEL 建议项目修订时使用, 目的是规范 MMEL 项目的分析、格式和评审标准, 以便于飞行运行评审委员会 (FOEB) 的评审。

2. 相关文件:

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》

3. MMEL 建议项目的分析:

3.1 MMEL 建议项目分析的内容应当源自系统安全分析 (SSA), 具体至少应当包括下述内容:

(1) 系统说明: 应当包括所考虑的系统或设备的说明, 包括其功能和有助于评估建议项目的其他详情, 可应用原理图或者其他系统图来辅助说明。如可能, 机队中的各种构型也应当详细说明 (如飞机上安装数量的不同等)。

(2) 审定基础 (可选项): 此部分可以用于解释型号合格审定的要求, 或者与建议项目没有联系。

(3) 故障影响: 故障对飞机/系统的影响应当明确说明。不工作系统或设备与其他系统可能的交互作用必须考虑。

(4) 航路并发故障的影响: 除评估带有不工作项目运行的潜在后果外, 文件中还应当考虑下一个关键部件的并发故障、不工作项目之间的干扰、对 AFM 程序的影响和飞行机组负荷的增加等因素。

注：a. 在分析航路并发故障时，不考虑下一个关键部件并发故障发生的概率，仅考虑其影响。

b. 采用对比设计分析的情况，应当可提供对比分析说明和对比机型的上述分析数据。

3.2 如果建议放行状态下要求的任何运行程序（O）和/或维修程序（M），应当予以说明。

4. MMEL 建议项目的格式：

MMEL 建议项目一般应当采用本文件附件 1 规定的格式，但在经 FOEB 主席同意时，可以采取申请人认为更适用的其他格式。

5. MMEL 建议项目的维修间隔：

5.1 满足下述情况的项目可以建议 D 类维修间隔：

- (1) 缺少项目不会增加机组工作负荷；
- (2) 机组在正常运行时不依赖这些项目的功能；
- (3) 机组训练及养成的习惯方式和程序不依靠使用这些项目。

5.2 对于超出正常运行要求的部件或系统（如要求一套高度警告系统，但安装了双套系统），可以建议 C 类维修间隔。

5.3 对于正常运行要求的部件或系统，如果可以通过有效的替代方法或程序实现其功能，并且不是型号合格审定要求必须具备的部件或系统，可以建议 B 类维修间隔。

5.4 对于型号合格审定要求必须具备的部件或系统，如果可以通过必要的限制达到规定的安全水平，可以建议 A 类维修间隔。

6. MMEL 建议项目的限制：

6.1 对于完成应急程序要求的仪表、设备、系统或者部件不能列为 MMEL 项目。

6.2 对于 MMEL 中备注栏为“按规章要求”的条款必须包括确保“完成应急程序要求的仪表、设备、系统或者部件不能列为 MMEL 项目”的补充说明。

7. 涉及某些运行的 MMEL 建议项目

7.1 涉及 ETOPS 运行的航空器型号的 MMEL 应当在如下（但不限于）对飞行安全有影响的系统中特别注明：

- （1）电源，包括蓄电池；
- （2）液压；
- （3）气动；
- （4）飞行仪表；
- （5）燃油；
- （6）飞行控制；
- （7）防冰；
- （8）发动机启动和点火；
- （9）动力系统仪表；
- （10）导航和通讯；
- （11）辅助动力装置（APU）；
- （12）空调和增压；
- （13）货舱灭火；
- （14）应急设备；
- （15）其他 ETOPS 运行的必要设备。；

7.2 包含货运构型飞机的 MMEL 建议项目应当清晰标明客舱构型和货舱构型的限制说明。

8. MMEL 建议项目评审具体参考政策

具体详见附件 2。

附件 1: MMEL 建议项目格式

航空器		修订号: 修订日期:		页码
(1) 系统和序号	(2) 修复期限类别			
设备项目	(3) 安装数量			
	(4) 签派或放行所需数量			
	(5) 备注和例外			
(1) 系统说明: (2) 审定基础: (3) 故障影响: (4) 航路并发故障的影响: (5) 运行程序 (O) 和/或维修程序 (M):				

附件 2：MMEL 建议项目评审具体参考政策

说明：1. 各 ATA 章节下的项目序号仅为本文件的检索方便，不代表实际 MMEL 中的序号。
2. 表格中“CI”代表修理期限；“NI”代表安装数量；“ND”代表放行数量。

ATA-22：自动飞行

a. 总体政策：

1. 制造厂家应对失效自动驾驶系统的适用性和限制进行评估，并在建议的 FSB 报告中包含评估结果。由于自动驾驶失效会造成不便，所以应对飞行机组在其他重要系统失效时的训练要求给予重视，以保证机组有足够的训练，在自动驾驶失效时可手动操纵飞机。。
2. 为了给自动驾驶系统制订合适的 MMEL 建议项目，应考虑下述内容：
 - a. 航空器型号/系列的固有稳定性。
 - b. 根据在其他系统失效时的自动驾驶子系统的功用，对自动驾驶子系统的具体功能或模式制定具体的放行要求。
 - c. 其他失效系统的潜在影响，特别是那些会增加飞行机组工作量的影响，例如自动客舱压力控制器失效。
 - d. ETOPS 运行所必要的具体放行政策。
 - e. 某些导航环境下所必要的具体放行政策（如：RVSM、RNP-5、RNP-10 等运行）。

b. 具体政策：

1. 根据上述总体政策，厂家应对具体航空器部件制定适用的限制性条款（包括 M 和/或 O 程序）：
 2. 下述段落中的术语“自动驾驶”指一个系统，该系统用于保持恒定的高度和恒定的方向，并且在可接受的范围内正常工作：
 - (1) 装有 1 个自动驾驶仪的运输类航空器

B		1		0		**
---	--	---	--	---	--	----
 - (2) 装有 2 个或多个自动驾驶仪的运输类航空器

C		-		1		**
B		-		0		**
 - (3) 非运输类航空器

C		-		0		如果运行中不要求使用，那么可以失效。
---	--	---	--	---	--	--------------------
- 其他自动驾驶功能或模式不包含在上述限制中，如果有 MMEL 的建议项目应当单独列出。

自动驾驶仪脱开功能：					
项目		CI	NI	ND	备注和例外
ATA-22	自动驾驶				
1	自动驾驶脱开功能(快速释放控制)	C	2	1	1 个可以失效，但要求： a) 距地面 1,500 英尺以下不使用自动驾驶仪，并且， b) 最低进近标准不要求使用自动驾驶仪。
		B	2	0	如果不需使用自动驾驶，可以失效。

ATA-23: 通讯系统

项目		CI	NI	ND	备注和例外	
ATA-23 通信						
1	旅客广播系统 (PA) - 客机构型	B	1	0	(0) 可以失效, 但要求: a) 已制定并使用备用、正常和应急程序和/或运行限制, 且 b) 乘务员警告系统 (音响和视觉) 工作正常; 注: 可使用任何工作正常的站位。	
		C	1	0	(0) 可以失效, 但要求: a) CCAR 不要求旅客广播系统, 和, b) 已制定并使用备用、正常和应急程序和/或运行限制。 注: 可使用任何工作正常的站位。	
		a) 盥洗室扬声器	C	-	0	(0) 如果已制定并使用备用程序, 可失效。
2	旅客广播系统 (PA)-货机构型 (押运员/搭乘人员广播系统)	C	1	0	已制定并使用备用、正常和应急程序和/或运行限制。	
		D	1	0	如果程序不要求使用, 可以失效。	
		a) 盥洗室扬声器	C	1	0	(0) 如果已制定并使用备用程序, 可以失效。
		D	1	0	如果程序不要求使用, 可以失效。	
3	机组内话系统	C	2	1		
		a) 驾驶舱到客舱, 客舱到驾驶舱功能	B	-	-	(0) 可以失效, 但要求: a) 驾驶舱到客舱, 客舱到驾驶舱的内话功能在至少 50% 的客舱手持话筒上工作正常, 且 b) 已制定并使用受影响乘务员站位间的备用通信程序。 注: 可使用任何工作正常的站位。
		b) 客舱到客舱的功能	B	2	0	(0) 如果已制定并使用受影响乘务员站位间备用通信程序, 可以失效。 注: 可使用任何工作正常的站位。
			B	-	-	(0) 可以失效, 但要求: a) 客舱到客舱的内话功能在至少 50% 的客舱手持话筒上工作正常, 且 b) 已制定并使用受影响乘务员站位间的备用通信程序。 注: 可使用任何工作正常的站位。
		c) 驾驶舱到地面的功能				
		1) 按 121 部运行的大型涡轮喷气式飞机	C	1	0	(0) 驾驶舱到地面/地面到驾驶舱的飞行内话功能可失效, 但要求:

项目			CI	NI	ND	备注和例外
						a) 已制定并使用备用程序, 且 b) 前起落架/前机身的勤务内话插孔工作正常。
			C	1	0	(0) 驾驶舱到地面/地面到驾驶舱的勤务内话功能可失效, 但要求: a) 已制定并使用备用程序, 且 b) 前起落架/前机身的飞行内话插孔工作正常。
			B	-	0	(0) 如果已制定并使用备用程序, 可以失效。
		2) 所有其他航空器/运行	C	-	0	(0) 如果已制定并使用备用程序, 可以失效。
			D	-	0	如果程序不要求使用, 可以失效。
4	手持话筒系统 - 客机构型	a) 驾驶舱	C	-	0	(0) 可以失效, 但要求: a) 驾驶舱到客舱的通讯功能工作正常, 且 b) 已制定并使用备用程序。
			D	-	0	如果程序不要求使用, 可以失效。
		b) 客舱	B	-	-	(0) 可以失效, 但要求: a) 50%的客舱手持话筒工作正常; 且 b) 对于宽体机, 每对舱门出口处的一个手持话筒必须工作正常; 且 c) 已制定并使用受影响乘务员站位间的备用通讯程序。 注 1: 在计算 50%工作正常的手持话筒比例时, 不工作乘务员座椅上的可用手持话筒不计算在内。 注 2: 可使用工作正常手持话筒的任何功能。
5	手持话筒系统 - 货机构型	a) 驾驶舱	C	-	0	如果驾驶舱到押运员/搭乘人员通讯工作正常, 可以失效。
			D	-	0	如果程序不要求使用, 可以失效
		b) 押运员/搭乘人员	D	-	1	
			D	-	0	如果不使用押运员/搭乘人员舱, 则可以不工作。
6	警告系统(音响/视觉) - 客机构型	a) 驾驶舱呼叫视觉警告系统	B	1	0	如果驾驶舱音响警告系统工作正常, 可以失效。 注: 驾驶舱音响警告必须保持工作正常。
		b) 乘务员视觉警告系	B	1	0	(0) 可以失效, 但要求:

项目			CI	NI	ND	备注和例外
		统				a) PA 系统工作正常； b) 如果受影响的视觉警告系统用于盥洗室探测器报警，那么要安装备用的盥洗室烟雾探测器警报（音响或视觉），并应工作正常；且 c) 已制定和使用与乘务员联系的备用程序。 注 1：旅客到乘务员的呼叫系统应认为是便利项目。 注 2：可使用所有工作正常的视觉警告系统。
		c) 乘务员音响警告系统	B	-	0	(0) 在满足下列条件时，可以失效： a) PA 系统工作正常； b) 如果受影响的音响警告系统用于盥洗室探测器报警，那么要安装备用的盥洗室烟雾探测器警报（音响或视觉），并工作正常；且 c) 已制定和使用与乘务员联系的备用程序。 注 1：旅客到乘务员的呼叫系统应认为是便利项目。 注 2：可使用所有工作正常的音响警告系统。
7	警告系统(音响/视觉) - 货机构型	a) 驾驶舱呼叫视觉告警系统	B	1	0	如果驾驶舱音响警告系统工作正常，可以失效。
		b) 驾驶舱呼叫系统	D	1	0	如果不使用押运员/搭乘人员舱，则可失效。
		c) 押运员/搭乘人员视觉告警系统	B	1	0	(0) 可以失效，但要求： a) 押运员/搭乘人员广播系统工作正常，且 b) 已制定和使用备用程序。
			D	1	0	只要不使用押运员/搭乘人员舱，则可以失效。 注：所有可正常操作的视觉告警系统功能都可使用。
		d) 押运员/搭乘人员音响警告系统	B	1	0	(0) 只要满足下列条件可以失效： a) 押运员/搭乘人员广播系统工作正常作，且 b) 已制定和使用备用程序。
			D	-	0	只要不使用押运员/搭乘人员舱，则可以失效。

项目			CI	NI	ND	备注和例外
						注：所有可正常操作的音响告警系统功能都可使用。
8	驾驶舱话音记录器 (CVR) —— 安装了飞行数据记录器 (FDR) 的航空器		A	1	0	可以失效，但要求： a) 飞行数据记录器工作正常，且 b) 在 3 个飞行日历日内修复。
9	驾驶舱话音记录器 (CVR) —— 没有安装飞行数据记录器 (FDR) 的航空器		A	1	0	可以失效，但要求在 3 个飞行日内修复。
10	驾驶舱话音记录器 (CVR) —— 航空承运人或商业运营人合格证持有人之外的运营人		A	1	0	如果按照有关 CCAR 进行维修，可以失效。
11	吊架话筒——安装了飞行数据记录器 (FDR) 的航空器	1) 按照 CCAR 的要求装备了驾驶舱话音记录器并记录吊杆话筒通话	A	—	0	可以失效，但要求： a) 飞行数据记录器 (FDR) 工作正常，且 b) 在 3 个飞行日内修复。
		2) 没有装备驾驶舱话音记录器记录吊架话筒通话	D	—	0	任何超出 CCAR 限定要求的可以失效。
12	吊架话筒/耳机——没有安装飞行数据记录器 (FDR) 的航空器	1) 按照 CCAR 的要求装备了驾驶舱话音记录器并记录吊杆话筒通话	A	—	0	可以失效，但要求在 3 个飞行日内修复。
		2) 没有装备驾驶舱话音记录器记录吊架话筒通话	D	—	0	任何超出 CCAR 限定要求的可以失效。
13	通讯系统 (VHF 和 UHF)		D	—	—	任何超出 CCAR 要求的可以失效，如果不是由应急 AC 汇流条、应急 DC 汇流条、电瓶汇流条、热电瓶汇流条、DC 转换汇流条供电，并且不用于应急程序。
		a) VHF 通讯控制面板 - 频率转换灯	C	—	0	
		b) VHF 通讯控制面板 - 频率转换电门	C	—	0	
		c) VHF 通讯控制面板 - 频率转换开关	C	—	2	
		d) VHF 通讯控制面板 - 频率指示	C	—	2	
14	应急定位装置 (ELT)	救生型	D	—	—	任何超过 CCAR 要求的可以失效或缺失
		固定型	A	—	0	可以失效或缺失，但要求在 90 个日

项目			CI	NI	ND	备注和例外
						历日内修复。
			D	-	-	任何超过 CCAR 要求的可以失效或缺失。
15	选择呼叫系统 (SELCAL)		C	-	0	(0) 可以失效, 但要求制定和使用备用程序。
			D	-	0	如果程序不要求使用, 可以失效
		1) 通道	C	-	0	(0) 可以失效, 但要求制定和使用备用程序。
			D	-	0	如果程序不要求使用, 可以失效。
16	高频 (HF) 通讯系统		D	-	-	任何超过 CCAR 要求的可以失效。
			C	-	1	(0) 当执行要求 2 个远程通讯系统的运行时可以失效, 但要求: a) 卫星通讯音频或数据链工作正常; b) 已制定和使用备用程序; c) 卫星通讯可覆盖预期的飞行航路, 且 d) 如果使用卫星通讯音频时没有国际海事卫星组织代码, 则要求事先与空管部门协调; 注: 如果没有相关空管部门授权, 卫星通讯仅用于 HF 通讯的备用设备。

ATA-24: 电源系统**双发飞机:**

在可能的情况下, 双发飞机的 MMEL 应当编制为在飞行中任何一个电源系统失效后, 仍然有足够的仪表和设备能够正常工作, 以提供导航、通讯、飞机操纵和监控功能。这些系统必须能在最不利的的环境条件下保持正常工作, 除非在 MMEL 中另有许可, 否则, 其持续工作时间只受飞机航程的限制。为此, 电瓶供电不能被视为一个电源。

四发飞机:

飞机制造厂家通过对电源负载分析后将一个发电机的修理间隔定为“C”类时, 在发生二次(或者后续)故障的情况下, 应满足所有正常电气负载包括临时负载(新部件或系统的启动负载)的需求。另外, 两个发电机失效时飞机不能放行, 因此对于带有一个发电机失效的四发飞机的运行, 如果第二个发电机又失效, 则必须在飞机着陆的机场完成修理。

APU发电机失效:

可以允许 APU 发电机带故障放行, 但是要考虑发电机失效类型, 由发电机的失效类型来确定是否将发电机拆下。

超过 120 分钟的 ETOPS 运行:

1) 一般不允许在发动机驱动的发电机失效的情况下放行, 但可以根据以下条件对这个要求重新进行评估:

a) 收集到的使用数据证明 APU 运转可靠, 与备用发电机一起可以保持 10 个小时以上的持续飞行, 能为其他系统如自动驾驶、雷达、增压泵、机翼防冰、风挡加温和副驾驶的仪表板提供电源。

或

b) 每台发动机增加另外一台全性能的发动机驱动发电机。

2) 一般不允许在 APU 驱动发电机失效的情况下签派放行, 但可以根据以下条件对这个要求重新进行评估:

a) 备用发电机能为其他系统如自动驾驶、雷达、增压泵、机翼防冰、风挡加温和副驾驶的仪表板提供电源。

或

b) 每台发动机增加另外一台全性能(capability)的发动机驱动发电机。

3) 备用发电机的修理时间间隔为“A”类, 允许三个飞行日不工作。如果没有备用发电机, APU 必须能够连续运转超过 120 分钟。如果每台发动机增加另外一台全性能发动机驱动的发电机可以对这个要求重新进行评估。

ATA-25: 设备/设施

项目		CI	NI	ND	备注和例外
ATA-25	设备/设施				
1	扩音器	D	-	-	任何超出 CCAR 要求以外的设备可以不工作或缺失, 但要求: a) 不工作的扩音器从客舱取走, 并且; b) 需保持要求的分布位置。

2	观察员座椅	(1)主观察员座椅（包括相关设备）	A	-	-	可以不工作，但要求： a) 客舱中的一个可用座椅供局方监察员使用，并且 b) 在两个飞行日内修复。
			A	-	-	可以不工作，但要求： a) 第二观察员座椅可供局方监察员使用，并且 b) 在两个飞行日内修复。
			A	-	-	可以不工作，但要求： a) 最低安全设备（安全带和氧气）可用，并且 b) 对于局方监察员执行任务是可接受的，并且 c) 在两个飞行日内修复。 注 1：这些要求的目的是，当最低安全设备（氧气和安全带）可用时，这些座椅提供给局方监察员使用并处于监察员接受的状态。 注 2：对于其他被授权的人员使用观察员座椅时，由机长来决定被占用的观察员座椅的最低安全设备是否可用。
		(2)额外的观察员座椅（包括相关设备）	D	-	0	注：对于其他被授权的人员使用观察员座椅时，由机长来决定被占用的观察员座椅的最低安全设备是否可用。
		(3)CCAR 不要求的观察员座椅（包括相关设备）	D	-	0	注：对于其他被授权的人员使用观察员座椅时，由机长来决定被占用的观察员座椅的最低安全设备是否可用。
3	应急医疗设备	自动体外除颤器 (AED) 和 / 或相关设备	A	-	0	(O) 可以不完整、缺失或不工作，但要求： a) AED 重新封好并能识别，不能与可用设备混淆。 b) 在三个飞行循环内修好或更换。
			D	-	-	任何超出 CCAR 要求之外的设备可以不完整、缺失或不工作。
		应急医疗箱（EMK）和 / 或相关设备	A	-	0	(O) 可以不完整、缺失或不工作，但要求： a) 要重新封好并能识别，不能与可用设备混淆， b) 在三个飞行循环内修好或更换。

			D	-	-	任何超出 CCAR 要求之外的设备可以不完整、缺失或不工作。
		急救包 (FAK) 和 / 或相关设备	A	-	-	(O) 如果 CCAR 要求一个以上, 则只能有一个急救包可以不完整、缺失或是不可用, 但要求: a) 急救包 (F A K) 要重新封好并能识别, 不能与可用设备混淆。 b) 在三个飞行循环内修好或更换。
			D	-	-	任何超出 CCAR 要求之外的设备可以不完整、缺失或不工作。
4	“坐好并系好安全带”指示和标牌		C	-	-	一个或多个指示或标牌可以不清晰或缺失, 但每个坐人的座位要有一个可见的标牌和清晰的指示。
5	旅客座椅		D	-	-	可以不工作, 但要求: a) 座位不妨碍紧急出口, b) 座位不妨碍旅客到客舱内的主通道, 并且 注 1: 如果座椅的安全带不可用, 则这个座椅视为不可用。 注 2: 旅客座椅失效不影响所需乘务员的数量。 注 3: 受影响的座椅可能包括其后边和 / 或紧临外边的座椅。
		1) 靠背机构	D	-	-	(M) 可以不工作, 但使用时要使座椅靠背固定在完全直立位。
			C	-	-	(M) 可以不工作, 但使用时座椅靠背应可移动到完全立直位。
		2) 座椅下行李阻拦杆	C	-	-	(O) 可以失效, 但要求: a) 座椅下面不放置行李, b) 相应的座椅贴上“此座位下不要放置行李”的标签, 并且 c) 建立程序以使乘务员注意到失效的行李阻拦杆。
		3) 座椅扶手	C	-	-	可以失效或缺失, 但要求使用时: a) 座椅扶手不妨碍应急出口。 b) 座椅扶手不妨碍旅客到客舱主通道, 并且 c) 对于带有倚靠机构的扶手, 座椅要固定在立直位置。
6	乘务员座椅组件 (单座或双座)	1) 要求的乘务员座椅	B	-	-	(M) (O) 单座座椅或组件 (双座) 可以失效, 但要求: a) 受影响的座椅不能使用,

						b) 乘务员座椅失效时,由最靠近它的另一个乘务员座椅或旅客座椅来代替,以便最有效的进行工作。 c) 建立并使用备用程序,在机组手册中发布, d) 折叠式座椅自动收起或固定在收回位,并且 e) 被指定为乘务员使用的旅客座椅,要贴上“乘务员专用”的标签。 注 1: 如果自动折叠式的座椅不能自动折叠收回,则视为失效。 注 2: 如果座椅的限制功能失效或缺失,则此座椅被视为失效。 注 3: 当对单独座椅进行操作并发现失效时,要考虑失效座椅及受影响座椅的位置,确保其与出口的位置和分布符合 CCAR 的要求。 注 4: 如果双座座椅中的一个座椅失效,并且乘务员使用相邻的座椅,必须保证相邻的座椅工作正常。
		2) 额外的乘务员座椅	C	-	-	(M) 可以不工作,但要求: a) 不使用受影响的座椅或组件,并且 b) 折叠式座椅自动收回或被固定在收回位。 注 1: 自动折叠座椅如果不能自动地收到收回位,则视为失效。 注 2: 如果座椅的限制功能不工作或缺失,则此座椅视为失效。
		3) 全货构型	D	-	-	可以不工作,但不使用受影响的座椅或座椅组件。
7	厕所门外部烟灰缸	1) 安装一个以上厕所门外部烟灰缸的飞机	A	-	-	可以缺失一个,但 10 个日历日内更换。
		2) 只安装一个厕所门外部烟灰缸的飞机	A	1	0	可以缺失,但 3 个日历日内更换。
8	厨房垃圾箱接近门/板		C	-	-	(M) (O) 可以失效,但要求: a) 垃圾箱是空的并且接近门/板被固定好,以防止污水或污物进入舱区, b) 建立程序以确保垃圾箱能收集整

						个飞行其间产生的厨房垃圾。
9	货舱限制系统		C	-	-	(M) 可以失效或缺失，但要求经批准的文件中有货舱装载限制。例如可参考货舱装载手册、货舱操作手册或载重平衡手册。
			C	-	-	可以失效或缺失，但要求货舱空载。
10	头顶行李箱/客舱和厨房储物柜		C	-	-	(M) 可以失效，但要求： a) 建立程序以确保行李箱/储物柜被固定在关闭位。 b) 相关的行李箱或储物柜要贴上明显的“不能使用”标牌， c) 任何存放在受影响的行李箱或储物柜里的应急设备，被视为失效，并且 d) 受影响的行李箱或储物柜不能存放除了被永久固定在其内的任何物品。 注： 如果头顶行李箱没有隔离板，则整个行李箱被视为一个舱室。
			C	-	-	(M) (O) 可以失效，但要求： a) 拆除受影响的门， b) 相关的行李箱或储物柜不能存放除被永久固定在其内的任何物品， c) 相关的行李箱或储物柜要贴上明显的“不能使用”标签， d) 建立程序以提醒机组和旅客此行李箱或储物柜不能使用，并且 e) 提示旅客相关的行李箱或储物柜不能使用。 注 1：如果头顶行李箱没有隔离板，则整个行李箱被视为一个舱室。 注 2：任何存放在内（永久固定）的应急设备可以使用。
	储物柜锁	D	-	0	(M) 可以失效在开锁位，但要用其它方法将门固定好。	
11	旅客便利项目			-	0	在此 MMEL 中所说的旅客便利项目，是那些与旅客方便、舒适、或是娱乐有关的项目，例如但不限于：厨房设施、电影放映设备、烟灰缸、音响设备、头顶阅读灯。此文件其他地方提到项目的在这里不包括。

					注：厕所门外部烟灰缸不属于旅客便利项目。
12	非重要设备和装饰 (NEF)		-	0	可以失效、损坏或是缺失，但需要按照运营人的 NEF 延期程序办理延期。 NEF 程序、步骤和操作提纲写在运营人（插入名字）手册中。(M) 和 (O) 程序如需要机组必须可得到，并纳入运营人适当的手册中。 注：厕所外部烟灰缸不被视为 NEF 项目。

ATA-26：防火系统

项目		CI	NI	ND	备注和例外
ATA-26	防火系统				
1	厕所灭火系统	C	-	-	对于每一个厕所，灭火系统可以不工作，但要求厕所的烟雾探测系统工作正常。
		C	-	-	(M) (O) 对于每一个厕所，灭火系统可以不工作，但要求： a) 厕所垃圾箱是空的， b) 相关的厕所门锁在关闭位，并贴好“不能使用-禁止入内”的标签，并且， c) 厕所只能供机组人员使用。 注 1：上述条件并不限制机组人员使用或检查厕所。 注 2：对于全货飞机，不要求厕所灭火系统。
2	厕所烟雾探测系统	C	-	-	(M) (O) 对于每一个厕所，烟雾探测系统可以不工作，但要求： a) 厕所垃圾箱是空的， b) 相应的厕所门被锁在关闭位，并且贴好“不能使用-禁止入内”的标签，并且 c) 厕所只能供机组人员使用。 注 1：上述条件并不限制机组人员使用或检查厕所。 注 2：对于全货飞机，不要求厕所烟雾探测系统。

3	手提灭火瓶	D	-	-	任何超出 CCAR 要求的可以失效或缺失，但要求： a) 失效的灭火瓶要贴好失效标签，从安装的位置拆下拿走，以使其不与功能完好的灭火瓶混淆。 b) 保持所要求的分布。
4	货舱烟雾探测和灭火系统	C	-	0	可以不工作，但相应的货舱要保持空载。 注：不排除装有空的集装箱、集装板，压舱物等等。 注：E 级货舱只要求安装烟雾或火警探测系统（无灭火）

超过 120 分钟的 ETOPS

不允许在发动机火警探测系统和发动机过热检测系统失效时放行飞机。

如果运行要求 APU 在飞行中处于可用状态，不允许在 APU 火警探测系统失效时签派放行。

由于系统设计改进或系统可靠性改善，可以对上述要求重新进行评估。

ATA-27：飞行操纵系统**起飞警告系统**

不能带有不工作的起飞警告系统放行。

ATA-28：燃油系统**超过 120 分钟的 ETOPS**

不允许主油箱内的燃油泵失效。

如果发动机在所有飞行条件下（外界温度、颠簸等）长时间具有良好的抽油能力，可以对这个要求重新进行评估。

ATA-30：防冰和排雨系统**空速管加温指示系统**

当审定或运行规章要求安装空速管加温指示系统时，修理时间间隔应该为 B 类且无其他要求，只要所有空速管加温系统的其他元件工作正常并且飞机不在已知或预报的结冰条件下运行。

当审定或运行规章不要求空速管加温指示系统的时候，修理时间间隔为 C 类。

液体或糊状螺旋桨除冰装置

参见 ATA61

超过 120 分钟的 ETOPS

那些限制飞机在已知或预报有结冰条件下运行的项目不允许失效。例如机翼防冰活门、总压-静压探头加温系统、空速管加温指示系统、温度探头加温、PT2/TT 探头加温系统和驾驶舱窗加温系统。

可以根据以下条件对这个要求重新进行评估：

- 1) 飞机的性能充分显示它能够在预报的结冰条件下, 在中高度 (FL 150 到 FL 240) 和跨水或边远地区的航路飞行。
- 2) 确定冰的聚集不会对飞机的运行安全产生严重影响。

ATA-31: 指示/记录系统**基本的飞行仪表**

CCAR 要求的基本飞行仪表必须安装, 并且可用。

对于将电子显示作为主显示方式的基本飞行仪表, FOEB 不能放行。除非作为主显示方式取证, 否则不考虑替代位置或替代方式显示 (紧凑模式) 或备用仪表。

注 1: 其他指示器 (例如飞行指引仪、航道偏离指示器等) 可能在多功能显示中与主飞行显示 (basic-T) 混在一起, 应与主飞行显示分开考虑, 不必受此文件的制约。

注 2: 如果这些规章要求两个飞行员, 并且要求每个飞行员均可使用基本仪表, 则要求基本仪表工作正常。

注 3: 对于 9 座或少于 9 座的飞机, 除非规定两个机组人员, 否则此政策文件不要求第二套基本仪表工作。

飞行数据记录器 (FDR)

如下已为 FDR 建立了单独的政策文件, 因此带有一个不工作的记录器飞行是最低要求。FDR 系统的修理间隔继续被定为 A, 并且要在三个飞行日内修复。

这个政策文件的目的是确保飞机只能带有一个失效的 FDR 飞到指定机场。运营人应在各自 MEL 中指明具备 FDR 修理能力的机场。这些机场可不同于一般的维修厂。

如果在指定机场, 当飞机被推出但尚未起飞其间发生 FDR 失效, 则允许飞机继续起飞并飞行到下一个指定的机场。

如果进行修理但未成功, 飞机可以放行, 继续执行到下一个指定机场的一个或多个航班。如果修理但未成功, 则在下一个指定机场必须完成修理工作。

对于改装过组合式飞行记录器 (CVFDR) 的飞机, 由于组合式飞行记录器代替了单独的舱音记录器 (CVR) 并且增加了 FDR 功能余度, 所以任何一个数字式飞行记录器 (DFDR) 或组合式飞行记录器的 FDR 功能失效, 不必在指定机场停下来修理, 并且维修间隔可以延迟到 C。只有当所有记录丢失、双 FDR 失效、或数字飞行数据获得组件失效时, 使用 A 间隔放行。

项目		CI	NI	ND	备注和例外
ATA-31	指示/记录系统				
1	飞行数据记录器 (FDR) 系统	C	-	-	任何 CCAR 要求之外的可以失效。
		A	-	0	可以失效, 但要求: a) 驾驶舱话音记录器 (CVR) 工作正常, b) 飞机不是从列在运营人 MEL 中的指定机场放行的, 除非: 1. FDR 在飞机被推出但尚未起飞期间失效, 或 2. 对 FDR 进行修理但未成功。 c) 如果进行修理但未成功, 飞机可以放行, 继续执行到下一个指定

项目			CI	NI	ND	备注和例外
						机场的一个或多个航班。并且在下一个指定机场必须完成修理工作，否则不能放行，并且 d) 在三个飞行日内修复。
		CCAR 要求 FDR 记录参数	A	-	-	可以失效，但要求： a) 驾驶舱话音记录器（CVR）工作正常，并且 b) 在 20 个日历日内修复。
		CCAR 不要求 FDR 记录参数	A	-	-	可以失效，但要求在下一个大修结束之前修复。
2	飞行记录器（FDR）系统（航空承运人或商业运营人合格证持有人之外的运营人）		C	-	1	任何超出 CCAR 要求的可以失效。
			A	-	0	可以失效，但要求按照相应的 CCAR 要求进行修理。

ATA-32：起落架系统**停留刹车**

按第 25 部审定的航空器的停留刹车失效时不能放行飞机。

根据所提交的合理建议，可以对 23 部的飞机放行。但应考虑 23 部飞机的使用经验、相关事件或事故，以及执行航班的是两个飞行员还是单个飞行员。

方向舵脚蹬转弯失效

应考虑如下情况：

1. 修理间隔 A 或 B 的确定是根据飞机设计和当方向舵脚蹬转弯失效时对运行的影响。
2. 道面（跑道、滑行道）有污物时的限制（例如：如果跑道或滑行道的表面潮湿、光滑、有冰等等）
3. 在某些科目上的特殊模拟机训练和 / 或飞行手册（操作手册）指南，例如：正常滑行 / 着陆 / 起飞技能、机长和副驾驶之间控制的转换、非正常程序例如中断起飞、发动机停车着陆、低能见度滑程序（SMGCS）、飞行标准委员会（FSB）评估等等。
4. 近进 / 着陆类型的限制（例如：不能 II 类或 III 类进近 / 着陆、不能自动着陆等）。
5. 最大风速或侧风的限制（也要考虑风速和跑道表面有污物的混合影响）。
6. 需要飞行员在整个起飞过程中把住手轮。
7. 制定一个最小的速度，用于飞机着陆滑行和飞行员用手轮控制之间的转换。

防滞失效

可以继续允许放行，但在 AFM 和 AFM 补充文件中已包含可接受的和有效的数据资料，或者原设备厂家、飞机改装厂已制定数据资料，或者运营人已经对飞机在湿滑跑道上的加速停止能力进行了分析并得到了数据。以上数据资料必须提交给 FOEB，证明符合放行要求，以使 FOEB 能够接受前期所提交的放行申请。

虽然分析证明防滞功能失效时可以放行，但是这种放行只限于在有沟槽的、具有渗透性、粗糙表面的跑道运行。在这些情况之下，必须要求反推工作正常，并且运营人的 MEL 必须参考确切的资料，这些资料源是后续操作资料的基础，如 FCOM (AOM) 或快速检查单。工程资料必须标明报告的

名称、编号和日期。

性能数据用于使用反推时计算飞机的停止性能，应当只考虑一台发动机失效、反推的影响，例如：对可控性和机组程序的影响。当考虑反推加速停止方面的应用时，对于使用反推的限制，应考虑将反推的可用度假设在一定范围内，如使用反推时在时间 / 速度方面的限制。

或者可以主观认为，反推的可用范围只在计算反推性能的 50 %—70 %之内，这样有利于得到各运营者的认同。

在所有局方批准的飞机训练课程中，运营人的训练大纲要包括防滞失效刹车程序和操作，即要考虑飞机在防滞失效时的运营。

下面具体 MMEL 项目的举例说明：

项目		CI	NI	ND	备注和例外
ATA-32	起落架系统				
1	防滞系统(包括信号指示灯)	干燥的跑道			(0) 可以失效，但要求按照 AFM 的性能数据操作。
		湿跑道(没有积水、没有雪、没有冰)			(0) 可以失效，但要求： a) 限于使用 PFCO 或带沟槽的跑道， b) 反推工作正常， c) 有从湿跑道加速停止功能分析得出的可接受的性能数据并被使用， d) 离港和进港的侧风组件的预报是 15 海里或更低， e) 运营人的 MEL，要参考可接受的性能数据报告（根据报告的名称、编号、修订号和可接受的数据） f) 性能数据报告假设反推工作是在 60 海里时停止，并且 g) 湿跑道上的操作要按照 AFM 中有效的着陆性能数据

ATA-33: 灯光系统

项目		CI	NI	ND	备注和例外
ATA-33	灯光系统				
1	大翼照明灯 / 防冰灯	C	-	0	对于从驾驶舱或从其他机身占位无法查看机翼表明结冰情况的喷气飞机，如果地面除冰时不需要，则大翼照明灯可以失效
2	驾驶舱和仪表照明系统	C	-	-	单独的灯光可以失效但要求剩余的灯光： a) 为仪表、控制和其它设备提供足够清晰的照明，并且， b) 适当的光线照射角度，以保护飞行员的眼睛，并且

项目		CI	NI	ND	备注和例外
					c) 灯光的布局和强弱可以被飞行员接受。
3	白色位置灯和闪光灯				允许使用大翼和尾部闪光灯来代替各自的大翼和尾部位位置灯。 注 1: 在夜间, 闪光灯不能代替红色和 / 或绿色翼尖位置灯。 注 2: 除非确认飞机的尾部位位置灯和闪光灯很靠近, 否则, 不允许使用尾部闪光灯来代替尾部位位置灯。 注 3: 还应考虑的因素是, 闪光灯在地面运行时某些情况下不亮, 在空中或地面不能确定飞机的方位。

ATA-34: 导航系统**音频和视频空速警告 (PL002)**

批准构型缺损清单 (缺失备用的机体和发动机部件的飞行) 的指南规定, 清单不能包括需要减少 VMO/MMO 的项目, 除非空速限制表和马赫数警告系统已编有高度/速度计划, 并在 CDL 的相应部分做出规定。这些要求不适用于对空速限制有要求的 MEL 项目。当对有空速限制的部件进行 MEL 授权放行时, 限制条件要在 MEL 说明。此外, 失效的项目 (组件) 需做好标牌。本程序为了使飞机保持在可接受的安全水平所考虑。

项目		CI	NI	ND	备注和例外
ATA-34	导航系统				
1	测距仪 (DME) 系统	D	-	-	超出 CCAR 要求的可以不工作。
2	非稳定磁罗盘	B	1	0	(0) 可以不工作, 但要求任何组合的三个陀螺或 INS (IRU) 稳定罗盘系统工作正常。
		B	1	0	(0) 可以不工作, 但要求: a) 两个陀螺或 INS (IRU) 稳定罗盘系统的组合工作正常, 且 b) 飞机用双自主导航运行并且在飞行航路上由 ATC 雷达引导。
		B	1	0	(0) 在磁性不可靠的区域内飞行时可以完全不工作, 但要求至少安装了两个稳定方位陀螺仪, 工作正常并且与经批准的自由陀螺导航技术结合使用。
3	交通警告和防撞系统 (TCAS I)	B	-	0	(M) 可以失效, 但要求: a) 系统解除工作并固定, 并且 b) 航路和近进程序不需要使用此系统。

			C	-	0	(M)可以失效，但要求： a)CCAR 不要求， b)系统解除工作并固定，并且 c) 航路和近进程序不需要使用此系统。
4	交通和防撞系统（TCAS II）		B	-	0	(M) 可以失效，但要求： a) 系统解除工作并固定，并且 b)航路和近进程序不需要使用此系统。
			C	-	0	(M)可以失效，但要求： a)CCAR 不要求， b)系统解除工作并固定，并且 c)航路和近进程序不需要使用此系统。
		1)交通预警（TA）和决断提示（RA）组合的双显示系统	C	2	1	在非操纵飞机的飞行员一侧可以不工作，但要求： a)TA 和 RA 的图形显示在操纵飞机的飞行员一侧工作，并且 b)TA 和 RA 的声音功能在操纵飞机的飞行员一侧工作。
		2)决断提示（RA）显示系统	C	2	1	在非操纵飞机的飞行员一侧可以不工作。
			C	-	0	(O)可以失效，但要求： a)交通警告（TA）图形显示和音频功能工作正常。 b)机组仅选择 TA 方式，并且 c) 航路或近进程序不需要使用此系统。
		3)交通预警系统	C	-	0	(O)可以不工作，但要求： a)RA 图形显示和音频功能工作正常，并且 b) 航路或近进程序不需要使用此系统。
		4) 音频功能	B	1	0	可以不工作，但要求航路或进近程序不需要使用 TCAS 系统。
		5)空域选择功能	C	-	0	
		5 高度警告系统	A	-	0	(O) 可以失效，但要求： a) 自动驾驶的高度保持功能工作正常。 b) 航路上不需要使用， c) 在三个飞行日内修复。
C	-		0	如果 CCAR 不要求，则可以失效。		

地形提示和警告系统 (TAWS)

以下给出 GPWS 和 TAWS 的标准的 MMEL 格式。对于具体设备,TAWS 的名称应当反映其制造厂家(例如 Collins 公司的增强型 GPWS)。

应考虑将次级部件(电门、灯等)列入 MMEL(或在系统办理了故障保留的情况下按运营人的 MEL 放行)。

应确认备用程序适用于风切变模式和 TAWS 功能失效情况下放行。备用程序和航前准备应包括并强调:

1. 使用已制定的程序来评估和最大程度地减小起飞/离港和近进/着陆时遭遇风切变的可能性。
2. 使用制定的程序(风切变逃离/恢复机动)来最大程度地减小起飞/离港和近进/着陆过程中意外遭遇风切变的影响。

要求的 A 类 TAWS 设备						
项目			CI	NI	ND	备注和例外
ATA-34	导航系统					
1	GPWS		A	1	0	(0) 可以失效，但要求： a) 建立并使用备用程序，并且 b) 两个飞行日内修复。
		a) 方式 1-4	A	4	0	(0) 可以失效，但要求： a) 建立并使用备用程序，并且 b) 两个飞行日内修复。
		b) 测试方式	A	1	0	可以失效，但要求： a) GPWS 被确定不工作，并且 b) 两个飞行日内修复。
		c) 下滑道偏差 (方式 5)	C	—	1	
			B	—	0	
		d) 咨询呼出	B	—	0	(0) 可以失效，但要求建立并使用备用程序。
			C	—	0	(0) 可以失效，但要求： a) CCAR 不要求咨询呼出方式，并且 b) 建立并使用备用程序。
		e) 风切变方式（反应式）	B	1	0	(0) 可以失效，但要求建立并使用备用程序。 注：运营人的备用程序应包括评估风切变避开和恢复程序。
			C	1	0	(0) 可以失效，但需要： a) 建立并使用备用程序，并且 b) 风切变探测和避开系统（预测式）工作正常。
2	前方地形避让（FLTA）和过早下降警戒（PDA）功能		B	1	0	(0) 可以失效，但要求建立并使用备用程序。

3	地形显示	C	-	1	
		B	-	0	
4	跑道提示和咨询系统 (RAAS)	C	1	0	

要求的 B 类 TAWS 设备						
项目			CI	NI	ND	备注和例外
ATA-34	导航系统					
1	GPWS		A	1	0	(0) 可以失效, 但要求: a) 建立并使用备用程序, 并且 b) 在两个飞行日内进行修理。
		a) 方式 1 & 3	A	2	0	(0) 可以失效, 但需要: a) 建立并使用备用程序, 并且 b) 在两个飞行日内进行修理
		b) 测试方式	A	1	0	可以失效, 但要求: a) GPWS 被认为失效, 并且 b) 在两个飞行日内进行修理
		c) 方式 2, 4 & 5	C	3	0	
		d) 咨询呼出	B	-	0	(0) 可以失效, 但需要: a) 建立并使用备用程序, 并且
			C	-	0	(0) 可以不工作, 但要求: a) CCAR 不要求咨询呼出, 并且 b) 建立并使用备用程序
		e) 风切变模式 (反应式)	C	1	0	(0) 可以失效, 但要求建立并使用备用程序。
2	前方地形避让 (FLTA) 和过早下降警戒 (PDA) 功能		B	1	0	
3	地形显示		C	-	0	
4	跑道提示和咨询系统 (RAAS)		C	1	0	

风切变警告和飞行指引系统 (RWS): 风切变探测和避开系统 (PWS)

如果风切变警告和飞行指引系统 (反应式) 是 GPWS (风切变模式) 的一个功能, 则参考 GPWS 的相关政策。

要确保备用程序应全面并适用于风切变系统失效放行。备用程序和航前准备应包括和强调以下内容:

1. 使用建立的程序来评估并最大程度减小在起飞/离港和进近/着陆过程中遭遇风切变的可能性。
2. 使用建立的程序 (风切变逃离/恢复机动) 来最大程度减小在起飞/离港和进近/着陆过程中意外遭遇风切变的影响。

下列内容是风切变反应式和/或预测式系统的标准限制条件:

项目			CI	NI	ND	备注和例外
ATA-34	导航系统					

1	风切变警告和飞行指引系统（反应式）		B	-	0	(0) 可以失效, 但要求建立并使用备用程序。 注: 运营人的备用程序应包括评估风切变避开和恢复程序。
			C	-	0	(0) 可以失效, 但要求: a) 建立并使用备用程序, 并且 b) 风切变探测和避开系统(预测式)工作正常。
2	风切变探测和避开系统（预测式）		B	-	0	(0) 可以失效, 但要求建立和使用备用程序。 注: 运营人的备用程序应包括评估风切变避开和恢复程序。
			C	-	0	(0) 可以失效, 但要求: a) 建立并使用备用程序, 并且 b) 风切变警告和指引系统（反应式）工作正常。
3	风切变警告和飞行指引系统（反应式）-CCAR 没要求安装		C	-	0	(0) 可以失效, 但要求建立和使用备用程序。
4	风切变探测和避开系统（预测式）-CCAR 没要求安装		C	-	0	(0) 可以失效, 但要求建立和使用备用程序。
5	ATC 应答机和自动高度报告系统		B	-	0	可以失效, 但要求: a) 运行不要求使用; b) 飞行前已获得计划航路所飞越管制区的 ATC 的批准。
			D	-	1	任何超出 CCAR 要求的可以失效。
		1) CCAR 不要求的飞机基本型和增强型下行参数报告	A	-	0	可以失效, 但要求: a) 运行不要求使用, 并且 b) 在下次大修完成之前修复。
		2) ADS-B 震荡发射器	A	-	0	可以失效, 但要求: a) 运行不要求使用, 并且 b) 在下次大修完成之前修复。
6	导航管理系统	导航数据库	C	-	-	(0) 数据库可以过期, 但要求: a) 放行前, 以当前航空图来确认导航定位点; b) 建立并使用程序来确认助航设备的状态和适用性符合原拟定的飞行航路, 且 c) 确认可正确调谐和识别近进导航无线电台。
7	广播式自动相关监视 (ADS-B) 系统		D	-	0	如果 CCAR 没要求, 可失效 注: 如果 ADS-B 安装用于替代 CCAR 要求的设备, 运营人 MEL 中的修理

						间隔应与 CCAR 所要求的修理间隔相同。
		1) 链接和显示处理器组件 (LDPU)	D	-	0	注：可以使用其他飞机驾驶舱交通信息 (CDTI) 显示的数据。
		2) 驾驶舱显示和交通信息 (CDTI)	D	-	0	注：ADS-B 数据传输可以连续。
		3) CDTI 控制面板	D	-	0	可以失效，但要求： a) 可设定航班 ID，并且 b) 屏幕显示能被飞行员接受。
		4) 数据链接发送器	D	-	0	
		5) 数据链接接收器	D	-	0	
8	电子飞行仪表系统 (EFIS)	1) 导航显示 (ND) 综合显示组件 (IDU)	A	1	0	可以失效，但需要： a) IDU 作为主飞行显示 (PFD) 时，工作正常； b) 现有的导航设备适合飞行的航路，并且 c) 飞行导航使用纸版航路图和程序，并且 d) 在 1 个飞行日内修复。
			B	1	0	可以失效，但要求： a) 在飞行员的主视野内，能观察到功能完备的基本飞行仪表（姿态、空速、高度、方向）信息，并且 b) 进行日间 VFR 飞行。
		2) 主飞行显示 (PDF) 综合显示组件 (IDU)	A	1	0	可以失效，但要求： a) IDU 作为导航显示 (ND) 时，工作正常，并能执行 PFD 和 ND 功能；且 b) 在一个飞行日内修复。
			B	1	0	可以失效，但要求： a) 在飞行员的主视野内，能观察到功能完备的基本飞行仪表（姿态、空速、高度、方向）信息，并且 b) 进行日间 VFR 飞行。

		3)姿态、方向、基准系统(AHRS)	A	2	1	(M)可以失效,但要求: a) 剩下的AHRS工作完好; b) 在飞行员的主视野内,能观察到功能完备的基本飞行仪表(姿态、空速、高度、方向)信息; c)现有的导航设备适合所飞行的航路并可有效使用,且 d) 在一个飞行日内修复。
			B	2	-	一个或两个都可以失效,但要求: a) 在飞行员的主视野内,能观察到功能完备的基本飞行仪表(姿态、空速、高度、方向)信息; b) 进行日间 VFR 飞行。
		4)大气数据计算机	A	2	1	(M)可以失效,但要求: a) 剩余大气数据计算机(ADC)工作完好; b) 在飞行员的主视野内,能观察到功能完备的基本飞行仪表(姿态、空速、高度、方向)信息; c)现有的导航设备适合所飞行的航路并可有效使用,且 d) 在一个飞行日内修复。
			B	2	-	一个或两个都可以失效,但要求: a) 在飞行员的主视野内,能观察到功能完备的基本飞行仪表(姿态、空速、高度、方向)信息; b) 进行日间 VFR 飞行。
		5)模拟接口组件	C	-	-	可以失效,但要求: a) CCAR 对连接的设备没有要求,并且 b) 连接的设备被 MEL 延期。
9	高度警告系统		A	-	0	(0)除航路上要求使用外,可以失效,但要求: a) 自动驾驶的高度保持功能可用,且 b)在三个飞行日内修复。
10	备用姿态指引仪		C	-	0	如果 CCAR 没有要求,可以失效。
			B	-	0	可以失效,但要求: a) 只能在日间 VMC 天气运行,并且 b) 不能在已知或预报的云端情况下使用。

缩小垂直间距 (RVSM) 运行

对于被批准在 RVSM 空域运行的飞机，应确保 MMEL 具有对于安装高度保持能力的飞机系统的放行要求。因此，应考虑下列要求：

两个独立的高度测量系统应包括下列内容：

- 如处于结冰区域，具有防冰功能的交叉耦合静压源系统
- 用来测量由静压源感知的静压，将其转换成压力高度信号，再显示给机组的设备
- 为自动高度报告，提供与显示压力高度一致的数字编码信号的设备
- 静压源误差修正（SSEC），如要求用于满足 RVSM 高度测量系统的误差要求。
- 为自动高度控制和警告系统提供基准信号的设备。

一个 SSR 高度报告应答机

一个高度警告系统

一个能将飞机自动控制在基准压力高度的自动高度控制系统

以上指南和一般性设备要求反应现有的运行环境，并适用于所有放行到 RVSM 空域运行的飞机。应当单独评估具有独特设计特点和/或使用经验的飞机和系统，以提出其他未包括设备的要求，例如典型 B-747 飞机运行限制要求：强制使用自动油门以预防能。

导致高度系统误差的马赫数过度偏移。

举例：

超过 120 分钟的 ETOPS

要求有一部气象雷达系统完好。

可以根据以下情况对这个要求重新进行检查：

- 1) 工业界/CAAC 对于在改航高度处于结冰环境而导致的威胁程度的研究水平。
- 2) 确定改航高度期间的结冰程度不会对飞机的运行安全产生显著的负面影响。
- 3) 对精确预测飞机结冰状态的水平的提高。对于沿所有可能的跨水或边远地区的飞行路线的正常航路高度和改航高度，这种能力均应该得到验证。
- 4) 可以在中高度改航航路上准确地预测出雷暴或其他潜在危险天气条件（机载气象雷达可探测的）的水平提高。

ATA-35：氧气系统**机组呼吸保护装置 (PBE)**

除了氧气发生器系统之外，如防护罩破损或面板密封被扎破就说明系统已经损坏了。任何时候密封破损即认为 PBE 装置已经失效。。

项目		CI	NI	ND	备注和例外
ATA-35	氧气系统				
XX	呼吸保护装置 (PBE)	D	-	-	凡是多于 CCAR 要求数量的可以不工作。

ATA-36：气动系统**超过 120 分钟的 ETOPS (PL040)**

不允许带有限制飞机在已知的或预报结冰条件下运行的项目放行。例如发动机压力调节和关断活门、发动机引气隔离活门、预冷器和风扇空气控制系统。

可以根据以下条件对这个要求重新进行评估：

- 1) 飞机能够在中高度 (FL150 到 FL240) 沿着所有可能的跨水或边远地区的航路准确地预报结冰状态。
- 2) 确定结冰状态不会对飞机的运行安全产生显著的负面影响。

ATA-38: 水/污水系统

项目			CI	NI	ND	备注和例外
ATA-38	水/污水系统					
1	饮用水系统		C	-	-	(M) 单独的组件可以失效, 但要求: a) 相关组件解除作动或被隔离, 并且 b) 确认相关系统附件无渗漏。 注: 可以使用系统任何工作正常的部分。
			C	-	-	(M) 可以不工作但要求: a) 排放饮用水系统, 且 B) 建立程序确保不再使用饮用水系统。
2	厕所污水系统 (包括可进入轮椅的厕所)		C	-	-	(M) 单独的组件可以不工作, 但要求: a) 相关组件解除作动或被隔离, 并且 b) 确认相关系统附件无渗漏。 注: 可以使用系统任何工作正常的部分。
			C	-	-	(M) 相关的厕所系统可以不工作, 但要求: a) 为了防止渗漏, 相关的组件解除作动或被隔离 b) 如果前/上舱厕所不工作, 机长要确认续航时间是否接受, 且 c) 相关的厕所门锁在关闭位置并挂铭牌, “厕所不能使用, 请勿进入”。注: 这些规定不禁止机组的检查。

ATA-46: 信息系统

项目			CI	NI	ND	备注和例外
ATA-46	信息系统					
1	电子飞行包系统 (EFB)	3 类 EFB s	C	-	-	(0) 可以不工作, 但要求制定并使用备用程序。 注: 可以使用任何工作正常的功能、程序或资料。

		数据连接 (2 类)	D	-	0	可以不工作, 但要求程序不使用。
			C	-	-	(0) 可以不工作但要求制定并使用备用程序。
			D	-	0	如果程序不要求使用, 则可以不工作。。
		电源连接 (1&2 类)	C	-	-	(0) 可以不工作, 但要求制定并使用备用程序。
			D	-	0	如果程序不要求使用, 则可以不工作。
		安装机构 (2 类)	C	-	0	(M) (0) 可以不工作, 但要求: a) 相关 EFB 和硬件用备用方法固定或从飞机上拆除, 并且 b) 制定并使用备用程序。
			D	-	0	(M) 可以不工作, 但要求: a) 相关 EFB 和硬件用备用方法固定或从飞机上拆除, 并且 b) 程序不要求使用。

ATA-52: 舱门

项目			CI	NI	ND	备注和例外
ATA-52	舱门					
1	主登机门/滑梯	1) 客机构型	A	-	-	(M) (0) 允许一个门不工作, 或允许一个滑梯丢失, 但要求: a) 所有其它主登机门工作完全正常 d) e) 旅客不使用受影响的门 f) 在旅客登机前, 从不工作的门/滑梯到相邻出口一半距离, 沿全机身宽度范围内的所有的座椅用明显的带或绳阻拦。只有此区域内的座椅可以被阻拦, 主旅客走廊、过道和出口不能被阻挡。(对于不工作的前登机门/滑梯, 被阻挡的座椅区应从前舱端头向后一直到不工作的前登机门和此门后下一个门之间一半距离处。对于不工作的后登机门/滑梯, 被阻挡的座椅区应从后舱端头直到不工作的

						后登机门和此门之前下一个门之间一半距离处)， g) 在合适的位置放置明显的标志或标牌，用来表明旅客不能使用这些座椅， h) i) 对于延程/跨水飞行，就座率不应超过正常滑梯数所规定的额定容量，或所剩滑梯数所规定的额定容量，或在大容量下，丢失一个附加滑梯后所剩滑梯数所规定的额定超载容量，以少数为准在一个飞行日内修复。注 1: 按需更改载重平衡表，以确保遵守最佳装载限制。 注 2: 乘务员应在被阻挡的座椅区内每个门附近值班。 注 3: 客/货混合飞机, 位于货舱区域的主登机门可以不工作，没有限制。
		2) 全货机构型				
		a) 主舱驾驶舱构型	C	-	1	除了机组登机门以外，所有主登机门/滑梯都可以不工作或滑梯丢失。
		b) 上舱驾驶舱构型	C	-	0	位于货舱区域的主登机门/滑梯可以不工作或滑梯缺失，没有限制。
		3) 全货和客货混合运行	B	-	-	位于货舱区域的主登机门/滑梯可以不工作或滑梯缺失，没有限制。
2	上舱应急滑梯充气系统(或门)	客、货或混合(可转换)构型(一个舱门)	C	1	0	(M) (0) 可以不工作，但要求飞行机组(包括坐在前观察员座位的局方观察员)在起飞或着陆期间在上舱。
		2) 客或混合(Combi) 构型(二个舱门)				
		a) 螺旋形楼梯	C	2	1	(M) 只要上舱的旅客人数不超过十六名，可以有一个不工作。
3	主客舱出口/滑梯(全货构型)		C	-	0	除 L1/R1 之外，所有货舱区域的滑梯都可以不工作或缺失，没有限制。
			B	-	1	L1 可以不工作或滑梯缺失，但要求 R1 工作正常。

			B	-	1	R1 可以不工作或滑梯缺失, 但要求 L1 工作正常。
			B	-	0	可以不工作或滑梯丢失但要求: a) 只有重要的机组成员包括坐在观察员座位上的局方观察员允许在飞机上, 且 b) 有一个备用的外出方法可用。
4	增强型驾驶舱安全门主锁系统	1) 依靠驾驶舱主门锁系统的减压功能	A	1	0	(M) (O) 可以不工作, 但要求: a) 主锁系统解除作动, b) 辅助锁系统工作正常且用于锁门, c) 针对使用辅助锁系统锁住/开锁驾驶舱门, 要制定并使用备用程序, 并且 d) 在两个飞行日内修复。
		2) 独立于驾驶舱主门锁系统的减压功能	C	1	0	(M) (O) 可以不工作但要求: A) 主锁系统解除作动, b) 辅助锁系统工作正常且用于锁门, c) 针对使用辅助锁系统锁住/开锁驾驶舱门, 要制定并使用备用程序。
5	增强型驾驶舱安全门辅助锁定系统		C	1	0	可以不工作, 但要求主锁系统工作正常。

外部舱门指示系统

如果适用, 应该在 MMEL 中的“外部舱门指示系统”项目的“故障放飞例外规定”一栏加上 (M) 要求, 即向内推动接近门来检验它们是否关闭并锁好。

ATA-61: 螺旋桨**液体或糊状螺旋桨除冰装置**

满足下列条件, 可使用经批准的液体或黏糊替代螺旋桨除冰系统:

1. 飞机飞行手册 (AFM) 明确地批准使用它; 或

2. 该飞机有同样的发动机/螺旋桨组合, 如同一架飞机的 AFM 批准使用一种液体或黏糊来代替螺旋桨除冰系统 (例如装有 Allison 501 发动机和 Hamilton Standard 螺旋桨的 L-188 和 L-382/C-130 飞机)。

ATA-73: 发动机燃油和控制**燃料压力表**

规章要求提供燃油压力变化速率或者趋势数据, 所以只带有一个警告灯的数字显示不能满足规章的要求。如果数字显示压力表同时也提供指针或者变化速率数据而没有警告灯也是可以接受的。

项目			CI	NI	ND	备注和例外
ATA-73	发动机燃油控制					
1	发动机 FADEC	系统故障	A	-	-	可以带着系统故障放行, 但要求:

	系统					按照发动机或飞机制造厂或CAAC批准的文件中期限最严格的进行修理。(参考具体的文件编号)。
--	----	--	--	--	--	---

ATA-77: 发动机指示**数字式发动机转速表**

不能用数字显示的转速表代替移动指针式的转速表。局方认为一个数字式转速表虽然容易读取数据,但不能像指针式转速表那样容易看到速率的信息。

双发飞机的主推力设定仪表

CCAR25.1305(d)(1)要求涡轮喷气式飞机安装一个能为飞行员指示推力或与推力直接相关的指示仪表。如果一个根据CCAR取证的仪表失效,那么在受影响的发动机上的另一个替代仪表也必须是CCAR取证的才可以放行飞机。实际的MMEL限制和具体内容,应该与相关方面达成共识后形成具体条文。因为这类MMEL放行是依据CCAR25部下的数据而制定和批准的,所以适航审定部门应一起合

ATA-78: 发动机排气**小型涡轮喷气式飞机的反推装置**

对于不超过19座或7,000磅载重取证的涡轮喷气机飞机,如果AFM中制定了反推不工作的程序,则MMEL可以准许反推不工作时放行飞机。

应该规定与反推力装置不工作有关的限制性条款和AFM中没有阐明的任何附加的运行条件。

ATA-79: 发动机滑油**滑油温度和压力指示**

除非有其他获得批准的监视这些参数的方法,例如飞机制造厂提供的自我监视视频显示器,否则按照121部运行的飞机的滑油压力和滑油温度指示不准许包含在MMEL中,。

由于这些部件所具有的安装特性,所以必须对他们单独地进行评估。

CCAR 135.179不容许任何类型的仪表不工作;所以这些仪表不包括在135部运营人的MMEL里,除非安装的是冗余的设备并且规定了专门的使用限制。