

MA60 机型

飞行训练大纲

MA60 FLIGHT CREW TRAINING SYLLABUS

西安飞机国际航空制造股份有限公司

前 言

本训练大纲适用于按 **CCAR-121**、**CCAR-135** 部规定运行的公共航空运输承运人对其飞行机组人员组织和实施 **MA60** 机型等级训练和考核的规范。是飞行机组成员经充分训练后获得和保持机型资格的最低标准。

本训练大纲包含飞行机组初始训练提纲、飞行机组转机型训练提纲、飞行机组升级训练提纲、飞行机组年度复训提纲及飞行机组重新获得资格训练提纲。

本训练大纲所提供各类训练提纲包括应急生存训练、地面训练、模拟机飞行训练及本场飞行训练等课程段。本机型每 **24** 个日历月的应急生存复训使用本训练大纲“飞行机组初始训练提纲”中的应急训练单元。

飞行训练器（**FTD**）和全功能模拟机（**FFS**）训练时间以每名机组成员每场次 **2** 小时作为“操纵飞机（**PF**）”驾驶员实施训练，训练实施过程中应安排具有资质的机组成员作为“监控飞机（**PNF** 或 **PM**）”驾驶员予以配合。

第一章

飞行机组初始训练提纲

目 录

- 1.1 适用范围和目的
- 1.2 训练场所、设施
- 1.3 教员、检查员资格
- 1.4 受训人员进入条件
 - 1.4.1 进入机长训练
 - 1.4.2 进入副驾驶训练
- 1.5 教材、考试题
 - 1.5.1 教材
 - 1.5.2 考试题
- 1.6 初始训练课程
 - 1.6.1 岗位职务
 - 1.6.2 科目/时间
 - 1.6.3 应急训练阶段
 - 1.6.4 地面训练阶段
 - 1.6.5 模拟机训练阶段
 - 1.6.6 飞机本场飞行训练阶段
 - 1.6.7 资格考核阶段
- 1.7 教学方法和要求

第一章 飞行机组初始训练提纲

1.1 适用范围和目的

1.1.1 适用范围 CCAR-121 附件 A 定义

持有航线运输驾驶员执照，或持有商用驾驶员执照并签注有飞机类别、多发等级、仪表-飞机的飞行机组成员，未在与 MA60 相同组类的飞机的相同职位（机长或副驾驶）上，经审定合格并担任过飞机机组成员的飞行人员，在改飞本机型时所需进行的训练。

1.1.2 目的

本提纲规定了机长/副驾驶初始训练最低要求，作为组织实施 MA60 机型初始训练的基本依据，以保证受训者获得充分训练，合格于 MA60 机型机长/副驾驶位置的资格审定。

1.2 训练场所、设施

训练场所、训练设施满足教学需要并得到民航管理部门以及受训者公司认可。

1.3 教员、检查员资格

实施教学的模拟机飞行教员和检查员已经按照民航规章 CCAR-61.7 (S)(3)、(T) 由民航管理部门授权或其资格已经获得民航管理部门的认可。

1.4 受训人员进入条件

1.4.1 进入机长条件 CCAR-121.417 (a)

- a) 未在公共航空承运人公司内相同组类飞机上担任过机长，持有航线运输执照的驾驶员；或
- b) 失去 MA60 机型连续飞行经历达到 60 个日历月（含）以上公共承运人公司内的机长。

1.4.2 进入副驾驶训练 CCAR-121.453 (b)、CCAR-121.417(c)

- a) 未在公共航空承运人公司内相同组类飞机上担任过副驾驶, 持有商用驾驶员执照和飞机类别、多发等级、仪表-飞机等级的驾驶员;
或
- b) 连续失去本机型飞行经历 60 个日历月 (含) 以上的 MA60 机型的副驾驶。该类人员所需实施的具体训练科目依据本大纲 5.5.2 (e) 实施。

1.5 教材、考试题

1.5.1 教材

- a) 《MA60 机型机组 CBT 训练课程》
- b) 《MA60 机型机组培训教材》、《MA60 机组操作手册》
- c) 受训者公司的《运行手册》或其他具有同等性质公司手册 (如用户公司要求)

1.5.2 考试题

- a) 《MA60 机型机组题库》
- b) 《MA60 机型地面训练题库》
- c) 受训者公司适合于该机型该类训练的考试题库

1.6 初始训练课程

1.6.1 岗位职务: 机长、副驾驶

1.6.2 科目/时间

- a) 应急生存训练 8 小时
- b) 地面训练 (包括 8 小时 CRM 课程) 88 小时
- c) 模拟机飞行训练 30 小时/人
- d) 本场飞行训练 1 小时 16 分 (7 次起落) (机长)
50 分 (5 次起落) (副驾驶)

1.6.3 应急训练阶段 CCAR-121.419

a) 目的：向飞行机组提供一般应急训练课程，以确保其经过训练后能正确了解、识别和正确使用机载应急设备；能够熟悉并根据应急程序（预案）处置突发事件。

b) 应急生存训练单元

模块代号及序列号	训练单元标题
应急情况地面理论训练	
ES-1	航空器火灾
ES-2	急救设备
ES-3	地面紧急撤离
ES-4	水上迫降（如适用）
ES-5	快速释压
ES-6	飞行员丧失能力
应急演示训练	
ED-1	手提式灭火器（通用课）
ED-2	手提式氧气系统（机型课）
ED-3	应急出口
ED-4	水上迫降设备（如适用）
ER-1	应急演练观察
EO-1	一次性应急演练

c) 训练单元（模块）和要素详见本手册附录 E

1.6.4 地面训练阶段

a) 目的：使机组成员理解并熟悉所学机型各主要系统的基本组成、主要功能及系统相互关系并能综合使用机载设备；掌握机型主要性能计算方法并能够独立完成飞行计划的制定；能熟知机型各系统性能限制数据；掌握驾驶舱准备程序、发动机启动程序以及各飞行阶段正常飞行政序；掌握正常和非正常/应急检查单的使用时机方法；基本建立机组配合意识；了解本机型主要和典型应急和非正常情况的判断、基本处置原则。

b) 训练单元（模块）

地面理论训练阶段

模块代号 及序列号	训练单元 标题	模块代号 及序列号	训练单元 标题
GR-1	飞机概述	GR-15	灯光系统
GR-2	空调/增压/通风	GR-16	导航系统
GR-3	自动飞行系统	GR-17	动力装置
GR-4	APU	GR-18	引气系统
GR-5	通讯系统	GR-19	氧气系统
GR-6	电气系统	GR-20	水/污物系统
GR-7	驾驶舱设备	GR-21	舱门系统
GR-8	防火系统	GR-22	飞机性能
GR-9	飞行操纵	GR-23	正常、非正常、应急程序
GR-10	燃油系统	BI-1	CRM
GR-11	液压系统	BI-2	螺旋桨发动机原理
GR-12	防冰排雨		
GR-13	仪表指示/记录系统		
GR-14	起落架		

c) 训练单元（模块）和要素见本手册附件 E

d) 对于初次进入机长训练的人员应增加 BI-2 模块内容

e) 如受训者在前 12 个日历月具有相同或类似训练科目学习经历，相关科目训练可予以免除。

1.6.5 模拟机飞行训练阶段

a) 目的

① 飞行机组成员通过本机型模拟机飞行初始训练，能够独立完成飞行计划的确定，包括重量和燃油的计算；能熟知飞机各项性能限制数据；能正确理解并能综合使用机载设备；具备保证安全飞行必须的技能和知识；熟练完成所有飞行前和飞行中的各项检查；能熟练掌握飞行各阶段正常程序和发动机的各种启动方法；能正确判断并能根据非正常/应急程序处理飞行中各种特殊情况；具备机组配合要求。学员通过训练，飞行操作技术熟练、偏差发现及时和修正能控制在标准范围之内；掌握目视和仪表（ILS、NDB、VOR、DME 等）进近和着陆方法；训练期间未多次重

复或考试场次未出现可能导致严重后果的表现和行为。

②机长经训练后，应达到机长操纵技能水平。副驾驶经训练后，除熟练程度外，应当掌握副驾驶的所有操作动作和程序，达到在右座独立操纵飞机完成起飞着陆动作水平。

b) 训练单元（模块）

①FTD 飞行训练 3 场次

②FFS 飞行训练 12 场次

模拟机飞行训练阶段

模块代号	训练时数	模块代号	训练时数
FTD 训练单元—正常/非正常科目			
FTD NO1	2.0	FTD NO2	2.0
FTD NO3	2.0		
FFS 训练单元—正常/非正常科目			
FFS NO1	2.0	FFS NO2	2.0
FFS NO3	2.0	FFS NO4	2.0
FFS NO5	2.0	FFS NO6	2.0
FFS NO7	2.0	FFS NO8	2.0
FFS NO9	2.0	FFS NO10	2.0
FFS NO11	2.0	FFS NO12	2.0
模拟机飞行训练阶段时间：		总计：30.0 小时	

c) 训练单元（模块）详见本大纲附录 E

d) 本节 b 款中所列的训练时间为受训人作为“操纵飞机”驾驶员的训练时间。为保证受训机组成员在飞行中作为 PF 和 PNF 或 PM 都达到其资格相应的满意程度，一般情况飞行模拟机训练阶段应以训练组为单位实施。对于不以训练组为单位的训练，FFSNO12（LOFT）应安排 4 小时。

1.6.6 飞机本场飞行训练阶段（用户组织实施）

1.6.6.1 机长

模块代号	训练次数	模块代号	训练次数
FT-1	1	FT-2	1
FT-3	1	FT-4	1
FT-5	1	FT-6	1
FT-7	1		
本场训练共 7 次, 其中 3 次必须在夜航进行。			

1.6.6.2 副驾驶

模块代号	训练次数	模块代号	训练次数
FT-1	1	FT-2	1
FT-5	1	FT-6	1
FT-7	1		
本场训练共 5 次, 其中 2 次必须在夜航进行。			

1.6.7 资格考核阶段

a) 资格考核阶段 (模块)

资格考核阶段

训练阶段	考试方式	备注
应急生存训练	口试或笔试	80 分 (含) 以上及格
地面训练	笔试	80 分 (含) 以上及格
飞机性能	笔试	80 分 (含) 以上及格
模拟机飞行训练	熟练程度考核	每机组成员 2 小时

b) 模拟机飞行训练基本检查/熟练检查标准单元模块和要素

① 单元 (模块) 要素

模块代号及序列号	单元内容	被检查人员
模拟机飞行训练基本检查/熟练标准检查		
PC-1	设备口试/笔试	机长/副驾驶
PC-2	地面运行	机长/副驾驶
PC-3	起飞	机长/副驾驶
PC-4	仪表程序	机长/副驾驶
PC-5	空中动作	机长/副驾驶
PC-6	着陆和进近到着陆	机长/副驾驶
PC-7	正常和非正常程序	机长/副驾驶
PC-8	应急程序	机长/副驾驶

② 模拟机飞行训练基本检查/熟练检查单元 (模块) 和要素详见本手

册附录 E

- ③ 在模拟机上检查一名作为“操纵飞机”驾驶员的受训者的考核时间不应少于 2 小时，对机长的检查应增加不少于 30 分钟的作为“监控飞机”驾驶员考核时间。
- ④ 如果被检查的驾驶员在任意要求的动作上失败，实施熟练检查的人员在检查过程中，给该驾驶员增加训练，除了重复完成失败的动作外，可以要求被检查的驾驶员重复他认为对判断驾驶员熟练程度所必须的任何其他动作。如果被检查的驾驶员未达到模拟机飞行训练阶段目的要求，不具备所要求熟练程度或存在不能保证飞行安全的表现和行为可认为受训者模拟机飞行训练或熟练检查不合格。

1.7 教学方法和要求

1.7.1 受训者完成本提纲中所规定的应急生存科目和地面训练内容后才能进入模拟机飞行阶段训练

1.7.2 凡没有通过应急生存训练或地面训练考试的受训人员不准进入模拟机飞行训练

1.7.3 训练期间受训人员座位要求

- a) 机长的飞行训练器和模拟机飞行训练应在左座完成，对于没有在该机型飞机上担任过副驾驶的机长，在飞行模拟机训练中至少完成两次在右边座位上的起飞和着陆训练，以保证在运营生产中担任副驾驶时能胜任其副驾驶职责。
- b) 进行副驾驶训练应当在右座训练。副驾驶训练的内容和要求应当符合 CCAR-121 附件 D《飞行训练要求》以及本大纲的规定。
- c) 飞行训练器和模拟机训练中，如果同组两名机组人员标准训练相同，受训者应进行必要的换座操纵动作训练，以配合主训受训者完成应急程序和应急操纵动作的训练。

1.7.4 训练质量要求

- a) 机长训练后, 应达到机长操纵技能水平和能够完成机长职责。对不能达到质量要求者视为训练不合格, 将其训练结果通知受训者所属公司。
- b) 副驾驶训练后, 除熟练程度外, 应当掌握副驾驶所有操纵动作和程序, 达到在右座独立操纵飞机完成起飞、着陆的水平。不能按计划完成学习内容, 不能达到规定质量要求者, 停止其训练资格。

1.7.5 地面训练阶段考试, 由授权地面教员组织试题, 受训者公司技术管理部门可指派飞行检查员进行考试; 模拟机飞行训练阶段由局方监察员/检查员、飞行训练中心或公共航空承运人公司授权的模拟机检查员实施考试。

1.7.6 模拟机飞行训练阶段的各科目教学及考核标准按照中国民航《航线运输驾驶员实践考试标准(飞机)》以及 **CCAR-121** 相关内容要求执行。

1.7.7 本场飞行训练由授权的飞行教员进行起落航线; **ILS** 进近复飞与着陆; **NDB** 进近着陆的考试。

第二章

飞行机组转机型训练提纲

目 录

- 2.1 适用范围和训练目的
- 2.2 训练场所、设施
- 2.3 教员、检查员资格
- 2.4 受训人员进入条件
 - 2.4.1 机长转机型训练进入条件
 - 2.4.2 副驾驶转机型训练进入条件
- 2.5 教材、考试题
 - 2.5.1 教材
 - 2.5.2 考试题
- 2.6 转机型训练课程
 - 2.6.1 岗位职务
 - 2.6.2 科目/时间
 - 2.6.3 应急训练阶段
 - 2.6.4 地面训练阶段
 - 2.6.5 模拟机训练阶段
 - 2.6.6 飞机本场训练阶段
 - 2.6.7 资格考核阶段
- 2.7 教学方法和要求

第二章 飞行机组转机型训练提纲

2.1 适用范围和目的

2.1.1 曾在公共航空承运人同一组类的不同机型上，经审定合格并担任机长或副驾驶的飞行机组人员，在获得 MA60 机型相同职位（机长或副驾驶）前所需进行的训练。

2.1.2 本提纲规定了公共航空承运人本机型机长/副驾驶转升机型训练的最低要求，作为组织实施 MA60 机型机长/副驾驶机型训练的基本依据，保证受训者获得充分训练，合格于 MA60 机型机长/副驾驶位置的资格审定。

2.2 训练场所、设施

训练场所、训练设施满足教学需要并得到民航管理部门以及受训者公司认可。

2.3 教员、检查员资格

实施教学的模拟机飞行教员和检查员已经按照民航规章 CCAR-61.7 (S)(3)、(T) 由民航管理部门授权或其资格已经获得民航管理部门的认可。

2.4 受训人员进入条件

2.4.1 机长转机型训练进入条件

a) 在公共航空承运人公司内相同组类不同型别飞机上经合格审定并服务过的机组成员，或

b) 连续失去 MA60 机型连续飞行经历达到 36 个日历月（含）以上至 59 个日历月（含）的公共承运人公司内的机长。

2.4.2 副驾驶转机型训练进入条件 CCAR-121.453 (b)、CCAR-121.417(c)

- a) 在公共航空承运人公司内相同组类不同型别飞机上经合格审定并服务过的副驾驶, 或
- b) 连续失去本机型飞行经历 36 个日历月(含)以上至 59 个日历月(含)的公共航空承运人公司内的副驾驶。

2.5 教材、考试题

2.5.1 教材

- a) 《MA60 机型机组 CBT 训练课程》
- b) 《MA60 机型机组培训教材》、《MA60 机组操作手册》
- c) 受训者公司的《运行手册》或其他具有同等性质公司手册(如用户公司要求)

2.5.2 考试题

- a) 《MA60 机型机组题库》
- b) 《MA60 机型地面训练题库》
- c) 受训者公司适合于该机型该类训练的考试题库

2.6 初始训练课程

2.6.1 岗位职务: 机长、副驾驶。

2.6.2 科目/时间

- a) 应急生存训练8 小时
- b) 地面训练(包括 8 小时 CRM 课程) 72 小时
- c) 模拟机飞行训练30 小时/人
- d) 本场飞行训练 1 小时 16 分(7 次起落)(机长)
50 分(5 次起落)(副驾驶)

2.6.3 应急训练阶段 CCAR-121.419

- a) 目的: 向飞行机组提供一般应急训练课程, 以确保其经过训练后能正确了解、识别和正确使用机载应急设备; 能够熟悉并根据应急程

序（预案）处置突发事件。

b) 应急生存训练单元

模块代号及序列号	训练单元标题
应急情况地面理论训练	
ES-1	航空器火灾
ES-2	急救设备
ES-3	地面紧急撤离
ES-4	水上迫降（如适用）
ES-5	快速释压
ES-6	飞行员丧失能力
应急演示训练	
ED-1	手提式灭火器（通用课）
ED-2	手提式氧气系统（机型课）
ED-3	应急出口
ED-4	水上迫降设备（如适用）
ER-1	应急演练观察
EO-1	一次性应急演练

c) 训练单元（模块）和要素详见本手册附录 E

2.6.4 地面训练阶段

a) 目的：使机组成员理解并熟悉所学机型各主要系统的基本组成、主要功能及系统相互关系并能综合使用机载设备；掌握机型主要性能计算方法并能够独立完成飞行计划的制定；能熟知机型各系统性能限制数据；掌握驾驶舱准备程序、发动机启动程序以及各飞行阶段正常飞行程序；掌握正常和非正常/应急检查单的使用时机方法；基本建立机组配合意识；了解本机型主要和典型应急和非正常情况的判断、基本处置原则。

b) 训练单元（模块）

地面理论训练阶段

模块代号	训练单元	模块代号	训练单元
------	------	------	------

及序列号	标题	及序列号	标题
GR-1	飞机概述	GR-14	起落架
GR-2	空调/增压/通风	GR-15	灯光系统
GR-3	自动飞行系统	GR-16	导航系统
GR-4	APU	GR-17	动力装置
GR-5	通讯系统	GR-18	引气系统
GR-6	电气系统	GR-19	氧气系统
GR-7	驾驶舱设备	GR-20	水/污物系统
GR-8	防火系统	GR-21	舱门系统
GR-9	飞行操纵	GR-22	飞机性能
GR-10	燃油系统	GR-23	正常、非正常、应急程序
GR-11	液压系统	BI-1	CRM
GR-12	防冰排雨		
GR-13	仪表指示/记录系统		

c) 训练单元（模块）和要素见本手册附件 E

d) 如受训者在前 12 个日历月具有相同或类似训练科目学习经历，相关科目训练可予以免除

2.6.5 模拟机飞行训练阶段

a) 目的

① 飞行机组成员通过本机型模拟机飞行初始训练，能够独立完成飞行计划的确定，包括重量和燃油的计算；能熟知飞机各项性能限制数据；能正确理解并能综合使用机载设备；具备保证安全飞行必须的技能和知识；熟练完成所有飞行前和飞行中的各项检查；能熟练掌握飞行各阶段正常程序和发动机的各种启动方法；能正确判断并能根据非正常/应急程序处理飞行中各种特殊情况；具备机组配合要求。学员通过训练，飞行操作技术熟练、偏差发现及时和修正能控制在标准范围之内；掌握目视和仪表（ILS、NDB、VOR、DME 等）进近和着陆方法；训练期间未多次重复或考试场次未出现可能导致严重后果的表现和行为。

② 机长经训练后，应达到机长操纵技能水平。副驾驶经训练后，除熟练程度外，应当掌握副驾驶的所有操作动作和程序，达到在右座独立操纵

飞机完成起飞着陆动作水平。

b) 训练单元（模块）

①FTD 飞行训练 3 场次

②FFS 飞行训练..... 12 场次

模拟机飞行训练阶段

模块代号	训练时数	模块代号	训练时数
FTD 训练单元—正常/非正常科目			
FTD NO1	2.0	FTD NO2	2.0
FTD NO3	2.0		
FFS 训练单元—正常/非正常科目			
FFS NO1	2.0	FFS NO2	2.0
FFS NO3	2.0	FFS NO4	2.0
FFS NO5	2.0	FFS NO6	2.0
FFS NO7	2.0	FFS NO8	2.0
FFS NO9	2.0	FFS NO10	2.0
FFS NO11	2.0	FFS NO12	2.0
模拟机飞行训练阶段时间:		总计: 30.0 小时	

c) 训练单元（模块）详见本大纲附录 E

d) 本节 b 款中所列的训练时间为受训人作为“操纵飞机”驾驶员的训练时间。为保证受训机组成员在飞行中作为 PF 和 PNF 或 PM 都达到其资格相应的满意程度，一般情况飞行模拟机训练阶段应以训练组为单位实施。对于不以训练组为单位的训练，FFSNO11（LOFT）应安排 4 小时。

2.6.6 飞机本场飞行训练阶段（用户组织实施）

2.6.6.1 机长

模块代号	训练次数	模块代号	训练次数
FT-1	1	FT-2	1
FT-3	1	FT-4	1
FT-5	1	FT-6	1
FT-7	1		
本场训练共 7 次，其中 3 次必须在夜航进行。			

2.6.6.2 副驾驶

模块代号	训练次数	模块代号	训练次数
FT-1	1	FT-2	1
FT-5	1	FT-6	1
FT-7	1		
本场训练共 5 次，其中其中 2 次必须在夜航进行。			

2.6.7 资格考核阶段

a) 资格考核阶段（模块）

资格考核阶段

训练阶段	考试方式	备注
应急生存训练	口试或笔试	80 分（含）以上及格
地面训练	笔试	80 分（含）以上及格
飞机性能	笔试	80 分（含）以上及格
模拟机飞行训练	熟练程度考核	每机组成员 2 小时

b) 模拟机飞行训练基本检查/熟练检查标准单元模块和要素

① 单元（模块）要素

模块代号及序列号	单元内容	被检查人员
模拟机飞行训练基本检查/熟练标准检查		
PC-1	设备口试/笔试	机长/副驾驶
PC-2	地面运行	机长/副驾驶
PC-3	起飞	机长/副驾驶
PC-4	仪表程序	机长/副驾驶
PC-5	空中动作	机长/副驾驶
PC-6	着陆和进近到着陆	机长/副驾驶
PC-7	正常和非正常程序	机长/副驾驶
PC-8	应急程序	机长/副驾驶

② 模拟机飞行训练基本检查/熟练检查单元（模块）和要素详见本手册附录 E。

③ 在模拟机上检查一名作为“操纵飞机”驾驶员的受训者的考核时间不应少于 2 小时，对机长的检查应增加不少于 30 分钟的作为“监控飞机”

驾驶员考核时间。

④ 如果被检查的驾驶员在任意要求的动作上失败,实施熟练检查的人员在检查过程中,给该驾驶员增加训练,除了重复完成失败的动作外,可以要求被检查的驾驶员重复他认为对判断驾驶员熟练程度所必须的任何其他动作。如果被检查的驾驶员未达到模拟机飞行训练阶段目的要求,不具备所要求熟练程度或存在不能保证飞行安全的表现和行为可认为受训者模拟机飞行训练或熟练检查不合格。

2.7 教学方法和要求

2.7.1 受训者完成本提纲中所规定的应急生存科目和地面训练内容后才能进入模拟机飞行阶段训练

2.7.2 凡没有通过应急生存训练或地面训练考试的受训人员不准进入模拟机飞行训练

2.7.3 训练期间受训人员座位要求

- a) 机长的飞行训练器和模拟机飞行训练应在左座完成,对于没有在该机型飞机上担任过副驾驶的机长,在飞行模拟机训练中至少完成两次在右边座位上的起飞和着陆训练,以保证在运营生产中担任副驾驶时能胜任其副驾驶职责。
- b) 进行副驾驶训练应当在右座训练。副驾驶训练的内容和要求应当符合 CCAR-121 附件 D《飞行训练要求》以及本大纲的规定。
- c) 飞行训练器和模拟机训练中,如果同组两名机组人员标准训练相同,受训者应进行必要的换座操纵动作训练,以配合主训受训者完成应急程序和应急操纵动作的训练。

2.7.4 训练质量要求

- a) 机长训练后,应达到机长操纵技能水平和能够完成机长职责。对不能达到质量要求者视为训练不合格,将其训练结果通知受训者所属

公司。

- b) 副驾驶训练后,除熟练程度外,应当掌握副驾驶所有操纵动作和程序,达到在右座独立操纵飞机完成起飞、着陆的水平。不能按计划完成学习内容,不能达到规定质量要求者,停止其训练资格。

2.7.5 地面训练阶段考试,由授权地面教员组织试题,受训者公司技术管理部门可指派飞行检查员进行考试;模拟机飞行训练阶段由局方监察员/检查员、飞行训练中心或公共航空承运人公司授权的模拟机检查员实施考试。

2.7.6 模拟机飞行训练阶段的各科目教学及考核标准按照中国民航《航线运输驾驶员实践考试标准(飞机)》以及 **CCAR-121** 相关内容要求执行。

第三章

飞行机组升级训练提纲

目 录

- 3.1 适用范围和训练目的
- 3.2 训练场所、设施
- 3.3 教员、检查员资格
- 3.4 受训人员进入条件
- 3.5 教材、考试题
 - 3.5.1 教材
 - 3.5.2 考试题
- 3.6 升级训练课程
 - 3.6.1 岗位职务
 - 3.6.2 科目/时间
 - 3.6.3 地面训练阶段
 - 3.6.4 模拟机训练阶段
 - 3.6.5 飞机本场飞行训练阶段
 - 3.6.6 资格考核阶段
- 3.7 教学方法和要求

第三章 飞行机组升级训练提纲

3.1 适用范围和目的

3.1.1 在 MA60 机型上经审定合格并担任副驾驶的机组成员, 在本机型上担任机长前需要进行的训练。

3.1.1 本提纲规定了副驾驶转升机长训练的最低要求, 作为组织实施训练的基本依据, 以保证受训者圆满完成转机长的升级训练, 合格于 MA60 机型机长岗位的资格审定。

3.2 训练场所、设施

训练场所、训练设施满足教学需要并得到民航管理部门以及受训者公司认可。

3.3 教员、检查员资格

实施教学的模拟机飞行教员和检查员已经按照民航规章 CCAR-61.7 (S)(3)、(T) 由民航管理部门授权或其资格已经获得民航管理部门的认可。

3.4 受训人员进入条件

经过合格审定在公共航空承运人担任 MA60 机型副驾驶, 通过局方航线运输驾驶员执照理论考试, 总飞行经历时间不少于 1500 小时, 其中本机型副驾驶时间不少于 300 小时;

3.5 教材、考试题

3.5.1 教材

- a) 《MA60 机型机组 CBT 训练课程》
- b) 《MA60 机型机组培训教材》、《MA60 机组操作手册》
- c) 受训者公司的《运行手册》或其他具有同等性质公司手册 (如用户公司要求)

3.5.2 考试题

- a) 《MA60 机型机组题库》
- b) 《MA60 机型地面训练题库》
- c) 受训者公司适合于该机型该类训练的考试题库

3.6 升级训练课程

3.6.1 岗位职务：副驾驶转升机长

3.6.2 科目/时间

- a) 地面训练（包括 8 小时 CRM 课程） 24 小时
- b) 模拟机飞行训练16 小时/人
- c) 飞机本场飞行训练 1 小时 33 分（9 次起落）/人

3.6.3 地面训练阶段

- a) 目的：使机组成员理解并熟悉所学机型各主要系统的基本组成、主要功能及系统相互关系并能综合使用机载设备；掌握机型主要性能计算方法并能够独立完成飞行计划的制定；能熟知机型各系统性能限制数据；掌握本机型主要和典型应急和非正常情况的判断、基本处置原则；牢固建立机组配合意识、法规意识以及机长权利、职责和义务等知识。

b) 训练单元（模块）

地面理论训练阶段

模块代号 及序列号	训练单元 标题	模块代号 及序列号	训练单元 标题
GR-1	飞机概述	GR-14	起落架
GR-2	空调/增压/通风	GR-15	灯光系统
GR-3	自动飞行系统	GR-16	导航系统
GR-4	APU	GR-17	动力装置
GR-5	通讯系统	GR-18	引气系统
GR-6	电气系统	GR-19	氧气系统
GR-7	驾驶舱设备	GR-20	水/污物系统
GR-8	防火系统	GR-21	舱门系统
GR-9	飞行操纵	GR-22	飞机性能
GR-10	燃油系统	GR-23	正常、非正常、应急程序

GR-11	液压系统	BI-1	CRM
GR-12	防冰排雨		
GR-13	仪表指示/记录系统		

c) 训练单元（模块）和要素见本手册附件 E

3.6.4 模拟机飞行训练阶段

a) 目的

① 飞行机组成员通过本机型号升级训练，能够独立完成飞行计划的制定，包括重量和燃油的计算；能熟知飞机各项性能限制数据；能正确理解并能综合使用机载设备；具备保证安全飞行必须的技能和知识；熟练完成所有飞行前和飞行中的各项检查；能熟练掌握飞行各阶段正常程序和发动机的各种启动方法；能正确判断并能根据非正常/应急程序处理飞行中各种特殊情况；具备机组配合要求。学员通过训练，飞行操作技术熟练、偏差发现及时和修正能控制在标准范围之内；掌握目视和仪表（ILS、NDB、VOR、DME 等）进近和着陆方法；训练期间未多次重复或考试场次未出现可能导致严重后果的表现和行为。

② 机长经训练后，应达到机长操纵技能水平，建立机长意识、能正确履行机长职责。

b) 训练单元（模块）

FFS 飞行训练 16 小时/人

模拟机飞行训练阶段 CCAR-121 附件 D 《飞行训练要求》

模块代号及序列号	训练时数	模块代号及序列号	训练时数
FTD 训练单元—正常/非正常科目			
FTD NO1	2.0	FTD NO2	2.0
FTD NO3	2.0	FTD NO4	2.0
FFS 训练单元—正常/非正常科目			
FFS NO1	2.0 小时/人	FFS NO3	2.0 小时/人
FFS NO3	2.0 小时/人	FFS NO4(LOFT/考核)	2.0 小时/人
模拟机飞行训练阶段时间:			总计: 16 小时/人

c) 升级训练模拟机科目参考本机初始/转机型模拟机训练科目。

3.6.5 飞机本场飞行训练阶段（用户组织实施）

模块代号	训练次数	模块代号	训练次数
FT-1	2	FT-2	2
FT-3	1	FT-5	2
FT-6	1	FT-7	1
本场训练共 9 次起落，其中 3 次必须在夜航进行。			

3.6.6 资格考核阶段

a) 资格考核单元（模块）

训练阶段	考试方式	备注
地面训练	笔试	80 分（含）以上及格
飞机性能	笔试	80 分（含）以上及格
模拟机飞行训练	熟练程度考核	每机组成员 2 小时

b) 模拟机飞行训练基本检查/熟练检查标准单元模块和要素

① 单元（模块）要素

模块代号及序列号	单元内容	被检查人员
模拟机飞行训练基本检查/熟练标准检查		
PC-1	设备口试/笔试	机长/副驾驶
PC-2	地面运行	机长/副驾驶
PC-3	起飞	机长/副驾驶
PC-4	仪表程序	机长/副驾驶
PC-5	空中动作	机长/副驾驶
PC-6	着陆和进近到着陆	机长/副驾驶
PC-7	正常和非正常程序	机长/副驾驶
PC-8	应急程序	机长/副驾驶

② 模拟机飞行训练基本检查/熟练检查单元（模块）和要素详见本手册附录 E

③ 如果被检查的驾驶员在任一要求的动作上失败，实施熟练检查的人员在检查过程中，给该驾驶员增加训练，除了重复完成失败的程序所必需的任何其他动作。如果被检查的驾驶员未达到模拟机飞行训练阶段目的

要求，不具备所要求熟练程度或存在不能保证飞行安全的表现和行为可认为受训者模拟机飞行训练或熟练检查不合格。

3.7 教学方法和要求

3.7.1 受训者完成本提纲中所规定的应急生存科目和地面训练内容后才能进入模拟机飞行阶段训练。在 12 个日历月内已经接受过同类科目训练的受训者，出具有关证明可以免予该课程的学习，但必须参加考试。考试不合格者允许补考一次，再次补考不合格暂停训练，通知受训者单位。

3.7.2 训练期间受训人员座位要求

- a) 机长在飞行训练器或模拟机上实施飞行训练应在左座完成
- b) 训练的内容和要求应当符合 **CCAR-121** 附件 D 飞行训练要求以及本大纲的规定

3.7.3 训练质量要求

机长训练后，应达到机长操纵技能水平和能够完成机长职责。对不能达到质量要求者视为训练不合格，将其训练结果通知受训者所属公司。

3.7.4 地面训练阶段考试，由授权地面教员组织试题，受训者公司技术管理部门可指派飞行检查员进行考试；模拟机飞行训练阶段由局方监察员/检查员、飞行训练中心或公共航空承运人公司授权的模拟机检查员实施考试。

3.7.5 模拟机飞行训练阶段的各科目教学及考核标准按照中国民航《航线运输驾驶员实践考试标准(飞机)》以及 **CCAR-121** 相关内容要求执行。

第四章

飞行机组年度复训提纲

目 录

- 4.1 训练目的
- 4.2 训练场所、设施
- 4.3 教员、检查员资格
- 4.4 受训人员进入条件
- 4.5 教材、考试题
 - 4.5.1 教材
 - 4.5.2 考试题
- 4.6 定期复训课程
 - 4.6.1 训练对象
 - 4.6.2 科目/时间
 - 4.6.3 地面训练阶段
 - 4.6.4 模拟机训练课程段
- 4.7 资格考试阶段
- 4.8 教学方法和要求

第四章 飞行机组年度复训提纲

4.1 训练目的

本提纲适用于已经按照民航规章要求取得 MA60 机型资格的机组成员，为保持其机组资格和熟练水平而在规定期限内所必须实施的训练。

4.2 训练场所、设施

训练场所、训练设施满足教学需要并得到民航管理部门以及受训者公司认可。

4.3 教员、检查员资格

实施教学的模拟机飞行教员和检查员已经按照民航规章 CCAR-61.7 (S)(3)、(T) 由民航管理部门授权或其资格已经获得民航管理部门的认可。

4.4 受训人员进入条件

公共航空承运人公司内经合格审定的本机型驾驶员，为保持其在机组成员工作位置上的机型资格有效和保持近期技术水平，按照每 12 个日历月为一周期内必须至少完成一次本提纲规定的定期复训地面训练和模拟机飞行训练科目。

根据 CCAR-121.465 条规定，公共航空承运人公司内机组成员每 6 个日历月为一周期的熟练检查可结合复训进行。

4.5 教材、考试题

4.5.1 教材

- a) 《MA60 机型机组 CBT 训练课程》
- b) 《MA60 机型机组复训训练教材》、《MA60 机组操作手册》
- c) 受训者公司的《运行手册》或其他具有同等性质公司手册（如用户公司要求）

4.5.2 考试题

- a) 《MA60 机型机组题库》
- b) 《MA60 机型地面训练题库》
- c) 受训者公司适合于该机型该类训练的考试题库

4.6 复训课程 (CCAR-121.439)

4.6.1 训练对象

MA60 机型机长/副驾驶

4.6.2 科目/时间

- a) 地面训练 20 小时
- b) 模拟机飞行训练 8 小时/人 (12 个日历月)
- c) 熟练检查 2 小时/人 (每 6 个日历月一次)

注: 熟练检查时间包含在模拟机飞行训练时间内。每名机组成员每 6 个日历月必须接受一次熟练检查, 每次 2 小时, 熟练检查结合复训考核进行。

4.6.3 地面训练阶段 CCAR121.439 (c)

a) 训练单元 (模块)

模块代号及序列号	复训训练单元内容	训练时数
GR-1 到 GR-19	航空器系统	20 小时
上述模块侧重点		
重量和平衡		
性能		
用 MEL（最低设备清单）/CDL（构型缺损清单）		
驾驶舱资源管理/问题处理		
操作规范		
飞行计划		
非正常/应急程序		

b) 训练单元 (模块) 和要素见本手册附件 E

4.6.4 模拟机飞行训练阶段

a) 复训模块和要素

①目的：飞行机组成员通过本机型复训，能够独立完成飞行计划的制定，包括重量和燃油的计算；能熟知飞机各项性能限制数据；能正确理解并能综合使用机载设备；具备保证安全飞行必须的技能和知识；熟练完成所有飞行前和飞行中的各项检查；能熟练掌握飞行各阶段正常程序和发动机的各种启动方法；能正确判断并能根据非正常/应急程序处理飞行中各种特殊情况；具备机组配合要求。学员通过训练，飞行操作技术熟练、偏差发现及时和修正能控制在标准范围之内；掌握目视和仪表（ILS、NDB、VOR、DME 等）进近和着陆方法；训练期间未多次重复或考试场次未出现可能导致严重后果的表现和行为。

②模块和要素内容

模块代号及序列号	训练时数
RT-FFSNO.1	2.0
RT-FFSNO.2	2.0
RT-FFSNO.3	2.0
RT-FFSNO.4	2.0
总训练时间 8.0 小时	

注：熟练检查可结合复训检查实施。CCAR-121.465

b) 训练模块要素详见本手册附录 E

c) 机长在接受模拟机复训训练时，应在右座作为主操作飞行员飞行不少于 20 分钟（此种情况可由副驾驶作为不把杆驾驶员在左座配合），且至少包括一次正常和一次一发失效的起飞着陆。

d) 结合机组成员，机组资源管理内容的定期复训可结合在航线模拟训练中完成或部分完成。CCAR-121.439 (b) (4)

4.7 资格考核阶段

4.7.1 资格考试模块和要素

训练阶段	考试方式	备注
地面训练	笔试	80 分（含）以上及格
熟练检查（PC-1 到 PC-8）	模拟机考试	每机组成员 2 小时

4.7.2 熟练检查模块和要素详见本手册附录 E

4.7.3 复训考试通过即被认为熟练检查通过，但应由考试员进行。

4.7.4 如果被检查的驾驶员在任一要求的动作上失败，实施熟练检查的人员在检查过程中，给该驾驶员增加训练，除了重复完成曾失败的动作外，可以要求被检查的驾驶员重复他认为对判断驾驶员熟练程度所必需的其他动作。如果被检查的驾驶员复训和/或熟练检查不合格，将训练结果通知其受雇公司训练管理部门。

4.7.5 模拟机飞行训练阶段科目教学及考核标准按照中国民航《航线运输驾驶员实践考试标准（飞机）》和 CCAR-121 附件 E《熟练检查要求》相关内容要求执行。

4.7.6 训练后质量要求

- a) 能正确熟练的处置各种应急情况；对程序中的记忆项目达到熟记程序；
- b) 熟练准确地使用飞机上的各种设备和检查单
- c) 熟练各种非正常情况下的飞机性能
- d) 能正常完成在各种情况下的起飞和着陆

4.8 教学方法和训练要求

4.8.1 定期复训飞行训练应在民航总局认可的飞行模拟机上进行。每名机组成员每年至少定期复训 1 次，每次复训的间隔时间不得大于 13 个日历月。

4.8.2 复训结束时，机组成员必须完成本提纲的内容和达到规定的质量标准。完成质量情况由模拟机检查员签字后生效。对于不能通过复训考

核或熟练检查的驾驶员, 将训练结果通知受训者所属公司训练管理部门。

4.8.3 作为机组必需成员的机长或副驾驶在 6 个日历月内必须完成熟练检查。熟练检查可以结合定期复训进行, 由考试员或公共航空承运人公司内熟练检查员按规定隔次对同一受训者实施熟练检查。

4.8.4 为保持机长在右座技术水平, 机长在完成复训提纲的模拟机训练时应在右座作为主操作飞行员飞行不少于 20 分钟(此种情况可由副驾驶作为不把杆驾驶员在左座配合), 且至少包括一次正常和一发失效情况下的起飞和着陆。

4.8.5 模拟机飞行训练阶段的各科目教学及考核标准按照中国民航《航线运输驾驶员实践考试标准(飞机)》和 **CCAR-121** 附件 E《熟练检查要求》相关内容要求执行。

4.8.6 训练质量要求

- a) 能正确熟练的处置各种应急情况; 对程序中的记忆项目达到熟记程序;
- b) 熟练准确地使用飞机上的各种设备和检查单;
- c) 熟悉各种非正常情况下的飞机性能;
- d) 能正确完成在各种情况下的起飞和着陆。

第五章

飞行机组重新获得资格训练提纲

目 录

- 5.1 训练目的
- 5.2 训练场所、设施
- 5.3 教员、检查员资格
- 5.4 教材、考试题
 - 5.4.1 教材
 - 5.4.2 考试题
- 5.5 重新获得近期经历的训练
 - 5.5.1 训练对象
 - 5.5.2 训练课程
- 5.6 教学方法和要求

第五章 飞行机组重新获得资格训练提纲

5.1 训练目的 CCAR-121 附录 A 定义

在本机型上经审定合格并服务过的飞行机组成员由于未满足近期经历要求；未完成或通过规定的定期复训、熟练检查；飞行检查不合格或机型飞行经历连续中断等原因而失去飞行机组资格的人员，为恢复本机型机组资格而必须进行的训练。

5.2 训练场所、设施

训练场所、训练设施满足教学需要并得到民航管理部门以及受训者公司认可。

5.3 教员、检查员资格

实施教学的模拟机飞行教员和检查员已经按照民航规章 CCAR-61.7 (S)(3)、(T) 由民航管理部门授权或其资格已经获得民航管理部门的认可。

5.4 教材、考试题

5.4.1 教材

- a) 《MA60 机型机组 CBT 训练课程》
- b) 《MA60 机型机组培训教材》、《MA60 机组操作手册》
- c) 受训者公司的《运行手册》或其他具有同等性质公司手册

5.4.2 考试题

- a) 《MA60 机型机组题库》
- b) 《MA60 机型地面训练题库》
- c) 受训者公司适合于该机型该类训练的考试题库

5.5 重新获得近期经历的训练

5.5.1 训练对象

担任必需机组成员的驾驶员，必须在前 90 个日历日内，在所飞机型（或经批准的模拟机）至少完成 3 次起飞和着陆。本机型机组成员由于在任一 90 个日历日内，未能完成 3 次起飞和着陆的驾驶员；连续 6 个日历月未能按规定完成复训或熟练检查的驾驶员；年度飞行检查不合格；飞行经历连续长期中断等原因而失去飞行机组资格的人员，为恢复其机型机组资格除了满足 CCAR-121 部所适用的训练和检查要求之外，必须按规定重新建立近期经历。

5.5.2 训练课程

a) 对于连续 90 个日历日（含）内未满足三次起落经历要求，但总中断时间未超过 180 个日历日（含）的公共航空运输承运人公司驾驶员，应按照下列要求重新建立机型近期经历：CCAR-121.461

- ① 在飞行检查员监视下，在本机型飞机上，或者在经批准的模拟机上，至少完成三次起飞和着陆；
- ② 上述三次起飞和着陆应当至少包含一次在模拟一台发动机失效情况下起飞，至少一次使用仪表着陆系统进近到受训者经批准的仪表着陆系统最低天气标准的着陆以及一次全停着陆。
- ③ 当使用模拟机实施上述①或②条款训练时，飞行机组必需成员位置应由该机型合格机组成员占据，并且飞行模拟机应严格模拟正常飞行环境，不得使用飞行模拟机重新设定位置功能。
- ④ 飞行检查员应当对被监视人做出鉴定，判断其是否熟练和是否合格在本规则规定运行中执行飞行任务，并且可以决定增加他认为做出这种鉴定所需要增加的动作。
- ⑤ 完成 6 个日历月内的熟练检查。

b) 对于连续失去本机型飞行经历超过 6 个日历月，但总失去时间未超过 12 个日历月（含）的公共航空运输承运人公司驾驶员，应完成本年

度上或下半年度复训课程并通过考核。

c) 对于连续失去机型经历达到 **12-36**（含）个日历月的驾驶员，应完成不少于 **16** 小时的本机型地面理论课并考核；完成本年度上或下半年度复训课程并通过考核。

d) 对于连续失去机型经历达到 **36-59**（含）个日历月的驾驶员，应完成“转机型训练课程”。可根据机组人员的技术状况允许减少 **30%** 的地面理论课程时间和模拟机飞行时间。

e) 对于连续失去飞行经历达到 **60** 个日历月以上的驾驶员，应完成本机型“初始训练课程”并达到训练质量要求。

5.6 教学方法和要求

5.6.1 当使用模拟机完成上述内容时，必需的飞行机组成员位置必须由具有相应机型资格的人员担任，模拟机应能够模拟正常飞行环境，不得使用模拟机重新设定位置的特性。

5.6.2 飞行检查员应对被监视的人员作出鉴定，判断其是否熟练并合格于 **CCAR-121** 部规定的运行执行飞行任务，并决定该被监视人员是否需要增加训练时间或科目。

5.6.3 模拟机飞行训练阶段的各科目教学及考核标准按照中国民航《航线运输驾驶员实践考试标准（飞机）》和 **CCAR-121** 附件 E《熟练检查要求》相关内容要求执行。

第六章

课程附录

目录

附录 A: 定义和缩略语代号

附录 B: 机组成员的应急生存训练要求

附录 C: 飞机驾驶员初始、转机型、升级训练基本内容

附录 D: 飞机驾驶员定期复训飞行训练基本内容

附录 E: 训练单元（模块）和要素

附录 A：定义和缩略语代号

1. 本大纲使用以下定义和缩略语代号

2. 定义

公共航空运输承运人：在我国境内依法设立的，使用最大起飞全重 5700 千克以上的多发飞机从事定期、不定期航空客、货（邮）运输经营活动的公共航空运输企业。

局方：中国航空总局或地区管理局和由其授权可代表中国民用航空总局或地区管理局行使权力的单位和个人。

公司：本手册中凡未加定语或说明，均指西飞飞行训练中心。

民用航空法：《中华人民共和国民用航空法》的简称。

航空器：由空气的反作用力（但非空气对地面的反作用力），可在大气中获得支承的任何机器。

民用航空器：除用于执行军事、海关和警察任务以外从事民用航空活动的飞机。本手册内如有使用“飞机”二字即为民用航空器。

日历日：按世界协调时或当地时间划分，从当日零点到次日零点之间的 24 小时。

日历月：依照世界协调时或当地时间划分，从本月 1 日零点到下个月零点之间的时间段。

飞行时间：航空器为准备起飞而借自身动力开始移动时起，直到飞行结束停止移动为止的时间。

飞行经历时间：机组必需成员在其值勤岗位上执行任务的飞行时间，即在座飞行时间。

航空人员：从事航空活动的空勤和地面人员。

飞行机组：飞行人员依照航班计划要求编成的任务组。

飞行组成员：飞行期间在航空器驾驶舱内执行任务的驾驶员、飞行通信员和飞行机械员。

机长：经合格证持有人指定，在飞行时间内为航空器和安全负最终责任的驾驶员。

飞机组类：为方便机组成员和飞行签派员的训练管理，根据飞行动力装置的区别对飞机划分的各类。在本规则中，将飞机分为两个组类：组类 I，以螺旋桨驱动飞机，包括以活塞式发动机为动力和以涡轮螺旋桨发动机为动力的飞机；组类 II，以涡轮喷气发动机为动力的飞机。

初始训练：未曾在相同组类其他飞机的相同职务上经审定合格并服务过的机组成员和飞行签派员需要进行的改飞机型训练。

转机型训练：曾在相同组类不同类别飞机的相同职务上经审定合格并服务过的机组成员和飞行签派员需要进行的改机型训练。

升级训练：已在某一特定型别的飞机上经审定合格并担任副驾驶的成员，在该型别飞机上担任机长之前需要进行的训练。

定期复训：已取得资格的机组成员和飞行签派员，为了保持其资质和技术熟练水平，在规定的期限内按规定的内容进行训练。

重新获得资质训练：已在特定航空器型别和特定工作岗位上经审定合格，但因某种原因失去资质的机组成员和飞行签派员，为恢复这一资格所应进行的训练。

机场：陆上或水上（包括建筑、设施和设备）起全部或部分能够提供航空器到达、离场和地面活动使用的划定区域。根据所属性质，划为军用、民用和军民合用机场。

机场运行最低标准：机场用于起飞和着陆时的条件限制。对于起飞，使用能见度和/或跑道视程以及云高（如需要）表示；对于精密进近和着

陆运行中的着陆，使用与其相应运行类型对应的能见度和/或跑道视程以及决断高度/高（DA/DH）表示；对于非精密进近和着陆运行中的着陆，使用能见度和/或跑道视程、最低下降高度/高（MDA/MDH）以及云高（如需要）表示。

精密进近和着陆运行：使用精确的方法和下滑道引导的仪表进近和着陆，其最低标准由相应的运行（分为 I、II、III A、III B、III C 等类型）确定。

决断高度/高：精密进近中，如不能建立继续进近所必需的目视参考，则应当开始复飞的特定高度或高。

目视气象条件：使用能见度、离云的距离和云高表示，等于或高于规定最低标准的气象条件。

仪表气象条件：使用能见度、离云的距离和云高表示，低于目视气象条件所规定的最低标准的气象条件。

最低下降高度/高：在非精密进近或盘旋进近中，如不能建立必需的目视参考，则不得继续下降的特定高度或高。

主最低设备清单：局方确定的特定运行条件下可以不工作并且仍能保持可接受的安全水平的设备清单。主最低设备清单包含这些设备不工作时航空器运行的条件、限制和程序，是营运人制定各自最低设备清单的依据。

最低设备清单：承运人依据最低设备清单并考虑到各航空器的构型、运行程序和条件为其运行所编制的设备清单。最低设备清单经局方批准后，允许航空器在规定条件下，所列设备不工作时继续运行。最低设备清单应当遵守相应航空器的主最低设备清单，或比其更严格。

核心课程：是指飞行训练中心针对特定机型制定的不针对特定客户的训练课程。

3. 略语、缩略语代号

ACARS: 航空无线电寻址和报告系统

ADF: 自动定向仪

APU: 辅助动力装置

ATC: 空中交通管理

CAAC: 中国民用航空总局

CAD: 适航指令

CBT: 计算机辅助训练

CCAR: 中国民用航空规章

CDL: 构型缺损清单

CDU: 控制显示组件

CMP: 构形、维修和程序

DDPG: 放行偏离指南

DH: 决断高

DME: 测距仪

EFIS: 电子飞行仪表系统

EGT: 发动机排气温度

EICAS: 电子指示和机组警戒系统

EPR: 发动机压力比

FBS: 固定座飞行模拟机

FFS: 全功能飞行模拟机

FMS: 飞行管理系统

FS: 飞行标准

FTD: 飞行训练器

GPS: 全球定位系统

HP: 高频

ICAO: 国际民航组织

ILS: 仪表着陆系统

INS: 惯性导航系统

IRS: 惯性基准系统

MDA: 最低下降高度

MMEL: 主最低设备清单

QFE: 场压

QNH: 海压

RA: 无线电高度

REF: 参考

RVR: 跑道视程

TAT: 大气全温

TB: 技术通告

TCAS: 空中交通警戒和防撞系统

V₁: 起飞决断速度

V₂: 起飞安全速度

VHF: 甚高频

VOR: 甚高频全向信标台

V_R: 抬前轮速度

VREF: 参考速度

GR-1: 地面训练单元代号及顺序号

BI-1: 基础训练单元代号及顺序号

ES-1: 应急生存训练单元代号及顺序号

ED-1: 应急训练演示单元代号及顺序号

FBS-1: 固定模拟机训练单元代号及顺序号

FFS-1: 全功能模拟机训练单元代号及顺序号

F-FFS-1: 复训全功能模拟机训练单元代号及顺序号

PC-1: 熟练检查单元代号及顺序号

R-ES-1: 定期复训应急生存训练单元代号及顺序号

R-ED-1: 定期复训应急演示训练单元代号及顺序号

RNP: 导航性能要求

RVSM: 减低的垂直间隔最低标准

附录 B：机组成员的应急生存训练

（CCAR-121.419）

公共航空运输飞行中的必需机组成员应当针对所飞航空器的型别、布局及所实施的每种运行，完成本附件规定的下列应急生存训练。

一、 应急生存训练应当包括下列内容：

1、 讲解应急工作的任务分派和程序，包括机组成员之间的协调配合

2、 逐个讲解应急设备的所在位置、功能和使用方法，包括：

1) 用于水上迫降和撤离的设备；

2) 急救设备及其正确使用；

3) 手提灭火器，重点是适用不同类型失火的灭火瓶型号；

4) 应急方式下，配有撤离滑梯或救生筏（如适用）的应急出口训练重点是在不利情况下应急出口操作使用。

3、 讲解紧急情况的处理，包括：

1) 应急释压；

2) 空中或地面的失火和烟雾控制程序，重点是在货舱区域找到电气设备和相关的断路器；

3) 水上迫降或其他形式的撤离。包括在紧急情况下，撤离那些需要由别人帮助才能迅速移至某一出口的人员；

4) 涉及机组人员生病、受伤或其他非正常情况处置，包括熟悉应急医疗箱；

5) 劫机和其它非法干扰情况处置。

4、 回顾和讨论以前与实际紧急情况有关的飞机事故和事件

二、 每一机组成员应当在规定的训练期限内，使用配置在其所服务的型别飞机上的应急设备，完成下列应急演练：

-
- 1、 一次性应急演练。在初次转入该机型的训练中，每个机组成员应当完成下列一次应急演练：
- 1) 至少一次佩戴呼吸保护装置的實際演练。在该次演练中，该员应当佩戴该机型航空器机载呼吸保护装置（或经批准的模拟设备），使用一个型号的机载手提灭火器（该灭火器适用于需扑灭的实际失火或模拟失火类型），去扑灭实际或模拟的失火；
 - 2) 至少一次经批准的灭火实际演练。在该次演练中，该员至少应当使用一个型号机载手提灭火器或经批准的灭火器（这些灭火器适用于需扑灭的失火类型），去扑灭实际失火；如果该机组成员在上述（1）款的呼吸保护装置演练中扑灭的是实际失火，则本款灭火演练不必再进行；
 - 3) 使用至少一种机载应急撤离滑梯进行应急撤离实际演练，使每个人撤出飞机或经批准的训练设施。该机组成员可以观察飞机出口在应急方式下被打开以及与之相连的出口滑梯/救生筏被放出并充气的过程，或者亲自操作设备完成这些动作。
2. 定期应急演练。下列训练应当在该机型初次训练时完成，以后每 24 个日历月定期复训一次。在训练中应当完成下列第（1）到第（5）项的应急演练和设备操作练习，并完成对第（6）到第（9）项演练的观察。
- 1) 应急方式下每种类型应急出口的使用；
 - 2) 安装的每种型号手提灭火器；
 - 3) 每种类型的应急氧气系统，包括呼吸保护装置；
 - 4) 个人漂浮装置的穿戴、使用和充气（如适用）；
 - 5) 水上迫降（如适用），至少包括驾驶舱的准备工作和程序、机组的协调配合、机组休息舱的准备工作和程序、救生衣的穿戴和充气、救生绳的使用、组织机组登上救生筏并充气（如适用）；

-
- 6) 从飞机（或训练设施）上取出每种型号的救生筏并充气（如适用）；
 - 7) 将每种型号的滑梯/救生筏移到舱门；
 - 8) 将每种型号的滑梯/救生筏展开，充气并从飞机（或训练设施）上脱开；
 - 9) 应急撤离，包括滑梯的使用。

附录 C：飞机驾驶员初始、转机型、升级训练基本内容

（CCAR-121.423、433）

一、地面训练

1. 一般科目：

- 1) 营运人的签派或放行程序
- 2) 确定重量与平衡、起飞与着陆跑道限制的基本原则与方法；
- 3) 实用气象知识，包括锋面系统、结冰、雾、雷暴、高空气象情况的基本原理；
- 4) 空中交通管制系统、程序和用语；
- 5) 导航和导航设备的使用，包括仪表进近程序；
- 6) 正常和应急通信程序；
- 7) 下降到决断高（高度）或最低下降高（高度）之前及其后下降过程中的目视参考物；
- 8) 驾驶舱资源管理；
- 9) 其它必要内容。

注 1：对于已经接受过上述一项或多项科目训练的受训人员，需提供有效证明后可免除上述科目训练。

注 2：上述课程属于特殊课程。

2. 针对具体机型的地面训练科目

- 1) 一般介绍；
- 2) 性能特点；
- 3) 发动机与涡轮风扇；
- 4) 主要部件；
- 5) 飞机主要系统（如飞行操纵、电气、液压）；其他有关系统；正常、不正常、应急操作的原则；相应的程序和限制；

-
- 6) 识别和避开危险天气的程序；意外遭遇危险天气时（包括低空风切变）的脱离程序；进入或靠近雷暴（包括最佳穿越高度）、颠簸（包括晴空）、结冰、冰雹及其他危险天气环境的操作程序；
 - 7) 操作限制；
 - 8) 燃油消耗和巡航控制；
 - 9) 飞行的计划；
 - 10) 每一种正常和应急程序；
 - 11) 经批准的飞机飞行手册。

二、模拟机飞行训练阶段

1. 飞行前操作

- 1) 飞机内外检查；
- 2) 起动前检查单的使用，相应操纵系统检查，起动程序，无线电与电子设备检查，导航与通信无线电设备及频率的正确选择；
- 3) 按相应的交通管制指令进出停机位的滑行；
- 4) 起飞前检查，包括发动机检查。

2. 起飞

- 1) 正常起飞；
- 2) 模拟仪表条件下起飞，在机场标高之上 30 米（100 英尺）或之前进入仪表飞行；
- 3) 侧风起飞；
- 4) 模拟临界发动机失效后的起飞，根据飞机型别情况，在 V_1 至 V_2 之间停车；如 V_1 等于 V_2 过 V_1 等于 V_R ，在刚过 V_1 时停车；或对于非运输类飞机，在适当速度上停车；
- 5) 适当速度上中断起飞，速度的确定要考虑到飞机特性、跑道长度、道面条件、风向风速，刹车热能及其他影响安全因素。

注：以上起飞应至少有一次在夜间进行。

3. 飞机机动动作与程序：

- 1) 使用和不使用扰流板的转弯；
- 2) 高速和马赫抖振；
- 3) 最大续航时间和最大巡航航程程序；
- 4) 在飞机机械员位置上操作各系统和操纵装置
- 5) 水平安定面卡阻和失控；
- 6) 下列系统的正常和不正常（或备用）操作与程序；
 - (1) 增压；
 - (2) 引气；
 - (3) 空调；
 - (4) 燃油与滑油；
 - (5) 电气；
 - (6) 液压；
 - (7) 飞行操纵；
 - (8) 防冰与除冰；
 - (9) 自动驾驶仪；
 - (10) 自动进近设备或其他进近设备；
 - (11) 失速警告装置、失速避免装置、增稳装置；
 - (12) 机载雷达设备；
 - (13) 其它系统、设备；
 - (14) 电气、液压、飞行操纵、飞行仪表系统故障或失效；
 - (15) 起落架和襟翼系统故障或失效；
 - (16) 导航或通信设备失效。
- 7) 飞行应急程序，至少包括下列训练：

-
- (1) 动力装置、加温设备、货舱、驾驶舱、机翼和电气的失火;
 - (2) 烟雾控制;
 - (3) 动力装置失效;
 - (4) 应急放油;
 - (5) 相应飞行手册中规定的其他应急程序。
- 8) 两个方向的大坡度转弯, 转弯坡度 45° , 航向改变不少于 180° , 但不超过 360° 。对于副驾驶, 该动作训练不作要求。
- 9) 起飞形态、光洁形态、着陆形态接近失速, 其中至少有一次以 15° 至 30° 之间的坡度转弯中进入失速。
- 10) 从该飞机特殊特性中改出训练
- 11) 仪表程序, 包括:
- (1) 区域离场和进场
 - (2) 导航系统的使用, 包括切入并保持指定方位线
 - (3) 等待
- 12) ILS 仪表进近, 包括:
- (1) 正常 ILS 进近
 - (2) 人工操纵 ILS 进近, 并模拟一台发动机失效, 失效发生在进入最后进近航道之前, 持续到接地或完成中断进近程序。
- 13) 除 ILS 外的仪表进近和中断进近, 包括 ADF、VOR、无下滑道的 ILS 进近等。
- 14) 盘旋进近: 对于进近方向和着陆方向不一致时的盘旋进近, 要求对于所用程序, 盘旋进近到规定的最低下降高度的那部分应当在模拟仪表条件下进行; 盘旋进近应当做到规定的盘旋最低下降高度, 然后改变航向并作必要的机动 (以目视参考), 保持能在跑道上正常着陆的飞行航道, 该航道与模拟仪表部分的最后进近航道至少差 90° 以

上；盘旋进近不得超过飞机正常操作限制和没有过大机动动作。

15) 无襟翼进近

注：对于副驾驶，该动作训练不作要求。

16) 中断进近，包括：

- (1) 从 ILS 进近中中断进近
- (2) 从其他进近中中断进近
- (3) 包含完整经批准中断进近程序的中断进近
- (4) 包含发动机失效的中断进近

4. 着陆和进近到着陆

1) 正常着陆

2) 水平安定面配平不正确时的着陆和复飞。对于副驾驶，该动作不作要求。

3) 从 ILS 仪表进近中进入着陆

4) 侧风着陆

5) 模拟 50% 的动力装置失效后机动到着陆

注：对于副驾驶升机长训练，如果该受训人员从未在实际飞行中完成“50% 的动力装置失效”后机动飞行和着陆，则升级训练中应增加该项训练内容。

6) 盘旋进近后着陆

7) 中断着陆，在大约 15 米（50 英尺）高度并约飞越跑道入口时中断着陆，完成正常中断进近程序；

8) 无襟翼着陆（如该动作适合于在该飞机上训练的话），对于副驾驶，该动作训练不作要求。

9) 人工恢复（如适用）

注：上述各种着陆训练中，应当有一次在夜间进行。

附录 D：飞行驾驶员定期复训飞行训练基本内容

说明：驾驶员在完成本附件规定的动作和程序时，应当证明其具有下类各项知识和技术：

1. 熟悉该飞机及其系统和部件
2. 根据经批准的飞机飞行手册、航空营运人的运行手册、检查单或适合于该机型飞机的其他经批准资料中规定的程序和限制，正确控制空速、形态、航向、高度和姿态；
3. 遵守进近程序、空中交通管制程序或其他适用程序。

一、飞行前

1. 理论知识复习

- 1) 该飞机及其动力装置、各系统、部件和运行、性能等方面的实用知识；
- 2) 正常、不正常和应急程序及其有关的操作与限制；
- 3) 经批准飞机飞行手册的有关规定

2. 飞行前检查：

- 1) 对飞机外部和内部进行实际的目视检查，指出每个项目的位置并简要说明检查的目的；
- 2) 飞行前检查单的使用，相应操纵系统的检查，起动程序，无线电和电子设备的检查，飞行前选用合适的导航和通信无线电设施。

3. 滑行

按空中交通管制部门或实施训练的人员发布的指令滑行，进出停机位。

4. 动力系统检查

- 1) 对飞机外部和内部进行实际的目视检查，指出每个项目的位置并简要说明检查的目的；
- 2) 行前检查单的使用，相应操纵系统的检查，启动程序，无线电和电子设备的检查，飞行前选用合适的导航和通信无线电设施。

二、起飞

1. 正常起飞
2. 仪表条件下起飞，模拟在到达机场标高上 30 米（100 英尺）高度时或在此之前进入仪表飞行。
3. 侧风起飞
4. 模拟最临界的发动机失效时的起飞。根据机型和环境条件，在 V_1 后至 V_2 前的一点发动机失效；或如 V_1 等于 V_2 或 V_1 等于 V_R ，在刚 V_1 后发动机失效；对于非运输类飞机，在适当的速度上发动机失效。
5. 中断起飞。中断起飞可在飞机上正常起飞滑跑期间达到某个合理速度时进行，该速度的确定应考虑飞机特性、跑道长度、道面条件、风向风速、刹车热能和可能严重影响安全或飞机的其他有关因素。

三、仪表程序

1. 区域离场和区域进场。在做这些动作期间，驾驶员应当：
 - 1) 遵守实际的或模拟的空中交通管制指令（包括指定的方位线）
 - 2) 正确使用可用的导航设施
2. 等待，包括进入、保持、脱离等待航线图。可以与区域离场或区域进场结合进行。
3. ILS 和其他仪表进近。应当包括下列项目：
 - 1) 正常 ILS 进近；
 - 2) 模拟一台发动机失效的人工操纵 ILS 进近，应当在进入最后进近航道之前模拟发动机失效，交保持到接地或完成中断进近程序；

- 3) 精密进近程序，包括 ADF、VOR、无下滑道的 ILS 进近等。每次仪表进近应当按所用进近设施的经批准程序和限制进行。
4. 盘旋进近。如果航空营运人经批准的盘旋最低标准低于云高 300 米/能见度 5000 米，应按下列要求至少作一次盘旋进近：
- 1) 进近到批准最低盘旋进近高度的那部分应当在模拟仪表条件下进行
 - 2) 进近应当作到经批准最低盘旋进近高度，然后改变航向并作必要的机动（按目视参考），保持能在跑道上正常着陆的飞行航道，该航道与模拟仪表最后进近航道至少差 90 度；
 - 3) 盘旋进近不得有过大的机动动作，不得超过该飞机正常使用限制。坡度不得超过 30 度。

注：如果公共航空营运人禁止副驾驶在运行中做盘旋进近，则对副驾驶不要求盘旋进近动作。

5. 中断进近。每个驾驶员应当至少完成一次从 ILS 进近中中断进近；每个机长应当至少再完成一次完整的经批准中断进近程序。由飞行检查员教员确定，在中断进近期间任何时刻，可以要求模拟发动机失效。这些动作可以单独完成，也可以与本附件第三部分（仪表程序）或第五部分（着陆和进近到着陆）要求的动作结合进近。

四、空中动作

1. 大坡度转弯。应当在每个方向完成至少一次大坡度转弯。每个大坡度转弯应当用 45 度坡度，航向改变至少 180 度，但不大于 360 度。对于副驾驶不作要求。
2. 接近失速。对于本动作，当出现可察觉的抖振或开始进入失速的其他反应时，即达到了接近失速。应当至少按下列要求做三次接近失速：
 - 1) 一次应当是起飞形态

2) 一次是光洁形态

3) 一次是着陆形态

注：失速训练时，飞行检查员或教员应该确定在上述形态之一情况下，接近失速应当在 **15 度到 30 度** 坡度转弯机动中完成。

3. 特有飞行特性。从该机型特有的飞行特性中改出。

4. 动力装置失效。飞行检查员或教员可在检查或训练期间任何时刻要求模拟动力装置失效。

五、着陆和进近到着陆

着陆和进近到着陆应当包括下列项目，但在合适时，可将一项以上的动作结合进近：

1. 正常着陆

2. 从 ILS 进近到着陆

3. 侧风着陆

4. 模拟一台发动机失效后机动到着陆：

5. 如果航空营运人经批准的盘旋最低标准于云高 **300 米**/能见度 **5000 米**，则可模拟盘旋进近条件下着陆。

6. 中断着陆，包括正常中断进近程序，约在跑道之上约 **15 米（50 英尺）** 高度飞越跑道入口时中断着陆。本动作可于仪表、盘旋、或中断进近程序结合，但在低于跑道之上 **30 米（100 英尺）** 时，不必模拟仪表条件。

六、正常和不正常程序

每个驾驶员应当按飞行检查员或教员为了确定其对该飞机相应系统与设备使用知识水平而认为需要的数量，演示下列系统与设备的正确使用：

1. 防冰和除冰系统

-
2. 自动驾驶系统
 3. 自动进近或其他进近辅助系统
 4. 失速警告装置、失速防止装置和增稳装置
 5. 机载雷达设备
 6. 其他可用系统、设备、装置
 7. 液压和电气系统失效与故障
 8. 起落架和襟翼系统失效与故障
 9. 导航或通信设备失效

七、应急程序

每个驾驶员应当按飞行检查员或教员为了确定其是否具有完成应急程序的足够知识和能力而认为需要的数量，演示下列紧急情况下的应急程序：

1. 飞行中失火
2. 烟雾控制
3. 急剧释压
4. 应急下降
5. 相应经批准《飞机飞行手册》所列其他应急程序。

附录 E: 训练单元 (模块) 和要素

1. 本大纲使用以下训练单元 (模块) 和要素

2. 模块代号及训练单元要素内容

2.1 基础训练单元模块代号、序列号 (BI-1...) 及要素内容

模块代号及序列号	要素内容
BI-1	机组资源管理
-1	CRM 基本含义
-2	差错与安全
-3	高效沟通技巧
-4	个人及团队工作表现
-5	团队精神

模块代号及序列号	要素内容
BI-2	螺旋桨发动机的工作原理
-1	螺旋桨发动机核心机的工作
-2	螺旋桨发动机的特性与调解
-3	螺旋桨发动机的使用

2.2 地面训练单元模块代号、序列号 (GR-1...) 及要素内容

模块代号及序列号	要素内容
GR-1	飞机概述
-1	概述、飞机尺寸、舱门

模块代号及序列号	要素内容
GR-2	空调/增压/通风系统
-1	系统概述
-2	系统控制和指示
-3	座舱空气温度调节系统
-4	座舱压力调节系统
-5	客舱温度表
-6	驾驶舱温度表

模块代号及序列号	要素内容
GR-3	自动飞行系统
-1	系统概述
-2	控制和指示
-3	自动驾驶仪系统
-4	飞行控制计算机
-5	系统供电

模块代号及序列号	要素内容
GR-4	APU
-1	系统概述
-2	控制和指示
-3	警告和警戒
-4	系统供电

模块代号及序列号	要素内容
GR-5	通讯系统
-1	控制和指示
-2	无线电通讯
-3	飞机内部通讯系统
-4	驾驶舱话音记录器

模块代号及序列号	要素内容
GR-6	电气系统
-1	系统概述
-2	控制和指示
-3	交流（AC）电源系统
-4	直流（DC）电源系统
5	交直流电源负载分配

模块代号及序列号	要素内容
GR-7	驾驶舱设备
-1	飞机设备概述
-2	驾驶舱布局
-3	系统供电

模块代号及序列号	要素内容
GR-8	防火系统
-1	系统概述
-2	发动机、APU 火警探测和警告系统
-3	烟雾探测系统
-4	系统电源供电

模块代号及序列号	要素内容
GR-9	飞行操纵
-1	系统概述
-2	控制和指示
-3	操纵原理
-4	失速警告系统
-5	襟翼位置指示器
-6	系统供电

模块代号及序列号	要素内容
GR-10	燃油系统
-1	系统概述
-2	控制和指示
-3	系统供电

模块代号及序列号	要素内容
GR-11	液压系统
-1	系统概述
-2	控制和指示
-3	系统供电

模块代号及序列号	要素内容
GR-12	防冰排雨
-1	系统概述
-2	控制和指示
-3	系统说明
-4	气动防冰系统
-5	系统供电

模块代号及序列号	要素内容
GR-13	仪表指示/记录系统
-1	概述
-2	电子仪表系统（EFIS）
-3	飞行记录器
-4	时钟
-5	音响警告系统
-6	集中告警系统
-7	系统供电

模块代号及序列号	要素内容
GR-14	起落架
-1	系统概述
-2	控制和显示
-3	系统说明

模块代号及序列号	要素内容
GR-15	灯光系统
-1	系统概述
-2	驾驶舱照明
-3	外部照明
-4	系统说明
-5	客舱照明
-6	系统供电

模块代号及序列号	要素内容
GR-16	导航系统
-1	大气数据系统
-2	全球定位系统
-3	备用仪表系统
-4	无线电导航系统
-5	无线电高度表
-6	空中交通管制应答机（ATC）
-7	气象雷达
-8	增强型近地警告系统（EGPWS）
-9	空中防撞系统（TCAS）
-10	系统供电

模块代号及序列号	要素内容
GR-17	动力装置
-1	系统概述控制和指示
-2	全权式数字发动机控制器（FADEC）
-3	推力控制系统
-4	发动机燃油、滑油、引气、反推、点火、启动系统概述
-5	发动机控制和指示
-6	系统供电

模块代号及序列号	要素内容
GR-18	引气系统
-1	系统概述
-2	发动机、APU 引气和交输
-3	系统控制和指示
-4	系统供电

模块代号及序列号	要素内容
GR-19	氧气系统
-1	系统概述
-2	驾驶舱氧气系统
-3	客舱氧气系统
-4	防护氧气系统
-5	医疗氧气系统

模块代号及序列号	要素内容
GR-20	水/污物系统
-1	系统概述
-2	系统供电

模块代号及序列号	要素内容
GR-21	舱门系统
-1	系统概述
-2	控制和指示

模块代号及序列号	要素内容
GR-22	飞机性能
-1	操作数据
-2	推力设定
-3	起飞
-4	爬升
-5	巡航
-6	等待
-7	下降/进近
-8	一发不工作
-9	飞行计划
-10	特殊运行

模块代号及序列号	要素内容
GR-23	正常、非正常、应急程序
-1	正常程序
-2	非正常程序
-3	应急程序

2.3 一般应急训练单元模块代号、序列号及要素内容。

a) 应急生存地面理论训练

模块代号及序列号	要素内容
ES-1	航空器火警
-1	燃烧原理和火警等级
-2	有毒的烟、气和化学刺激物
-3	二氧化碳和水灭火器的使用
-4	厕所火警
-5	防烟面罩和眼镜
-6	火警和烟雾控制及排烟

模块代号及序列号	要素内容
ES-2	急救设备
-1	急救设备的内容
-2	对急救设备箱完整性的要求
-3	急救设备的使用

模块代号及序列号	要素内容
ES-3	地面应急撤离
-1	航空器构型
-2	机组休息舱人员撤离
-3	堵塞或拥挤的出口程序
-4	燃油溢出和其他地面危险
-5	残疾人员

模块代号及序列号	要素内容
ES-4	水上迫降和救生筏
-1	驾驶舱和机组休息舱准备
-2	机组配合
-3	主涌、付涌和海面状况
-4	水上迫降方向和水上升落
-5	夜间水上迫降
-6	救生筏的取出并充气

模块代号及序列号	要素内容
ES-5	急剧释压
-1	物理现象和实际事故
-2	急剧释压的原理

模块代号及序列号	要素内容
ES-6	机组成员丧失工作能力
-1	机组成员失能后的处置

b) 应急演示训练

模块代号及序列号	要素内容
ED-1	手提式灭火器的使用灭火演练
-1	检查标签、日期和正确使用的填充标准
-2	灭火器的搬运和存放
-3	每种类型灭火器实际使用
-4	最低设备清单
-5	使用灭火器去扑灭实际或模拟的火（一次性应急演练）

模块代号及序列号	要素内容
ED-2	应急氧气系统、呼吸保护装置及灭火演练
-1	检查标签、日期和压力
-2	氧气瓶的搬运和存放
-3	每种类型氧气瓶和每种类型面罩的实际操作
-4	佩戴呼吸保护装置的灭火演练（一次性应急演练）

模块代号及序列号	要素内容
ED-3	应急出口及撤离演练
-1	在正常和应急出口方式下实际操作（打开和关闭）每一出口
-2	撤离飞机演练（一次性应急演练）

模块代号及序列号	要素内容
ED-4	水上迫降设备（如适用）
-1	各种漂浮方法（生命保护物）的实际穿戴、使用和充气训练
-2	救生筏与航空器脱离和救生筏充气方面的教学
-3	合用救生绳的教学
-4	救生筏的登筏练习
-5	救生设备方面的教学

模块代号及序列号	要素内容
ER-1	应急演练的观摩
-1	从飞机（或训练设施）上取出救生筏并充气
-2	将救生筏从一舱门移到另一舱门
-3	将救生筏展开、充气 and 飞机上脱开
-4	机组与乘务员应急撤离

模块代号及序列号	要素内容
EO-1	一次性应急演练
-1	至少一次佩戴呼吸保护装置的 actual 演练
-2	至少一次经批准的实际演练

2.4 模拟机飞行初始/转机型训练单元模块代号、序列号（FTD-1.../FFS-1...）

模块代号及序列号	要素内容	
FTD-1 FTD-3	固定模拟机训练	
	-1	座椅调节、安全带/肩带
	-2	驾驶舱应急设备位置和功能
	-3	氧气系统的使用
	-4	防烟面罩
	-5	飞行管理导航
	-6	安全检查
	-7	驾驶舱飞行前准备
	-8	PF 与 PNF 之间的标准动作及标准喊话
	-9	发动机启动
	-10	发动机关车
	-11	发动机非正常启动
	-12	启动中的故障处理
	-13	正常起飞
	-14	仪表起飞、离场
	-15	空中等待
	-16	进近 (ILS、VOR、NDB 无航向道 ILS)
	-17	复飞

模块代号及序列号	要素内容	
FFS-1 FFS-11	全功能模拟机训练	
	-1	驾驶舱的检查和通电程序
	-2	发动机的正常和非正常启动与关车程序
	-3	空中发动机停车、飘降、空中启动
	-4	起落航线 (包括小航线) 飞行
	-5	制订飞行计划
	-6	进、离港和等待程序, FMS 的使用
	-7	精密和非精密进近、着陆程序及操纵要领
	-8	盘旋进近要领
	-9	自动、人工飞行程序和操作
	-10	正常和非正常检查单的使用
	-11	正常起飞、中断起飞, V_1 后发动机故障继续起飞的操作程序和要领;
	-12	正常与非正常情况下的精密和非精密进近、中断进近与复飞

	-13	备降程序
	-14	低空风切变的判断和处置方法
	-15	短跑道、高原机场、污染跑道、恶劣天气条件下的起飞和着陆的程序、特点和注意事项
	-16	机动飞行程序与操纵
	-17	大坡度盘旋
	-18	火警、紧急撤离程序
	-19	非指令性偏转或滚转的处置
	-20	发动机失火、严重损坏的处置
	-21	发动机过，双发熄火的处置
	-22	空速航向不可靠的处置
	-23	超速、形态警告、近地警告的处置
	-24	各种形态下的失速和改出方法
	-25	机组配合和机组资源管理
	-26	飞机各系统在其他正常、非正常情况下的操作程序

模块代号及序列号	要素内容	
FFS-12 L O F T	LOFT 航线	
	-1	飞行前准备
	-2	发动机非正常启动
	-3	滑行
	-4	正常起飞, V_1 前一发失效, 中断起飞
	-5	爬升状态短舱火警处置。
	-6	巡航状态, 座舱急剧释压处置。
	-7	空中 30° 、 45° 大坡度盘旋。
	-8	三种失速改出
	-9	下降、等待程序, ILS 进近
	-10	进近着陆、连续起飞
	-11	非精密进近
	-12	着陆全停
	-13	V_1 后单发处置
	-14	单发 ILS 进近/复飞
	-15	紧急撤离 (单发短五边发动机火警)

2.5 本场飞行训练单元模块代号、序列号

模块代号及序列号	要素内容	训练时间
FT-1	起落航线	7 分钟
FT-2	ILS 进近着陆	11 分钟
FT-3	ILS 进近复飞	15 分钟
FT-4	ILS 进近着陆 (右座)	11 分钟
FT-5	盘旋进近	10 分钟
FT-6	NDB 进近着陆	11 分钟
FT-7	VOR/DME 进近着陆	11 分钟

2.6 定期复训大纲的模拟机训练模块代号、序列号及要素内容

模块代号及序列号	要素内容	
RT-FFS-1	复训模拟机飞行训练	
	-1	驾驶舱准备
	-2	非正常起动
	-3	操作面故障
	-4	中断起飞
	-5	正常起飞/爬升、离港
	-6	FMS 功能练习
	-7	显示源故障
	-8	电气系统故障
	-9	应急供电/返航
	-10	非精密进近/复飞
	-11	ILS 进近/着陆

模块代号及序列号	要素内容	
RT-FFS-2	复训模拟机飞行训练	
	-1	驾驶舱准备
	-2	非正常起动离港/爬升
	-3	45° 大坡度盘旋
	-4	三种失速改出
	-5	仪表故障/恢复
	-6	液压系统故障
	-7	襟翼手柄卡阻或无襟翼进近/着陆
	-8	V ₁ 后一发火警

	-9	一发失效进近/复飞
	-10	一发失效 ILS、无指引进近/着陆
	-11	侧风起降及颠簸

模块代号及序列号	要素内容	
RT-FFS-3	复训模拟机飞行训练	
	-1	驾驶舱准备
	-2	起飞风切变/离港/爬升
	-3	高高度/失压/紧急下降
	-4	液压系统失效/返航
	-5	ILS 进近/着陆
	-6	起飞 V_1 后一发火警
	-7	一发失效非精密进近/复飞
	-8	TCAS 使用

模块代号及序列号	要素内容	
RT-FFS-4	复训 LOFT 航线	
	-1	驾驶舱准备
	-2	非正常起动
	-3	正常起飞/离港/爬升
	-4	座舱急剧释压、紧急下降/返航
	-5	45° 大坡度盘旋
	-6	三种不同情况的失速改出
	-7	爬升或转弯中单发/返场
	-8	低能见标准进近
	-9	特殊机场训练
	-10	ILS 进近训练
	-11	起飞 V_1 后一发火警
	-12	应急撤离

2.7 基本检查（熟练检查）单元模块代号、序列号及要素

模块代号及序列号	基本检查（熟练检查）要素	
PC-1	设备口试/笔试	被检查人员
---1	飞机及动力装置、各系统、部件和性能等实用知识	机长/副驾驶
---2	正常、非正常和应急程序的操作与	机长/副驾驶

	限制	
---3	《飞机飞行手册》的有关规定	机长/副驾驶

模块代号及序列号	基本检查（熟练检查）要素	
PC-2	地面运行	被检查人员
---1	飞行前检查	机长/副驾驶
---2	检查单的使用	机长/副驾驶
---3	滑行	机长/副驾驶
---4	动力装置检查	机长/副驾驶

模块代号及序列号	基本检查（熟练检查）要素	
PC-3	起飞	被检查人员
---1	正常起飞 1 次	机长/副驾驶
---2	仪表条件下起飞	机长/副驾驶
---3	侧风起飞	机长/副驾驶
---4	动力装置失效	机长/副驾驶
---5	中断起飞	机长/副驾驶

模块代号及序列号	基本检查（熟练检查）要素	
PC-4	仪表程序	被检查人员
---1	区域离场	机长/副驾驶
---2	区域进场	机长/副驾驶
---3	等待	机长/副驾驶
---4	正常仪表着陆系统进近	机长/副驾驶
---5	模拟 1 发失效人工操纵 ILS 进近	机长/副驾驶
---6	VOR 进近	机长/副驾驶
---7	NDB 进近	机长/副驾驶
---8	盘旋进近	机长/副驾驶
---9	ILS 中断进近、复飞	机长/副驾驶
---10	VOR 中断进近复飞	机长/副驾驶

模块代号及序列号	基本检查（熟练检查）要素	
PC-5	空中动作	被检查人员
---1	大坡度转弯	机长/副驾驶

---2	特有飞行特性	机长/副驾驶
---3	警告失速	机长/副驾驶
---4	动力装置失效	机长/副驾驶

模块代号及序列号	基本检查（熟练检查）要素	
PC-6	仪表程序	被检查人员
---1	正常着陆	机长/副驾驶
---2	ILS 进近着陆	机长/副驾驶
---3	侧风着陆	机长/副驾驶
---4	模拟单发失效后机动着陆	机长/副驾驶
---5	盘旋进近条件下的着陆	机长/副驾驶
---6	中断着陆	机长/副驾驶

模块代号及序列号	基本检查（熟练检查）要素	
PC-7	正常和非正常程序	被检查人员
---1	防冰系统	机长/副驾驶
---2	自动驾驶仪系统	机长/副驾驶
---3	失速警告装置	机长/副驾驶
---4	机载雷达设备	机长/副驾驶
---5	液压和电气系统失效	机长/副驾驶
---6	起落架、襟翼系统故障	机长/副驾驶
---7	导航或通讯设备失效	机长/副驾驶

模块代号及序列号	基本检查（熟练检查）要素	
PC-8	应急程序	被检查人员
---1	飞行中失火	机长/副驾驶
---2	烟雾控制	机长/副驾驶
---3	急剧释压	机长/副驾驶
---4	应急下降	机长/副驾驶
---5	《飞机飞行手册》所列其他应急程序	机长/副驾驶