



中国民用航空维修协会

767 机型维修培训规范

AMTS/CAMAC 011—2022

第 1 版/2022 年 8 月 19 日

本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 767 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。

767 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 委员会会员单位厦门太古飞机工程有限公司培训中心作为承担 767 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,参考了波音公司的技术资料,并在广泛征求意见的基础上,编制成本规范。

本规范主编单位: 厦门太古飞机工程有限公司培训中心

本规范参编单位: 广州飞机维修工程有限公司培训中心

顺丰航空有限公司维修培训中心

东方航空技术有限公司培训部

本规范主要起草人员: 林 静 林 怡

本规范主要审核校对人员: 蔡传文 何汉清 廖明世 林 俊 池 淞

本规范由中国民用航空维修协会 CCAR-147 委员会 767 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!

767 机型规范编写组

2022 年 8 月 19 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 767 系列飞机的机型维修培训，本规范中使用的 767 是波音公司 767-200/-300 系列飞机的统称。

按照配装的发动机不同，各机体发动机组合适用的型号如下：

- (1) 767 (GE CF6-80)
 - Models 767-200
 - Models 767-300
- (2) 767 (PW4000)
 - Models 767-200
 - Models 767-300

2. 概述

本规范包括 767 机型培训、复训、及机体发动机组合之间的差异培训。

通过 767 机型培训，使学员全面了解该系列飞机型号的维修知识，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。

767 机型培训规范包含的 767-300BCF，主要参考了波音服务通告 SB 767-00-0144，SB 767-00-0145，SB 767-24-0254，SB 767-24-0255，SB 767-53-0309，SB 767-53-0310。

767 机型培训规范包含了机体与 GE CF6-80、PW4000 两款发动机组合的全程培训要求。767 发动机差异培训是指在上述机体发动机组合全程培训的基础上，增加新的机体和发动机组合所需的发动机差异培训要求。

首次 767 机型培训时可以按需选择任意机体发动机组合的内容开展机型培训。需要增加另一发动机培训时，可选择相应的差异培训内容补充开展差异培训。

复训是针对已经完成上述机型培训，为保持对机型维修知识熟悉性及更新的培训。

注：机型培训和复训可同时涵盖上述发动机（GE CF6-80 或 PW4000），但需涵盖对应的差异内容，并在涉及 ATA 章节或者子章节注明发动机型号区分。

3. 767 机型培训

3.1 进入条件

本规范所述的 767 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 767 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 (Aircraft Illustrated Parts Catalog-AIPC)
- (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) 放行偏离指南 (Dispatch Deviation Guide-DDG)
- (9) 结构修理手册 (Structural Repair Manual-SRM)
- (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，需根据以下要求：

- (1) 理论培训中的培训要素中已标识培训要求或范围的部分，如：
“再循环系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息”。
- (2) 培训机构可根据教学实际合理调整部分子章节或培训要素的从属章节，例如本章中理论培训 ATA23 子章节包含了“紧急定位发射器功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息；”，主要是从授课内容的相关性出发，将原本在

ATA25 章内的部分内容放置到了 ATA23 章中，培训机构也可按需将该部分内容放入 ATA25 章。

- (3) 培训机构在编写特别关注点相关的实作培训维修任务时，可参考规范 3.6 中的特别关注点，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。
- (4) 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。

3.5 理论培训

(1) 培训要素和学时:

767 机型推荐的理论培训时间不低于 192 学时，按每个学时为 60 分钟计算（包含答疑、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； 顶升和支撑操作介绍； 校水平和称重操作介绍； 牵引和滑行操作介绍； 停放和系留操作介绍； | 3 | 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。 | 1 | AMM IPC FIM SSM WDM CAD SB/SL DDG |
| ATA 21 | 21-00 概述 | 空调系统一般介绍、组成和基本参数。 | 9 | AMM |

767 机型维修培训规范

| | | | | |
|----------------|----------------|---|----|-----|
| 空调系统 | 21-20 空气分配 | 再循环系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 电子/电气设备通风系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 货舱通风系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。（含前货舱排气活门和主货舱厨房/盥洗室通风系统） | | |
| | 21-30 压力控制 | 客舱压力控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 客舱压力释放系统功能、部件位置、工作原理；（含主货舱压力释放门介绍） 客舱压力指示和警告系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 21-40 加温 | 前货舱加温系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 后/散货舱加温系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 辅助加温系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示（含主货舱机组登机门加温系统）。 | | |
| | 21-50 冷却 | 空调组件系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息 空调组件指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 冲压空气系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 电子设备冷却系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 21-60 温度控制 | 温度控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息；（含主货舱温度控制介绍） 温度指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 22 自动飞行 | 22-00 概述 | 自动飞行系统一般介绍、组成和基本参数。 | 12 | AMM |
| | 22-10 自动驾驶飞行指引 | 自动驾驶飞行指引系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 22-20 速度、姿态修正 | 偏航阻尼系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 自动安定面配平系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 22-30 推力管理 | 推力管理系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 22-40 系统监视 | 维护控制显示面板功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| ATA 23 | 23-00 概述 | 通讯系统一般介绍、组成和基本参数。 | 12 | AMM |

767 机型维修培训规范

| | | | | |
|--------------|-----------------|--|----|-----|
| 通讯 | 23-10 语音通讯 | 高频系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 甚高频系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | 14 | AMM |
| | 23-20 数据传输和自动呼叫 | 选择呼叫系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 飞机通信寻址及报告系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 紧急定位发射器功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 卫星通讯系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 23-30 旅客广播和娱乐 | 旅客广播系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 旅客娱乐系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 旅客服务系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 23-40 内话系统 | 勤务内话系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 地勤人员呼叫系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 客舱内话系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 货舱内话系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 23-50 数字式音频控制 | 飞行内话系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 23-70 音频和视频监视 | 语音记录仪系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| ATA 24 电源 | 24-00 概述 | 电源系统一般介绍、组成和基本参数。 | 14 | AMM |
| | 24-10 发电机驱动 | 发电机驱动系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 24-20 交流发电 | APU 发电机功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 交流发电系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 液压马达发电机功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 24-30 直流发电 | 电瓶功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 变压整流器功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 备用电源系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 直流电表功能、部件位置、工作原理、指示。 | | |
| | 24-40 外部电源 | 外部电源系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |

767 机型维修培训规范

| | | | | |
|-----------------|-------------|---|-----|-----|
| | 24-50 负载分配 | 交流电源分配系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 直流电源分配系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 25 设备/装饰 | 25-00 概述 | 设备/装饰一般介绍、组成和基本参数。 | 3 | AMM |
| | 25-10 驾驶舱设备 | 驾驶舱设备（座椅、天花板、隔断、侧壁板、杂项设施）功能、部件位置、工作原理、操作。（含货机驾驶舱设备布局介绍） | | |
| | 25-20 客舱设备 | 客舱设备（侧壁板、天花板、乘客勤务组件、壁橱/隔断、座椅、行李架）功能、部件位置、工作原理、操作。 | | |
| | 25-30 厨房 | 厨房设备功能、部件位置、操作和指示。 | | |
| | 25-40 盥洗室 | 盥洗室设备功能、部件位置、操作和指示。 | | |
| | 25-50 货舱 | 货舱设备功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。（含货机主货舱操作系统功能、部件位置、操作和指示。） | | |
| | 25-60 应急设备 | 应急设备功能、部件位置、操作。 | | |
| ATA 26 防火系统 | 26-00 概述 | 防火系统一般介绍、组成和基本参数。 | 3.5 | AMM |
| | 26-10 火警探测 | 发动机火警探测系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 盥洗室烟雾探测系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 辅助动力装置（APU）火警探测系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 货舱烟雾探测系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息；（含主货舱烟雾探测系统部件位置、操作、警告信息介绍） 起落架轮舱火警探测系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 大翼和机身管道泄露探测系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 26-20 灭火 | 发动机灭火系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 辅助动力装置（APU）灭火系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 货舱灭火系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 盥洗室灭火系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； | | |

767 机型维修培训规范

| | | | | |
|------------------|-----------------|--|----|-----|
| | | 便携式灭火设备功能、部件位置、操作和指示。 | | |
| ATA 27 飞行操纵系统 | 27-00 概述 | 飞行操纵系统一般介绍、组成和基本参数。 | 20 | AMM |
| | 27-10 副翼及配平控制 | 副翼及配平控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息；副翼位置指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 27-20 方向舵及配平控制 | 方向舵及配平控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息；方向舵位置指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 27-30 升降舵控制 | 升降舵系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息；失速警告系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息；升降舵位置指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 27-40 水平安定面配平控制 | 水平安定面配平控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息；水平安定面配平位置指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 27-50 后缘襟翼控制 | 襟翼控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息；襟翼位置指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 27-60 扰流板/减速板控制 | 扰流板/减速板控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息；自动减速板控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 27-80 前缘缝翼控制 | 缝翼控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息；缝翼位置指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 28 燃油系统 | 28-00 概述 | 燃油系统一般介绍、组成和基本参数。 | 8 | AMM |
| | 28-10 燃油存储 | 油箱系统功能、部件位置、工作原理、操作；油箱通气系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 28-20 加油系统 | 压力加油系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示；发动机供油系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息；辅助动力装置（APU）供油系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息；放油系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |

767 机型维修培训规范

| | | | | |
|-------------------|----------------|--|-----|-----|
| | 28-30 抛油系统 | 抛油系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 28-40 指示系统 | 油量指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 燃油压力指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 燃油温度指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 油尺功能、部件位置、工作原理、操作。 | | |
| ATA 29 液压系统 | 29-00 概述 | 液压系统一般介绍、组成和基本参数。 | 6 | AMM |
| | 29-10 主液压系统 | 主液压系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 地面勤务系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 29-20 冲压空气涡轮系统 | 冲压空气涡轮系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 俯仰增强系统 (PES) 系统功能、部件位置、工作原理、操作。 | | |
| | 29-30 指示系统 | 压力指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 液压油温度指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 油量指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 30 防冰和排雨系统 | 30-00 概述 | 防冰和排雨系统一般介绍、组成和基本参数。 | 3.5 | AMM |
| | 30-10 大翼防冰 | 大翼防冰系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 30-20 发动机进气道防冰 | 发动机进气道防冰系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 30-30 传感器防冰 | 全静压管防冰系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 迎角 (AOA) 探头加温系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 全温探头加温系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 发动机探头加温系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 (适用于 PW4000 发动机) | | |
| | 30-40 驾驶舱窗户防冰 | 驾驶舱窗户防冰系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 风挡雨刮系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 登机/勤务门观察窗加热系统功能、部件位置、工作原理。 | | |
| | 30-70 水系统管路加热 | 水系统管路加热系统功能、部件位置、工作原理。 | | |

767 机型维修培训规范

| | | | | |
|-----------------------|------------------------|---|----|-----|
| | 30-80 结冰探测 | 结冰探测系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 31 指示/记录系 统 | 31-00 概述 | 指示/记录系统一般介绍、组成和基本参数。 | 16 | AMM |
| | 31-20 时钟 | 时钟功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 31-30 记录仪系统 | 飞行数据记录仪系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 飞机状态检测系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 31-40 发动机显示及 机组警告系统 | 发动机显示及机组警告系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示 信息。 | | |
| | 31-50 警告系统 | 警告系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 32 起落架系统 | 32-00 概述 | 起落架系统一般介绍、组成和基本参数。 | 12 | AMM |
| | 32-10 主起落架和门 | 主起落架功能、部件位置、工作原理、操作； 主起落架门功能、部件位置、工作原理、操作。 | | |
| | 32-20 前起落架和门 | 前起落架功能、部件位置、工作原理、操作； 前起落架门功能、部件位置、工作原理、操作。 | | |
| | 32-30 收放系统 | 起落架控制系统功能、部件位置、工作原理、操作； 主起落架收放系统功能、部件位置、工作原理、操作； 前起落架收放系统功能、部件位置、工作原理、操作； 备用放下系统功能、部件位置、工作原理、操作。 | | |
| | 32-40 机轮和刹车 | 液压刹车系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 防滞/自动刹车系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 停留刹车系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 机轮和轮胎功能、部件位置、工作原理； 刹车温度监控系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 32-50 前轮转弯 | 前轮转弯系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 32-60 起落架位置指 示和警告系统 | 起落架位置指示和警告系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示 信息。 | | |
| | 32-70 尾撬 | 尾撬系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 33 灯光 | 33-00 概述 | 灯光系统一般介绍、组成和基本参数。 | 5 | AMM |
| | 33-10 驾驶舱灯光 | 驾驶舱照明功能、部件位置、工作原理、操作和指示； | | |

767 机型维修培训规范

| | | | | |
|--------------|----------------|--|----|-----|
| | | 集成面板灯功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 驾驶舱杂项灯功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 主暗测试系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 33-20 客舱灯光 | 客舱装载灯功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 盥洗室照明功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 客舱照明功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 旅客告示牌功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 呼叫灯功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 厨房照明功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 33-30 货舱和勤务舱灯光 | 勤务舱灯光功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 货舱灯光功能、部件位置、工作原理、操作和指示； | | |
| | 33-40 外部灯光 | 机翼照明灯功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 着陆灯、转弯灯和滑行灯功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 导航灯功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 防撞灯功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 航徽灯功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 33-50 应急灯光 | 应急灯光功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 34 导航 | 34-00 概述 | 导航系统一般介绍、组成和基本参数。 | 24 | AMM |
| | 34-10 飞行环境数据 | 全静压系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 大气数据计算机系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 大气数据仪表功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 高度警告系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 34-20 姿态和航向 | 惯性参考系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 电子飞行仪表系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 备用磁罗盘功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 备用姿态参考系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 34-30 着陆和滑行辅助 | 仪表着陆系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 指点信标系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； | | |

767 机型维修培训规范

| | | | | |
|------------------|---------------|--|-----|-----|
| | | 无线电高度表系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 34-40 自备式导航系统 | 气象雷达系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 空中交通防撞系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 近地警告系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 34-50 他备式导航系统 | 甚高频全向信标系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 空中交通管制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 测距机系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 自动定向机系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 全球卫星定位系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 34-60 飞行管理计算机 | 飞行管理计算机系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 35 氧气系统 | 35-00 概述 | 氧气系统一般介绍、组成和基本参数。 | 1.5 | AMM |
| | 35-10 机组氧气系统 | 机组氧气系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。（含货机机组氧气系统部件位置介绍） | | |
| | 35-20 乘客氧气系统 | 乘客氧气系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 35-30 便携式氧气系统 | 便携式氧气系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| ATA 36 气源系统 | 36-00 概述 | 气源系统一般介绍、组成和基本参数。 | 4 | AMM |
| | 36-10 引气分配系统 | 气源分配系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 发动机引气系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 辅助动力装置（APU）引气系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 36-20 指示系统 | 指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| ATA 38 水/污水系统 | 38-00 概述 | 水/污水系统一般介绍、组成和基本参数。 | 1.5 | AMM |
| | 38-10 水系统 | 水系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。（含货机水箱系统功能、部件位置和操作介绍） | | |
| | 38-30 污水系统 | 抽真空污水系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示；（含循环式污水系统部件位置、工作原理、操作和指示介绍） | | |

767 机型维修培训规范

| | | | | |
|------------------|---------------|---|-----|------------|
| | | 污水箱水量指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| ATA 49 机载辅助动力 | 49-00 概述 | 机载辅助动力系统一般介绍、组成和基本参数。 | 8 | AMM |
| | 49-10 辅助动力装置 | 辅助动力装置功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 辅助动力装置安装点功能、部件位置、工作原理； 进气系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 排放和通气功能、部件位置、工作原理、操作。 | | |
| | 49-20 发动机 | 发动机功能、部件位置、工作原理； 辅助动力装置和发电机润滑系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 49-30 燃油系统 | 辅助动力装置燃油系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 49-40 点火和起动系统 | 辅助动力装置点火和起动系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 49-50 空气系统 | 辅助动力装置冷却空气系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 辅助动力装置引气系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 辅助动力装置防喘系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 49-60 控制系统 | 辅助动力装置控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 49-70 指示系统 | 辅助动力装置排气温度指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 辅助动力装置计时指示、转速指示系统功能、部件位置、工作原理、指示。 | | |
| | 49-80 排气系统 | 辅助动力装置排气系统系统功能、部件位置、工作原理。 | | |
| | 49-90 滑油指示系统 | 辅助动力装置滑油指示系统系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 51-57 结构 | 51-00 结构 | 飞机结构一般介绍、组成和基本参数； 飞机材料，损伤分类，修补方案评估一般介绍。 | 1.5 | AMM SRM |
| | 53-00 机身 | 机身结构组成、功能、材料、部件位置。 | | |
| | 54-00 吊舱/吊架 | 吊舱/吊架结构组成、功能、材料、部件位置。 | | |
| | 55-00 安定面 | 安定面结构组成、功能、材料、部件位置。 | | |
| | 56-00 窗户概述 | 窗户一般介绍、组成和基本参数。 | | |

767 机型维修培训规范

| | | | | |
|--------------------------|---------------|---|-----|-----|
| | 56-10 驾驶舱窗户 | 驾驶舱窗户结构、功能、材料、部件位置、操作。 | | |
| | 56-20 客舱窗户 | 客舱窗户结构、功能、材料、部件位置。 | | |
| | 57-00 机翼 | 机翼结构、功能、材料、部件位置。 | | |
| ATA 52 门 | 52-00 门概述 | 门一般介绍、组成和基本参数。 | 3.5 | AMM |
| | 52-10 登机门/勤务门 | 登机门/勤务门系统功能、部件位置、工作原理、操作。 | | |
| | 52-20 翼上逃生门 | 翼上逃生门功能、部件位置、工作原理、操作。 | | |
| | 52-30 货舱门 | 前货舱门功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 后货舱门功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 散货舱门功能、部件位置、工作原理、操作； 主货舱门功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 52-40 勤务舱门 | 电子设备舱舱门功能、部件位置、工作原理、操作。 | | |
| | 52-50 驾驶舱门 | 驾驶舱门功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。（含货机驾驶舱舱门功能、部件位置和操作。） | | |
| | 52-70 门警告系统 | 门警告系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| 以下发动机内容适用于 PW4000 发动机 | | | | |
| ATA 71 动力装置 | 71-00 概述 | 动力装置一般介绍、组成和基本参数。 | 2 | AMM |
| | 71-10 动力装置 | 发动机整流罩功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 发动机安装架功能、部件位置、工作原理； 发动机排放和通气功能、部件位置、工作原理。 | | |
| ATA 72 发动机 | 72-00 概述 | 发动机一般介绍、组成和基本参数。 | 1 | AMM |
| | 72-10 发动机 | 压气机功能、结构、部件位置、工作原理； 燃烧室功能、结构、部件位置、工作原理； 涡轮功能、结构、部件位置、工作原理； 驱动附件功能、结构、部件位置、工作原理。 | | |
| ATA 73 发动机燃油和 控制系统 | 73-00 概述 | 发动机燃油和控制系统一般介绍、组成和基本参数。 | 4 | AMM |
| | 73-10 燃油分配系统 | 燃油分配系统功能、部件位置、工作原理、操作。 | | |
| | 73-20 燃油控制系统 | 燃油控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 73-30 燃油指示系统 | 燃油流量指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； | | |

767 机型维修培训规范

| | | | | |
|-------------------|-----------------|---|---|-----|
| | | 燃油滤旁通警告系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 74 点火系统 | 74-00 概述 | 发动机点火系统一般介绍、组成和基本参数。 | 1 | AMM |
| | 74-10 点火系统 | 点火系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 75 空气系统 | 75-00 概述 | 发动机空气系统一般介绍、组成和基本参数。 | 2 | AMM |
| | 75-20 空气冷却系统 | 发动机轴承冷却系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 发动机外部附件冷却系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 涡轮冷却系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 75-30 压气机控制 | 压气机静子叶片控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 压气机引气控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| ATA 76 发动机控制系统 | 76-00 概述 | 发动机控制系统一般介绍、组成和基本参数。 | 1 | AMM |
| | 76-10 发动机控制系统 | 发动机控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 77 发动机指示系统 | 77-00 概述 | 发动机指示系统一般介绍、组成和基本参数。 | 2 | AMM |
| | 77-10 EPR/转速指示 | 发动机 EPR 指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 发动机转速指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 77-20 发动机排气温度指示 | 发动机排气温度指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 77-30 发动机状态监控 | 发动机机载振动监控系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 发动机电子推力控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 77-40 备用发动机指示 | 发动机备用指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| ATA 78 排气系统 | 78-00 概述 | 排气系统一般介绍、组成和基本参数。 | 4 | AMM |
| | 78-10 涡轮排气 | 涡轮排气系统功能、部件位置、工作原理。 | | |
| | 78-30 风扇排气 | 反推系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 反推控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 反推指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 79 | 79-00 概述 | 滑油系统一般介绍、组成和基本参数。 | 2 | AMM |

767 机型维修培训规范

| | | | | |
|--------------------------|--------------|---|---|-----|
| 滑油系统 | 79-10 滑油存储 | 发动机滑油存储系统功能、部件位置、工作原理、操作。 | | |
| | 79-20 滑油分配 | 发动机滑油分配系统功能、部件位置、工作原理、操作。 | | |
| | 79-30 滑油指示 | 发动机滑油油量指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 发动机滑油压力指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 低滑油压力警告系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 发动机滑油温度指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 滑油滤旁通警告系统功能、部件位置、工作原理、操作、警告和提示信息。 | | |
| ATA 80 起动系统 | 80-00 概述 | 起动系统一般介绍、组成和基本参数。 | 1 | AMM |
| | 80-10 起动系统 | 发动机起动系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| 以下发动机内容适用于 GE CF6-80 发动机 | | | | |
| ATA 71 动力装置 | 71-00 概述 | 动力装置一般介绍、组成和基本参数。 | 2 | AMM |
| | 71-10 动力装置 | 发动机整流罩功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 发动机安装架功能、部件位置、工作原理； 发动机排放和通气功能、部件位置、工作原理。 | | |
| ATA 72 发动机 | 72-00 概述 | 发动机一般介绍、组成和基本参数。 | 1 | AMM |
| | 72-10 发动机 | 压气机功能、结构、部件位置、工作原理； 燃烧室功能、结构、部件位置、工作原理； 涡轮功能、结构、部件位置、工作原理； 驱动附件功能、结构、部件位置、工作原理。 | | |
| ATA 73 发动机燃油和 控制系统 | 73-00 概述 | 发动机燃油和控制系统一般介绍、组成和基本参数。 | 4 | AMM |
| | 73-10 燃油分配系统 | 燃油分配系统功能、部件位置、工作原理、操作。 | | |
| | 73-20 燃油控制系统 | 燃油控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 73-30 燃油指示系统 | 燃油流量指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 燃油压力指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 燃油滤旁通警告系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 74 点火系统 | 74-00 概述 | 发动机点火系统一般介绍、组成和基本参数。 | 1 | AMM |
| | 74-10 点火系统 | 点火系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |

767 机型维修培训规范

| | | | | |
|-------------------|-----------------|--|---|-----|
| ATA 75 空气系统 | 75-00 概述 | 发动机空气系统一般介绍、组成和基本参数。 | 2 | AMM |
| | 75-20 空气冷却系统 | 发动机核心区域冷却系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 涡轮增压冷却系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 75-30 压气机控制 | 可调静子叶片系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 可调放气活门系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| ATA 76 发动机控制系统 | 76-00 概述 | 发动机控制系统一般介绍、组成和基本参数。 | 1 | AMM |
| | 76-10 发动机控制系统 | 发动机控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 77 发动机指示系统 | 77-00 概述 | 发动机指示系统一般介绍、组成和基本参数。 | 2 | AMM |
| | 77-10 转速指示 | 发动机转速指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| | 77-20 发动机排气温度指示 | 发动机排气温度指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 77-30 发动机状态监控 | 发动机机载振动监控系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 发动机电子推力控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 77-40 备用发动机指示 | 发动机备用指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| ATA 78 排气系统 | 78-00 概述 | 排气系统一般介绍、组成和基本参数。 | 4 | AMM |
| | 78-10 涡轮排气 | 涡轮排气系统功能、部件位置、工作原理。 | | |
| | 78-30 风扇排气 | 反推系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 反推控制系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 反推指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| ATA 79 滑油系统 | 79-00 概述 | 滑油系统一般介绍、组成和基本参数。 | 2 | AMM |
| | 79-10 滑油存储 | 发动机滑油存储系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示。 | | |
| | 79-20 滑油分配 | 发动机滑油分配系统功能、部件位置、工作原理、操作。 | | |
| | 79-30 滑油指示 | 发动机滑油油量指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 发动机滑油压力指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； 低滑油压力警告系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息； 发动机滑油温度指示系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示； | | |

767 机型维修培训规范

| | | | | |
|-------------------|------------|------------------------------------|-----|-----|
| | | 滑油滤旁通警告系统功能、部件位置、工作原理、操作、警告和提示信息。 | | |
| ATA 80 起动系统 | 80-00 概述 | 起动系统一般介绍、组成和基本参数。 | 1 | AMM |
| | 80-10 起动系统 | 发动机起动系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息。 | | |
| 总计（机体和一款发动机的培训时间） | | | 192 | |

767 机型维修培训规范

(2) 特别关注点:

767 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 | 压力控制的工作原理 | 通过推力杆和大气数据计算机 (AEC) 可以进行座舱压力控制 |
| ATA 22 自动飞行 | AP、AT、FD 接通逻辑 | AP、AT、FD 接通逻辑 |
| ATA 23 通信 | 无线电调谐工作原理 | 无线电调谐工作原理, 控制面板/电门的操作, 正常指示和失效指示。 |
| | 应急定位发射器 | 应急定位发射器测试和维护注意事项、特殊要求; |
| ATA 24 电源 | 整体驱动发电机 | 整体驱动发电机控制原理, 冷却方式, 脱开及复位注意事项 |
| | 液压马达发电机 | 液压马达发电机工作特点, 供电情况及测试注意事项 |
| ATA 26 防火 | 爆炸帽的电路和安全操作 | 爆炸帽的安全操作注意事项, 如未按要求操作, 会导致灭火瓶意外释放。 |
| ATA 27 飞行控制 | 控制系统电子组件 (CSEU) 功能和工作原理 | 控制系统电子组件 (CSEU) 和其他飞机系统协调工作实现对飞行控制系统的控制, 失效保护和故障指示等功能。 |
| | 水平安定面配平 (STAB TRIM) 备用电子开关功能和操作 | 持续按压水平安定面配平 (STAB TRIM) 备用电子开关, 水平安定面配平自动功能被抑制; 松开该开关后, 抑制解除。 |
| ATA 29 液压 | 液压系统地面维护卸压操作程序 | 液压油箱为增压油箱, 在拆换部件前需进行地面维护卸压的工作。 |
| ATA 30 防冰/除雨 | 大气数据加温控制器断路器注意事项 | 大气数据加热控制器断路器如未按规定顺序操作, 将导致大气数据探头意外加温。 |

767 机型维修培训规范

| ATA 章节 | 特别关注点 | 具体说明 |
|-----------------|-------------------|--|
| ATA 31 指示/记录 | 发动机显示及机组警告系统的显示 | 发动机显示及机组警告系统可显示内容及显示页面的控制 |
| ATA34 导航 | 大气数据系统 | 大气数据系统的组成, 计算和显示逻辑 |
| | 大气数据仪表 | 大气数据仪表的正常显示、故障指示, 信号源选择 |
| | 电子飞行仪表 | 电子飞行仪表可显示内容及显示页面的控制 |
| ATA49 辅助动力系统 | APU 起动循环限制 | APU 进行连续起动尝试次数不允许超过 3 次。 3 次连续起动尝试之后, 需要进行至少 60 min 的冷却间隔, 方可进行下一个 3 次连续起动尝试。 |
| ATA71 动力装置 | 风扇整流罩 - 打开/关闭操作程序 | 风扇整流罩 - 打开/关闭操作程序 |
| ATA78 排气 | 反推 - 打开/关闭操作程序 | 反推 - 打开/关闭操作程序 |

(3) 培训考核:

理论培训考核采用书面考试方式。考试可按照如下原则拟定选择题:

- 每个涉及 ATA 子章节的每学时 (不足的进整) 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。

3.6 实作培训

(1) 培训项目和目标：

767 机型维修的实作培训按照航线检查、排故、测试、维修放行工作规划实作培训项目，推荐最低实作培训时间为 36 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； | 12 |

767 机型维修培训规范

| 培训项目 | 培训任务 | 达到目标 | 最低学时 |
|---------|-----------|--|------|
| | | 正确查找需更换故障或者缺陷件件号。 | |
| | 基于告警信息排查 | 正确读取警告信息； 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。 | |
| 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。 | 8 |
| | 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。 | |

767 机型维修培训规范

(2) 特别关注点:

基于 767 机型航线维修的特点，实作培训中需特别关注如下维修任务的程序：

| 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。 | 机组氧气系统压力检查（MPD 767 35-002-00）； 液压油箱油量检查（MPD 767 29-019-01/02） 发动机滑油油量检查（GE CF6-80: MPD 767 79-209/309-01； PW4000: MPD 767 79-111-01） APU 滑油量检查及勤务（MPD 767 49-021-00） |
| | 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。 | 前电子设备舱-电气导线及其关联系统一般目视检查（MPD 767 20-061-00） 主起落架舱-电气导线及其关联系统一般目视检查（MPD 767 20-071-00） |
| 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； 掌握替换件号的查询方式。 | 燃油油量显示器显示异常（FIM 767 27-41-00） 左侧发动机鸟击或 FOD（GE CF6-80: FIM 767 71-05-00； PW4000: FIM 767 71-05-00） |
| | 基于告警信息排故 | 正确理解不同告警信息，比如驾驶舱效应的不同现象； 理解排故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。 | 空调组件温度控制器：TEMP CONT VALVE（FIM 767 21-51-00） EICAS: IAS DISAGREE（FIM 34-12-00/101, Fig. 104） 风挡加热控制器: 30 WINDOWS 3 故障灯亮（FIM 767 30-41-00） |
| 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。 | 备用电源系统操作测试（MPD 767 24-010-02） 起飞警告系统测试（MPD 767 31-052-01） |

767 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） |
|---------|-----------|--|--|
| | 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。 | 刹车磨损状况检查 (MPD 767 32-024-00) 电瓶测试 (MPD 24-007-00) |
| 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。 | 自动客舱压力控制系统 (767 MMEL 21-31-1) 自动飞行模式控制面板电门 (767 MMEL 22-11-4) 发动机引气压力调节活门系统 (767 MMEL 36-11-8) |
| | 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； 正确执行手册程序并提供机组缺件放行的指示。 | 静电放电刷 (767 CDL 23-61-1) 前起落架滑行灯 (767 CDL 33-42-1) |

(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. 767 机型复训

4.1 理论培训

767 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 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 32 学时（含考试），在此基础上，每款新增发动机的复训理论培训时间建议不低于 4 学时（含考试）。对于符合简化培训要求的学员，可以通过 CBT 方式实施部分内容。

机型复训的理论考核原则同机型培训理论考核。

4.2 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 767 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，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. 767 发动机差异培训

5.1 进入条件

经过任一机体发动机组合的全程培训并保持该机型签署有效。

5.2 设备要求

本规范所述的 767 发动机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

请参考本规范 3.3 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，如：“整体驱动发电机系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息、差异介绍”。
- (3) 规范 5.5 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”，则应按需增加学时。
- (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。

培训机构在编写特别关注点相关的实作培训维修任务时，可参考规范 5.6 中的特别关注点，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。

5.5 理论培训

(1) 培训要素和学时:

在 767 机型发动机差异理论培训课程中，发动机及相关系统之间的差异理论培训学时不低于 23 学时，按每个学时为 60 分钟计算（包含答疑、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最低学时分配如下：

A. 目标差异发动机：PW4000

| ATA 章节 | 项目/ATA 子章节 | 培训要素 | 学时 | 参考文件 |
|-------------------|--|--|-----|------|
| ATA 24 电源 | 24-10 发电机驱动 | 整体驱动发电机系统部件位置、工作原理介绍。 | 0.5 | AMM |
| ATA 26 防火 | 26-10 火警探测 | 发动机火警探测系统部件位置、工作原理介绍。 | 1 | AMM |
| | 26-20 灭火 | 发动机灭火系统部件位置介绍。 | | |
| ATA 30 防冰和排雨 | 30-20 发动机进气道防冰 | 发动机进气道防冰系统部件位置、工作原理介绍。 | 0.5 | AMM |
| | 30-30 传感器防冰 | 发动机探头加温系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息介绍。 | | |
| ATA 36 气源 | 36-10 引气分配系统 | 发动机引气系统部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息介绍。 | 1 | AMM |
| ATA 71-80 动力装置 | PW4000 发动机差异部分发动机相关培训内容请参考 767 全程课程中 PW4000 发动机培训内容。 | | 20 | AMM |
| 总计 | | | 23 | |

767 机型维修培训规范

B. 目标差异发动机：GE CF6-80

| ATA 章节 | 项目/ATA 子章节 | 培训要素 | 学时 | 参考文件 |
|-------------------|--|---|-----|------|
| ATA 24 电源 | 24-10 发电机驱动 | 整体驱动发电机系统部件位置、工作原理介绍。 | 0.5 | AMM |
| ATA 26 防火 | 26-10 火警探测 | 发动机火警探测系统部件位置、工作原理介绍。 | 1 | AMM |
| | 26-20 灭火 | 发动机灭火系统部件位置介绍。 | | |
| ATA 30 防冰和排雨 | 30-20 发动机进气道防冰 | 发动机进气道防冰系统部件位置、工作原理介绍。 | 0.5 | AMM |
| ATA 36 气源 | 36-10 引气分配系统 | 发动机引气系统功能、部件位置、工作原理、操作和指示、警告和提示信息、差异介绍。 | 1 | AMM |
| ATA 71-80 动力装置 | GE CF6-80 发动机差异部分发动机相关培训内容请参考 767 全程课程中 GE CF6-80 发动机培训内容。 | | 20 | AMM |
| 总计 | | | 23 | |

(2) 特别关注点：

767 发动机差异培训的特别关注点如下：

| ATA 章节 | 项目/ATA 子章节 | 特别关注点 | 具体说明 |
|---------------|-------------|-------------------------|-----------------------------|
| ATA 24 电源 | 24-10 发电机驱动 | 空气滑油热交换器的工作原理 | 整体驱动发电机滑油温度、发动机引气等对交换器工作的影响 |
| ATA71 动力装置 | 71-00 概述 | 发动机运行 EGT 温度、滑油温度、转速等限制 | 发动机运行 EGT 温度、滑油温度、转速等限制 |
| ATA78 排气 | 78-30 风扇排气 | 反推 - 打开/关闭程序 | 反推 - 打开/关闭程序 |

(3) 培训考核：

767 的发动机差异培训考核采用机考或书面考试的方式。考核原则同 767 机型培训。

5.6 实作培训

767 系列的发动机差异实作培训推荐的培训时间不低于 8 学时，按每个学时为 60 分钟计算（包含答疑、课间休息时间，实际授课时间不低于 45 分钟）。

(1) 培训项目和目标

767 发动机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。 | 2 |
| | 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。 | 2 |
| | 基于告警信息排故 | 正确读取告警信息； | |

767 机型维修培训规范

| 培训项目 | 培训任务 | 达到目标 | 最低学时 |
|---------|-----------|--|------|
| | | 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。 | |
| 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）。 | 2 |
| | 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。 | 2 |
| | 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 767 发动机维修特点，实作培训中特别关注点和推荐维修任务如下内容：

| 培训项目 | 培训任务 | 特别关注点 | 推荐维修任务（任务号） |
|------|-----------|-------------------------|--|
| 航线检查 | 勤务检查 | 理解勤务前发动机状态的要求，比如检查时间窗口。 | 发动机滑油油量检查（GE CF6-80：MPD 767 79-209/309-01；PW4000：MPD 767 79-111-01） |
| | 区域检查 | 正确理解不同构型在区域检查中的差异； | 发动机渗漏标准：（GE CF6-80：AMM TASK 71-71-00-796-001；PW4000：AMM TASK 71-71-00-216-001） |
| 测试 | 操作测试 | 关注构型差异 | 反推的操作测试（AMM 78-31-00） |
| | 功能测试 | 关注因发动机不同而产生的程序差异。 | 备用发动机指示器操作测试（GE CF6-80：AMM TASK 77-41-00-745-001；PW4000：AMM TASK 77-41-01-704-023） |
| 维修放行 | 按照MEL放行 | 关注因发动机差异而产生的 M 项工作流程。 | 反推失效（MEL 78-31-1） |
| | 按照 CDL 放行 | 关注不同构型下的 CDL 条款区别。 | 风扇整流罩释压接近面板（CDL 71-11-1） |

(3) 培训考核

767 机型的发动机差异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。