



中国民用航空维修协会

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

AMTS/CAMAC 006—2022

第 1 版/2022 年 8 月 18 日

文件由中国民用航空维修协会民航维修培训机构工作委员会（CCAR-147 委员会）编制，并经中国民用航空局航空器评审组（AEG）的认可。航空运营人、维修单位或维修培训机构在开展机型维修培训时可参考本文件制定相应的机型维修培训教学大纲。

本文件将根据 737NG 和 737MAX 机型的设计更改和使用反馈进行修订，请上述相关方予以及时关注，以评估对所编制教学大纲的影响。

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范编写情况介绍

根据中国民用航空维修协会(以下简称维修协会)《关于开展机型维修培训规范编制工作有关事项的通报》(维协函【2022】020号)的有关要求,在民航局飞标司和维修协会的指导下,由维修协会 CCAR-147 委员会会员单位海南海航汉莎技术培训有限公司作为承担 737NG 和 737MAX 机型维修培训规范编写任务的牵头单位,通过总结前期的教学经验,维修任务分析,参考波音公司的技术资料,并在广泛征求意见的基础上,编写本规范。

本规范主编单位: 海南海航汉莎技术培训有限公司

本规范参编单位: 北京飞机维修工程有限公司培训中心

东方航空技术有限公司培训部

南航股份有限公司工程技术分公司培训部

山东太古飞机工程有限公司培训中心

厦门航空有限公司机务培训中心

山东航空股份有限公司机务培训中心

深圳航空机务培训中心

南航河南公司飞机维修培训中心

云南港翊航空技术有限公司

本规范主要起草人员: 吴春宝 王二平 张超超 程信 屈满军 邢益波

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

本规范主要审核校对人员：李 珈 曹晓林 杨立江 高 岷 王志刚

李剑锋 李武通 尤育华 许 晔 李明敬

黎 铭 李景国 毛 樑 刘志鹏 韩 序

陈志杰 赵 晴 孙 颖 陈海军

本规范由中国民用航空维修协会 CCAR-147 委员会 737NG 和 737MAX 机型维修培训规范编写组负责解释。由于编者水平有限，加之时间仓促，后续会继续根据规章和适航性资料的更新和收集到的反馈意见等进行持续修订！

737NG 和 737MAX 机型规范编写组

2022 年 8 月 18 日

修订记录

版本	修订内容	修订日期

1. 适用性

本规范适用于波音公司 737NG 系列飞机和 737MAX 系列飞机的机型维修培训。本规范中使用的 737NG 是波音公司 737-600/700/800/900/900ER 系列飞机的统称；737MAX 指 737-8 飞机。

737NG 系列飞机的机体和发动机组合及其适用的型号如下：

737NG(CFM-56)

- Model: 737-600
- Model: 737-700 (包含 BBJ1)
- Model: 737-800 (包含 BBJ2)
- Model: 737-900
- Model: 737-900ER (包含 BBJ3)

737MAX 系列飞机的机体和发动机组合及其适用的型号如下：

737MAX(CFM LEAP-1B)

- Model: 737-8

2. 概述

本规范包括 737NG 和 737MAX 的机型培训、复训，以及从 737NG 到 737MAX 的差异培训。

通过 737NG 和 737MAX 的机型培训，使学员全面了解该机型的维修知识，熟悉航线维修基本工作，掌握依据手册开展故障隔离和故障保留

的基本流程。

复训是针对已经完成 737NG 或 737MAX 机型培训,为保持对上述机型维修知识熟悉性及更新的培训。

本培训规范也包含了按照波音公司客改货方案实施的客改货构型 737-800BCF 和以色列航空工业公司(IAI)客改货方案实施的客改货构型 737-800BDSF 的补充培训。

3. 737NG 机型培训和机型复训

3.1 进入条件

本规范所述的 737NG 机型维修培训适用于同时满足以下条件的学员:

- (1) 持有涡轮飞机 (TA) 类航空器维修人员执照;
- (2) 具备运输类飞机 2 年及以上维修工作经验;
- (3) 具备良好的英语阅读和理解能力。

3.2 设备要求

本规范所述的 737NG 机型维修培训中理论培训无特殊设备要求,但可使用 CBT 系统或者模拟培训设备作为辅助;实作培训可用实际航空器演示操作,也可用能模拟航线维修检查基本流程的虚拟培训设备替代。

注:如在理论培训中使用 CBT 系统或者模拟培训设备作为辅助,可根据所能达到的效果适当调整学时,但 CCAR-147 部维修培训机构需向主任维修监察员申请批准。

3.3 参考文件

- (1) 飞机维修手册 (Aircraft Maintenance Manual-AMM)
- (2) 适航性限制 (Airworthiness Limitation Section-ALS)
- (3) 维修计划文件 (Maintenance Planning Document-MPD)
- (4) 飞机图解零件目录 (Illustrated Parts Catalog-IPC)
- (5) 结构修理手册 (Structural Repair Manual-SRM)
- (6) 故障隔离手册 (Fault Isolation Manual - FIM)
- (7) 系统原理图册 (System Schematic Manual-SSM)
- (8) 飞机线路手册 (Wiring Diagram Manual -WDM)
- (9) 最低设备清单 (Minimum Equipment List-MEL)
- (10) 适航指令 (CAAC Airworthiness Directive-CAD)
- (11) 服务通告 (Service Bulletin-SB)
- (12) 服务信函 (Service Letter-SL)

3.4 基本要求和说明

在根据本规范编写教学大纲时，需满足以下要求：

- (1) 理论培训中出现的“可选构型”是指基于设计更改的补充培训内容，各培训机构应根据培训对象的机队构型情况和培训需求加入教学大纲，教学大纲中不再出现可选构型。在本规范中“可选构型”将被标注在某个子章节的名称后，或标注在子章节下的培训要素中。

- (2) 培训要素中已标识培训要求或范围的部分，括号里的内容为必须涵盖的知识点。
- (3) 规范培训要素和学时中各章节学时均不包含“可选构型”所需的培训时间，教学大纲中如需加入“可选构型”则应按照需求增加学时。
- (4) 培训机构在编写特别关注点相关的实作培训维修任务时，可参考本规范 3.6 中的实作培训特别关注点，在确保达到相同培训目标的前提下，可根据培训机构的实际培训资源选择其他合适的维修任务。
- (5) 培训机构在编写教学大纲时应当确保培训要素和特别关注点的完整性。

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

3.5 理论培训

(1) 培训要素和学时:

737NG 机型推荐的理论培训时间不低于 168 学时，按每学时为 60 分钟计算（包括答疑、课间休息时间，实际授课时间不低于 45 分钟），具体按照 ATA 章节划分的培训要素和学时分配如下：

ATA 章节	项目/ATA 子章节	培训要素	学时	参考文件
ATA 00-20 总体	总体介绍	基本构型、衍生型号、选装构型和选装设备； 基本尺寸和区域划分； 顶起和支撑操作介绍； 校水平和称重操作介绍； 牵引和拖行操作介绍； 停放和系留操作介绍。	4	AMM
	时限/维修检查	适航性限制类别和具体项目； 维修检查间隔框架、任务类别。		ALS MPD
	勤务和标准施工	一般勤务操作规范、警告和提示信息； 机体标准施工规范、警告和提示信息。		AMM
	手册和服务文件体系	手册资料介绍； 持续适航文件、服务文件类别和用途； 手册和服务文件发布体系。	4	AMM AIPC FIM SSM WDM CAD SB

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

				SL MEL
ATA 21 空调	21-00 概述	空调系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	8	AMM
	21-20 空气分配	主空气分配系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 主空气分配系统部件的功能、位置； 驾驶舱空气分配的系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 驾驶舱空气分配系统部件的功能、位置； 客舱空气分配系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 客舱空气分配系统部件的功能、位置； 再循环系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 再循环系统部件的功能、位置； 通风系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 通风系统部件的功能、位置； 设备冷却系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 设备冷却系统部件的功能、位置。		
	21-30 增压控制	增压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 增压系统部件的功能、位置。		
	21-40 加热	加热系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 加热系统部件的功能、位置。		
	21-50 制冷	737-600/700 构型： 制冷系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（组件温度控制、低压水分离系统） 制冷系统部件的功能、位置。		
		737-800/900/900ER 构型： 制冷系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；（组件温度控制、高压水分离系统） 制冷系统部件的功能、位置。		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

		可选构型: 1. 智能冲压空气系统 SRADA 功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息; 2. 智能冲压空气系统 SRADA 部件的功能、位置。		
	21-60 温度控制	737-600/700 构型: 温度控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息; (双区温度控制) 温度控制系统部件的功能、位置。		
		737-800/900/900ER 构型: 温度控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息; (三区温度控制) 温度控制系统部件的功能、位置。		
	21-70 臭氧控制和空气清洁	臭氧转换器系统的功能、组成、操作、原理; 臭氧转换器系统部件的功能、位置; 空气清洁系统的功能、组成、操作、指示、原理; 空气清洁系统部件的功能、位置。		
ATA 22 自动飞行	22-00 概述	自动飞行系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	12	AMM
	22-10 数字式飞行控制系统	数字式飞行控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息; 数字式飞行控制系统部件的功能、位置。		
	22-20 速度姿态修正	偏航阻尼系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息; 偏航阻尼系统部件的功能、位置。		
	22-30 自动油门	自动油门系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息; 自动油门系统部件的功能、位置。		
ATA 23 通讯	23-00 概述	通讯系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	8	AMM
	23-10 语音通讯	高频通讯系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息; 高频通讯系统部件的功能、位置; 甚高频通讯系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息; 甚高频通讯系统部件的功能、位置; 卫星通讯系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息; 卫星通讯系统部件的功能、位置。		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

	23-20 数据发送和自动呼叫	<p>应急定位发射机 ELT 的功能、组成、操作、指示、原理、测试； 应急定位发射机 ELT 部件的功能、位置； 飞机通讯寻址和报告系统 ACARS 功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 飞机通讯寻址和报告系统 ACARS 部件的功能、位置。</p>		
	23-30 旅客广播和客舱娱乐系统	<p>旅客广播系统的功能、组成、操作、指示、原理、测试； 旅客广播系统部件的功能、位置； 客舱娱乐系统的功能、组成、操作、指示、原理； 客舱娱乐系统部件的功能、位置。</p>		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

	23-40 内话系统	勤务内话的功能、组成、操作、原理； 勤务内话部件的功能、位置； 机组呼叫/客舱内话的功能、组成、操作、指示、原理； 机组呼叫/客舱内话部件的功能、位置； 地面呼叫系统的功能、组成、操作、指示、原理、测试； 地面呼叫系统部件的功能、位置。		
	23-50 音频综合管理	飞行内话系统的功能、组成、操作、指示、原理； 飞行内话系统部件的功能、位置。		
	23-60 静电放电装置	静电放电刷功能、位置及数量。		
	23-70 音频和视频监控	话音记录器系统的功能、组成、操作、指示、原理、测试； 话音记录器系统部件的功能、位置； 驾驶舱门入口视频监控系统 FEDVSS 的功能、组成、操作、指示、原理、测试； 驾驶舱门入口视频监控系统 FEDVSS 部件的功能、位置。		
	23-80 PC电源	PC电源系统的功能、组成、操作、指示、原理、测试； PC电源系统部件的功能、位置； 驾驶舱PC电源系统的功能、组成、操作、原理。		
ATA 24 电源	24-00 概述	电源系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	8	AMM
	24-10 发电机驱动	发电机驱动系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发电机驱动系统部件的功能、位置。		
	24-20 交流发电	交流发电系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 交流发电系统部件的功能、位置。		
	24-30 直流发电和备用电源	直流发电系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 直流发电系统部件的功能、位置； 备用电源系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 备用电源系统部件的功能、位置。		
	24-40 外电源	外接电源系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 外接电源系统部件的功能、位置。		
	24-50 交流电源负载分配	交流电源负载分配系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

		交流电源负载分配系统部件的功能、位置。		
ATA 25 设备/装饰	25-00 概述	设备/装饰系统的一般介绍、主要部件位置和系统组成。	2	AMM
	25-10 驾驶舱设备/装饰	驾驶舱设备/装饰的功能、位置、组成、操作。		
	25-20 客舱设备/装饰	客舱设备/装饰的功能、位置、组成、操作。		
	25-30 厨房	厨房的功能、位置、组成、操作。		
	25-40 盥洗室	盥洗室的功能、位置、组成、操作。		
	25-50 货舱设备/装饰	货舱设备/装饰的功能、位置、组成、操作。		
	25-60 应急设备	应急设备的功能、位置、组成、操作(包括旅客门应急滑梯的预位和解除、滑梯拆除和安装,滑梯气瓶压力的检查)。		
ATA 26 防火	26-00 概述	防火系统一般介绍、系统组成、部件位置、操作和指示。	4	AMM
	26-10 探测	<p>发动机火警和过热探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>发动机火警和过热探测系统部件的功能、位置；</p> <p>辅助动力装置APU火警探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>辅助动力装置APU火警探测系统部件的功能、位置；</p> <p>货舱烟雾探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>货舱烟雾探测系统部件的功能、位置；</p> <p>盥洗室烟雾探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>盥洗室烟雾探测系统部件的功能、位置；</p> <p>轮舱过热探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>轮舱探测系统部件的功能、位置；</p> <p>翼身过热探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>翼身过热探测系统部件的功能、位置。</p>		
	26-20 灭火	<p>发动机灭火系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>发动机灭火系统部件的功能、位置；</p> <p>辅助动力装置APU灭火系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>辅助动力装置APU灭火系统部件的功能、位置；</p>		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

		<p>货舱灭火系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>货舱灭火系统部件的功能、位置；</p> <p>盥洗室灭火系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>盥洗室灭火系统部件的功能、位置；</p> <p>手提式灭火瓶的功能、位置。</p>		
ATA 27 飞行控制	27-00 概述	飞行控制一般介绍、系统组成、操作和指示。	16	AMM
	27-10 副翼与配平	副翼与配平系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 副翼与配平系统部件的功能、位置。		
	27-20 方向舵与配平	方向舵与配平系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 方向舵与配平系统部件的功能、位置； 驾驶盘到方向舵互连系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 驾驶盘到方向舵互连系统部件的功能、位置。		
	27-30 升降舵与配平	升降舵与配平系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 升降舵与配平系统部件的功能、位置； 失速警告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 失速警告系统部件的功能、位置。		
	27-40 水平安定面	水平安定面配平控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 水平安定面配平控制系统部件的功能、位置。		
	27-50 襟翼	后缘襟翼系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 后缘襟翼系统部件的功能、位置。		
	27-60 扰流板	<p>飞行扰流板控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>飞行扰流板控制系统部件的功能、位置；</p> <p>减速板控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>减速板控制系统部件的功能、位置。</p> <p>可选构型：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 短跑道性能组件 SFP 功能、组成、原理； 2. 短跑道性能组件 SFP 部件的功能、位置。 		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

	27-80 增升装置	前缘襟翼和缝翼系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 前缘襟翼和缝翼系统部件的功能、位置； 自动缝翼系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 自动缝翼系统部件的功能、位置。		
ATA 28 燃油	28-00 概述	燃油系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	4	AMM
	28-10 存储	燃油存储系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 燃油存储系统部件的功能、位置。 可选构型： 1. 737-700BBJ1/737-800BBJ2/737-900ER BBJ3 辅助燃油箱系统的一般介绍、系统组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 2. 737-700BBJ1/737-800BBJ2/737-900ER BBJ3 辅助燃油箱系统部件的功能、位置。		
	28-20 分配	压力加油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 压力加油系统部件的功能、位置； 发动机供油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机供油系统部件的功能、位置； 辅助动力装置 APU 供油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 辅助动力装置 APU 供油系统部件的功能、位置； 放油/倒油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 放油/倒油系统部件的功能、位置。		
	28-40 指示	燃油指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 燃油指示系统部件的功能、位置。 燃油测量油尺的工作原理、部件位置、操作和指示。		
ATA 29 液压	29-00 概述	液压系统一般介绍（包括液压系统用户）、系统组成、操作和指示。	6	AMM
	29-10 主液压	液压油箱增压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 液压油箱增压系统部件的功能、位置； 主液压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

		主液压系统部件的功能、位置。		
	29-20 辅助液压	备用液压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 备用液压系统部件的功能、位置； 压力传输系统动力转换组件 PTU 的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 压力传输系统动力转换组件 PTU 部件的功能、位置。		
	29-30 指示	液压指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 液压指示系统部件的功能、位置。		
ATA 30 防冰/排雨	30-00 概述	防冰/排雨系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	2	AMM
	30-10 机翼防冰	机翼防冰系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 机翼防冰系统部件的功能、位置。		
	30-20 发动机进气道防冰	发动机进气道防冰系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机进气道防冰系统部件的功能、位置。		
	30-30 探头防冰	大气数据探头加热系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 大气数据探头加热系统部件的功能、位置。		
	30-40 风挡防冰/排雨	风挡加温系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 风挡加温系统部件的功能、位置； 风挡雨刷系统的功能、组成、操作； 风挡雨刷系统部件的功能、位置； 前风挡排雨涂层功能和工作原理。		
	30-70 水管路防冰	水管路防冰系统的功能、组成、操作、指示、原理（包括排水总管、水管路、水勤务面板）； 水管路防冰系统部件的功能、位置。		
ATA 31 指示/记录	31-00 概述	指示记录一般介绍、系统组成、操作和指示。	12	AMM
	31-20 时钟	时钟的功能、组成、操作、指示、原理； 时钟部件的功能、位置。		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

	31-30 记录器	飞行数据记录系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 飞行数据记录系统部件的功能、位置； 打印机系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 打印机系统部件的功能、位置。		
	31-50 警告系统	音响警告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 音响警告系统部件的功能、位置； 主警告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 主警告系统部件的功能、位置。		
	31-60 中央显示系统	中央显示系统的功能、组成、操作(显示转换及控制、人工转换、自动转换)、指示(主飞行参数显示 PFD；导航显示 ND、显示模式、信息显示；发动机参数显示综述、信息、信息显示、显示格式)、原理、警告和提示信息； 中央显示系统部件的功能、位置。		
ATA 32 起落架	32-00 概述	起落架系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	12	AMM
	32-10 主起落架和舱门	主起落架和舱门系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 主起落架和舱门系统部件的功能、位置。		
	32-20 前起落架和舱门	前起落架和舱门系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 前起落架和舱门系统部件的功能、位置。		
	32-30 起落架收放	起落架控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 起落架控制系统部件的功能、位置； 主起落架收放系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 主起落架收放系统部件的功能、位置； 前起落架收放系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 前起落架收放系统部件的功能、位置； 主起落架人工放出系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 主起落架人工放出系统部件的功能、位置； 前起落架人工放出系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 前起落架人工放出系统部件的功能、位置；		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

		空/地系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息、临近电门电子组件 PSEU 自检、临近电门电子组件 PSEU 故障灯逻辑； 空/地系统部件的功能、位置。		
	32-40 机轮和刹车	机轮和刹车系统一般介绍、系统组成、部件位置、操作和指示； 液压刹车系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 液压刹车系统部件的功能、位置； 防滞刹车系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 防滞刹车系统部件的功能、位置； 自动刹车系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 自动刹车系统部件的功能、位置； 停留刹车系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 停留刹车系统部件的功能、位置； 刹车温度监控系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 刹车温度监控系统部件的功能、位置。		
	32-50 前轮转弯	前轮转弯系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 前轮转弯系统部件的功能、位置。		
	32-60 位置与警告	位置与警告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 位置与警告系统部件的功能、位置。		
	32-70 尾撬（适用于 737-800/900/900ER）	尾撬系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 尾撬系统部件的功能、位置。		
ATA 33 灯光	33-00 概述	灯光系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	2	AMM
	33-10 驾驶舱灯光	驾驶舱灯光系统的功能、组成、操作； 驾驶舱灯光系统部件的功能、位置。		
	33-20 客舱灯光	客舱灯光系统的功能、组成、操作； 客舱灯光系统部件的功能、位置。		
	33-30 货舱和勤务区灯光	货舱灯光的功能、位置、组成、操作； 勤务区灯光的功能、位置、组成、操作。		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

	33-40 外部灯光	外部灯光系统的组成、操作； 外部灯光系统部件的功能、位置。		
	33-50 应急灯光	应急灯光系统的功能、组成、操作、原理； 应急灯光系统部件的功能、位置。		
ATA 34 导航	34-00概述	导航系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	20	AMM
	34-10 飞行环境数据	全静压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 全静压系统部件的功能、位置； 备用高度空速表系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 备用高度空速表系统部件的功能、位置； 超速警告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 超速警告系统部件的功能、位置。		
	34-20 姿态和方位	大气数据惯性基准组件的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 大气数据惯性基准组件部件的功能、位置； 无线电磁指示器 RMI 和备用磁罗盘的功能、组成、操作、指示、原理； 无线电磁指示器 RMI 和备用磁罗盘部件的功能、位置； 综合备用飞行显示器ISFD的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 综合备用飞行显示器ISFD部件的功能、位置。		
	34-30 着陆和滑行辅助系统	仪表着陆系统 ILS 的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 仪表着陆系统 ILS 部件的功能、位置； 指点信标系统 MB 的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 指点信标系统 MB 部件的功能、位置； 无线电高度表系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 无线电高度表系统部件的功能、位置； 可选构型： 1. 平视显示器系统 HUD 的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 2. 平视显示器系统 HUD 部件的功能、位置。		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

	34-40 独立位置定位系统	前视风切变气象雷达系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 前视风切变气象雷达系统部件的功能、位置； 空中交通告警和防撞系统 TCAS 的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 空中交通告警和防撞系统 TCAS 系统部件的功能、位置； 增强型近地警告系统 EGPWS 的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 增强型近地警告系统 EGPWS 部件的功能、位置。		
	34-50 非独立位置定位系统	甚高频全向信标 VOR 的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 甚高频全向信标 VOR 部件的功能、位置； 空中交通管制 ATC 的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 空中交通管制 ATC 部件的功能、位置； 测距仪 DME 的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 测距仪 DME 部件的功能、位置； 自动定向仪 ADF 的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 自动定向仪 ADF 部件的功能、位置； 全球定位系统 GPS 的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 全球定位系统 GPS 部件的功能、位置。		
	34-60 飞行管理系统	飞行管理系统的功能（导航、性能、制导）、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 飞行管理系统部件的功能、位置。		
ATA 35 氧气	35-00 概述	氧气系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	2	AMM
	35-10 机组氧气系统	机组氧气系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 机组氧气系统部件的功能、位置。		
	35-20 旅客氧气系统	旅客氧气系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 旅客氧气系统部件的功能、位置。		
	35-30 便携氧气设备	防护呼吸设备的功能、位置； 急救型便携式氧气设备的功能、位置。		
ATA 36	36-00 概述	气源系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	4	AMM

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

气源	36-10 分配	<p>发动机引气分配系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>发动机引气分配系统部件的功能、位置；</p> <p>引气预冷器系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>引气预冷器系统部件的功能、位置；</p> <p>气源总管系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>气源总管系统部件的功能、位置；</p> <p>辅助动力装置 APU 引气系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>辅助动力装置 APU 引气系统部件的功能、位置。</p>		
	36-20 指示	<p>管道压力指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>管道压力指示系统部件的功能、位置。</p>		
ATA 38 水/污水	38-00 概述	水/污水系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	4	AMM
	38-10 饮用水	<p>饮用水系统的功能、组成、操作、指示、原理；</p> <p>饮用水系统部件的功能、位置；</p> <p>水加热器的功能、组成、操作、指示、原理；</p> <p>水加热器部件的功能、位置；</p> <p>水量指示系统的功能、组成、操作、指示、原理；</p> <p>水量指示系统部件的功能、位置。</p>		
	38-30 污水	<p>废水系统的功能、组成、操作、指示、原理；</p> <p>废水系统部件的功能、位置；</p> <p>污水系统的功能、组成、操作、指示、原理；</p> <p>污水系统部件的功能、位置；</p> <p>污水箱水量指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p> <p>污水箱水量指示系统部件的功能、位置。</p>		
	38-40 水箱增压系统	<p>水箱增压系统的功能、组成、操作、指示、原理；</p> <p>水箱增压系统部件的功能、位置。</p>		
可选构型: ATA-46	46-00 概述	<p>信息系统一般介绍、系统组成；</p> <p>机载网络系统 ONS 系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p>	1	AMM

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

信息系统		<i>机载网络系统 ONS 系统部件的功能、位置。</i>		
ATA 47 惰性气体	47-00 概述	惰性系统一般介绍、系统组成。	2	AMM
	47-10 热控制和空气分离	热控制组件的功能、组成、操作、指示、原理； 热控制组件部件的功能、位置； 空气分离组件的功能、组成、操作、指示、原理； 空气分离组件部件的功能、位置。		
	47-20 分配	惰性气体分配系统的功能、组成、操作、指示、原理； 惰性气体分配系统部件的功能、位置。		
	47-30 控制	惰性气体控制系统的功能、组成、操作、指示、原理； 惰性气体控制系统部件的功能、位置。		
	47-40 指示	惰性气体指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 惰性气体指示系统部件的功能、位置。		
ATA 49 辅助动力	49-10 辅助动力装置	辅助动力装置的一般介绍、系统组成、操作和指示。	6	AMM
	49-20 发动机	辅助动力装置 APU 发动机的功能、位置、组成、操作。		
	49-30 燃油控制	燃油控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 燃油控制系统部件的功能、位置。		
	49-40 点火/起动	点火/起动系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 点火/起动系统部件的功能、位置。		
	49-50 空气	空气系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 空气系统部件的功能、位置。		
	49-60 发动机控制	发动机控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机控制系统部件的功能、位置。		
	49-70 指示	指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 指示系统部件的功能、位置。		
	49-80 排气	排气系统的功能、位置、组成。		
49-90 滑油	滑油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 滑油系统部件的功能、位置。			

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

ATA 51-57 结构	51-00 结构/标准施工	结构/标准施工概述。	1	AMM SRM
	53-00 机身	机身结构、功能、组成。		
	54-00 吊舱/吊架	短舱/吊架结构、功能、组成。		
	55-00 安定面	安定面结构、功能、组成。		
	56-00 窗	窗结构、功能、组成。		
	57-00 机翼	机翼结构、功能、组成。		
ATA 52 门	52-10 旅客/机组门	旅客/机组门的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 旅客/机组门部件的功能、位置。	2	AMM
	52-20 应急门	737-600/700构型： 应急门的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息；（两个翼上应急出口门） 应急门部件的功能、位置。		
		737-800/900构型： 应急门的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息；（四个翼上应急出口门） 应急门部件的功能、位置。		
		737-900ER构型： 应急门的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息；（四个翼上应急出口门和两个中部客舱应急门） 应急门部件的功能、位置。		
	52-30 货舱门	货舱门的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 货舱门部件的功能、位置。		
	52-40 勤务门	勤务门的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 勤务门部件的功能、位置。		
52-50 驾驶舱门	驾驶舱门的功能、组成、操作、警告和提示信息； 驾驶舱门部件的功能、位置。			

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

	52-60 前登机梯	前登机梯的功能、组成、操作、警告和提示信息（包括前登机梯门）； 前登机梯部件的功能、位置。		
	52-70 舱门警告	舱门警告的功能、组成、操作、指示； 舱门警告部件的功能、位置； 紧急出口门飞行锁逻辑。		
ATA 71 动力装置	71-00 概述	动力装置系统一般介绍。	1	AMM
	71-10 整流罩	整流罩系统的功能、位置、操作。		
	71-20 发动机安装	发动机安装系统的功能、位置。		
	71-70 发动机排液	发动机排液系统的功能、位置。		
ATA 72 发动机	72-00 发动机	发动机一般介绍。	1	AMM
	72-20 进气道	进气道的功能、位置、组成。		
	72-30 压气机	压气机的功能、位置、组成。		
	72-40 燃烧室	燃烧室的功能、位置、组成。		
	72-50 涡轮	涡轮的功能、位置、组成。		
	72-60 附件传动	附件传动的功能、位置、组成。		
ATA 73 发动机燃油和 控制	73-00 概述	发动机燃油和控制系统的一般介绍。	4	AMM
	73-10 分配	分配系统的功能、组成、原理、警告和提示信息； 分配系统部件的功能、位置。		
	73-20 控制	发动机控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机控制系统部件的功能、位置。		
	73-30 指示	指示系统的功能、位置、指示。		
ATA 74 点火	74-00 概述	点火系统一般介绍。	1	AMM
	74-10 点火供电	点火供电系统的功能、组成、操作、指示和原理； 点火供电系统部件的功能、位置。		
	74-20 分配	分配系统的功能、组成、指示、原理、警告和提示信息； 分配系统部件的功能、位置。		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

ATA 75 空气	75-00 概述	空气系统一般介绍。	4	AMM
	75-20 发动机冷却	发动机冷却系统的功能、位置、组成、操作、原理、警告和提示信息。		
	75-30 压气机控制	压气机控制系统的功能、位置、组成、原理、警告和提示信息。		
ATA 76 发动机控制	76-00 概述	发动机操纵系统一般介绍。	1	AMM
	76-10 功率控制	功率控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 功率控制系统部件的功能、位置。		
ATA 77 发动机指示	77-00 概述	发动机指示系统一般介绍。	4	AMM
	77-10 功率	功率系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息。		
	77-20 温度	温度系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息。		
	77-30 振动监控	振动监控系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息。		
ATA 78 排气	78-00 概述	排气系统一般介绍。	4	AMM
	78-10 喷管	喷管的功能、位置、组成。		
	78-30 反推	反推系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息； 反推系统部件的功能、位置。		
ATA 79 滑油	79-00 概述	滑油系统一般介绍。	1	AMM
	79-11 存储	滑油存储系统的功能、组成、操作和指示； 滑油存储系统部件的功能、位置。		
	79-20 分配	滑油分配系统的功能、组成、指示和原理； 滑油分配系统部件的功能、位置。		
	79-30 指示	滑油指示系统的功能、组成、指示、警告和提示信息； 滑油指示系统部件的功能、位置。		
ATA 80 起动	80-00 概述	起动系统一般介绍。	1	AMM
	80-10 起动	起动系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 起动系统部件的功能、位置。		
总计			168 学时	

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

(2) 737-800 客改货培训要素和学时:

目前, 737-800 客改货有波音公司的 737-800BCF 和以色列航空工业公司 (IAI) 的 737-800BDSF 两种方案。客改货部分推荐的理论培训时间单一方案不低于 16 学时, 两方案培训不可互相替代。按每学时为 60 分钟计算 (包括答疑、课间休息时间, 实际授课时间不低于 45 分钟), 具体按照 ATA 章节划分的培训要素和学时分配如下:

波音公司 737-800BCF 货机培训要素:

ATA 章节	项目/ATA 子章节	培训要素	学时	参考文件
ATA 25 设备/装饰	25-50 主货舱设备	737-800BCF 货机“E”级主货舱货物装载系统的一般介绍、主要部件位置、系统组成和操作; 737-800BCF 货机“E”级主货舱货物装载系统部件的功能、位置。	2	AMM
ATA 26 防火	26-10 探测	737-800BCF 货机主货舱烟雾探测系统和火情抑制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息; 737-800BCF 货机主货舱烟雾探测系统和火情抑制系统部件的功能、位置。	2	AMM
ATA 29 液压	29-30 主货舱液压系统	737-800BCF 货机主货舱门液压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息; 737-800BCF 货机主货舱门液压系统部件的功能、位置。	2	AMM
ATA 32 起落架	32-60 位置与警告	737-800BCF 货机起落架位置备用显示与警告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息; 737-800BCF 货机起落架位置备用显示与警告系统部件的功能、位置。	2	AMM

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

ATA 33 灯光	33-30 主货舱灯光	737-800BCF 货机主货舱灯光系统的功能、位置、组成、操作。	2	AMM
ATA 52 门	52-30 主货舱门	737-800BCF 货机主货舱门(含通气活门) 的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 737-800BCF 货机主货舱门部件的功能、位置。	6	AMM

以色列航空工业公司 737-800BDSF 货机培训要素：

ATA 章节	项目/ATA 子章节	培训要素	学时	参考文件
ATA 25 设备/装饰	25-50 主货舱设备	737-800BDSF 货机“E”级主货舱货物装载系统的一般介绍、主要部件位置、系统组成和操作； 737-800BDSF 货机“E”级主货舱货物装载系统部件的功能、位置。	2	AMM
ATA 26 防火	26-10 探测	737-800BDSF 货机主货舱烟雾探测系统和火情抑制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 737-800BDSF 货机主货舱烟雾探测系统和火情抑制系统部件的功能、位置。	2	AMM
ATA 29 液压	29-30 主货舱液压系统	737-800BDSF 货机主货舱门液压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 737-800BDSF 货机主货舱门液压系统部件的功能、位置。	2	AMM
ATA 32 起落架	32-60 位置与警告	737-800BDSF 货机起落架位置备用显示与警告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 737-800BDSF 货机起落架位置备用显示与警告系统部件的功能、位置。	2	AMM
ATA 33 灯光	33-30 主货舱灯光	737-800BDSF 货机主货舱灯光系统的功能、位置、组成、操作。	2	AMM
ATA 52 门	52-30 主货舱门	737-800BDSF 货机主货舱门(含通气活门) 的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 737-800BDSF 货机主货舱门部件的功能、位置。	6	AMM

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

(3) 特别关注点:

737NG 机型维修理论培训的特别关注点如下:

ATA 章节	特别关注点	具体说明
ATA 21 空调	座舱温控控制器 CTC/组件区域温度控制器 PZTC 自检	通过座舱温控控制器 CTC/组件区域温度控制器 PZTC 的自检程序可以完成组件制冷控制和区域温度控制的功能测试。
ATA 22 自动飞行	熟悉自动油门系统的差异	新构型将 A/T 计算机集成到 FCC-A 内。
ATA 23 通讯	应急定位发射器 ELT 工作原理	应急定位发射器测试和维护注意事项、特殊要求（如：使用 IFR4000 进行 737NG 飞机固定式 ELT 测试）。
ATA 24 电源	电源系统的自检	在驾驶舱电源面板上完成直流备用电源系统的自检，在电子舱发电机控制组件 GCU/辅助动力装置发电机控制组件 AGCU/汇流条电源控制组件 BPCU 上完成交流电源系统的自检。
ATA 26 防火	发动机/辅助动力装置 APU/货舱火警操作测试	使用驾驶舱 P8 板上的测试电门完成火警测试，观察驾驶舱火警测试警告现象。
	翼身过热探测系统的自检和复位	在电子舱 M237 上完成故障信息读取，并使用复位电门进行复位。
ATA 27 飞行控制	襟/缝翼电子组件 FSEU 自检	在电子舱内的襟/缝翼电子组件 FSEU 上实现系统自检以及各种系统功能测试。
	前缘装置和后缘襟翼备用放出	前缘装置和后缘襟翼备用放出操作。
ATA 28 燃油	地面燃油传输	地面各个燃油箱之间的传输操作。
	加/放油操作	通过勤务面板完成油箱加油和放油工作。
ATA 29	液压系统地面维护卸压操作	液压油箱为空气增压式油箱，在拆换部件前需进行地面维护卸压的工作。

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

ATA 章节	特别关注点	具体说明
液压	电动马达驱动泵EMDP操作限制	电动马达驱动泵EMDP在5分钟内，启动不能超过5次，每次启动中间间隔30秒。如果在5分钟内启动电动马达驱动泵EMDP多于5次，第5次启动后，使泵连续运转5分钟（监控超温警告指示灯），然后关断EMDP并冷却泵超过30分钟。
ATA 30 防冰/排雨	窗加热控制组件WHCU自检	窗加热控制组件WHCU的自检操作。
ATA 31 指示/记录	显示器的显示格式	熟悉ND显示器7个模式的区别、飞机符号、显示参数的差异。
	PFD、ND维护信息	熟悉PFD、ND显示器出现的维护信息的含义。
ATA 32 起落架	减震支柱勤务	油气式减震支柱在进行全勤务时参考勤务曲线图，确保镜面高度和充气压力满足要求。
	临近电门电子组件PSEU自检	正确使用临近电门电子组件PSEU的自检完成各功能测试。
	刹车储压器勤务	检查储压器预充压力的注意事项。
ATA34 导航	气象雷达系统	熟悉气象雷达系统维护注意事项。
	气象雷达系统差异	熟悉不同构型的气象雷达系统的功能差异，操作及操作测试差异。
ATA 35 氧气	旅客氧气面罩门释放测试	旅客氧气面罩门地面释放测试操作。
ATA36 气源	发动机引气跳开故障简单分析	发动机引气跳开故障原理。
ATA38 水/污水	寒冷天气下饮用水放水注意事项	寒冷天气下的饮用水勤务注意事项。
ATA49 辅助动力装置	辅助动力装置APU起动循环限制	辅助动力装置APU最多可以进行连续三次起动循环，间隔15分钟的冷却时间。如果起动过于频繁，起动转换组件SCU和起动电源组件SPU会过热，停止辅助动力装置APU起动。
ATA71-80 动力装置	风扇整流罩-打开/关闭程序；发动机电子控制EEC自检；机载振动监控AVM自	内侧风扇整流罩打开前需要将前缘装置限动在收回位置，防止造成前缘装置和反推整流罩损伤；发动机电子控制EEC的自检操作；机载振动监控AVM的自检操作；反推整

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

ATA 章节	特别关注点	具体说明
	检；反推整流罩-打开/关闭程序	流罩-打开/关闭程序。

(4) 培训考核：

理论培训考核采用机考或书面考试方式。考试可按照同时满足如下原则拟定选择题：

- 每个涉及 ATA 子章节的每学时（不足进整）不少于 1 道题；
- 涵盖了各特别关注点；
- 考试时，平均每道题的考试时间应当不超过 90 秒；
- 试卷正确答案为 4 选 1 的，应当达到 70%正确为及格；试卷正确答案为 3 选 1 的，应当达到 75%正确为及格；
- 考试以 A、B 卷分开的方式抽题。

(5) 题库

题库中的试题数量应当至少是考试试题数量的三倍，并制定题库更新机制。

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

3.6 实作培训

(1) 培训项目和目标:

737NG 机型实作培训按照航线检查、排故、测试、维修放行工作划分实作培训项目，推荐最低实作培训时间为 40 学时。培训机构在编写实作培训任务时，应根据达到目标，在满足最低学时的基础上确定具体培训任务。具体实作培训任务、达到目标以及各项任务的最低学时要求如下：

培训项目	培训任务	达到目标	最低学时
1. 航线检查	勤务检查	正确识别勤务点位置； 理解手册中检查任务标准。	8
	区域检查	正确识别区域和部件位置； 理解手册中检查任务标准。	
2. 排故	基于机组报告或检查发现排故	正确识别故障或者缺陷； 准确查找手册程序； 依据手册程序准确定位故障或者缺陷件； 正确查找需更换故障或者缺陷件件号。	10
	基于告警信息排故	正确读取告警信息； 通过机载维护系统查找对应信息； 准确查找手册程序； 依据手册程序准确定位故障或者缺陷件；	

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

		正确查找需更换故障或者缺陷件件号。	
3. 测试	操作测试	正确识别控制面板； 正确理解手册中注意事项； 正确执行测试准备工作； 正确识别测试现象（驾驶舱显示、声音、或飞机的机械作动等）。	16
	功能测试	正确识别控制面板； 正确理解手册中注意事项； 正确执行测试准备工作； 正确识别测试现象（驾驶舱显示、声音、或飞机的机械作动等）； 正确理解手册中的测试标准。	
4. 维修放行	按照 MEL 放行	正确判断故障系统或功能对应项目； 准确理解放行限制条件和维修程序； 准确查找手册程序； 正确执行手册程序并提供机组提示信息。	6
	按照 CDL 放行	正确判断外形缺损对应项目； 准确理解放行限制条件和维修程序； 准确查找手册程序； 正确执行手册程序并提供机组提示信息。	

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

(2) 特别关注点:

基于 737NG 机型航线维修的特点、实作培训中特别关注点和推荐维修任务如下:

培训项目	培训任务	特别关注点	推荐维修任务 (任务号)
1. 航线检查	勤务检查	理解勤务检查前机体或部件构型的设置要求, 比如液压勤务前需要舵面中立位等。 理解勤务工作的时间要求, 比如发动机滑油勤务检查。	详细检查 IDG 滑油量 AMM 24-030-01/02; 燃油沉淀检查 AMM 12-11-00-680-801; 液压油箱加油勤务 AMM 12-12-00-610-801; 检查机组氧气瓶压力 AMM 35-00-00-440-802; 发动机滑油勤务 AMM 12-13-11-600-801;
	区域检查	正确理解不同构型在区域检查中的差异; 准确掌握机体上红色标识区域的检查要求。	机轮快速检查 AMM 32-45-00-700-801; 目视检查发动机灭火瓶压力表 MPD26-050-00; 目视检查尾橇可压盒是否有拖尾的痕迹 MPD 32-430-00;
2. 故障	基于机组报告或检查发现故障	从机组报告或检查发现中识别并筛选关键信息, 比如故障发生阶段、频率等; 掌握替换件号的查询方式。	OVHT/FIRE TEST 失效, 无任何警告 FIM26-18 TASK 801; 当交输电门移动到关闭位时 CROSSFEED VALVE OPEN 灯保持明亮 FIM 28-22 TASK 807; 厕所冲水系统无法冲水 FIM 38-30 TASK 811; AP 系统 A 通道无法衔接到 CMD FIM 22-11 TASK 801;
	基于告警信息故障	正确理解 FIM 手册的阅读逻辑和使用要求, 比如 FIM 内部程序的阅读顺序、FIM 手册中的故障确认段落的作用、故障最终需在 FIM 结束等。	燃巡航时左 PACK 灯点亮并且复位后再次点亮 FIM 21-53 TASKS 812-813; ELEC 灯亮-电瓶充电机故障 FIM 24-31 TASK 824; 在巡航中引气跳开灯亮 FIM 36-10 TASK 801; 反推操作正常, “REVERSER” 灯亮 FIM 78-34 TASK 801; DSPLY SOURCE 显示在机长测 PFD FIM 31-63 TASK 820;

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

培训项目	培训任务	特别关注点	推荐维修任务 (任务号)
			CDS FAULT 信息显示机长 PFD FIM 31-62 TASK 884;
3. 测试	操作测试	正确理解操作测试的完成标准，比如数值、灯光或需借助额外工具进行测量等； 正确理解操作测试前的注意事项； 正确理解操作测试后的复位要求。	备用电源操作测试 AMM 24-34-00-710-801； 发动机和APU火警探测操作测试 AMM 26-11/15-00-710-801； 液压 A 和 B 系统的操作测试 AMM 29-11-00-700-801； 反推放出、收回操作测试 AMM 78-31-00-980-805/806； ADIRU 操作测试 AMM 34-21-00-710-801； TCAS 操作测试 AMM 34-45-00-710-801；
	功能测试	理解操作测试和功能测试的区别； 正确理解功能测试前的注意事项。	P/ZTC 自检 FIM 21-62-00-820-801； FSEU 自检 FIM 27-51-00-810-801； PSEU 自检测试 FIM 32-09-00-810-801； APU 自检操作 AMM 49-61-00-700-801； EEC 自检 FIM 73-00-00-810-801； WXR 系统测试 AMM 34-43-00-730-802-001； IR 系统测试 AMM 34-21-00-730-801；
4. 维修放行	按照 MEL 放行	准确理解 MEL 使用的前提是首先确定故障源； 准确理解 MEL 内子条款的使用前提； 正确理解失效后需重复工作的维护要求。	下 DU 液压油量指示失效 MEL 29-11； 发动机进气道防冰活门失效 MEL 30-03； 发动机引气系统失效 MEL 36-05； APU 失效 MEL 49-01； 反推失效放行程序 MEL 78-01-03； AT 系统失效 MEL 22-04； 下 DU 失效 MEL 31-08-01-01；

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

培训项目	培训任务	特别关注点	推荐维修任务（任务号）
	按照 CDL 放行	理解 CDL 的使用前提； 正确执行应 CDL 而可能产生的关联 MEL 项目，比如冲压空气进气口前缘失效或者部分外部灯光，需关联 MEL。	静电放电刷丢失 CDL 23-60-01； 前起落架滑行灯丢失 CDL 33-40-02；

(3) 培训考核：

实作培训考核采用教员评估的方式。评估可按照培训项目逐一抽取 2 个对应具体维修任务演示操作完整流程的方式、其中每一培训项目至少应当抽取 1 个未在培训中指导练习的维修任务。教员评估每个演示操作均达到培训目标的为通过。

3.7 737NG 机型复训

(1) 理论培训

737NG 机型复训应当至少包括如下理论培训内容的回顾：

- 1) 各培训项目和 ATA 子章节的概述；
- 2) 特别关注点。

其他涉及机型更新或者变更、典型故障排故经验的复训内容，需由维修培训机构根据手册修订、适航指令、服务通告及其他服务文件自行整理。

推荐的理论培训时间不低于 40 学时（含考试）。对于符合简化流程的学员，可以通过 CBT 方式实施部分内容培训。

机型复训的理论考核原则同机型培训理论考核。

(2) 实作培训

机型复训的主要目的除保持对机型知识的更新外，还应保证对维修实作的熟悉性。建议 737NG 机型的复训按照如下原则完成实作培训：

1) 保持机型维修经历的，应当至少完成机型实作培训中特别关注点涉及的培训项目，但无需考核；

2) 未保持机型维修经历的，应当完成机型实作培训的全部培训项目，并且需按照机型培训实作部分进行考核。

4. 737MAX 机型培训和机型复训

4.1 进入条件

本规范所述的 737MAX 机型维修培训适用于同时满足以下条件的学员：

- (1) 持有涡轮飞机 (TA) 类航空器维修人员执照；
- (2) 具备运输类飞机 2 年及以上维修工作经验；
- (3) 具备良好的英语阅读和理解能力。

4.2 设备要求

本规范所述的 737MAX 机型维修培训中理论培训无特殊设备要求、但可使用 CBT 系统或者模拟培训设备作为辅助；实作培训可用实际航空器演示操作、也可用能模拟航线维修检查基本流程的虚拟培训设备替代。

注：如在理论培训中使用 CBT 系统或者模拟培训设备作为辅助，可根据所能达到的效果适当调整学时，但 CCAR-147 部维修培训机构需向主任维修监察员申请批准。

4.3 参考文件

- (1) 飞机维修手册 (Aircraft Maintenance Manual-AMM)
- (2) 适航性限制 (Airworthiness Limitation Section-ALS)
- (3) 维修计划文件 (Maintenance Planning Document-MPD)
- (4) 飞机图解零件目录 (Illustrated Parts Catalog-IPC)
- (5) 故障隔离手册 (Fault Isolation Manual - FIM)
- (6) 系统原理图册 (System Schematic Manual-SSM)
- (7) 飞机线路手册 (Wiring Diagram Manual -WDM)

- (8) 最低设备清单 (Minimum Equipment List-MEL)
- (9) 适航指令 (CAAC Airworthiness Directive-CAD)
- (10) 服务通告 (Service Bulletin-SB)
- (11) 服务信函 (Service Letter-SL)
- (12) 外形缺损清单(Configuration Defect List-CDL)

4.4 基本要求和说明

在根据本规范编写教学大纲时，需根据以下要求：

- (1) 理论培训中出现的“可选构型”是指基于设计更改的补充培训内容，各培训机构应根据培训对象的机队构型情况和培训需求加入教学大纲，教学大纲中不再出现可选构型。在本规范中“可选构型”将被标注在某个子章节的名称后，或标注在子章节下的培训要素中。
- (2) 培训要素中已标识培训要求或范围的部分，括号里的内容为必须涵盖的知识点
- (3) 本规范 4.5 培训要素和学时表格中各章节学时均不包含“可选构型”所需的培训时间，教学大纲中如需加入“可选构型”则应按照规定需求增加学时。
- (4) 培训机构在编写特别关注点相关的实作培训维修任务时，可参考本规范 4.6 中的实作培训特别关注点，在确保达到相同培训目标的前提下，可根据培训机构的实际培训资源选择其他合适的维修任务。
- (5) 培训机构在编写教学大纲时应当确保培训要素和特别关注点的完整性。

4.5 理论培训

(1) 培训要素和学时：

737MAX 机型推荐的理论培训时间不低于 172 学时，按每学时为 60 分钟计算（包括答疑、课间休息时间，实际授课时间不低于 45 分钟），具体按照 ATA 章节划分的培训要素和学时分配如下：

ATA 章节	项目/ATA 子章节	培训要素	学时	参考文件
ATA 00-20 总体	总体介绍	基本构型、衍生型号、选装构型和选装设备； 基本尺寸和区域划分； 顶起和支撑操作介绍； 校水平和称重操作介绍； 牵引和拖行操作介绍； 停放和系留操作介绍。	2	AMM
	时限/维修检查	适航性限制类别和具体项目； 维修检查间隔框架、任务类别。		ALS MPD
	勤务和标准施工	一般勤务操作规范、警告和提示信息； 机体标准施工规范、警告和提示信息。		AMM
	手册和服务文件体系	手册资料介绍； 持续适航文件、服务文件类别和用途； 手册和服务文件发布体系。	2	AMM IPC FIM SSM WDM CAD

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

				SB SL MEL CDL
ATA 21 空调	21-00 概述	空调系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	8	AMM
	21-20 分配	主空气分配系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 主空气分配系统部件的功能、位置； 驾驶舱空气分配的系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 驾驶舱空气分配系统部件的功能、位置； 客舱空气分配系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 客舱空气分配系统部件的功能、位置； 再循环系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 再循环系统部件的功能、位置； 通风系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 通风系统部件的功能、位置； 设备冷却系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 设备冷却系统部件的功能、位置。		
	21-30 增压	增压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 增压系统部件的功能、位置。		
	21-40 加热	加热系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 加热系统部件的功能、位置。		
	21-50 制冷	制冷系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 制冷系统部件的功能、位置。		
	21-60 温度控制	温度控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 温度控制系统部件的功能、位置。		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

ATA 22 自动飞行	22-00 概述	自动飞行系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	12	AMM
	22-10 自动驾驶	数字飞行控制系统DFCS功能、组成、操作（包括自动飞行状态通告器ASA操作、AP/FD工作模式、AP/FD衔接和脱开操作、AP/FD飞行操作、机动特性增强系统MCAS功能和操作）、指示、原理、警告和提示信息； 数字飞行控制系统部件的功能、位置。		
	22-20 速度姿态修正	偏航阻尼系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息。		
	22-30 自动油门	自动油门系统A/T功能、组成、操作（包括AT衔接和脱开操作、AT工作模式、AT飞行操作）、指示、原理、警告和提示信息； 自动油门系统部件的功能、位置。 可选构型： AT功能集成到FCC的构型		
ATA-23 通讯系统	23-00 概述	通讯系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	8	AMM
	23-10 语音通讯	高频通讯系统功能、组成、操作（包括HF阻抗调节操作）、指示、原理、警告和提示信息； 甚高频通讯系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 卫星通讯系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息。		
	23-20 数据发送和自动呼叫	应急定位发射机系统ELT功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 飞机通信寻址和报告系统ACARS功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 选择呼叫系统功能、组成、操作、指示、原理。		
	23-30 旅客广播系统	旅客广播系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息。		
	23-40 内话系统	勤务内话系统功能、组成、操作、指示、原理； 机组呼叫和客舱内话系统功能、组成、操作、指示、原理； 地面呼叫系统功能、组成、操作、指示、原理。		
	23-50 音频综合系统	飞行内话系统功能、组成、操作、指示、原理。		
	23-60 静电放电装置	静电放电刷的功能、位置。		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

	23-70 音频和视频监控	话音记录系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 驾驶舱门入口视频监控系统FEDVSS功能、组成、操作、指示、原理。		
	23-80 PC 电源（可选构型）	PC 电源系统功能、组成、操作、指示、原理； 驾驶舱 PC 电源系统功能、组成、操作、指示、原理。		
ATA 24 电源	24-00 概述	电源系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	8	AMM
	24-10 发电机驱动	发电机驱动系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发电机驱动系统部件的功能、位置。		
	24-20 交流发电	交流发电系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 交流发电系统部件的功能、位置。		
	24-30 直流发电和备用电源	直流发电系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 直流发电系统部件的功能、位置； 备用电源系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 备用电源系统部件的功能、位置。		
	24-40 外部电源	外部电源系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 外部电源系统部件的功能、位置。		
	24-50 交流电源负载分配	交流电源负载分配系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 交流电源负载分配系统部件的功能、位置。		
ATA 25 设备/装饰	25-00 概述	设备/装饰系统的一般介绍、系统组成、操作和指示。	2	AMM
	25-10 驾驶舱设备/装饰	驾驶舱设备/装饰的功能、位置、组成、操作。		
	25-20 客舱设备/装饰	客舱设备/装饰的功能、位置、组成、操作。		
	25-30 厨房	厨房的功能、位置、组成、操作。		
	25-40 盥洗室	盥洗室的功能、位置、组成、操作。		
	25-50 货舱设备/装饰	货舱设备/装饰的功能、位置、组成、操作。		
	25-60 应急设备	应急设备的功能、位置、组成、操作(包括旅客门应急滑梯的预位和解除、滑梯拆除和安装，滑梯气瓶压力的检查)。		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

ATA 26 防火系统	26-00 概述	防火系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	4	AMM
	26-10 探测	发动机火警和过热探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机火警和过热探测系统部件的功能、位置； 辅助动力装置APU火警探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 辅助动力装置APU火警探测系统部件的功能、位置； 货舱烟雾探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 货舱烟雾探测系统部件的功能、位置； 盥洗室烟雾探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 盥洗室烟雾探测系统部件的功能、位置； 轮舱过热探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 轮舱探测系统部件的功能、位置； 管道渗漏过热探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 管道渗漏过热探测系统部件的功能、位置。 设备冷却烟雾探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 设备冷却烟雾探测系统的部件的功能、位置。		
	26-20 灭火	发动机灭火系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机灭火系统部件的功能、位置； APU灭火系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； APU灭火系统部件的功能、位置； 货舱灭火系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 货舱灭火系统部件的功能、位置； 盥洗室灭火系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 盥洗室灭火系统部件的功能、位置； 手提式灭火瓶的功能、位置。		
ATA 27 飞行操纵	27-00 概述	飞行操纵系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	16	AMM
	27-10 副翼与配平	副翼与配平系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

		副翼与配平系统部件的功能、位置。		
	27-20 方向舵与配平	方向舵与配平系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 方向舵与配平系统部件的功能、位置； 驾驶盘到方向舵互联系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 驾驶盘到方向舵互联系统部件的功能、位置。		
	27-30 升降舵与配平	升降舵与配平系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 升降舵与配平系统部件的功能、位置； 失速警告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 失速警告系统部件的功能、位置。		
	27-40 水平安定面	水平安定面系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 水平安定面系统部件的功能、位置。		
	27-50 襟翼	后缘襟翼系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 后缘襟翼系统部件的功能、位置。		
	27-60 扰流板	飞行扰流板控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 飞行扰流板控制系统部件的功能、位置； 减速板控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 减速板控制系统部件的功能、位置。		
	27-80 增升装置	前缘襟翼和缝翼系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 前缘襟翼和缝翼系统部件的功能、位置； 自动缝翼系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 自动缝翼系统部件的功能、位置。		
ATA 28 燃油	28-00 概述	燃油系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	4	AMM
	28-10 存储	燃油存储系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 燃油存储系统部件的功能、位置。		
	28-20 分配	压力加油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 压力加油系统部件的功能、位置；		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

		<p>发动机供油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机供油系统部件的功能、位置； 辅助动力装置 APU 供油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 辅助动力装置 APU 供油系统部件的功能、位置； 放油/倒油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 放油/倒油系统部件的功能、位置。</p>		
	28-40 指示	<p>燃油指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 燃油指示系统部件的功能、位置； 燃油测量油尺的工作原理、部件位置、操作和指示。</p>		
ATA 29 液压	29-00 概述	<p>液压系统一般介绍（包括液压系统用户）、系统组成、操作和指示。</p>	6	AMM
	29-10 主液压	<p>液压油箱增压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 液压油箱增压系统部件的功能、位置； 主液压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 主液压系统部件的功能、位置。</p>		
	29-20 辅助液压	<p>备用液压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 备用液压系统部件的功能、位置； 动力转换组件 PTU 的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 动力转换组件 PTU 部件的功能、位置。</p>		
	29-30 指示	<p>液压指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 液压指示系统部件的功能、位置。</p>		
ATA 30 防冰和排雨	30-00 概述	<p>防冰和排雨系统一般介绍、系统组成、操作和指示。</p>	2	AMM
	30-10 机翼防冰	<p>机翼防冰系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 机翼防冰系统部件的功能、位置。</p>		
	30-20 发动机进气道防冰	<p>发动机进气道防冰系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机进气道防冰系统部件的功能、位置。</p>		
	30-30 探头防冰	<p>大气数据探头加热系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；</p>		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

		大气数据探头加热系统部件的功能、位置。		
	30-40 风挡防冰排雨	风挡加温系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 风挡加温系统部件的功能、位置； 风挡雨刷系统的功能、组成、操作； 风挡雨刷系统部件的功能、位置； 前风挡排雨涂层功能、原理。		
	30-70 水管路防冰	水管路防冰系统的功能、组成、操作、指示、原理（包括排水总管、水管路、水勤务面板等）； 水管路防冰系统的部件的功能、位置。		
ATA 31 指示/记录系统	31-00 概述	指示和记录系统一般介绍、系统组成、操作和指示	12	AMM
	31-30 记录器	飞行数据记录系统功能（包括水下定位信标 ULB 功能）、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 打印机系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息。		
	31-50 警告系统	音响警告系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 主警告系统功能、组成、操作、指示、原理； 起飞和着陆警告系统功能、组成、操作、指示、原理；		
	31-60 中央显示系统	MAX 显示系统 MDS 功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； MDS 系统部件的功能、位置； 维护警告系统 MAS 功能、操作（包括 MAS 状态页指示和操作、MAS 维护数据页指示和操作、MAS 维护控制页指示和操作）、原理。		
ATA 32 起落架	32-00 概述	起落架系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	12	AMM
	32-10 主起落架和舱门	主起落架和舱门系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 主起落架和舱门系统部件的功能、位置。		
	32-20 前起落架和舱门	前起落架和舱门系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 前起落架和舱门系统部件的功能、位置。		
	32-30 起落架收放	起落架控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

		<p>起落架控制系统部件的功能、位置； 主起落架收放系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 主起落架收放系统部件的功能、位置； 前起落架收放系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 前起落架收放系统部件的功能、位置； 主起落架人工放出系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 主起落架人工放出系统部件的功能、位置； 前起落架人工放出系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 前起落架人工放出系统部件的功能、位置； 空/地系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息、临近电门电子组件 PSEU 自检、临近电门电子组件 PSEU 故障灯逻辑； 空/地系统部件的功能、位置。</p>		
	32-40 机轮和刹车	<p>机轮和刹车系统一般介绍、系统组成、部件位置、操作和指示； 液压刹车系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 液压刹车系统部件的功能、位置； 防滞刹车系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 防滞刹车系统部件的功能、位置； 自动刹车系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 自动刹车系统部件的功能、位置； 停留刹车系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 停留刹车系统部件的功能、位置； 刹车温度监控系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 刹车温度监控系统部件的功能、位置。</p>		
	32-50 前轮转弯	<p>前轮转弯系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 前轮转弯系统部件的功能、位置。</p>		
	32-60 位置与警告	<p>位置与警告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 位置与警告系统部件的功能、位置。</p>		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

	32-70 尾撬	尾撬系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 尾撬系统部件的功能、位置。		
ATA 33 灯光	33-00 概述	灯光系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	2	AMM
	33-10 驾驶舱灯光	仪表和面板灯的功能、组成、操作、指示；杂项灯的功能、组成、操作、指示；机组灯的功能、组成、操作、指示；主暗亮测试开关的功能、组成、操作、指示。		
	33-20 客舱灯光	客舱灯光系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 窗和天花板照明灯的功能、组成、操作、指示； 旅客阅读灯、标志灯、乘务员呼叫灯的功能、组成、操作、指示； 出口灯的功能、组成、操作、指示。		
	33-30 货舱和勤务舱灯光	货舱和勤务舱灯光的功能、组成、操作、指示；轮舱灯的功能、组成、操作、指示；空调舱灯光的功能、组成、操作、指示；电子舱灯光的功能、组成、操作、指示；附件舱灯光的功能、组成、操作、指示；货舱灯光的功能、组成、操作、指示；		
	33-40 外部灯光	外部灯光控制面板的功能、位置；着陆灯的功能、组成、操作、指示；位置灯的功能、组成、操作、指示；防撞灯的功能、组成、操作、指示；转弯灯的功能、组成、操作、指示；航徽灯的功能、组成、操作、指示。		
	33-50 应急灯光	应急灯光的功能、组成、操作、指示。		
ATA 34 导航	34-00 概述	导航系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	20	AMM
	34-10 飞行环境数据	全静压系统功能、部件位置、工作原理、系统接口； 超速警告功能、组成、操作、指示、原理。		
	34-20 姿态和方位	大气数据惯性基准系统 ADIRS 功能、组成、操作（包括 ADIRS 校准操作、ADIRS BITE 操作）、指示、原理、警告和提示信息； ADIRS 系统部件的功能、位置； 备用磁罗盘功能、组成、操作、指示、原理； 综合备用飞行显示系统 ISFD 功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息。		
	34-30 着陆和滑行辅助系统	仪表着陆系统 ILS 功能、组成（包括多模式接收机 MMR 构型和综合多模式接收机 IMMR 构型）、操作、指示、原理、警告和提示信息、导航控制面板的操作；		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

		指点信标系统功能、组成（包括 VOR 接收机构型和综合多模式接收机 IMMR 构型）、操作、指示、原理、警告和提示信息； 无线电高度系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 平视显示系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息。		
	34-40 独立位置定位系统	气象雷达系统功能、组成、操作（包括前置式风切变 PWS 操作、气象雷达测试和操作规范）、指示、原理、警告和提示信息； 空中交通告警和防撞系统 TCAS 功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 近地警告系统 GPWS（包括增强型近地警告系统 EGPWS）功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息。		
	34-50 非独立位置定位系统	甚高频全向信标 VOR 系统功能、组成（包括 VOR 接收机构型和综合多模式接收机 IMMR 构型）、操作、指示、原理、警告和提示信息； 空中交通管制 ATC 系统功能、组成、操作（包括 ATC 模式）、指示、原理、警告和提示信息； 测距仪 DME 系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 自动定向仪 ADF 系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 全球定位系统 GPS 功能、组成（包括多模式接收机 MMR 构型和综合多模式接收机 IMMR 构型）、操作（包括 GPS 工作模式）、指示、原理、警告和提示信息。 可选构型： 自动相关监视-广播 ADS-B 功能。		
	34-60 飞行管理系统	飞行管理系统 FMCS 功能（包括 FMCS 导航子功能、FMCS 性能子功能、FMCS 制导子功能）、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息。		
ATA 35 氧气	35-00 概述	氧气系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	2	AMM
	35-10 机组氧气系统	机组氧气系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 机组氧气系统部件的功能、位置。		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

	35-20 旅客氧气系统	旅客氧气系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 旅客氧气系统部件的功能、位置；		
	35-30 便携氧气设备	防护呼吸设备的功能、位置； 急救型便携式氧气设备的功能、位置。		
ATA 36 气源	36-00 概述	气源系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	4	AMM
	36-10 分配	发动机引气分配系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机引气分配系统部件的功能、位置； 引气预冷器系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 引气预冷器系统部件的功能、位置； 气源总管系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 气源总管系统部件的功能、位置； 辅助动力装置 APU 引气系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 辅助动力装置 APU 引气系统部件的功能、位置。		
	36-20 指示	管道压力指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 管道压力指示系统部件的功能、位置。		
ATA 38 水/污水	38-00 概述	水/污水系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	4	AMM
	38-10 饮用水	饮用水系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 饮用水系统部件的功能、位置； 水加热器的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 水加热器部件的功能、位置； 水量指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 水量指示系统部件的功能、位置。		
	38-30 污水系统	废水系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 废水系统部件的功能、位置； 真空污水系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 真空污水系统部件的功能、位置；		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

		污水箱水量指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 污水箱水量指示系统部件的功能、位置。		
	38-40 水箱增压系统	水箱增压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 水箱增压系统部件的功能、位置。		
ATA 44 客舱系统	44-00 概述	客舱系统一般介绍。	1	AMM
	44-10 娱乐系统	机上娱乐系统功能、组成、操作、指示。		
ATA 46 信息系统	46-00 概述	信息系统一般介绍、系统组成、操作和指示	6	AMM
	46-10 机载网络系统 ONS	机载网络系统 ONS 功能、组成、操作、指示、原理； 机载维护功能系统 OMF 功能、组成、操作（包括 OMF 航线维护页操作和指示、OMF 扩展维护页操作和指示、OMF 其它功能页操作和指示、PMD 便携维护设备操作和指示）、指示、原理。		
ATA 47 惰性气体	47-00 概述	惰性系统一般介绍、系统组成。	2	AMM
	47-10 热控制和空气分离	热控制组件的功能、组成、操作、指示、原理； 热控制组件部件的功能、位置； 空气分离组件的功能、组成、操作、指示、原理； 空气分离组件部件的功能、位置。		
	47-20 分配	惰性气体分配系统的功能、组成、操作、指示、原理； 惰性气体分配系统部件的功能、位置。		
	47-30 控制	惰性气体控制系统的功能、组成、操作、指示、原理； 惰性气体控制系统部件的功能、位置。		
	47-40 指示	惰性气体指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 惰性气体指示系统部件的功能、位置。		
ATA 49 辅助动力装置	49-10 辅助动力装置	辅助动力装置的一般介绍、系统组成、操作和指示。	6	AMM
	49-20 发动机	辅助动力装置 APU 发动机的功能、位置、组成、操作。		
	49-30 燃油控制	燃油控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 燃油控制系统部件的功能、位置。		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

	49-40 点火/起动	点火/起动系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 点火/起动系统部件的功能、位置。		
	49-50 空气	空气系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 空气系统部件的功能、位置。		
	49-60 发动机控制	发动机控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机控制系统部件的功能、位置。		
	49-70 指示	指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 指示系统部件的功能、位置。		
	49-80 排气	排气系统的功能、位置、组成。		
	49-90 滑油	滑油系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 滑油系统部件的功能、位置。		
ATA 51-57 结构	51-00 标准施工/结构	标准施工/结构一般介绍。	2	AMM
	53-00 机身	机身结构、功能、组成。		
	54-00 吊舱/吊架	吊舱/吊架结构、功能、组成。		
	55-00 安定面	安定面结构、功能、组成。		
	56-00 窗户	窗户结构、功能、组成。		
	57-00 机翼	机翼结构、功能、组成。		
ATA 52 舱门	52-10 旅客/机组门	旅客/机组门的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 旅客/机组门部件的功能、位置。	3	AMM
	52-20 应急门	应急门的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 应急门部件的功能、位置。		
	52-30 货舱门	货舱门的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 货舱门部件的功能、位置。		
	52-40 勤务门	勤务门的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 勤务门部件的功能、位置。		
	52-50 驾驶舱门	驾驶舱门的功能、组成、操作、警告和提示信息；		

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

		驾驶舱门部件的功能、位置。		
	52-70 舱门警告	舱门警告的功能、组成、操作、指示； 舱门警告部件的功能、位置； 紧急出口门飞行锁逻辑。		
ATA 71 动力装置	71-00 概述	动力装置系统一般介绍。	1	AMM
	71-10 整流罩	整流罩系统的功能、位置、操作。		
	71-20 发动机安装	发动机安装系统的功能、位置。		
	71-70 发动机余油	发动机余油系统的功能、位置。		
ATA 72 发动机	72-00 发动机	发动机一般介绍。	1	AMM
	72-20 进气道	进气道功能、位置、组成。		
	72-30 压气机	压气机的功能、位置、组成。		
	72-40 燃烧室	燃烧室的功能、位置、组成。		
	72-50 涡轮	涡轮的功能、位置、组成。		
	72-60 附件传动	附件传动的功能、位置、组成。		
ATA 73 发动机燃油和 控制	73-00 概述	发动机燃油和控制系统的一般介绍。	4	AMM
	73-10 分配	分配系统的功能、组成、原理、警告和提示信息； 分配系统部件的功能、位置。		
	73-20 控制	发动机控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机控制系统部件的功能、位置。		
	73-30 指示	指示系统的功能、位置、指示。		
ATA 74 点火	74-00 概述	点火系统一般介绍。	1	AMM
	74-10 点火供电	点火供电系统的功能、组成、操作、指示和原理； 点火供电系统部件的功能、位置。		
	74-20 分配	分配系统的功能、组成、指示、原理、警告和提示信息； 分配系统部件的功能、位置。		
ATA 75	75-00 概述	空气系统一般介绍。	4	AMM

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

空气	75-20 发动机冷却	发动机冷却系统的功能、位置、组成、操作、原理、警告和提示信息。		
	75-30 压气机控制	压气机控制系统的功能、位置、组成、原理、警告和提示信息。		
ATA 76 发动机控制	76-00 概述	发动机控制系统一般介绍。	1	AMM
	76-10 功率控制	功率控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 功率控制系统部件的功能、位置。		
ATA 77 发动机指示	77-00 发动机指示	发动机指示系统一般介绍。	4	AMM
	77-10 功率	功率系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息。		
	77-20 温度	温度系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息。		
	77-30 振动监控	振动监控系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息。		
ATA 78 排气	78-00 概述	排气系统一般介绍。	4	AMM
	78-11 喷管	喷管的功能、位置、组成。		
	78-30 反推	反推系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息； 反推系统部件的功能、位置。		
ATA 79 滑油	79-00 概述	滑油系统一般介绍。	1	AMM
	79-10 存储	滑油存储系统的功能、组成、操作和指示； 滑油存储系统部件的功能、位置。		
	79-20 分配	滑油分配系统的功能、组成、指示和原理； 滑油分配系统部件的功能、位置。		
	79-30 指示	滑油指示系统的功能、组成、指示、警告和提示信息； 滑油指示系统部件的功能、位置。		
ATA 80 起动	80-00 概述	起动系统一般介绍。	1	AMM
	80-10 起动	起动系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 起动系统部件的功能、位置。		
总计（机体和一款发动机的培训时间）			172	

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

(2) 特别关注点:

737MAX 机型维修理论培训的特别关注点如下:

ATA 章节	特别关注点	具体说明
ATA 21 空调	地面空调的使用	接地面空调时保证外流活门打开、舱门打开、防止意外增压。
	电子流量控制关断活门	737MAX 两个电子流量控制关断活门意外关闭、导致飞机在空中释压。
ATA 22 自动飞行	MCAS系统	MCAS系统功能、工作原理、控制逻辑、系统操作。
	AP/FD/AT衔接和断开	AP/FD/AT衔接和断开逻辑和操作；AP/AT断开后警告。
ATA 24 电源	整体驱动发电机的脱开与复位	整体驱动发电机的脱开注意事项，在 IDG 本体进行脱开后的复位。
	电源系统的 BITE	在驾驶舱电源面板上完成直流备用电源系统的 BITE，在电子舱 GCU/AGCU/BPCU 上完成交流电源系统的 BITE。
ATA 26 防火	发动机/APU/货舱火警操作测试	使用驾驶舱P8板上的测试电门完成火警测试，观察驾驶舱火警测试警告现象。
ATA 27 飞行操纵	FSEU BITE	在电子舱内的FSEU上实现系统自检以及各种系统功能测试。
	前缘装置和后缘襟翼备用放出	前缘装置和后缘襟翼备用放出操作。
ATA 28 燃油	加/放油操作	通过勤务面板完成油箱加油和放油工作。
ATA 29 液压	液压系统地面维护卸压操作	液压油箱为空气增压式油箱，在拆换部件前需进行地面维护卸压的工作。
	EMDP操作限制	EMDP在5分钟内，启动不能超过5次，每次启动中间间隔30秒。如果在5分钟内启动EMPD多于5次，第5次启动后，使泵连续运转5分钟（监控超温警告指示灯），然后关

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

ATA 章节	特别关注点	具体说明
		断EMDP并冷却泵超过30分钟。
ATA 30 防冰和排雨	窗加温	使用DWHCU控制、更换完风挡后无需跳线。
ATA 31 指示/记录系统	MDS系统组成	DPC、DU、控制面板的系统组成和连接方式、光纤电缆的维护注意事项。
	MAS系统系统指示	MAS系统状态页指示； MAS系统维护数据页指示和操作； MAS系统维护控制页指示和操作。
ATA 32 起落架	减震支柱勤务	油气式减震支柱在进行全勤务时参考勤务曲线图,确保镜面高度和充气压力满足要求。
	起落架安全销和前轮转弯销使用	正确合理使用起落架安全销,防止地面意外收起起落架。 拖飞机操作时,正确使用前轮转弯销,防止前起落架结构受损和人员受伤。
	刹车储压器勤务	检查储压器预充压力的注意事项。
ATA 33 灯光系统	乘务员面板	乘务员面板的控制、乘务员面板和客舱灯光软件的安装。
ATA 34 导航	气象雷达控制与显示	气象雷达控制、地面操作注意事项。
ATA 35 氧气	旅客氧气面罩门释放测试	旅客氧气面罩门地面释放测试操作。
ATA36 气源	发动机引气跳开故障简单分析	发动机引气跳开故障原理。
ATA38 水/污水	寒冷天气下饮用水放水注意事项	寒冷天气下的饮用水勤务注意事项。
ATA46 信息系统	OMF功能和工作逻辑	OMF驾驶舱影响和故障信息的来源和区别； OMF故障信息处理逻辑；

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

ATA 章节	特别关注点	具体说明
		OMF航段划分逻辑。
	OMF重点页面显示和操作	INBOUND FLIGHT DECK EFFECTS归航驾驶舱影响页显示和操作； GROUND TESTS地面测试页显示和操作； PRESENT LEG FAULTS当前航段故障页显示和操作； DATA LOAD数据装载页显示和操作。
ATA49 辅助动力系统	APU起动循环限制	APU最多可以进行连续三次起动循环，间隔15分钟的冷却时间。如果起动过于频繁，SCU和SPU会过热，停止APU起动。
ATA71 动力装置	风扇整流罩-打开/关闭程序	内侧风扇整流罩打开前、需要将前缘装置限动在收回位置、防止造成前缘装置和风扇整流罩损伤。
ATA 73 发动机燃油和控制	EEC BITE	EEC的BITE操作。
ATA78 排气	反推整流罩- 打开/关闭程序	反推整流罩打开前、需要将前缘装置限动在收回位置、防止造成前缘装置和反推整流罩损伤。

(3) 培训考核:

理论培训考核采用机考或书面考试方式。考试可按照同时满足如下如下原则拟定选择题:

- 每个涉及 ATA 子章节的每学时（不足进整）不少于 1 道题
- 涵盖了各特别关注点:
- 考试时、平均每道题的考试时间应当不超过 90 秒。

-试卷正确答案为 4 选 1 的、应当达到 70%正确为及格；试卷正确答案为 3 选 1 的、应当达到 75%正确为及格。

-考试以 A、B 卷分开的方式抽题。

(4) 题库

题库中的试题数量应当至少是考试试题数量的三倍，并制定题库更新机制。

4.6 实作培训

(1) 培训项目和目标：

737MAX 机型实作培训按照航线检查、排故、测试、维修放行工作划分实作培训项目。推荐最低实作培训学时为 40 学时，培训机构在编写实作培训任务时，应根据达到目标，在满足最低学时的基础上确定具体培训任务。具体实作培训任务、达到目标以及各项任务的最低学时如下：

培训项目	培训任务	达到目标	最低学时
1. 航线检查	勤务检查	正确识别勤务点位置； 理解手册中检查任务标准。	8
	区域检查	正确识别区域和部件位置；	

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

培训项目	培训任务	达到目标	最低学时
		理解手册中检查任务标准。	
2. 排故	基于机组报告或检查发现排故	正确识别故障或者缺陷； 准确查找手册程序； 依据手册程序准确定位故障或者缺陷件； 正确查找需更换故障或者缺陷件件号。	16
	基于告警信息排故	正确读取告警信息； 通过机载维护系统查找对应信息； 准确查找手册程序； 依据手册程序准确定位故障或者缺陷件； 正确查找需更换故障或者缺陷件件号。	
	基于机载维护系统排故	通过机载维护系统查找维护信息； 准确查找手册程序； 依据手册程序准确定位故障或者缺陷件； 正确查找需更换故障或者缺陷件件号。	
3. 测试	操作测试	正确识别控制面板； 正确理解手册中注意事项； 正确执行测试准备工作； 正确识别测试现象（驾驶舱显示、声音、或飞机的机械作动等）。	10
	功能测试	正确识别控制面板； 正确理解手册中注意事项； 正确执行测试准备工作； 正确识别测试现象（驾驶舱显示、声音、或飞机的机械作动等）； 正确理解手册中的测试标准。	

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

培训项目	培训任务	达到目标	最低学时
4. 维修放行	按照 MEL 放行	正确判断故障系统或功能对应项目； 准确理解放行限制条件和维修程序； 准确查找手册程序； 正确执行手册程序并提供机组提示信息。	6
	按照 CDL 放行	正确判断外形缺损对应项目； 准确理解放行限制条件和维修程序； 准确查找手册程序； 正确执行手册程序并提供机组提示信息。	

(2) 特别关注点:

基于 737MAX 机型航线维修的特点、实作培训中特别关注点和推荐维修任务如下:

培训项目	培训任务	特别关注点	推荐维修任务 (任务号)
1. 航线检查	勤务检查	理解勤务检查前机体或部件构型的设置要求, 比如液压勤务前需要舵面中立位等; 理解勤务工作的时间要求, 比如发动机滑油勤务检查。	液压油勤务 (AMM 12-12-00-610-801) 胎压检查和轮胎勤务 (AMM 12-15-51-780-801) IDG 滑油勤务 (AMM 12-13-21-600-801) 发动机滑油勤务 (AMM 12-13-11-600-801) 导航数据库安装 (使用 ONS 系统) (AMM 34-61-00-470-801) 归航驾驶舱影响检查 (AMM 46-13-02-700-802)
	区域检查	正确理解不同构型在区域检查中的差异; 准确掌握机体上红色标识区域的检查要求。	下部机身区域检查 (AMM 05-41-01-210-801) 门区域检查 (AMM 05-41-08-210-801)
2. 排故	基于机组报告或检查发现排	从机组报告或检查发现中识别并筛选关键信息, 比如故障发生阶段、频率等;	MCP 上 A 通道 CMD 电门衔接灯不亮 (IFIM 22-10-00-810-821)

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

培训项目	培训任务	特别关注点	推荐维修任务（任务号）
	故	掌握利用机组报告现象查询 IFIM 的方法； 掌握替换件号的查询方式。	ELEC 灯亮 (IFIM 24-31-00-810-802) 驾驶舱中央油箱油量指示空白 (IFIM 28-10-00-810-808) ELEC 1 OVERHEAT 灯亮 (IFIM 29-32-00-810-801) ONS 系统无法进入, NFS 本体故障灯亮 (IFIM 46-13-00-810-870)
	基于告警信息 排查	正确理解不同告警信息与机载维护系统的关联, 比如驾驶舱效应的不同现象； 理解 IFIM 手册的阅读逻辑和使用要求, 比如 IFIM 内部程序的阅读顺序、IFIM 手册中的故障确认段落的作用、故障最终需在 IFIM 结束等。	状态信息: PACK FLOW PRIMARY L、OMF 维护信息: 21-90001 (IFIM 21-51-00-810-875) 状态信息: SPOILER PAIR 4/9、OMF 维护信息: 27-01620 (IFIM 27-61-00-810-850) 状态信息 DPC1, OMF 维护信息 31-02921 (IFIM 31-65-00-810-833) 状态信息: PSEU FAIL、OMF 维护信息: 32-64001 (IFIM 32-00-00-810-810) 状态信息: BLEED FAMV R、OMF 维护信息: 36-12021 (IFIM 36-12-00-810-802) 状态信息: ENG 1 VIBRATION MONITOR、OMF 维护信息: 77-41001 (IFIM 77-21-00-810-806)
	基于机载维护 系统排查	正确找到关联故障的维护信息； 理解告警信息和维护信息在 IFIM 中的查询方法。	APU 无引气、自检有: 49-52183 IGV ACTUATOR LVDT SHOWS CIRCUIT FAILURE 信息 (IFIM 49-52-00-810-802) 右发右点火故障, 自检有: 74-42544 ENG 2 IGNITER 信息 (IFIM 74-00-00-810-842)
3. 测试	操作测试	正确理解操作测试的完成标准, 比如数值或需借助额外工具进行测量等；	空调系统 IBIT TEST (AMM 21-00-00-730-801) DFCS 操作测试 (AMM 22-11-00-740-801)

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

培训项目	培训任务	特别关注点	推荐维修任务（任务号）
		<p>正确理解操作测试前的注意事项； 正确理解操作测试后的复位要求。</p>	<p>备用电源操作测试（AMM24-34-00-710-801） 风挡加热控制组件系统操作测试（AMM 30-41-11-710-801） MDS 系统操作测试(AMM 31-65-00-710-801) 气象雷达操作测试（AMM 34-41-00-710-801） PRSOV 更换之后的操作测试（发动机关车状态）（AMM 36-11-04-710-801） 反推系统正常操作测试（AMM 78-31-00-700-802-G00）</p>
	功能测试	<p>理解操作测试和功能测试的区别； 正确理解功能测试前的注意事项。</p>	<p>起落架控制系统功能测试（AMM 32-31-00-730-801） EEC 通道 A 点火系统测试（AMM 71-00-00-730-804-G00） DMS 通道 B 特殊功能测试（AMM71-00-00-700-802-G00）</p>
4. 维修放行	按照 MEL 放行	<p>准确理解 MEL 使用的前提是首先确定故障源； 准确理解 MEL 内子条款的使用前提； 正确理解失效后需重复工作的维护要求。</p>	<p>副驾侧音频选择面板 VHF1 指示灯故障（MEL 23-51-02-01） 自动减速板系统失效（MEL27-62-01） 备用系统泵低压指示器失效（MEL 29-34-03） 发动机（整流罩）防冰活门失效（MEL 30-21-01） 出现状态信息 DISPLAY UNIT INTERFACE（MEL 31-62-01-01-01） 自动刹车系统失效（MEL 32-42-03） 左红位置灯有一个失效（MEL 33-43-01） 机长侧 ND 显示 TERR FAIL 信息（MEL 34-49-01-03） 氮气发生器降级（MEL 47-11-01-01）</p>

737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

培训项目	培训任务	特别关注点	推荐维修任务（任务号）
	按照 CDL 放行	理解 CDL 的使用前提； 正确执行应 CDL 而可能产生的关联 MEL 项目，比如冲压空气进气口前缘失效或者部分外部灯光，需关联 MEL。	冲压空气进口边缘面板缺失（CDL 21-51-01） 主起落架轮舱刀型封严组件缺失（CDL 32-10-07） 机翼前缘涡流发生器缺失（CDL 57-41-12）

(3) 培训考核：

实作培训考核采用教员评估的方式。评估可按照培训项目逐一抽取 2 个对应具体维修任务演示操作完整流程的方式、其中每一培训项目至少应当抽取 1 个未在培训中指导练习的维修任务。教员评估每个演示操作均达到培训目标的为通过。

4.7737MAX 机型复训

(1) 理论培训

737MAX 机型复训应当至少包括如下理论培训内容的回顾：

- 1) 各培训项目和 ATA 子章节的概述；
- 2) 特别关注点。

其他涉及机型更新或者变更、典型故障排故经验的复训内容，需由维修培训机构根据手册修订、适航指令、服务通告及其他服务文件自行整理。

推荐的理论培训时间（机体和一个发动机组合）不低于 40 学时（含考试）。对于符合简化流程要求的学员，可以通过 CBT 方式实施部分内容的培训。

机型复训的理论考核原则同机型培训理论考核

(2) 实作培训

机型复训的主要目的除保持对机型知识的更新外，还应保证对维修实作的熟悉性。建议 737MAX 机型的复训按照如下原则完成实作培训：

1) 保持机型维修经历的，应当至少完成机型实作培训中特别关注点涉及的培训项目，但无需考核；

2) 未保持机型维修经历的，完成机型实作培训的全部培训项目，并且需按照机型培训实作部分进行考核。

5. 737NG 到 737MAX 的差异

5.1 进入条件

经过 737NG 机型的全程培训并保持机型签署有效。

5.2 设备要求

本规范所述的 737NG 与 737MAX 差异培训无特殊设备要求，但可使用 CBT 系统或者模拟培训设备作为辅助。

注：如在培训中使用 CBT 系统或者模拟培训设备作为辅助，可根据所能达到的效果适当调整学时，但 CCAR-147 部维修培训机构需向主任维修监察员申请批准。

5.3 参考文件

见本规范 3.3/4.3 部分

5.4 基本要求和说明

在根据本规范编写教学大纲时，需根据以下要求：

- (1) 本章内容仅包含与发动机及其关联系统和接口相关的培训要求，各培训机构在编写教学大纲差异部分时应当首先根据规范 3.5 和 3.6 中的知识点梳理因 737NG 与 737MAX 构型差异而可能产生的培训要素，并根据培训对象的机队构型情况和培训需求加入教学大纲。
- (2) 培训要素中已标识培训要求或范围的部分，括号里的内容为必须涵盖的知识点
- (3) 规范培训要素和学时中各章节学时均不包含“可选构型”所需的培训时间，教学大纲中如需加入“可选构型”则应按照需求增加学时。
- (4) 培训机构在根据 5.6 编写实作培训任务时，应根据达到目标，在满足最低学时的基础上确定具体培训任务
- (5) 培训机构在编写特别关注点相关的实作培训维修任务时，可参考本规范 5.6 中的实作培训特别关注点，在确保达到相同培训目标的前提下，可根据培训机构的实际培训资源选择其他合适的维修任务。

B737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

5.5 理论培训

(1) 培训要素和学时:

737NG 到 737MAX 差异培训的理论培训学时不低于 72 学时每学时，按每个学时 60 分钟计算（包括答疑、课间休息时间，实际授课实际不低于 45 分钟），具体按照 ATA 章节划分的培训要素和学时分配如下：

ATA 章节	项目/ATA 子章节	培训要素	学时	参考文件
ATA 00-20 总体介绍	总体介绍	基本构型、基本尺寸和区域划分、驾驶舱面板介绍、软件装载介绍，设备冷却介绍、飞机 BITE 测试介绍； 顶起和支撑操作介绍； 校水平和称重操作介绍； 牵引和拖行操作介绍。	2	AMM
	手册和服务文件体系	IFIM 介绍。		AMM IFIM
ATA21 空调	21-20 分配	再循环系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 再循环系统部件的功能、位置； 设备冷却系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 设备冷却系统部件的功能、位置。	3	AMM
	21-50 制冷	制冷系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 制冷系统部件的功能、位置。		
	21-60 温度控制	温度控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 温度控制系统部件的功能、位置。		
ATA 22 自动飞行	22-10 数字飞行控制系统DFCS	机动特性增强系统MCAS功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息。	1	AMM
ATA 24 电源系统	24-10 发电机驱动	发电机驱动系统的功能、组成、操作、原理； 发电机驱动系统部件的功能、位置。	1	AMM

B737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

ATA 25 设备/装饰	25-20 客舱设备/装饰	客舱设备/装饰的功能、位置、组成、操作。	1	AMM
ATA 26 防火系统	26-10 探测	发动机火警和过热探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机火警和过热探测系统部件的功能、位置； 轮舱过热探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 轮舱过热探测系统部件的功能、位置； 管道渗漏过热探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 管道渗漏过热探测系统部件的功能、位置； 设备冷却烟雾探测系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 设备冷却烟雾探测系统的部件的功能、位置。	2	AMM
	26-20 灭火	发动机灭火系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机灭火系统部件的功能、位置； 辅助动力装置APU灭火系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 辅助动力装置APU灭火系统部件的功能、位置； 货舱灭火系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 货舱灭火系统部件的功能、位置。		
ATA 27 飞行操纵	27-00 概述	飞行操纵系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	7	AMM
	27-10 副翼与配平	副翼与配平系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 副翼与配平系统部件的功能、位置。		
	27-20 方向舵与配平	方向舵与配平系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 方向舵与配平系统部件的功能、位置。		
	27-30 升降舵与配平	升降舵与配平系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 升降舵与配平系统部件的功能、位置。		
	27-40 水平安定面	水平安定面系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 水平安定面系统部件的功能、位置。		
	27-50 襟翼	后缘襟翼系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 后缘襟翼系统部件的功能、位置。		
	27-60 扰流板	飞行扰流板控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息；		

B737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

		飞行扰流板控制系统部件的功能、位置； 减速板控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 减速板控制系统部件的功能、位置。		
	27-80 增升装置	前缘襟翼和缝翼系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 前缘襟翼和缝翼系统部件的功能、位置。		
ATA 28 燃油系统	28-20 分配	发动机供油系统部件的功能、位置。	1	AMM
	28-40 指示	燃油指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 燃油指示系统部件的功能、位置。		
ATA 29 液压系统	29-10 主液压	主液压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 主液压系统部件的功能、位置。	2	AMM
	29-20 辅助液压	备用液压系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 备用液压系统部件的功能、位置。		
	29-30 指示	液压指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 液压指示系统部件的功能、位置。		
ATA 30 防冰和排雨	30-00 概述	防冰和排雨系统一般介绍、系统组成、操作和指示。	2	AMM
	30-10 机翼防冰	机翼防冰系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 机翼防冰系统部件的功能、位置。		
	30-20 发动机进气道防冰	发动机进气道防冰系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息。 发动机进气道防冰系统部件的功能、位置。		
	30-40 风挡防冰排雨	风挡加温系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 风挡加温系统部件的功能、位置。		
ATA 31 指示/记录系统	31-53 起飞警告	起飞警告系统功能、组成、操作、指示、原理。	10	AMM
	31-60 MAX 显示系统MDS	MAX 显示系统 MDS 功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； MDS 系统部件的功能、位置； 维护警告系统 MAS 功能、操作（包括 MAS 状态页指示和操作、MAS 维护数据页指示和操作、MAS 维护控制页指示和操作）、原理。		

B737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

ATA 32 起落架	32-30 起落架收放系统	起落架控制系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 主起落架人工放出系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 前起落架人工放出系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 空/地系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息、临近电门电子组件 PSEU 自检； 空/地系统部件的功能、位置。	4	AMM
	32-40 机轮和刹车系统	机轮和刹车系统一般介绍、系统组成、部件位置、操作。		
	32-50 前轮转弯系统	前轮转弯系统的功能、组成、操作、原理； 前轮转弯系统部件的功能、位置。		
	32-60 位置与警告	位置与警告系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 位置与警告系统部件的功能、位置。		
	32-70 尾撬	尾撬系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 尾撬系统部件的功能、位置。		
ATA 33 灯光系统	33-20 客舱灯光	客舱灯光系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 窗和天花板照明灯系统功能、组成、操作、指示； 旅客阅读灯、标志灯、乘务员呼叫灯系统功能、组成、操作、指示； 出口灯的功能、组成、操作、指示。	1	AMM
	33-40 外部灯光	转弯灯系统功能、组成、操作、指示；着陆灯系统功能、组成、操作、指示。		
	33-50 应急灯光	应急灯光系统功能、组成、操作、指示。		
ATA 34 导航	34-31 综合多模式接收机IMMR	IMMR 系统功能、组成、操作、指示。	2	AMM
	34-36 平视显示系统	平视显示系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息。		
	34-41 气象雷达系统	气象雷达系统功能、组成、操作（包括前置式风切变 PWS 操作和指示、气象雷达测试和操作规范）、指示、原理、警告和提示信息。		
ATA 35 氧气系统	35-10 机组氧气系统	机组氧气系统的功能、组成、操作、指示。	1	AMM
ATA 36	36-00 气源概述	气源系统一般介绍、系统组成、操作和指示。		

B737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

气源系统	36-10 分配	发动机引气分配系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机引气分配系统部件的功能、位置； 引气预冷器系统功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 引气预冷器系统部件的功能、位置； 双引气灯功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息。 双引气灯部件的功能、位置。	2	AMM
	36-20指示	管道压力指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息。		
ATA 38 水/污水	38-10 饮用水	水量指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 水量指示系统部件的功能、位置。	1	AMM
	38-30 污水系统	污水箱水量指示系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 污水箱水量指示系统部件的功能、位置。		
ATA 46 信息系统	46-10 机载网络系统 ONS	机载网络系统 ONS 功能、组成、操作、指示、原理； 机载维护功能 OMF 系统功能、组成、操作（包括 OMF 航线维护页操作和指示、OMF 扩展维护页操作和指示、OMF 其它功能页操作和指示、PMD 便携维护设备操作和指示）、指示、原理。	6	AMM
ATA 49 辅助动力装置	49-10 辅助动力装置	辅助动力装置的一般介绍、系统组成、操作和指示。	2	AMM
	49-60 发动机控制	发动机控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机控制系统部件的功能、位置。		
	49-80 排气	排气系统的功能、组成、操作、原理； 排气系统部件的功能、位置。		
ATA 52 门	52-20 应急门	应急门的功能、组成、操作、指示、警告和提示信息； 应急门部件的功能、位置。	1	AMM
ATA 71 动力装置	71-00 概述	动力装置系统一般介绍。	1	AMM
	71-10 整流罩	整流罩系统的功能、位置、操作。		
	71-20 发动机安装	发动机安装系统的功能、位置。		
	71-70 发动机余油	发动机余油系统的功能、位置。		
ATA 72 发动机	72-00 发动机	发动机一般介绍。	1	AMM
	72-20进气道	进气道的功能、位置、组成。		

B737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

	72-30 压气机	压气机的功能、位置、组成。		
	72-40 燃烧室	燃烧室的功能、位置、组成。		
	72-50 涡轮	涡轮的功能、位置、组成。		
	72-60 附件传动	附件传动的功能、位置、组成。		
ATA 73 发动机燃油 和控制	73-00 概述	发动机燃油和控制系统的一般介绍。	4	AMM
	73-10 分配	分配系统的功能、组成、原理、警告和提示信息； 分配系统部件的功能、位置。		
	73-20 控制	发动机控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 发动机控制系统部件的功能、位置。		
	73-30 指示	指示系统的功能、位置、指示。		
ATA 74 点火	74-00 概述	点火系统一般介绍。	1	AMM
	74-10 点火供电	点火供电系统的功能、组成、操作、指示和原理； 点火供电系统部件的功能、位置。		
	74-20 分配	分配系统的功能、组成、指示、原理、警告和提示信息； 分配系统部件的功能、位置。		
ATA 75 空气	75-00 概述	空气系统一般介绍。	3	AMM
	75-20 发动机冷却	发动机冷却系统的功能、位置、组成、操作、原理、警告和提示信息。		
	75-30 压气机控制	压气机控制系统的功能、位置、组成、原理、警告和提示信息。		
ATA 76 发动机控制	76-00 概述	发动机控制系统一般介绍。	1	AMM
	76-10 功率控制	功率控制系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 功率控制系统部件的功能、位置。		
ATA 77 发动机指示	77-00 发动机指示	发动机指示系统一般介绍。	3	AMM
	77-10 功率	功率系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息。		
	77-20 温度	温度系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息。		
	77-30 振动监控	振动监控系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息。		

B737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

ATA 78 排气	78-00 概述	排气系统一般介绍。	4	AMM
	78-10 喷管	喷管的功能、位置、组成。		
	78-30 反推	反推系统的功能、位置、组成、操作、指示、警告和提示信息； 反推系统部件的功能、位置。		
ATA 79 滑油	79-00 概述	滑油系统一般介绍。	1	AMM
	79-10 存储	滑油存储系统的功能、组成、操作和指示； 滑油存储系统部件的功能、位置。		
	79-20 分配	滑油分配系统的功能、组成、指示和原理； 滑油分配系统部件的功能、位置。		
	79-30 指示	滑油指示系统的功能、组成、指示、警告和提示信息； 滑油指示系统部件的功能、位置。		
ATA 80 起动	80-00 概述	起动系统一般介绍。	1	AMM
	80-10 起动	起动系统的功能、组成、操作、指示、原理、警告和提示信息； 起动系统部件的功能、位置。		
总计			72	

(2) 特别关注点：

737NG 到 737MAX 差异培训的理论培训特别关注点如下：

ATA 章节	特别关注点	具体说明
ATA 21 空调	制冷系统	电子流量控制的 FC SOV 和智能型冲压控制系统 SRADA 的功能、位置、组成、操作、指示。
ATA 22 自动飞行	MCAS 系统	MCAS 系统功能、工作原理、控制逻辑、系统操作。
ATA 26 防火	设备冷却烟雾探测系统	设备冷却排气系统安装有烟雾探测系统，它的功能、位置、组成、操作、指示。

B737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

ATA 章节	特别关注点	具体说明
ATA 27 飞行操纵	飞行扰流板系统和速度刹车系统	飞行扰流板系统和速度刹车系统采用电传控制，它的功能、位置、组成、操作、指示。
ATA 30 防冰和排雨	窗加温	使用DWHCU控制、更换完风挡后无需跳线。
ATA 31 指示/记录系统	MDS系统组成	DPC、DU、控制面板的系统组成和连接方式、光纤电缆的维护注意事项。
	MAS系统系统指示	MAS系统状态页指示； MAS系统维护数据页指示和操作； MAS系统维护控制页指示和操作。
ATA 32 起落架	起落架收放系统	起落架收放系统采用电传控制，它的功能、位置、组成、操作、指示。
ATA 33 灯光系统	乘务员面板	乘务员面板的控制、乘务员面板和客舱灯光软件的安装。
ATA36 气源	发动机引气系统	HPV、PRSOV、FAMV采用电控气动的原理，它的功能、位置、组成、操作、指示。
ATA46 信息系统	OMF功能和工作逻辑	OMF驾驶舱影响和故障信息的来源和区别； OMF故障信息处理逻辑； OMF航段划分逻辑。
	OMF重点页面显示和操作	INBOUND FLIGHT DECK EFFECTS归航驾驶舱影响页显示和操作； GROUND TESTS地面测试页显示和操作； PRESENT LEG FAULTS当前航段故障页显示和操作； DATA LOAD数据装载页显示和操作。
ATA71 动力装置	风扇整流罩-打开/关闭程序	内侧风扇整流罩打开前、需要将前缘装置限动在收回位置、防止造成前缘装置和风扇整流罩损伤。
ATA78 排气	反推整流罩- 打开/关闭程序	反推整流罩打开前、需要将前缘装置限动在收回位置、防止造成前缘装置和反推整流罩损伤。

(3) 培训考核:

737NG 到 737MAX 差异实作考核采用机考或书面考试方式。考试原则同 737MAX 机型培训。

5.6 实作培训

737NG 到 737MAX 差异培训的实作培训培训时间不低于 24 学时。按每个学时 60 分钟计算（包括答疑、课间休息时间，实际授课实际不低于 45 分钟）。

(1) 培训项目和目标

737NG 到 737MAX 差异的实作培训按照航线检查、排故、测试、维修放行工作划分实作培训项目。具体实作培训任务、达到目标以及各项任务的最低学时要求如下：

培训项目	培训任务	达到目标	最低学时
1.航线检查	勤务检查	正确识别勤务点位置； 理解手册中检查任务标准。	3
	区域检查	正确识别区域和部件位置； 理解手册中检查任务标准。	
2.排故	基于机组报告或检查发现排故	正确识别故障或者缺陷； 准确查找手册程序； 依据手册程序准确定位故障或者缺陷件； 正确查找需更换故障或者缺陷件件号。	10

B737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

培训项目	培训任务	达到目标	最低学时
	基于告警信息排故	正确读取告警信息； 通过机载维护系统查找对应信息； 准确查找手册程序； 依据手册程序准确定位故障或者缺陷件； 正确查找需更换故障或者缺陷件件号。	
	基于机载维护系统排故	通过机载维护系统查找维护信息； 准确查找手册程序； 依据手册程序准确定位故障或者缺陷件； 正确查找需更换故障或者缺陷件件号。	
3.测试	操作测试	正确识别控制面板； 正确理解手册中注意事项； 正确执行测试准备工作； 正确识别测试现象（驾驶舱显示、声音、或飞机的机械作动等）。	8
	功能测试	正确识别控制面板； 正确理解手册中注意事项； 正确执行测试准备工作； 正确识别测试现象（驾驶舱显示、声音、或飞机的机械作动等）； 正确理解手册中的测试标准。	
4.维修放行	按照 MEL 放行	正确判断故障系统或功能对应项目； 准确理解放行限制条件和维修程序； 准确查找手册程序； 正确执行手册程序并提供机组提示信息。	3
	按照 CDL 放行	正确判断外形缺损对应项目； 准确理解放行限制条件和维修程序； 准确查找手册程序；	

B737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

培训项目	培训任务	达到目标	最低学时
		正确执行手册程序并提供机组提示信息。	

(2) 特别关注点:

基于 737MAX 机型航线维修的特点, 737NG 到 737MAX 差异实作培训中的特别关注点和推荐维修任务内容如下:

培训项目	培训任务	达到目标	推荐典型任务 (任务号)
1. 航线检查	勤务检查	理解勤务检查前机体或部件构型的设置要求, 比如液压勤务前需要舵面中立位等; 理解勤务工作的时间要求, 比如发动机滑油勤务检查。	发动机滑油勤务 (AMM 12-13-11-600-803) 饮用水系统勤务 (AMM 12-14-00-600-802) 导航数据库安装 (使用 ONS 系统) (AMM 34-61-00-470-801) 归航驾驶舱影响检查 (AMM 46-13-02-700-802)
	区域检查	正确理解不同构型在区域检查中的差异; 准确掌握机体上红色标识区域的检查要求。	下部机身区域检查 (AMM 05-41-01-210-801)
2. 排故	基于机组报告或检查发现排故	从机组报告或检查发现中识别并筛选关键信息, 比如故障发生阶段、频率等; 掌握利用机组报告现象查询 IFIM 的方法; 掌握替换件号的查询方式。	设备冷却烟雾灯亮 (IFIM 21-27-00-810-805) 驾驶舱中央油箱油量指示空白 (IFIM 28-10-00-810-808) ONS 系统无法进入, NFS 本体故障灯亮 (IFIM 46-13-00-810-870)
	基于告警信	正确理解不同告警信息与机载维护系统	状态信息: PACK FLOW PRIMARY L、OMF 维护信息: 21-90001

B737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

培训项目	培训任务	达到目标	推荐典型任务 (任务号)
	息排查	的关联，比如驾驶舱效应的不同现象； 理解 IFIM 手册的阅读逻辑和使用要求， 比如 IFIM 内部程序的阅读顺序、IFIM 手册中的故障确认段落的作用、故障最终需在 IFIM 结束等。	(IFIM 21-51-00-810-875) 状态信息: SPOILER PAIR 4/9 、OMF 维护信息: 27-01620 (IFIM 27-61-00-810-850) 状态信息 DPC1, OMF 维护信息 31-02921 (IFIM 31-65-00-810-833) 状态信息: BLEED FAMV R 、OMF 维护信息: 36-12021 (IFIM 36-12-00-810-802) 状态信息: ENG 1 VIBRATION MONITOR、OMF 维护信息: 77-41001 (IFIM 77-21-00-810-806)
	基于机载维护系统排查	正确找到关联故障的维护信息； 理解告警信息和维护信息在 IFIM 中的查询方法。	OMF 故障信息 NFS-L HAS AN INTERNAL FAULT, 维护信息 46-10001 (IFIM 46-13-00-810-801) 右发右点火故障, OMF 故障信息: 74-42544 ENG 2 IGNITER 信息 (IFIM 74-00-00-810-842)
3. 测试	操作测试	正确理解操作测试的完成标准，比如数值、灯光或需借助额外工具进行测量等； 正确理解操作测试前的注意事项； 正确理解操作测试后的复位要求。	空调系统 IBIT TEST (AMM 21-00-00-730-801) SCE Self-TEST (AMM 27-61-45-730-801) 风挡加热控制组件系统操作测试 (AMM 30-41-11-710-801) MDS 系统操作测试(AMM 31-65-00-710-801) PRSOV 更换之后的操作测试 (发动机关车状态) (AMM 36-11-04-710-801) NFS 操作测试 (AMM 46-13-01-710-801) 反推系统正常操作测试 (AMM 78-31-00-700-802-G00)
	功能测试	理解操作测试和功能测试的区别； 正确理解功能测试前的注意事项。	起落架控制系统功能测试 (AMM 32-31-00-730-801) EEC 通道 A 点火系统测试 (AMM 71-00-00-730-804)
4. 维修放行	按照 MEL 放行	准确理解 MEL 使用的前提是首先确定故障源； 准确理解 MEL 内子条款的使用前提；	自动减速板系统失效 (MEL27-62-01) 出现状态信息 DISPLAY UNIT INTERFACE (MEL 31-62-01-01-01) APU 进气门失效 (MEL 49-15-01)

B737NG 和 737MAX 机型维修培训规范

培训项目	培训任务	达到目标	推荐典型任务（任务号）
		正确理解失效后需重复工作的维护要求。	反推系统失效（MEL 78-31-01） 发动机起动活门失效（MEL 80-11-03）
	按照 CDL 放行	理解 CDL 的使用前提； 正确执行应 CDL 而可能产生的关联 MEL 项目，比如冲压空气进气口前缘失效或者部分外部灯光，需关联 MEL。	主起落架轮舱刀型封严组件缺失（CDL 32-10-07） 机翼前缘涡流发生器缺失（CDL 57-41-12）
总学时	24 学时		

(3) 培训考试：

737NG 到 737MAX 差异培训实作培训考核采用教员评估的方式。评估可按照培训项目逐一抽取 2 个对应具体维修任务演示操作完整流程的方式、其中每一培训项目至少应当抽取 1 个未在培训中指导练习的维修任务。教员评估每个演示操作均达到培训目标的为通过。