

**大型飞机公共航空运输承运人
运行合格审定规则**

(1999年5月5日公布，2000年7月18日第一次修订，
2005年2月25日第二次修订)

CCAR - 121FS - R2

《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》

目录

A 章 总 则	4
B 章 运行合格审定的一般规定	7
C 章 管理运行合格证持有人的一般规定	12
E 章 国内、国际定期载客运行的航路的批准	16
F 章 补充运行的区域和航路批准	19
G 章 手册的要求	22
H 章 飞机的要求	26
I 章 飞机性能使用限制	29
J 章 特殊适航要求	36
K 章 仪表和设备要求	39
L 章 飞机维修	64
M 章 机组成员和其他航空人员的要求	70
N 章 训练大纲	73
O 章 机组成员的合格要求	88
P 章 机组成员值勤期限制、飞行时间限制 和休息要求	95
Q 章 飞行签派员的合格要求和值勤时间限制	100
T 章 飞行运作	102
U 章 签派和飞行放行	119
V 章 记录和报告	132
W 章 双发飞机延伸航程运行 (ETOPS)	138
X 章 应急医疗设备和训练	149
Y 章 罚则	150
Z 章 附 则	152

附件 A 定义	153
附件 B 急救箱和应急医疗箱	156
附件 C 本规则第 121.161 条规定的应急撤离程序演示准则	158
附件 D 飞行训练要求	160
附件 E 熟练检查要求	172
附件 F 民用飞机训练分级	180
附件 G 高级飞行模拟机的使用	181
附件 H 双发飞机延伸航程运行 (ETOPS) ——运行和飞机合格审定要求	183
附件 I 多普勒雷达和惯性导航系统	192
第二次修订说明	196

A章 总 则

第 121.1 条 目的和依据

为了对大型飞机公共航空运输承运人进行运行合格审定和持续监督检查，保证其达到并保持规定的运行安全水平，根据《中华人民共和国民用航空法》和《国务院对确需保留的行政许可项目设定行政许可的决定》制定本规则。

第 121.3 条 适用范围

(a) 本规则适用于在中华人民共和国境内依法设立的航空运营人实施的下列公共航空运输运行：

(1) 使用最大起飞全重超过 5700 千克的多发飞机实施的定期载客运输飞行；

(2) 使用旅客座位数超过 30 座或者最大商载超过 3400 千克的多发飞机实施的不定期载客运输飞行；

(3) 使用最大商载超过 3400 千克的多发飞机实施的全货物运输飞行。

(b) 对于适用于本条(a)款规定的航空运营人，在本规则中称之为大型飞机公共航空运输承运人。

(c) 对于按照本规则审定合格的大型飞机公共航空运输承运人，中国民用航空总局（以下简称民航总局）授权相关的民航地区管理局按照审定情况在其运行合格证和运行规范中批准其实施下列一项或者多项运行种类的运行：

(1) 国内定期载客运行，是指符合本条(a)款第(1)项规定，在中华人民共和国境内两点之间的运行，或者一个国内地点与另一个由局方专门指定、视为国内地点的国外地点之间的运行；

(2) 国际定期载客运行，是指符合本条(a)款第(1)项规定，在一个国内地点和一个国外地点之间，两个国外地点之间，或者一个国内地点与另一个由局方专门指定、视为国外地点的国内地点之间的运行；

(3) 补充运行，是指符合本条(a)款第(2)、(3)项规定的，除定期之外的国内或者国际运行。

(d) 大型飞机公共航空运输承运人应当遵守其他有关的中国民用航空规章，但在本规则对相应要求进行了增补或者提出了更高标准的情况下，应当按照本规则的要求执行。

(e) 大型飞机公共航空运输承运人在运行中所使用的人员和大型飞机公共航空运输承运人所载运的人员应当遵守本规则中的适用要求。

(f) 在本规则中，对于载运邮件的飞行，视为载运货物飞行；对于同时载运旅客和货物的飞行，视为载运旅客飞行，但应当同时满足本规则中有关货物运输的条款的要求。

第 121.5 条 定义

(a) 在本规则中，局方是指民航总局和民航地区管理局及其派出机构。

(b)除本规则其他章中另有规定外,本规则中用语的含义在本规则附件A《定义》中规定。

第121.7条 运行合格审定和持续监督

(a)民航总局对大型飞机公共航空运输承运人的合格审定和运行实施统一监督管理。

(b)民航总局飞行标准职能部门依据本规则组织指导大型飞机公共航空运输承运人的运行合格审定和持续监督检查工作,制定必要的工作程序,规定运行合格证、运行规范及其申请书的统一格式。

(c)民航地区管理局负责对其所辖地区内设立的大型飞机公共航空运输承运人实施运行合格审定,颁发运行合格证和运行规范,并及时向民航总局飞行标准职能部门备案。

(d)大型飞机公共航空运输承运人取得运行合格证和运行规范后,即成为本规则规定的运行合格证持有人(以下简称合格证持有人)。

(e)民航地区管理局及其派出机构负责对其所辖地区内设立的或者在其所辖地区内运行的合格证持有人实施持续监督检查。

第121.9条 飞机的湿租

(a)除经民航总局批准外,合格证持有人不得湿租境外航空运营人或者境内未按照本规则批准运行的航空运营人的飞机。

(b)合格证持有人在进行涉及湿租的运行前,应当向局方提交一份与国内外其他公共航空运营人所签订的飞机湿租租赁合同和有关批准文件的副本,局方收到租赁合同副本后,将确定合同中飞机的运行控制方,并根据需要,给合同一方或者双方分别颁发运行规范的修改项,否则合格证持有人不得进行湿租运行。

(c)合格证持有人实施湿租运行,应当提供下列需要列入运行规范的信息:

- (1)合同双方的名称和合同的有效期限;
- (2)合同所涉及的每架飞机的国籍标志和登记标志;
- (3)运行种类;
- (4)运行的机场或者区域;

(5)具体说明计划由哪一方控制运行和实施这种运行控制的时间、机场或者区域。

(d)在对前款事项作出决定时,局方将考虑下列因素:

- (1)机组成员资格;
- (2)飞机适航性和维修工作;
- (3)飞行签派;
- (4)飞机的补给服务;
- (5)航班计划;
- (6)局方认为有关的其他因素。

(e) 经局方批准，合格证持有人在因特殊原因取消其飞机的飞行时，可以租用带有一名或者多名机组成员的飞机，载运其旅客进行飞行。这种飞行应当遵守本规则相应于所实施的该种运行的规定。

第 121.11 条 境外运行规则

大型飞机公共航空运输承运人在中国境外运行时，应当遵守《国际民用航空公约》附件二《空中规则》和所适用的外国法规。在《民用航空器驾驶员、飞行教员和地面教员合格审定规则》(CCAR-61)、《一般运行和飞行规则》(CCAR-91)和本规则的规定严于上述附件和外国法规的规定并且不与其发生抵触时，还应当遵守 CCAR-61、CCAR-91 和本规则的规定。

B 章 运行合格审定的一般规定

第 121.21 条 运行合格证和运行规范的申请和颁发程序

(a) 大型飞机公共航空运输承运人实施本规则第 121.3 条规定的运行，应向其主运营基地所在地的民航地区管理局申请颁发运行合格证和运行规范。民航地区管理局按照预先申请、正式申请、文件审查、演示验证和发证五个步骤进行审查。运行合格证的申请人应当按照规定的格式和方法向其主运营基地所在地的民航地区管理局提交申请书，申请书应当至少附有下列材料：

- (1) 审查活动日程表；
- (2) 本规则第 121.133 条所要求手册；
- (3) 训练大纲及课程；
- (4) 管理人员资历；
- (5) 飞机及运行设施、设备的购买或者租用合同复印件；
- (6) 说明申请人如何符合本规则所有适用条款的符合性声明。

(b) 初次申请运行合格证的申请人，应当在提交申请书的同时，提交说明计划运行的性质和范围的文件，包括准许申请人从事经营活动的有关证明文件。

(c) 民航地区管理局应当在收到申请书之后的 5 个工作日内书面通知申请人是否受理申请。申请人未能按照本条(a)款要求提交齐全的材料或者申请书格式不符合要求，需要申请人补充申请材料的，民航地区管理局应当在该 5 个工作日内一次告知需要补正的全部内容。

(d) 民航地区管理局受理申请后，将对申请人的申请材料是否符合本规则的要求进行审查，对申请人能否按照本规则安全运行进行验证检查。对于申请材料的内容与本规则要求不符或者申请人不能按照本规则安全运行的，应当书面通知申请人对申请材料的相关内容作出修订或者对运行缺陷进行纠正。

(e) 民航地区管理局应当在 20 个工作日内做出是否颁发运行合格证和运行规范的决定，但由于申请人的原因延误的时间和民航地区管理局进行验证检查、组织专家评审的时间不计入前述期限。

(f) 民航地区管理局作出颁发运行合格证和运行规范决定的，应当在自作出决定之日起 10 个工作日内向申请人颁发、送达运行合格证和运行规范。

(g) 申请人属于本规则第 121.23 条(b)款规定情形的，不予颁发运行合格证和运行规范。对于此种情况，民航地区管理局应当书面通知申请人，说明理由并告知申请人享有依法申请行政复议或者提起行政诉讼的权利。

第 121.23 条 运行合格证的颁发条件

(a) 申请人经过审查后符合下列全部条件，可以取得大型飞机公共航空运输承运人运行合格证和相应的运行规范：

- (1) 满足本规则和中国民用航空规章所有适用条款的要求；

(2)按照中国民用航空规章的规定，配备了合格和足够的人员、设备、设施和资料，并且能够按照本规则的规定及其运行规范实施安全运行。

(b)申请人具有下列情形之一的，不予颁发运行合格证：

(1)申请人没有配备合格的或者足够的人员、设备、设施和资料，或者不能按照有关民用航空规章实施安全运行；

(2)申请人原先持有的大型飞机公共航空运输承运人运行合格证已被吊销；

(3)申请人安排或者计划安排担任本规则第 121.43 条 (a) 款规定的主要管理职位的人员，曾经担任另一合格证持有人的具有运行控制权的职位并对该合格证持有人合格证的吊销或者拟予吊销负有主要责任；

(4)对本申请人或者对其股份有控制权的人员，曾对另一合格证持有人合格证的吊销或者拟予吊销负有主要责任并且对该合格证持有人具有相同或者类似的控制权。

第 121.25 条 运行合格证和运行规范的内容

(a)大型飞机公共航空运输承运人运行合格证包含下列内容：

(1)合格证持有人的名称；

(2)合格证持有人主运营基地的地址；

(3)合格证的编号；

(4)合格证的生效日期；

(5)负责监督该合格证持有人运行的局方机构名称或者代号；

(6)被批准的运行种类；

(7)说明经审定，该合格证持有人符合本规则的相应要求，批准其按照所颁发的运行规范实施运行。

(b)大型飞机公共航空运输承运人的运行规范包含下列内容：

(1)主运营基地的具体地址，作为合格证持有人与局方进行通信联系的不同于其主运营基地地址的地址，以及其文件收发机构的名称与通信地址；

(2)对每种运行的实施规定的权利、限制和主要程序；

(3)每个级别和型别的飞机在运行中需要遵守的其他程序；

(4)批准使用的每架飞机的型号、系列编号、国籍标志和登记标志，运行中需要使用的每个正常使用机场、备降机场、临时使用机场和加油机场。经批准，这些项目可以列在现行有效的清单中，作为运行规范的附件，并在运行规范的相应条款中注明该清单名称。合格证持有人不得使用未列在清单上的任何飞机或者机场；

(5)批准的运行种类；

(6)批准运行的航线和区域及其限制；

(7)机场的限制；

(8)机体、发动机、螺旋桨、设备（包括应急设备）的维修时限或者确定

维修时限的标准；

- (9)批准的控制飞机重量与平衡的方法；
- (10)飞机互换的要求；
- (11)湿租飞机的有关资料；
- (12)按照规定颁发的豁免或者批准的偏离；
- (13)局方认为必需的其他项目。

第 121.27 条 运行合格证和运行规范的有效期限

(a)运行合格证在出现下列情形之一时失效：

- (1)合格证持有人自愿放弃，并将其交回局方；
- (2)局方吊扣、吊销或者以其他方式终止该合格证。

(b)在出现下列情形时，运行规范全部失效或者部分条款失效：

- (1)局方吊扣、吊销或者以其他方式终止运行合格证，则运行规范全部失效；
- (2)局方暂停或者终止该运行规范中批准的全部运行，则运行规范全部失效；

(3)局方暂停或者终止该运行规范中批准的部分运行，则运行规范中关于该部分运行的条款失效；

(4)对于某一运行种类，合格证持有人没有满足本规则第 121.47 条(a)款中规定的近期经历要求，并且没有按照第 121.47 条(b)款规定的程序恢复该种类运行时，运行规范中关于该种类运行的条款失效。

(c)当运行合格证或者运行规范被吊扣、吊销或者因其他原因而失效时，合格证持有人应当将运行合格证或者运行规范交还局方。

第 121.29 条 运行合格证和运行规范的检查

合格证持有人应当将其运行合格证和运行规范保存在主运营基地，并能随时接受局方的检查。

第 121.31 条 运行合格证的修改

(a)在下列情形下，局方可以修改按照本规则颁发的运行合格证：

- (1)局方认为为了安全和公众利益需要修改；

(2)合格证持有人申请修改，并且局方认为安全和公众利益允许进行这种修改。

(b)合格证持有人申请修改其运行合格证时，适用本规则第 121.21 条(c)款至(g)款规定的程序和期限并应当遵守下列规定：

(1)合格证持有人应当在不迟于其计划的修改生效之日前适当的时间向其主运营基地所在地的民航地区管理局提交修改其运行合格证的申请书；

- (2)申请书应当按照规定的格式和方法提交。

(c)当合格证持有人对其运行合格证修改的申请被拒绝或者对局方发出的修改决定有不同意见，请求重新考虑时，应当在收到通知后 20 个工作日内向局

方提出重新考虑的请求。

第 121.33 条 合格证持有人保存和使用运行规范的责任

(a) 合格证持有人应当在其主运营基地保存一套独立的和完整有效的运行规范。

(b) 合格证持有人应当将其运行规范中的有关内容或者信息，写进本规则 G 章规定的手册中，并且应当清楚地写明这些内容是其运行规范的一部分，还应当说明运行规范的每一条要求具有强制性；或者将完整的运行规范与手册编制在一起进行分发、携带、保存和更新。

(c) 合格证持有人应当持续保证其每个参与运行工作的人员，熟知运行规范中适用于该人员工作职责的有关规定。

第 121.35 条 运行规范的修改

(a) 在下列任一情形下，局方可以修改按照本规则颁发的运行规范：

(1) 局方认为为了安全和公众利益需要修改；

(2) 合格证持有人申请修改，局方认为安全和公众利益允许此种修改。

(b) 除本条(e)款规定的情形外，局方提出修改合格证持有人的运行规范时，使用下列程序：

(1) 局方以书面形式提出修改内容，通知合格证持有人；

(2) 局方确定一个不少于 5 个工作日的合理期限，在此期限内，合格证持有人可以对修改内容提交有关书面资料和意见；

(3) 局方在考虑了所提交的全部材料后，作出下列决定并通知合格证持有人：

(i) 采用全部修改内容；

(ii) 采用部分修改内容；

(iii) 撤销所提出的修改内容。

(4) 当局方颁发了运行规范的修改项时，修改项在合格证持有人收到通知之日起的 20 个工作日后生效，但下列情况除外：

(i) 局方发现，根据本条(e)款，存在紧急情况，为了安全，需要立即行动；

(ii) 合格证持有人根据本条(d)款，请求对修改的决定重新考虑。

(c) 合格证持有人申请修改其运行规范，适用本规则第 121.21 条(c)款至(g)款规定的程序和期限并应当遵守下列规定：

(1) 合格证持有人应当在计划的运行规范修改生效日期前适当时间提交修改其运行规范的申请书，但有下列情形之一的，申请人应当在计划的运行规范修改生效日期前足够的时间提出申请：

(i) 兼并其他运营人或者增设按照本规则运行的分支机构的；

(ii) 增加运行的资产、需要通过验证试飞重新证明其能够安全运行的；

(iii) 本规则第 121.3 条(c)款中确定的运行种类改变的；

(iv) 由于破产行为而暂停运行后需要恢复运行的；

(v)初次引进以前未经大型飞机公共航空运输承运人运行验证试飞的飞机的。

(2)申请书应当以规定的格式和方法向其主运营基地所在地的民航地区管理局提交。

(3)在考虑了申请人提交的所有材料以及局方的审查情况后，局方将以下列方式之一通知合格证持有人：

(i)接受所申请的全部修改；

(ii)接受所申请的部分修改；

(iii)拒绝所申请的修改。此时，合格证持有人可以按照本条(d)款规定请求局方对其拒绝决定进行重新考虑。

(4)如果局方批准了修改，在与合格证持有人就其修改的贯彻问题进行协调后，修改项在局方批准的日期生效。

(d)当合格证持有人对局方关于运行规范修改项的决定提出重新考虑请求时，应当遵守下列程序：

(1)合格证持有人应当在收到局方拒绝修改其运行规范的通知后，或者在收到局方提出修改其运行规范的通知后 20 个工作日内，向局方提出对该决定进行重新考虑的请求。

(2)如果重新考虑的请求是在 20 个工作日内提出的，则局方颁发的任何修改暂停生效，除非局方发现，根据本条(e)款，存在紧急情况，为了安全，需要立即行动。

(3)如果重新考虑的请求不是在 20 个工作日内提出的，那么应当使用本条(c)款的程序。

(e)如果局方发现，存在危及安全、需要立即行动的紧急情况，不能执行本条规定的程序，或者按照程序进行将违背公众利益，则可以采取下列措施：

(1)局方修改运行规范，并使修改项在合格证持有人收到该修改通知日期起立即生效。

(2)在发给合格证持有人的通知中，局方将说明原因，指出存在危及安全、需要立即行动的紧急情况，或者指出修改推迟生效将违背公众利益的情况。

第 121.37 条 申请人的责任

申请人申请或者申请修改运行合格证和运行规范以及与运行合格审定有关的其他项目，应当保证申请材料真实完整。对于处于运行合格审定过程中的运行合格证申请人，存在弄虚作假情况的，局方可以终止其运行合格审定进程；情节严重的，局方可以决定在 1 年以内不再受理该申请人的相应申请。对于申请人在运行合格审定过程中以不正当手段取得运行合格证、运行规范和其他批准项目的，由局方撤销相应的证件和批准。

C 章 管理运行合格证持有人的一般规定

第 121.41 条 监察和检查的实施

- (a) 合格证持有人应当接受局方在任何时间或者地点对其进行的监察或者检查，以确定其是否符合中国民用航空规章的规定，是否符合其运行合格证和运行规范的规定。
- (b) 合格证持有人应当能在其主运营基地向局方提供下列资料：
- (1) 合格证持有人的大型飞机公共航空运输承运人运行合格证和运行规范；
- (2) 负责按照中国民用航空规章规定应当保存的每种记录、文件、报告的人员的姓名、地点的现行清单。
- (c) 负责保存合格证持有人记录、文件、报告的所有人员，应当能向局方提供这些资料。
- (d) 局方可以根据本条(a)款检查的结果或者任何其他适当的材料，确定合格证持有人是否合格于继续持有其运行合格证和运行规范。
- (e) 合格证持有人如果不能按照局方要求，提供其运行合格证、运行规范或者任何必需的记录、文件、报告，局方可以暂停其运行合格证和运行规范中的部分或者全部运行批准。

第 121.43 条 按照本规则实施运行所必需的管理人员和机构

- (a) 合格证持有人应当拥有能够有效控制和监督其整个运行的管理机构，并拥有足够的合格管理人员和技术人员，以保证在其运行中保持最高的安全水平。合格证持有人应当在下列职位或者同等职位上安排合格的专职人员：
- (1) 运行副总经理，负责合格证持有人飞行运行的管理，使之符合本规则要求；
- (2) 维修工程副总经理，负责合格证持有人飞机维修的管理，使之符合本规则要求；
- (3) 总飞行师，负责合格证持有人的飞行人员训练和技术管理，使之符合本规则的要求；
- (4) 总工程师，负责合格证持有人的维修质量管理，使之符合本规则的要求。
- (b) 对于某项具体运行，如果合格证持有人能证明，由于所涉及的运行种类、所使用的飞机数量与型号和运行的区域等因素，使用较少的管理人员能够完成本条(a)款规定职位的全部职责并能以同等安全水平完成运行，局方可以认可其管理人员的配备。
- (c) 本条(a)款要求的或者按照本条(b)款认可的职位名称和管理人员数量，应当明确填入合格证持有人的运行规范。
- (d) 担任本条(a)款或者(b)款要求的或者认可的职位的人员，以及按照运行合格证实施运行的各级负责人，应当符合下列要求：

-
- (1) 在训练、经验、专业知识上保持合格水平；
 - (2) 在其职责范围内，理解有关合格证持有人各种运行的下列资料：
 - (i) 有关中国民用航空规章；
 - (ii) 合格证持有人的运行规范；
 - (iii) 航空安全标准和安全运行常规；
 - (iv) 本规则及其他中国民用航空规章中所有适用的维修和适航要求；
 - (v) 本规则第 121.131 条要求的手册；
 - (3) 严格履行其职责，以符合适用的规章要求，并保证安全运行。
- (e) 合格证持有人应当在本规则 G 章要求的手册内的一般政策规定中，写明本条(a)款规定的人员的任务、职责和权力，并写明担任这些职务人员的姓名和业务地址。合格证持有人应当在上述所列职位上的人员变换或者空缺后 10 天内通知局方。
- (f) 合格证持有人应当建立内部监督检查系统，设立由飞行、维修、签派等专业人员组成的向总经理负责的运行监管机构，负责协调各业务部门有关运行的事项；办理运行合格审定的有关事宜；负责手册的分发、更改和报批工作，保持其有效性；监督检查手册的贯彻执行情况。

第 121.45 条 管理人员的合格条件

- (a) 担任第 121.43 条(a)款中规定的运行副总经理应当符合下列条件：
 - (1) 持有航线运输驾驶员执照；
 - (2) 在最近 6 年内，在该合格证持有人使用相同级别的飞机所实施的按照本规则的运行中具有运行控制权的职位上，至少有 3 年管理经历；
 - (3) 对于初次担任运行副总经理的人员，在最近的 6 年内，至少在该合格证持有人按照本规则运行的相同级别的飞机上具有担任机长 3 年的经历；对于具有负责运行副总经理经历的人员，至少在该合格证持有人按照本规则运行的相同级别的飞机上具有担任机长 3 年的经历。
- (b) 担任第 121.43 条(a)款中总飞行师的人员应当符合下列条件：
 - (1) 持有航线运输驾驶员执照，至少具有该合格证持有人按照本规则运行中所用的一种飞机的合适等级；
 - (2) 对于初次担任总飞行师的人员，在最近 6 年内，至少在该合格证持有人按照本规则运行的相同级别的飞机上，具有担任机长 3 年的经历；对于具有总飞行师经历的人员，至少在与该合格证持有人按照本规则运行的相同级别的飞机上，具有担任机长 3 年的经历。
- (c) 担任本规则第 121.43 条(a)款中规定的维修工程副总经理应当符合下列条件：
 - (1) 持有按照《民用航空器维修人员执照管理规则》(CCAR-66) 颁发的维修管理人员证书；
 - (2) 在前 6 年内具有至少 3 年从事合格证持有人运行的至少一种类别和级别飞机的维修或者维修管理经历。

(d) 担任本规则第 121.43 条(a)款中总工程师的人员应当符合下列条件：

(1) 持有按照《民用航空器维修人员执照管理规则》(CCAR-66) 颁发的维修管理人员证书；

(2) 具有维修按照本规则运行的飞机至少 5 年的经历，其中至少有 2 年作为维修质量管理人员的经历；

(3) 具有至少 1 年从事合格证持有人运行的至少一种飞机的维修管理经验。

(e) 如果合格证持有人拟选任的人员不符合本条(a)、(b)、(c)、或者(d)款规定的经历，但具有相应的经历，能够有效履行中国民用航空规章要求的相应职位的职责和合格证持有人手册规定的程序，民航总局可以批准对本条相应款规定经历的偏离。

第 121.47 条 运行的近期经历

(a) 合格证持有人如果连续中断其运行规范中批准实施的某一种类的运行达 30 个日历日，则在此日期之后，应当按照本条(b)款规定恢复运行，否则不得继续实施此种运行。

(b) 在本条(a)款的中断期之后，只有符合下列条件并经局方批准后，方可恢复相应种类的运行：

(1) 在恢复该种运行之前，至少提前 5 个工作日通知局方；

(2) 如果局方决定重新进行全面检查，以确定其是否保持了合适和足够的配备，能否实施安全运行，合格证持有人应当在前述 5 个工作日期间处于能随时接受检查的状态。

第 121.49 条 主运营基地、飞行基地和维修基地

(a) 合格证持有人应当保持一个主运营基地。合格证持有人还可以按照运行需要建立飞行基地和维修基地，飞行基地和维修基地可以与主运营基地在同一地点，也可以在不同地点。

(b) 在计划建立或者变更主运营基地、飞行基地或者维修基地之前至少 30 天，合格证持有人应当以书面形式通知局方。

第 121.51 条 合格证持有人名称的使用

(a) 合格证持有人按照本规则实施运行时所使用的名称应当与其运行规范上所列名称一致。

(b) 除经局方批准外，在按照本规则运行的飞机上应当明显地标出运行该飞机的合格证持有人的名称，否则不得运行该飞机。飞机上标示名称的方法及其可读性应当经局方认可。

第 121.53 条 按照军方合同实施运行的偏离批准

(a) 局方可以批准合格证持有人偏离本规则的适用规定，实施其按照军方合同确定的运行。

(b) 在按照本条批准一项偏离时，局方将对合格证持有人的运行规范颁发相

应的修改项。

(c) 局方在任何时候可以终止按照本条颁发的偏离批准。

第 121.55 条 实施应急运行的偏离批准

(a) 在紧急情况下并满足下列条件时，局方可以批准合格证持有人偏离本规则的适用规定：

(1) 在该紧急情况下为保护人员生命和财产必须采取运送人员或者财产的行动；

(2) 局方认为，为了立即实施这些运行，应当偏离有关规定。

(b) 在紧急情况下，局方可以使用下列方法之一批准偏离：

(1) 局方对合格证持有人的运行规范颁发相应的修改；

(2) 如果情况紧急不允许及时修改运行规范，则局方可以用口头或者其他方式批准该偏离，但合格证持有人应当在开始这种运行后 24 小时之内，向局方提交说明这种紧急情况性质的报告。

第 121.57 条 遵守运行合格证和运行规范的要求

合格证持有人不得违反运行合格证、运行规范和其他批准项目实施运行，不得超越批准的偏离或者豁免。

E 章 国内、国际定期载客运行的航路的批准

第 121.91 条 航路批准的基本要求

(a) 申请航路批准的合格证持有人应当证明符合下列条件：

(1) 能在该航路上每一正常使用机场、临时使用机场或者加油机场之间令人满意地实施运行；

(2) 对于计划的运行，具有满足本规则第 121.95 条至第 121.105 条要求的设施与服务。

(b) 在证明符合本条(a)款要求时，如果合格证持有人在考虑了机场、灯光、维修、通信、导航、加油、地面、机载无线电等各种设施的可用性和充分性，以及参与运行的全体人员的能力之后，证明能保证飞行安全，局方可以不要求在该航路上作航路试飞。

第 121.93 条 航路宽度

(a) 经批准的航路、航段及固定航线具有的宽度应当至少与这些固定航线或者航路的规定宽度相等。在局方认为有必要对经批准的航路另行确定宽度时，将考虑下列因素：

(1) 地形障碍的超越；

(2) 最低航路高度；

(3) 地面和机载导航设备；

(4) 空中交通密度；

(5) 空中交通管制程序。

(b) 局方对经批准的航路另行确定的宽度，将具体规定在该大型飞机公共航空运输承运人的运行规范中。

第 121.95 条 必需的机场资料

(a) 合格证持有人应当证明，所申请批准的航路上具有足够的机场，并且这些机场装备了适合于所申请运行的设施。其中所考虑的因素应当包括机场的等级、道面、障碍物、设施、公众保护、灯光、导航、通信、气象设施以及空中交通管制等。

(b) 合格证持有人应当证明，对于所使用的每个机场，都能够获得、保存现行有效的航行资料，并且具有将其分发给每个有关人员的经批准的资料管理系统，以确保飞机在该机场运行的安全。这种航行资料应当包括下列方面的内容：

(1) 机场

(i) 基本设施；

(ii) 公众保护设施；

(iii) 导航、通信、气象设施；

(iv)影响起飞、着陆或者地面运行的建筑物；
(v)空中交通服务设施。

(2)跑道、停止道和净空道

- (i)尺寸；
 - (ii)道面性质、PCN值；
 - (iii)标志和灯光系统；
 - (iv)标高和坡度。
- (3)变换的跑道入口
- (i)位置；
 - (ii)尺寸；
 - (iii)用于起飞、用于着陆或者二者兼用。

(4)障碍物

- (i)影响按照本规则I章进行起飞和着陆性能计算的障碍物；
- (ii)起控制作用的障碍物。

(5)仪表飞行程序

- (i)离场程序；
- (ii)进场程序；
- (iii)进近程序；
- (iv)复飞程序。

(6)特殊资料

- (i)跑道视程测量设备；
- (ii)低能见度条件下的盛行风。

(c)如果负责管理该合格证持有人的民航地区管理局发现该合格证持有人经批准的关于收集、分发和使用航行资料的系统应当予以改进才能恰当地继续工作，则合格证持有人在接到该部门的通知后，应当立即对其系统进行改进。在合格证持有人接到这样的通知之后30天内，可以向民航总局飞行标准部门提出重新考虑的请求。重新考虑的请求使该通知处于暂缓执行状态，直至民航总局飞行标准部门作出决定时止。但是，如果民航地区管理局认为存在关系到航空运输安全、需要立即采取措施的紧急情况，则民航总局飞行标准部门可以根据所陈述的理由，使要求改进的通知立即生效。

第121.97条 通信设施

合格证持有人应当证明，在正常运行条件下，在整个航路上，所有各点都具有陆空双向无线电通信系统，能保证每一架飞机与相应的签派室之间，每一架飞机与相应的空中交通管制单位之间，以直接的或者通过经批准的点到点间的线路进行迅速可靠的通信联系。除经局方根据所用机型和运行情况作出特殊批准外，对于合格证持有人的所有运行，每架飞机与签派室之间的通信系统应当是空中交通管制通信系统之外的独立系统。

第 121.99 条 气象服务

(a) 合格证持有人应当证明，每一条航路沿线，均有足够的气象报告服务站可以供使用，以保证提供运行所必需的气象实况报告和气象预报。

(b) 合格证持有人只能使用经局方认可的气象服务系统提供的气象资料。

(c) 使用气象预报控制飞行活动的合格证持有人，应当使用依据本条(b)款规定的气象资料而编制的气象预报，以及按照本条(d)款规定采用的系统所批准的任何来源而编制的气象预报。

(d) 合格证持有人应当使用经局方批准的危险天气实况报告与预报系统，以便获得可能影响所飞航路和所用机场飞行安全的危险天气现象，如晴空颠簸、雷暴和低空风切变等情况的实况报告和预报。

第 121.101 条 航路导航设施

(a) 除本条(b)款规定外，合格证持有人应当证明，对于每一条计划中的航路，非目视地面导航设施符合下列要求：

(1) 具有足够的非目视地面导航设施，能在空中交通管制要求的精度之内，在整个航路上为飞机导航；

(2) 非目视地面导航设施的位置，能保证在该运行所必需的精度范围之内，引导飞机至任一正常使用机场、临时使用机场、加油机场或者备降机场。

(b) 下列运行不需要非目视地面导航设施：

(1) 昼间目视飞行规则运行，但合格证持有人应当证明，能够根据地形的特征，使用地标领航而安全运行；

(2) 在经局方批准使用特殊导航方法导航的航段上实施的运行。

第 121.103 条 飞行签派中心

合格证持有人应当证明，对于其所实施的运行拥有足够数量的飞行签派中心，并且这些飞行签派中心的位置和能力，能够确保对每次飞行进行恰当的运行控制。

第 121.105 条 勤务和维修设施

每个实施国内、国际定期载客运行的合格证持有人应当证明具有有能力的人员和充足的设施和设备（包括备件、地面保障和材料），对于飞机和辅助设备可以随时提供恰当的服务、维修和预防性维修。

F 章 补充运行的区域和航路批准

第 121.113 条 航路和区域要求概则

(a) 实施补充运行的合格证持有人应当按照下列规定申请运行区域和航路的批准：

(1) 对于国内运行，中国境内的空域按照一个运行区域批准，但包含高原机场（标高在 2560 米以上的机场）起降点的航路还需按照航路进行批准。

(2) 对于国际运行，所飞机场所在的每一国家（地区）按照一个运行区域批准，但包含高原机场或者局方确定的特殊机场起降点的航路还需按照航路进行批准。

(b) 按照本条(a)款申请运行区域和航路批准的合格证持有人，应当证明其具有足够的装备和能力，能够使用中国或者外国公布航路上有关导航设施，在仪表飞行规则和夜间目视飞行规则条件下实施安全运行。

(c) 如果实施补充运行的合格证持有人可以证明，对于运行的航路是安全的和局方能够确定空中交通密度有足够的安全水平，局方可以批准合格证持有人管制空域外的航路。合格证持有人不可以使用没有经局方批准的，或者运行规范中没有列出的航路。

第 121.115 条 航路宽度

(a) 经批准的航路、航段及固定航线具有的宽度应当至少与这些固定航线或者航路的规定宽度相等。在局方认为有必要对经批准的航路另行确定宽度时，将考虑下列因素：

- (1) 地形障碍的超越；
- (2) 最低航路高度；
- (3) 地面和机载导航设备；
- (4) 空中交通密度；
- (5) 空中交通管制程序。

(b) 合格证持有人运行规范中局方加以规定的任何其他航路宽度。

第 121.117 条 必需的机场资料

(a) 实施补充运行的合格证持有人使用的任何机场应当具有适当的装备并适合于所申请运行的设施。其中所考虑的因素应当包括机场的等级、道面、障碍物、设施、公众保护、灯光、导航、通信、气象设施以及空中交通管制等。

(b) 每一实施补充运行的合格证持有人应当证明其有一个经批准的系统，能够获得、保存和分发给每个有关人员机场所使用的现行有效的航行资料，以确保飞机在该机场运行的安全。这种航行资料应当包括下列方面的内容：

- (1) 机场。

-
- (i) 基本设施；
 - (ii) 公众保护设施；
 - (iii) 导航、通信、气象设施；
 - (iv) 影响起飞、着陆或者地面运行的建筑物；
 - (v) 空中交通服务设施。

(2) 跑道、停止道和净空道。

- (i) 尺寸；
 - (ii) 道面性质；
 - (iii) 标志和灯光系统；
 - (iv) 标高和坡度。
- (3) 变换的跑道入口。
- (i) 位置；
 - (ii) 尺寸；
 - (iii) 用于起飞、用于着陆或者二者兼用。

(4) 障碍物。

- (i) 影响按照本规则 I 章进行起飞和着陆性能计算的障碍物；
- (ii) 起控制作用的障碍物。

(5) 仪表飞行程序。

- (i) 离场程序；
- (ii) 进场程序；
- (iii) 进近程序；
- (iv) 复飞程序。

(6) 特殊资料。

- (i) 跑道视程测量设备；
- (ii) 低能见度条件下的盛行风。

(c) 如果负责管理该合格证持有人的民航地区管理局发现该合格证持有人经批准的关于收集、分发和使用航行资料的系统应当予以改进才能恰当地继续工作，则合格证持有人在接到该部门的通知后，应当立即对其系统进行改进。在合格证持有人接到这样的通知之后 30 天内，可以向民航总局飞行标准部门提出重新考虑的请求。重新考虑的请求使该通知处于暂缓执行状态，直至民航总局飞行标准部门作出决定时止。但是，如果民航地区管理局认为存在关系到航空运输安全、需要立即采取措施的紧急情况，则民航总局飞行标准部门可以根据所陈述的理由，使要求改进的通知立即生效。

第 121.119 条 气象服务

- (a) 合格证持有人应当证明，每一条航路沿线，均有足够的气象报告服务站可以供使用，以保证提供运行所必需的气象实况报告和气象预报。
- (b) 合格证持有人只能使用经局方认可的气象服务系统提供的气象资料。
- (c) 使用气象预报控制飞行活动的合格证持有人，应当使用依据本条(b)款

规定的气象资料而编制的气象预报。

第 121.121 条 航路导航设施

(a)除本条(b)款规定外，合格证持有人应当证明，对于每一条计划中的航路，非目视地面导航设施符合下列要求：

(1)能在空中交通管制要求的精度之内，在整个航路上为飞机导航；

(2)非目视地面导航设施的位置，能保证在该运行所必需的精度范围之内，引导飞机至任一目的地机场或者备降机场。

(b)下列运行不需要非目视地面导航设施：

(1)昼间目视飞行规则运行，但合格证持有人应当证明，能够根据地形的特征，使用地标领航而安全运行；

(2)在经局方批准使用特殊导航方法导航的航段上实施的运行。

第 121.123 条 勤务和维修设施

每个实施补充运行的合格证持有人应当证明具有有能力的人员和充足的设施和设备（包括备件、地面设施和材料），对于飞机和辅助设备可以随时提供恰当的服务、维修和预防性维修。

第 121.125 条 飞行跟踪系统

(a)实施补充运行的合格证持有人应当证明：

(1)具有符合本规则 U 章要求的飞行跟踪系统，该系统根据所实施的运行可以对每次飞行进行有效的跟踪；

(2)飞行跟踪中心应当设在适用于对下列情况实施飞行跟踪的位置：

(i)确保对每次飞行的始发机场和目的地机场的飞行进程进行适当的监控，包括对中途停留机场和改航备降机场飞行进程的监控，以及对在这些机场所需的维修或者机械延误进行适当的监控。

(ii)确保机长能够得到安全飞行必需的所有资料。

(b)实施补充运行的合格证持有人可以使用非所属人员提供的飞行跟踪设施，但在这种情况下，合格证持有人应当对每次飞行的运行控制持续负责。

(c)飞行跟踪系统不要求与空中飞行的机组建立通信联系。

(d)在合格证持有人的运行规范中应当明确批准使用的飞行跟踪系统和飞行跟踪中心的所在位置。

第 121.127 条 飞行跟踪系统要求

(a)实施补充运行的每个合格证持有人应当证明：

(1)系统具备足够的设备和合格人员，为下列人员提供每一次飞行的起始和安全运行所必需的信息：

(i)每架飞机的飞行机组；

-
- (ii) 合格证持有人指定实施运行控制的人员。
- (2) 飞行跟踪系统具有利用公共或者私人设施(如电话、电报或者无线电)获得的通信能力,以进行第121.125条(a)款第(2)项第(i)目要求的监控。
- (b) 实施补充运行的合格证持有人应当证明本条(a)款所述人员能够履行他们的职责。

G章 手册的要求

第121.131条 手册的制定和保存

- (a) 合格证持有人应当具有为实施其各种运行的全体飞行、维修和其他地面运行工作人员制定并供其使用和指导其操作的手册,并且有合适的手册管理系统,负责制定、分发、修订和补充手册,使其保持现行有效。
- (b) 本条(a)款要求的手册应当符合下列要求:
- (1) 包含必需的指令和信息,使有关人员能安全地完成所担负的工作职责;
 - (2) 使用中文写成,如果合格证持有人在运行中使用了不熟悉中文的人员,则应当为其提供相应文字的手册,并且应当保证这些手册的一致性和同等有效性;
 - (3) 采用易于修订的形式;
 - (4) 在有关的每一页上,具有最后一次修订的日期;
 - (5) 符合所有适用的中国民用航空规章、该合格证持有人的运行合格证与运行规范;对于实施国际运行的合格证持有人,还应当符合所适用的外国规章。
- (c) 合格证持有人在其主运营基地至少要保存一套完整的手册。

第121.133条 手册内容总体要求

手册应当包含下列所有内容,但可以分为两个或者两个以上的单独分册,每一分册应当包括所有适用于该类人员的内容:

- (a) 总政策;
- (b) 有关运行管理和监督的信息,包括:
 - (1) 每一机组成员、地面机构的相应人员和全体管理人员的职责与工作内容,包括每一机组成员在飞行中和紧急情况下的职责分工;
 - (2) 应急和安全设备的清单及其使用说明;
 - (3) 针对所用机型和特定运行的最低设备清单;
 - (4) 乘客在机上时实施加油的安全措施。
- (c) 详细的事故预防和飞行安全大纲,包括安全政策和人员职责;
- (d) 航空人员训练大纲,包括相应的地面、飞行和应急生存训练,以及详细的训练要求;
- (e) 控制值勤时间、飞行时间和休息期的详细程序;
- (f) 飞行运作有关要求、程序和指示,包括:

-
- (1)对各种类型运行的飞行机组成员要求和指定指挥权接替次序的方法；
 - (2)各种情况下所需燃油量和滑油量的具体计算方法，包括航路上一台或者多台发动机失效时的油量计算；
 - (3)应当使用氧气的条件和氧气量的确定；
 - (4)保持飞机重量和重心在批准范围内的方法和程序；
 - (5)地面除冰防冰程序的实施和控制；
 - (6)关于运行飞行计划的规定；
 - (7)供飞行机组和其他运行有关人员使用的每一机型正常、非正常和应急程序，以及相关的检查单和飞机系统的详细介绍；
 - (8)每一飞行阶段的标准操作程序；
 - (9)检查单使用的指示，包括使用时机；
 - (10)应急撤离程序；
 - (11)离场应急程序；
 - (12)正确保持飞行高度和使用自动高度喊话或者机组高度喊话的指示；
 - (13)在仪表气象条件下使用自动驾驶仪和自动油门的指示；
 - (14)理解和接受空中交通管制指令的指示；
 - (15)离场和进近简令；
 - (16)对航路和目的地机场的熟悉；
 - (17)稳定进近的程序；
 - (18)低空飞行时对大下降率的限制；
 - (19)开始和继续仪表进近需具备的条件；
 - (20)实施精密和非精密仪表进近程序的指示；
 - (21)在夜间和仪表气象条件下仪表进近与着陆期间，飞行机组成员的职责分派和管理机组工作负荷的程序；
 - (22)避免可控飞行撞地（CFIT）的指示和训练要求，以及使用近地警告系统的政策；
 - (23)关于拦截民用飞机方面的信息和指示，包括被拦截飞机的机长应当采取的程序，以及拦截和被拦截飞机使用的目视信号；
 - (24)飞机维修和勤务工作的说明和程序；
 - (25)飞机加油、油污清理、防火（包括防静电）和旅客登机时的监视和保护的程序；
 - (26)飞机适航性检查，包括检查的程序、标准、责任和授权检查人员的说明。
- (g)关于飞机性能的相应资料，包括在起飞机场、目的地机场、备降机场的重量、起飞和着陆限制，计划和备降航路限制，必要时，包括与机场和航路有关的应急程序。
- (h)飞行签派和运行控制，包括签派程序、运行控制程序或者飞行跟踪程序；
- (i)运行规范中关于航路的相应信息，包括对于每一经批准的航路，准许使用的飞机的型号、运行的类型（如目视飞行规则、仪表飞行规则、昼间、夜间等）以及任何其他有关的资料；

(j) 为保证每次飞行的飞行机组均能获得关于通信设施、导航设施和机场等方面资料而提供的航路指南；

(k) 确定最低飞行高度的方法和所飞每条航路的最低飞行高度；

(l) 运行规范中关于机场的相应资料，包括每个所用机场的下列资料：

(1) 位置；

(2) 指定用途（正常使用、临时使用、备降、加油等）；

(3) 准许起降的飞机型号；

(4) 仪表进近程序；

(5) 合格证持有人所用的着陆和起飞最低标准；

(6) 其他有关的资料。

(m) 搜寻和救援方面的信息，包括供幸存者使用的地空目视信号标志和机长发生事故后的程序；

(n) 帮助有关人员识别危险物品包裹所附标记或者标签的程序和资料，以及有关危险物品的运输、储存或者搬运的程序和指南，包括下列内容：

(1) 确定发货人合格证明适用的程序，确定危险物品的包装、标记、标签、装运单据适用的程序，确定物品之间相容性的程序，以及关于装载、储存和搬运的指南；

(2) 有关危险物品及存在不安全迹象或者出现不安全事件的报告和处置程序；

(3) 当飞机上载有危险物品时，通知机长的程序和指南。

(o) 所带导航设备的清单，包括与必需导航性能（RNP）空域运行相关的信息，以及与运行相关时，所用的远程导航程序；

(p) 应当保持无线电守听的情况与规定；

(q) 航空保安方面的规定与程序，包括防止非法干扰、劫机、破坏行为的规定与程序；

(r) 关于人为因素的相应资料和训练要求；

(s) 其他有关安全的资料或者说明。

第 121.135 条 手册的分发和可用性

(a) 合格证持有人应当向下列人员提供本规则第 121.131 条所要求的手册及其修改和补充，或者该手册的有关部分：

(1) 维修人员和有关地面运作人员；

(2) 机组成员；

(3) 负责管理该合格证持有人的局方人员。

(b) 按照本条(a)款持有手册或者手册相关部分的每个人，应当使用合格证持有人提供的修改和补充页，使手册内容保持最新有效状态，并在执行指定任务时可以随时查阅。

第 121.137 条 飞机飞行手册

(a) 合格证持有人对其使用的每一型号飞机，应当保持现行有效的经局方批准的飞机飞行手册。

(b) 合格证持有人的每架飞机应当携带用机组人员所熟悉的文字写成的经局方批准的飞机飞行手册，或者携带本规则第 121.131 条要求的手册，但该手册中应当包含相应的飞机飞行手册所要求的资料，并且应当清楚地标明这些资料作为飞行手册的内容。

(c) 如果该合格证持有人选择携带本规则第 121.131 条所要求的手册，合格证持有人可以根据相应的飞机飞行手册，修订其操作程序部分和修改性能数据的编排形式，但经修订的操作程序和经修改的性能数据编排形式应当符合下列要求：

- (1) 经局方批准；
- (2) 清楚地标明作为飞机飞行手册的内容。

H 章 飞机的要求

第 121.151 条 飞机的基本要求

(a)除本条(c)款规定外，合格证持有人运行的飞机应当符合下列要求：

(1)是在中华人民共和国登记的民用飞机，并携带现行有效的适航证、国籍登记证和无线电电台执照；

(2)处于适航状态并符合中国民用航空规章适用的适航要求，包括与标识和设备有关的要求。

(b)合格证持有人可以使用经批准的重量与平衡控制系统来符合适用的适航要求和运行限制，该重量与平衡控制系统可以平均的、假定的或者估算的重量为基础。

(c)合格证持有人可以租用不含机组人员的国际民用航空公约缔约国所属的某一国家登记的民用飞机实施本规则运行，但应当符合下列规定：

(1)该飞机带有经民航总局审查认可的原国籍登记国颁发的适航证和由民航总局颁发的适航认可证书，以及无线电电台执照；

(2)合格证持有人已将该飞机的租赁合同副本报局方。

第 121.153 条 飞机的审定和设备要求

合格证持有人按照本规则运行的飞机应当是型号合格审定为运输类或者通勤类的飞机，并符合本规则第 121.173 条的要求，否则不得实施本规则运行。

第 121.155 条 禁止使用单台发动机飞机

合格证持有人不得使用单台发动机的飞机实施本规则运行。

第 121.157 条 飞机的航路类型限制

(a)除按照本规则 W 章规定得到局方的双发飞机延伸航程运行批准外，任何合格证持有人不得在包含有一点至可用机场的飞行时间超过一小时（以一台发动机停车在静止大气中正常巡航速度飞行）的航路上使用双发涡轮飞机运行。

(b)合格证持有人用于延伸跨水运行的陆上飞机，应当是按照中国民用航空规章第 25 部中的水上迫降规定审定合格或者被批准为适合于水上迫降的飞机。

第 121.159 条 飞机的运行验证试飞

(a)合格证持有人使用以前未在公共航空运输运行中使用过的飞机，应当完成局方认可的至少 100 小时的运行验证试飞，包括相当数量的进入航路机场的飞行。在运行验证试飞过程中，如果局方认为试飞已达到令人满意的熟练水平，则局方可以减少验证试飞时间。上述运行验证试飞至少应当有 10 小时在夜间完成。

(b)除经局方特殊批准外，合格证持有人首次使用曾在公共航空运输运行中

使用过的某一型号飞机，或者使用在设计上作了实质性更改的某一型号飞机，则在拟使用该飞机实施运行之前，应当完成经局方认可的至少 25 小时的运行验证试飞，包括相当数量的进入航路机场的飞行。

(c) 本条(b)款所述飞机在设计上进行了实质性更改是指下述情形之一：

- (1) 整套动力装置的型号与飞机合格审定时所装动力装置的型号不相类似；
- (2) 对飞机或者其部件进行了实质上影响其飞行特性的更改。

(d) 除了实施试飞所需的人员和局方指定的人员之外，合格证持有人不得在运行验证试飞的飞机上携带旅客。经局方批准，运行验证试飞的飞机可以携带邮件、快递或者其他货物。

第 121.161 条 应急撤离程序的演示

(a) 合格证持有人应当依照本规则附件 C《本规则第 121.161 条规定的应急撤离程序演示准则》(a) 款规定进行应急撤离程序的实际演示，证明在载客飞行中所用的旅客座位数大于 44 座的每个型号的飞机，能够使包括机组成员在内的满载量乘员在 90 秒（含）以内撤离飞机。但是，如果该型号飞机已被证明符合本规则附件 C(a) 款规定或者适用的型号合格审定标准，可以不实施实际的演示。

(b) 使用旅客座位数大于 44 座的飞机实施载客运行的合格证持有人，有下列情形之一的，应当按照本条(c) 款进行应急撤离程序的部分演示：

(1) 该合格证持有人新引进的某型号飞机投入载客飞行并且该合格证持有人没有按照本条(a) 款实施实际演示；

(2) 本规则第 121.391 条所要求的客舱乘务员的人数、位置或者其应急撤离职责、程序发生改变；

(3) 应急出口的数量、位置、型号或者供撤离用的应急出口开启机构的型号发生改变。

(c) 在实施(b) 款要求的部分演示时，合格证持有人应当遵守下列规定：

(1) 实施不要求旅客参加但要在局方观察下进行的演示，以验证其机组成员应急生存训练和应急撤离程序的有效性。在这种演示中，该型号飞机的客舱乘务员，应当使用该合格证持有人的航线操作程序，按照本规则第 121.397 条规定的应急撤离职责，打开 50% 所要求的地板高度的应急出口和 50% 所要求的非地板高度的应急出口，并放下 50% 的应急出口滑梯。这些应急出口和滑梯由局方选定，并且应当在 15 秒钟内准备就绪以供使用；

(2) 在实施这种演示之前，向负责监督其运行的民航地区管理局提出申请并获得批准；

(3) 在这种演示中使用的客舱乘务员，由局方从已经完成合格证持有人经局方批准的该型号飞机训练大纲的训练并已通过应急设备和应急程序考试的客舱乘务员中随机挑选；

(4) 在开始实施该型号飞机的运行之前，向负责监督其运行的民航地区管理局提出申请并获得批准。

(d) 每个使用或者计划使用一架或者多架陆上飞机作延伸跨水运行或者按

照要求配备相应应急设备的合格证持有人，应当按照本规则附件 C(b)款进行模拟水上迫降，证明其能有效地完成水上迫降程序。

(e)对于已经由其他合格证持有人进行过本条(d)款规定的模拟水上迫降的那种型号飞机，如果每个救生筏都从其存放处取下，其中一个救生筏被投放并充气或者一个滑梯救生筏被充气，并且指定负责该充气救生筏或者滑梯救生筏的机组成员表演并说明了每项必需应急设备的使用，则认为已经符合本规则附件 C (b)款第(2)项、(b)款第(4)项和(b)款第(5)项的要求。前述待充气的救生筏或者滑梯救生筏由局方选定。

I 章 飞机性能使用限制

第 121.171 条 用语定义

本章中的用语按照下述定义：

(a) 着陆的“跑道有效长度”是指从跑道进近端的超障面与跑道中心线的交点至跑道最远端的距离。

(b) “超障面”是指以与水平面成 $1^{\circ} 20'$ 的斜率从跑道向上倾斜，并与跑道周围规定区域内的所有障碍物相切或者越过其上的平面。在平面图上看，该规定区域的中心线与跑道的中心线相重合，以超障面与跑道中心线的交点为起点，延伸到距起点至少为 450 米(1500 英尺)的那一点处。此后，该中心线与该跑道的起飞轨迹（在起飞时）重合，或者与仪表进近轨迹（在着陆时）重合，或者当这些轨迹中适用的一个未确定时，它沿至少 1200 米(4000 英尺)半径的转弯延伸，直至某点，在此点外，超障面超越所有障碍物。这一区域在超障面与跑道中心线交点处的中心线两侧横向扩展各 60 米(200 英尺)，并以此宽度延伸至跑道端点；然后，向中心线两侧均匀扩大，至距超障面与跑道相交处 450 米(1500 英尺)那一点扩展至两侧各 150 米(500 英尺)；在此之后，保持此宽度延伸。

第 121.173 条 概则

(a) 使用活塞式发动机驱动的飞机的合格证持有人应当遵守本规则第 121.175 条至第 121.187 条的规定。

(b) 使用涡轮发动机驱动的飞机的合格证持有人应当遵守本规则第 121.189 条至第 121.197 条的规定。

(c) 合格证持有人应当使用飞机飞行手册中的性能数据来确定是否符合本规则第 121.175 条至第 121.197 条的规定。当涉及的条件与这些性能数据所依据的条件不同时，如果内插法或者计算法所得结果在实质上与直接试验的结果同样准确，则可以用内插法或者通过计算具体变量变化的影响来确定是否符合规定。合格证持有人在确定是否符合本规则第 121.175 条至第 121.197 条的规定时还应当考虑到所用航图的精度。

(d) 在考虑到飞机飞行手册中所规定的温度修正因素后，活塞式发动机驱动的飞机，不得在起飞重量超过拟用跑道所允许重量的情况下起飞，拟用跑道所允许的重量依据本规则中对跑道起飞限制的使用规定确定。

(e) 如果在特殊的环境条件下遵守某些规定对于安全已无必要，局方可以在运行规范中批准偏离本章的这些要求。

第 121.175 条 活塞式发动机驱动的飞机的重量限制

(a) 活塞式发动机驱动的飞机不得从确定该飞机最大起飞重量所用的气压高度范围之外的机场起飞。

(b)活塞式发动机驱动的飞机不得飞向确定该飞机最大着陆重量所用的气压高度范围之外的目的地机场。

(c)活塞式发动机驱动的飞机不得使用确定最大着陆重量所用的气压高度范围之外的机场作为备降机场。

(d)活塞式发动机驱动的飞机不得以超过机场气压高度所确定的最大起飞重量起飞。

(e)活塞式发动机驱动的飞机起飞前，应当在考虑航路上正常的燃油和滑油消耗后，使到达目的地机场时的重量不超过该机场气压高度所确定的最大着陆重量。

第 121.177 条 活塞式发动机驱动的飞机的起飞限制

(a)活塞式发动机驱动的飞机，应当满足下列所有条件方可以起飞：

(1)在起飞过程中达到临界发动机失效决断速度 V1 之前的任一时刻，按照加速停止距离数据所示，能使该飞机安全停止在跑道或者停止道上。

(2)如果在该临界发动机在飞机达到临界发动机失效决断速度 V1 之后的任一时刻失效后继续起飞，在通过可用起飞距离末端上空之前，按照起飞轨迹数据所示高度能达到 15.2 米(50 英尺)。

(3)在达到 15.2 米(50 英尺)的高度（按照起飞轨迹数据所示）之前不带坡度，在此后的坡度不超过 15 度的情况下，预定起飞飞行轨迹能以 15.2 米(50 英尺) + 0.01D(其中 D 是指飞机离可用起飞距离末端的距离值)的余度垂直超越所有障碍物，或者能以一个特定距离侧向避开障碍物。该特定距离的值为下列两目中规定值的较小值：

(i)90 米(300 英尺) + 0.125D；

(ii)对于 VFR 飞行，预定航迹的航向变化小于 15 度时，为 300 米，预定航迹的航向变化大于 15 度时，为 600 米；对于 IFR 飞行，预定航迹的航向变化小于 15 度时，为 600 米，预定航迹的航向变化大于 15 度时，为 900 米。

(b)在使用本条时，应当对有效跑道坡度进行修正。考虑到风的影响，对于以静止大气为基础的起飞数据，可以按照不大于 50% 的报告的逆风分量和不小于 150% 的报告的顺风分量进行修正。

第 121.179 条 活塞式发动机驱动的飞机的航路限制 -- 所有发动机工作

活塞式发动机驱动的飞机起飞前的重量，应当在考虑正常的燃油和滑油消耗后，能使飞机在所有发动机工作的条件下，在预定航迹两侧各 25 公里(13.5 海里)以内最高地面或者障碍物之上至少 300 米(1000 英尺)的高度上，上升率至少达到 $0.0189 V_{so}$ 米/秒 (V_{so} 的公里/小时数量乘以 0.0189 得到的上升率每秒米数) 或者达到 $6.90 V_{so}$ 英尺/分 (V_{so} 的海里 / 小时数量乘以 6.90 得到的上升率每分钟英尺数)。否则，该飞机不得起飞。

第 121.181 条 活塞式发动机驱动的飞机的航路限制 -- 一台发动机不工作

(a)除本条(b)款规定外，活塞式发动机驱动的飞机起飞前的重量，应当在考虑正常的燃油和滑油消耗后，能使飞机在一台发动机不工作的条件下，在预定航迹两侧各 25 公里(13.5 海里)以内最高地面或者障碍物之上至少 300 米(1000 英尺)的高度上，上升率至少达到 $0.00148(0.079-0.106/N) V_{so}^2$ 米/秒 (其中 N 为所装的发动机台数, V_{so} 以公里 / 小时表示) 或者达到 $(0.079-0.106/N) V_{so}^2$ 英尺/分 (其中 N 为所装的发动机台数, V_{so} 以海里 / 小时表示)。否则，该飞机不得起飞。

(b)为代替本条(a)款的要求，活塞式发动机驱动的飞机可以按照经批准的程序，在所有发动机工作的某个高度上运行，在该高度上，当一台发动机停车后，考虑到正常的燃油和滑油消耗，飞机可以继续飞至符合本规则第 121.187 条规定能进行着陆的备降机场。在假定的故障发生之后，飞行轨迹应当高于预定航迹两侧各 25 公里(13.5 海里)范围内的地面和障碍物至少 600 米(2000 英尺)。

(c)如果按照本条(b)款使用经批准的程序，合格证持有人应当遵守下列各项规定：

(1)对于按照中国民用航空规章型号合格审定标准审定合格的飞机，计算飞机飞行轨迹时所用的上升率（按照飞机飞行手册中对相应重量和高度所确定的数值）应当减去一个等于 $0.00148(0.079-0.106/N) V_{so}^2$ 米/秒的量 (其中 N 为所装的发动机台数, V_{so} 以公里 / 小时表示), 或者减去一个等于 $(0.079-0.106/N) V_{so}^2$ 英尺/分的量 (其中 N 为所装的发动机台数, V_{so} 以海里 / 小时表示)。

(2)在航路上任何一点临界发动机停止工作时，通过使用经批准的程序，所有发动机工作时的高度应当能够足以使飞机继续飞行到某一预定的备降机场。在确定起飞重量时，假定飞机是在某点发动机停车后越过临界障碍物的，而且这一点距临界障碍物的距离不小于距最近的经批准的无线电导航定位点的距离。但是，如果局方批准了依据不同的原则制定的程序，且该程序有足够的运行安全保证，对该点可以不作要求。

(3)在该程序中，飞机飞至备降机场上空 300 米(1000 英尺)处时，其上升率应当符合本条(a)款的规定。

(4)在该程序中，应当包括对飞行轨迹有不利影响的风和温度的经批准的计算方法。

(5)在使用这一程序时，允许应急放油。但合格证持有人应当有适当的训练大纲，对飞行机组人员进行了合适的应急放油训练，并且为保证程序的安全性采取了其他安全措施。

(6)合格证持有人应当在签派或者放行单中指定符合本规则第 121.643 条要求的备降机场。

第 121.183 条 型号合格审定为四台或者四台以上活塞式发动机驱动的飞机的航路限制 -- 两台发动机不工作

(a) 按照型号合格审定标准审定合格的装有四台或者四台以上发动机的飞机运行时，应当遵守下列规定之一：

(1) 预定航道上任何一点到符合第 121.187 条要求的机场的飞行时间不超过所有发动机以巡航功率工作飞行 90 分钟；
(2) 飞机在某一重量下运行，在此重量下，飞机在预定航迹两侧各 25 公里（13.5 海里）范围内最高地面或者障碍物之上 300 米（1000 英尺）或者在 1500 米（5000 英尺）两者中较高的高度上，在两台临界发动机不工作情况下，能以 $0.000019 V_{so}^2$ 米/秒的上升率（由 V_{so} 的公里 / 小时数的平方乘以 0.000019 而得到的上升率每秒米数）或者以 $0.013 V_{so}^2$ 英尺 / 分的上升率（由 V_{so} 的海里 / 小时数的平方乘以 0.013 而得到的上升率每分英尺数）上升。

(b) 就本条(a)款第(2)项而言，假定：

(1) 这两台发动机在对于起飞重量最为临界的那一点上失效；
(2) 燃油和滑油消耗，在两台发动机失效的那一点之前，以所有发动机均工作时的正常消耗计算，在那一点之后，以两台发动机工作时的正常消耗计算；

(3) 假定发动机是在高于规定的最低高度上失效的，在由巡航高度下降到规定的最低高度期间，无需证明是否符合在规定的最低高度上达到规定的上升率，但是在到达此规定的最低高度时，应当能满足这些要求，并且假定飞机是沿着净飞行轨迹下降的，其下降率应当比经批准的性能数据中规定的速率大 $0.000019 V_{so}^2$ 米/秒 (V_{so} 单位为公里 / 小时) 或者大 $0.013 V_{so}^2$ 英尺/分 (V_{so} 单位为海里 / 小时)；

(4) 如果有应急放油设备，则认为飞机在两台发动机失效那一点上的重量不小于包括足够燃油的重量，这些燃油可以使飞机飞到符合本规则第 121.187 条要求的机场并到达该机场正上空至少 300 米（1000 英尺）的高度。

第 121.185 条 活塞式发动机驱动的飞机的着陆限制 -- 目的地机场

(a) 除本条(b)款规定外，活塞式发动机驱动的飞机在起飞前，应当在考虑到飞行中正常的燃油和滑油消耗后，使该飞机在到达目的地机场时的重量，允许该飞机在预定目的地的下述跑道上，自超障面与该跑道交点上方 15.2 米（50 英尺）处算起，在跑道有效长度的 60% 以内作全停着陆。为确定在目的地机场允许的着陆重量，假定：

(1) 飞机是在最理想的跑道上在静止大气中以最理想的方向着陆。

(2) 考虑到可能的风速和风向（预期到达时间的预报风）、该型别飞机的地面操纵特性以及诸如着陆助航设备和地形等其他条件，飞机在最适宜的跑道上着陆，允许考虑不大于 50% 逆风分量或者不小于 150% 顺风分量对着陆轨迹和着陆滑跑的影响。

(b) 对于不能符合本条(a)款第(2)项的要求而被禁止起飞的飞机，如果指定

了备降机场，除允许该飞机在备降机场跑道有效长度 70% 内完成全停着陆外，该备降机场符合本条的所有其他要求，则可以允许该飞机起飞。

第 121.187 条 活塞式发动机驱动的飞机的着陆限制 -- 备降机场

在签派或者放行单中所列的备降机场，应当能使飞机以到达该机场时预计的重量和按照本规则第 121.185 条假定的条件在该跑道有效长度的 70% 以内完成全停着陆。

第 121.189 条 涡轮发动机驱动的飞机的起飞限制

(a) 涡轮发动机驱动的飞机不得以大于该飞机飞行手册中对应于该机场气压高度和起飞时环境温度所确定的重量起飞。

(b) 涡轮发动机驱动的运输类飞机不得以大于该飞机飞行手册中规定的重量起飞，该重量应当保证飞机符合下列各项要求：

(1) 加速停止距离不得超过跑道长度加上停止道的长度。

(2) 起飞距离不得超过跑道长度加上净空道长度，但净空道长度不得大于跑道长度的一半。

(3) 起飞滑跑距离不得大于跑道长度。

(c) 涡轮发动机驱动的飞机不得以大于该飞机飞行手册中所确定的某个重量起飞，在该重量下，预定净起飞飞行轨迹以 10.7 米(35 英尺)的余度超越所有障碍物，或者能以一个特定距离侧向避开障碍物。该特定距离的值为下列两目中规定值的较小值：

(i) 90 米(300 英尺) + 0.125D，其中 D 是指飞机离可用起飞距离末端的距离值；

(ii) 对于目视飞行规则飞行，预定航迹的航向变化小于 15 度时，为 300 米，预定航迹的航向变化大于 15 度时，为 600 米；对于仪表飞行规则飞行，预定航迹的航向变化小于 15 度时，为 600 米，预定航迹的航向变化大于 15 度时，为 900 米。

(d) 在依据本条(a)至(c)款确定最大重量、最小距离和飞行轨迹时，应当对拟用的跑道、机场的标高、有效跑道坡度和起飞时的环境温度、风的分量进行修正。

(e) 就本条而言，假定飞机在到达 15.2 米(50 英尺)高度（按照飞机飞行手册中起飞轨迹或者净起飞飞行轨迹数据中的适用者）之前无坡度，并在此之后，最大坡度不超过 15°。

(f) 就本条而言，“起飞距离”、“起飞滑跑距离”、“净起飞飞行轨迹”和“起飞轨迹”等术语，与对该飞机进行型号合格审定的规章中所规定的术语具有相同的含意。

第 121.191 条 涡轮发动机驱动的飞机的航路限制 -- 一台发动机不工作

(a) 涡轮发动机驱动的飞机不得超过某一重量起飞，在该重量下，考虑到正

常的燃油、滑油消耗和航路上预计的环境温度，根据经批准的该飞机飞行手册确定的一台发动机不工作时的航路净飞行轨迹数据应当能够符合下列两项要求之一：

(1)在预定航迹两侧各 25 公里(13.5 海里)范围内的所有地形和障碍物上空至少 300 米(1000 英尺)的高度上有正梯度，并且，在发动机失效后飞机要着陆的机场上空 450 米(1500 英尺)的高度上有正梯度。

(2)净飞行轨迹允许飞机由巡航高度继续飞到可以按照本规则第 121.197 条要求进行着陆的机场，能以至少 600 米(2000 英尺)的余度垂直超越预定航迹两侧各 25 公里(13.5 海里)范围内所有地形和障碍物，并且在发动机失效后飞机要着陆的机场上空 450 米(1500 英尺)的高度上有正梯度。

(b)就本条(a)款第(2)项而言，假定：

(1)发动机在航路上最临界的一点失效；

(2)飞机在发动机失效点之后飞越临界障碍物，该点距临界障碍物的距离不小于距最近的经批准的无线电导航定位点的距离，除非局方为充分保障运行安全批准了一个不同的程序；

(3)使用经批准的方法考虑了不利的风的影响；

(4)如果合格证持有人证明，机组人员进行了恰当的训练，并且采取了其他安全措施，能保证程序的安全性，则允许应急放油；

(5)在签派或者放行单中指定了备降机场，且该备降机场符合规定的最低气象条件；

(6)发动机失效后燃油和滑油的消耗与飞机飞行手册中经批准的净飞行轨迹数据所给定的消耗相同。

第 121.193 条 三台或者三台以上涡轮发动机驱动的飞机的航路限制 -- 两台发动机不工作

三台或者三台以上涡轮发动机驱动的飞机沿预定航路运行时，应当符合下列两项要求之一：

(a)预定航迹上任何一点到符合本规则第 121.197 条要求的机场的飞行时间不超过所有发动机以巡航功率工作飞行 90 分钟。

(b)根据飞机飞行手册中航路上两台发动机不工作的净飞行轨迹数据，其重量允许该飞机从假定两台发动机同时失效的地点，飞到符合本规则第 121.197 条要求的某一机场。在这段飞行中，考虑到沿该航路的预计环境温度，其净飞行轨迹在垂直方向上至少高出预定航迹两侧各 25 公里(13.5 海里)范围内所有地形和障碍物 600 米(2000 英尺)。就本项而言，假定：

(1)两台发动机在航路上最临界的地点失效；

(2)这些发动机失效后在预定着陆的机场正上空 450 米(1500 英尺)处，该净飞行轨迹具有正梯度；

(3)如果合格证持有人证明，机组人员进行了恰当的训练，并且采取了其他预防措施，能保证程序的安全性，则可以批准应急放油；

(4)在两台发动机失效的那一点，该飞机重量包含有足够的燃油，使其能继续飞到该机场正上空至少 450 米(1500 英尺)的高度，此后还能以巡航功率或者推力飞行 15 分钟；

(5)发动机失效后，燃油和滑油的消耗与飞机飞行手册中净飞行轨迹数据所给定的消耗相同。

第 121.195 条 涡轮发动机驱动的飞机的着陆限制 -- 目的地机场

(a)涡轮发动机驱动的飞机起飞前，应当在考虑到至目的地机场或者备降机场飞行中正常的燃油和滑油消耗后，使飞机到达时的重量不得超过该飞机飞行手册中对该目的地机场或者备降机场的气压高度以及着陆时预计的环境温度所确定的着陆重量。

(b)除本条(c)、(d)、(e)款规定外，涡轮发动机驱动的飞机起飞前，应当在考虑到飞行中正常的燃油和滑油消耗后，使该飞机到达目的地时的重量，根据飞机飞行手册中对该目的地机场的气压高度和预计在着陆时当地风的情况所规定的着陆距离，允许其在预定的目的地机场的下述跑道上，由超障面与该跑道交点上方 15.2 米(50 英尺)处算起，在跑道的有效长度 60% 以内作全停着陆。为确定在目的地机场的允许着陆重量，假定：

(1)飞机在最理想的跑道上在静止大气中以最理想的方向着陆。

(2)考虑到可能的风速、风向和该飞机的地面操纵特性，以及考虑到诸如着陆助航设备和地形等其他条件，飞机在最适宜的跑道上着陆。

(c)对于不能符合本条(b)款第(2)项的要求而被禁止起飞的涡轮螺旋桨驱动的飞机，如果指定了备降机场，除允许飞机在跑道有效长度的 70% 以内完成全停着陆外，该备降机场符合本条所有其他要求，则可以允许该飞机起飞。

(d)对于涡轮喷气飞机，在有关的气象报告和预报表明目的地机场跑道在预计着陆时刻可能是湿的或者滑的时，该目的地机场的有效跑道长度应当至少为本条(b)款所要求的跑道长度的 115%，否则，该飞机不得起飞。如果在湿跑道上的实际着陆技术证明，对特定型号的飞机，已经批准了某一较短但决不小于本条(b)款要求的着陆距离，并且已经载入飞机飞行手册，则可以按照手册的要求执行。

(e)由于不能符合本条(b)款第(2)项而被禁止起飞的涡轮喷气动力的飞机，如果指定了符合本条(b)款所有要求的备降机场，则可以起飞。

第 121.197 条 涡轮发动机驱动的飞机的着陆限制 -- 备降机场

在涡轮发动机驱动的飞机的签派或者放行单中列为备降机场的机场，应当能使该飞机在到达该备降机场时以根据本规则第 121.195 条(b)款规定的假定条件预计的重量，由超障面与跑道交点上方 15.2 米(50 英尺)处算起，在跑道有效长度的 70% (涡轮螺旋桨动力飞机) 或者 60% (涡轮喷气动力飞机) 以内完成全停着陆。对于本规则第 121.637 条所规定的起飞备降机场，在确定到达时的预计重量时，除正常的燃油和滑油消耗之外，可以考虑应急放油量。

J 章 特殊适航要求

第 121.211 条 总则

合格证持有人的飞机除满足相应型号合格审定要求外，还应符合本章的特殊适航要求。

第 121.213 条 旅客座椅间距

(a) 对于 2006 年 7 月 1 日后加入合格证持有人运行规范的任何载客运行的飞机应当满足本条(b)款的要求。

(b) 合格证持有人运行的任何载客运行的飞机，其座椅间距应当满足如下要求：

(1) 任何座椅椅背与前面座椅椅背或者其他的固定结构之间的距离不得小于 660 毫米 (26 英寸)；

(2) 任何座椅与前面的座椅或者其他的固定结构之间的距离不得小于 178 毫米 (7 英寸)；

(3) 前后排座椅之间或者座椅与前面的任何固定结构之间的垂直投影距离不得小于 76 毫米 (3 英寸)。

(c) 对于本条(a)款要求的距离的测量应满足如下要求：

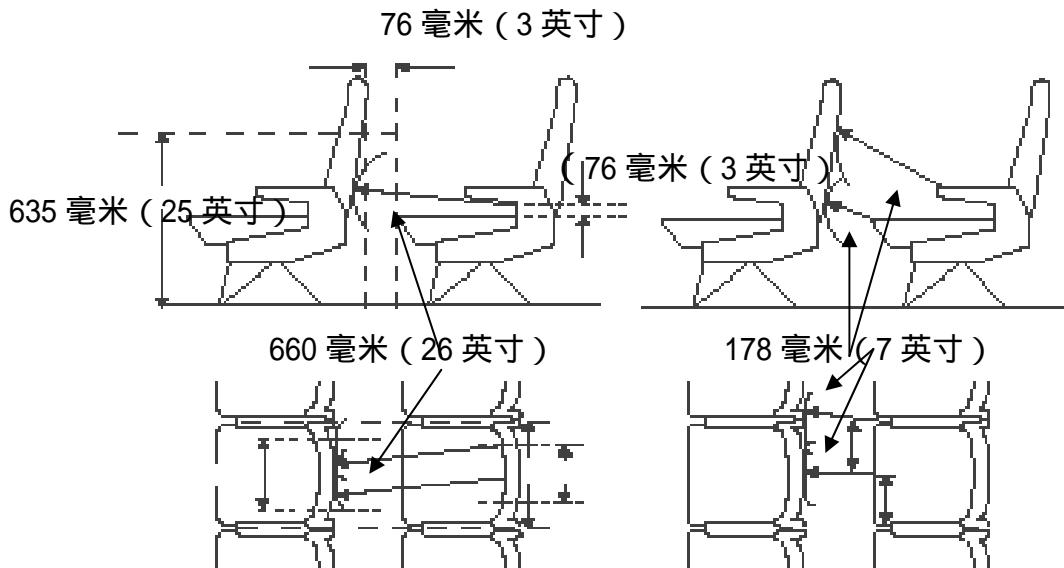
(1) 对于(a)款第(1)项要求的距离，以椅背腰垫（没有被压缩）76 毫米 (3 英寸) 高处为原点，在距地板 635 毫米 (25 英寸) 以下的整个座椅宽度范围内测量与前面座椅或者其他固定结构之间的水平方向和垂直方向的距离(如下图所示)；

(2) 对于(a)款第(2)项要求的距离，以椅垫和扶手最前端为原点测量水平方向和垂直方向的距离(如下图所示)。

(3) 对于(a)款第(3)项要求的距离，测量椅垫和扶手最前端的投影与前面座椅或者固定结构的最后端的投影之间的距离(如下图所示)。

(d) 对于有杂志袋和小桌板的座椅，在所有测量时杂志袋应当正常装载有关的客舱安全说明、清洁袋和合格证持有人提供的机上读物，小桌板应当在正常的收起位置（起飞和着陆位置）。

(e) 所有测量应当在座椅调直和扶手放下的状态（起飞和着陆状态）下测量。



座椅间距测量方法示意图

第 121.215 条 在客舱内装货

- (a) 除本条(b)款或者(c)款规定之外，按照本规则运行的合格证持有人不得在飞机客舱内运载货物。
- (b) 如果货物在经批准的货箱之内且货箱满足下列要求，货物可以装在客舱内任一位置：
 - (1) 货箱应当能承受适用于装有该货箱的飞机的旅客座椅载荷系数和应急着陆条件的 1.15 倍，计算时要用货箱重量和货箱中可以装载货物的最大重量的总重量；
 - (2) 货箱上应当清晰地标出该货箱准许装载的货物的最大重量以及为保证货箱内正确的重量分布而必需的任何说明；
 - (3) 货箱施加的载荷不得超过地板或者飞机其它结构件的载荷限制；
 - (4) 货箱应当固定在座椅滑轨或者飞机地板结构件上，其固定点应当能承受适用于货箱安装于其上的飞机的旅客座椅的载荷系数和应急着陆情况，再乘以系数 1.15 或者为该飞机规定的座椅固定系数，二者中取较大者，计算时要用货箱重量和在其中可能装载货物的最大重量的总重量；
 - (5) 货箱不得装于妨碍通达或者使用任何需要的应急出口或者客舱通道之处；
 - (6) 货箱应当为全封闭式的，而且应当用至少为阻燃的材料制成；
 - (7) 货箱内应当有适当的安全防护装置以防止货物在应急着陆情况下发生移动；
 - (8) 货箱不得装于遮挡任一旅客观察“系好安全带”标牌、“请勿吸烟”标牌或者任何所需要的出口标记的视线之外，除非备有辅助标记或者其他经批

准的可以给旅客适当通告的措施。

(c) 只要能将货物束缚住至 CCAR-25 部第 25.561 条(b)款第(3)项规定的载荷系数并且按照下列要求装载，则货物可以装于任何客舱内的隔框或者隔板后面：

- (1) 货物用安全带或者其他具有足够强度的系留索适当紧固；使货物在所有可以预计的正常飞行和地面情况下不可能移动；
- (2) 其包装或者覆盖方式能避免对旅客和客舱内人员可能的伤害；
- (3) 不会对座椅或者地板结构加上超过这些部件载荷限制的任何载荷；
- (4) 其位置不妨碍通达或者使用任何需要的应急出口、正常出口或者客舱内的通道；
- (5) 其位置不遮拦任一旅客观察“系好安全带”标牌，“请勿吸烟”标牌或者所需要的出口标记的视线，除非备有辅助标记或者其他经批准的可以给旅客适当通告的措施。

第 121.217 条 在货舱内装货

当货物装在其设计要求机组从外部进入其中以扑灭飞行中可能发生的任何火情的货舱内时，货物的装载应当使机组人员能携带手提灭火器有效地到舱内所有部位。

K 章 仪表和设备要求

第 121.301 条 概则

(a) 除具体指明适用于特殊运行的条款外，本规则关于仪表和设备的要求适用于按照本规则实施的所有运行。

(b) 本规则第 121.305 条至第 121.359 条所要求的仪表和设备，应当按照适用的适航要求进行批准和安装。

(c) 每个空速指示器应当以公里 / 小时或者海里 / 小时为单位校准，并且飞机飞行手册和有关标牌中的每个空速限制和相关各项资料应当相应地以公里 / 小时或者海里 / 小时表示。

(d) 除经局方批准外，2005 年 7 月 1 日后首次投入运行的飞机应当装备有以米为单位显示的高度表。如果该飞机需在以英尺为单位确定飞行高度的国家或者地区运行，则应当同时装备有以英尺为单位显示的高度表。

(e) 除本规则第 121.645 条 (b) 款和第 121.647 条规定外，只有当下列仪表和设备处于工作状态，方可以使飞机起飞：

(1) 为符合对该飞机进行型号合格审定的适航要求所要求的仪表和设备。

(2) 本规则第 121.305 条至第 121.319 条和第 121.359 条、第 121.360 条以及第 121.743 条中规定的适用于所有运行的仪表与设备，以及本规则第 121.323 条至第 121.351 条中规定的适用于不同运行类型的仪表与设备，而这些项目在本条(e)款第(1)项未作出要求)。

第 121.305 条 飞机仪表和设备

按照本规则运行的飞机应当装备下列飞行和导航的仪表与设备：

(a) 一个空速指示系统，带有加温空速管或者可以防止由于结冰而失效的等效装置。对于以马赫数为单位来表示速度限制的飞机，则还应至少装有一个马赫数指示器。

(b) 一个灵敏高度表，带有以百帕斯卡（毫巴）为单位的校正装置，并且该装置对于飞行中可能遇到的气压可以进行修正；

(c) 一个带指针和/或者数字式显示的精确指示小时、分和秒的时钟（或者经批准的等效装置）。

(d) 一个大气静温指示器。

(e) 一个陀螺坡度与俯仰指示器（地平仪）。

(f) 一个组合有侧滑指示器的陀螺转弯速率指示器，但在按照本条(i)款装有第三套姿态仪表系统（可以在 360° 俯仰和滚转飞行姿态中使用）时，只需要侧滑指示器。

(g) 一个陀螺航向指示器（航向陀螺或者等效仪表）。

(h) 一个磁罗盘。

(i) 一个垂直速度指示器（升降率指示器）。

(j) 副驾驶位置处应单独配备下述仪表：

(1)一个空速指示系统，具有加温空速管或者可以防止由于结冰而失效的等效装置，对于以马赫数为单位来表示速度限制的飞机，则还应至少装有一个马赫数指示器；

(2)一个灵敏高度表，带有以百帕斯卡/毫巴为单位的校正装置，并且该装置对于飞行中可能遇到的气压可以进行修正；

(3)一个垂直速度指示器（升降率指示器）；

(4)一个组合有侧滑指示器的陀螺转弯速率指示器，但在按照本条(l)款装有第三套姿态仪表系统（可以在360°俯仰和滚转飞行姿态中使用）时，只需要侧滑指示器；

(5)一个陀螺坡度与俯仰指示器（地平仪）；

(6)一个陀螺航向指示器（航向陀螺或者等效仪表）。

(k)当需要有重复的仪表时，要求对每个驾驶员有单独的显示和单独的选择开关或者其他相适用的设备；

(l)除局方批准的某些涡桨飞机外，在涡轮动力飞机上，除在每位驾驶员工作位置上各有一个陀螺坡度与俯仰指示器（地平仪）可以供使用之外，还应配备满足下列要求的第三套陀螺坡度与俯仰指示器（地平仪）：

(1)由独立于飞机正常发电系统的应急备用电源供电；

(2)在正常发电系统全部失效之后至少能继续可靠地工作30分钟；

(3)不依赖任何其他姿态指示系统而独立工作；

(4)在正常发电系统全部失效之后无需选择就能工作；

(5)位于仪表板局方认可的位置上，使得任一驾驶员在其工作位置上即能清楚地看见并使用；

(6)在使用的所有阶段均有适当照明。

(m)对于本段要求的飞行和导航设备：

(1)可以通过仪表组合或者中央飞行系统或者在电子显示器上参数的组合来满足这些条款的各项要求，但要求每一必需驾驶员能够获得的信息不少于本条所规定的仪表及相应设备提供的信息。

(2)可以使用其他等效符合性方法来满足这些条款的设备要求，但要求在飞机制型号审定批准过程中已表明该方法具有等效的安全水平。

第 121.307 条 发动机仪表

除了局方对涡轮发动机飞机允许或者要求具有等效安全性的不同仪表外，其他按照本规则实施运行的飞机应当安装下列发动机仪表：

(a)每台发动机一个汽化器空气温度指示器。

(b)每台空气冷却的发动机一个气缸头温度指示器。

(c)每台发动机一个燃油压力指示器。

(d)每台未装备自动高度混合气控制器的发动机，一个燃油流量表或者燃油混合气指示器。

-
- (e) 所用每个燃油箱一个指示燃油量的装置。
 - (f) 每台发动机一个进气压力指示器。
 - (g) 每台发动机一个滑油压力指示器。
 - (h) 当采用传输或者独立的供油方式时，每一滑油箱一个滑油量指示器。
 - (i) 每台发动机一个滑油温度指示器。
 - (j) 每台发动机一个转速表。
 - (k) 每台发动机一个独立的燃油压力警告装置，或者一个用于所有发动机的总警告装置，该装置具有使单个警告电路与总警告装置隔离的功能。
- (l) 每一可以反桨的螺旋桨具有一个装置，当螺旋桨处于反桨状态时向飞行机组发出指示信号，该装置应符合下列要求：
- (1) 可以在正常低桨距限动位置至最大反桨距之间反桨循环过程中任一点被触发，但在正常低桨距限动位置或者高于此位置时不可以给出指示。
 - (2) 指示的信号源应当由螺旋桨桨叶角触发或者直接对其作出响应。

第 121.308 条 厕所防火

(a) 除经局方批准外，按照本规则运行的载客飞机应当在每个厕所装备烟雾探测系统或者等效装置，并能在驾驶舱提供警告灯光，或者在客舱中提供易于客舱机组发现的警告灯光或者音响警告。

(b) 除经局方批准外，按照本规则运行的载客飞机应当在每个厕所每个处置纸制品或者废物的容器内装备内置式固定灭火器。该固定灭火器必须设计成当容器内失火时，能自动向容器内喷射灭火剂。

第 121.309 条 应急设备

(a) 只有装备本条和本规则第 121.310 条所列的应急设备的飞机，方可以按照本规则实施运行。

(b) 本条和本规则第 121.310 条和第 121.339 条所列的每项应急设备和漂浮设备应当符合下列要求：

- (1) 依照运行规范中规定的检验周期予以定期检验，以确保其处于持续可用和立即工作的状态，执行其预定的应急用途；

- (2) 易于机组成员取用，位于客舱的设备应当易于旅客取用；

- (3) 具有清楚的标识和标记，指明其使用方法，文字说明应当至少有中文；

- (4) 当装在某一舱室或者某一容器中时，在该舱室或者容器上易于观察的地方至少用中文标明其所装物品以及上次检验的日期。

(c) 在驾驶舱、客舱、货舱、厨房内，应当按照下列规定，装备经批准型号的手提灭火器：

- (1) 灭火剂的型号和装量应当适用于该舱室可能发生的失火类型，并且对于客舱，应当设计成使有毒气体聚积的危险性减到最小。

- (2) 货舱。对于飞行中机组成员能够进入的 E 类货舱，应当配备至少一个手提灭火器，并位于方便取用的地方。

(3)厨房隔舱。对于位于客舱、货舱、或者驾驶舱之外的每个隔舱内的厨房，应当至少装备一个便于厨房取用的手提灭火器。

(4)驾驶舱。驾驶舱内应当至少装备一个便于飞行机组使用的手提灭火器。

(5)客舱。在客舱使用的手提灭火器应当放置于方便的位置上。在要求两个或者两个以上时，应当均匀地分布于每个客舱内，并且按照下列要求配备手提灭火器：

(i)对于旅客座位数 7 至 30 的飞机，至少配备一个。

(ii)对于旅客座位数 31 至 60 的飞机，至少配备两个。

(iii)对于旅客座位数 60 以上的飞机，应当至少配备下列数量的手提灭火器：

旅客座位数	手提灭火器的最小数量
61 至 200	3
201 至 300	4
301 至 400	5
401 至 500	6
501 至 600	7
601 或以上	8

(6)尽管本条(c)款第(5)项要求手提灭火器均匀分布，如果在客舱中有厨房，应当至少有一个手提灭火器位于方便之处并易于在厨房中取用。

(7)载运旅客飞机所要求配备的手提灭火器中至少 2 个应当装 Halon 1211 (溴氯二氟甲烷) 或者等效的灭火剂。客舱中应当至少有一个这样的灭火器。

(d)急救和应急医疗设备与防护手套。

(1)在载运旅客的飞机上应当配备经批准的急救箱，并且在要求配备客舱机组的飞机上，还应当配备应急医疗箱，以用于处理飞行期间或者事故中可能发生的人员伤害或者急病，这些设备应当符合本规则附录 A 的规范和要求。

(2)在飞机上配备与急救箱数量相同的橡胶防护手套或者等效的无渗透手套。这些手套应当尽可能均匀放置在客舱中。

(e)应急斧。每架飞机应当配备至少一把应急斧。

(f)扩音器。每架载运旅客飞机应当配有电池供电的便携式扩音器，放在负责指挥应急撤离的机组成员方便取用的地方，其配备数量和位置按照以下规定：

(1)在旅客座位数 61 至 99 (含) 的飞机上配备一个，安放在客舱后部从客舱机组成员座位易于取用处。但是，如果局方认为安放在其他位置可能对应急情况下人员的撤离更为适合，可以批准偏离本款的要求。

(2)在旅客座位数大于 99 的飞机客舱内配备两个扩音器，一个安放在前部，另一个安放在后部，并且易于从客舱机组成员座位处取用。

第 121.310 条 附加应急设备

(a)应急撤离设施。当飞机停放于地面且起落架放下时，应急出口（机翼上

方的应急出口除外)距地面高度超过 183 厘米(6 英尺)的每一载客陆上飞机,应当有经批准的帮助机上人员撤到地面的设施。用于地板高度应急出口的这种辅助设施应当符合 CCAR-25 部第 25.810 条的相应适航要求。能自动展开的辅助设施在滑行、起飞和着陆期间应当处于待命状态。但是,如果局方认为这个出口的设计使得满足这些要求不切实际,则局方可以批准偏离关于自动放出的要求,但该辅助设施应能在放出时即可以自动竖立展开,并按照本规则第 121.161 条(a)款的规定对所要求的应急出口进行应急撤离演示。

(b) 机内应急出口标记。每架载客飞机应当符合下列要求:

(1) 每个旅客应急出口,其通达方式及开启方法,应当有明显易懂的标记。每个旅客应急出口本身及其位置应当能从等同于客舱宽度的距离上认清。每个旅客应急出口的所在位置应当用机上人员能看到的沿客舱主通道的标志指明,下述部位应当有位置指示标志:

(i) 每个翼上旅客应急出口附近的通道上方,如通道高度较低,可以放在顶棚合适位置上。

(ii) 在紧靠每一地板高度的旅客应急出口处,如果一个位置指示标志可以清楚标明两个应急出口的位置,则一个位置指示标志可以用于两个应急出口位置的指示。

(iii) 在客舱每个挡住前后视线的隔框或者隔板上,用以指示被其挡住的应急出口,若这样做不可能时,可以将标志置于其他适当的位置。

(2) 每个旅客应急出口标记和每个位置标示应当符合 CCAR-25 部第 25.811 条的相应适航要求。在这些飞机上,如果任一标志的发光度(亮度)降低到 250 微朗伯之下,则不可以继续使用。

(c) 机内应急出口标志的照明。每架载运旅客飞机应当具有独立于主照明系统的应急照明系统。但是,如果应急照明系统的供电电源独立于主照明系统的供电电源,则客舱一般照明的光源可以为应急照明系统和主照明系统二者所共用。应急照明系统应当:

(1) 照亮每一旅客出口标志和位置标志;

(2) 在客舱内提供足够的一般照明,沿着旅客主通道中心线在座椅扶手高度以 100 厘米(40 英寸)的间隔进行测量时,平均照度至少为 0.538 勒(0.05 英尺烛光);

(3) 具有贴近地板的应急逃生通道标志,该标志符合 CCAR-25 部第 25.812 条相应适航要求或者经局方批准的其他等效要求。

(d) 应急灯的工作。除按照 CCAR-25 部第 25.812 条的相应适航要求设置的仅限于一个辅助装置使用、独立于飞机主应急照明系统、在该辅助装置放下时能自动接通的那些灯外,本条(c)和(h)款所要求的每个灯均应当遵守下列要求:

(1) 每个灯应当:

(i) 能从飞行机组工作位置和客舱中正常客舱机组成员座位易于接近处的两个地方进行人工控制;

(ii) 有防止人工控制装置误操作的装置;

(iii)当在任一机组成员工作位置上使其处于接通或者待命状态时，一旦飞机正常的供电电源中断时它将保持燃亮或者开始燃亮。

(2)在滑行、起飞和着陆期间，每个灯均应当处于待命或者接通状态。在证明与本款相符时，无需考虑机身的横向垂直分隔。

(3)每个灯应当在应急着陆后的临界环境条件下，提供所要求的照度水平至少达 10 分钟。

(4)每个灯应当有驾驶舱内的控制装置，该装置具有“接通”、“断开”和“待命”三个位置。

(e)应急出口操纵手柄。每个旅客应急出口操纵手柄的位置和出口的开启说明应当符合 CCAR-25 部第 25.811 条的相应适航要求。除非局方引用了满足本款的其他要求。当任一操作手柄或者操作手柄外罩的发光度（亮度）降至 100 微朗伯之下时，该手柄或者手柄外罩不得继续使用。

(f)应急出口的通道。每架载客飞机应当按照下述要求设置至应急出口的通道：

(1)各旅客区域之间的或者通向 I 型或者 II 型应急出口的每条旅客通道应当无障碍物，其宽度不少于 508 毫米(20 英寸)。

(2)靠近每个 I 型或者 II 型应急出口处，应当有足够的空间以使机组成员能够帮助旅客撤离飞机，同时又满足本条(f)款第(1)项所要求的通道无障碍宽度。

(3)应当有从主通道至每一 III 型和 IV 型应急出口的通道。从主通道至这些出口的通道应当不受座椅、卧铺或者其他可能减小该出口效用的障碍物的阻碍。另外，该通道应当符合 CCAR-25 部第 25.813 条的相应适航要求，除非局方引用了满足本款的其他要求。

(4)如果从客舱中任一座位到达任何要求的应急出口需要经过客舱间的通道，则该通道应当无障碍，但是可以使用不影响自由通行的布帘。

(5)不得在客舱间的任何分隔板上设置门。

(6)如果从任一旅客座位到达要求的应急出口需要经过把客舱和其他区域隔开的门，则此门应当有装置将其闩在开启位置，并且在每次起飞和着陆期间，这个门应当闩在开启位置。此闩锁装置应当能够承受当该门相对于周围结构受到一个 CCAR-25 部第 25.561 条所述的极限惯性力时对其施加的载荷。

(g)机外出口标记。每个旅客应急出口和从外面开启这个出口的装置应当在飞机外部予以标记，机身侧面应当有框出每一旅客应急出口的 5 厘米(2 英寸)宽的色带。每一外部标记（包括这种色带）的颜色应当与周围机身表面有明显的对比而易于区别。这些标记应当符合下列要求：

(1)如果较深颜色的反射率等于或者小于 15%，则较浅颜色的反射率应当至少为 45%。反射率是物体反射的光通量与其接收的光通量之比。

(2)如果较深颜色的反射率大于 15%，则其反射率与较浅颜色反射率之差应当至少有 30%。

(3)不在机身侧面的出口应当有外部开启装置，并用红色醒目地标出适用的操作说明，或者，如果背景的颜色使得红色不醒目，应当用鲜明的铬黄色作标

记，并且当这种出口的开启装置仅位于机身一侧时，应当在另一侧上作同样效果的标记。

(h) 外部应急照明和撤离路线。

(1) 每架载运旅客飞机应当装备符合 CCAR-25 部第 25.812 条相应适航要求的外部照明设备。

(2) 每架载运旅客飞机应当装备有符合 CCAR-25 部第 25.810 条相应适航要求的防滑撤离路线。

(i) 地板高度的出口。机身侧面高等于或者大于 1118 毫米(44 英寸)、宽等于或者大于 508 毫米(20 英寸)但不到 1168 毫米(46 英寸)的每个地板高度的舱门或者出口(不包括那些不能由客舱进入的通向货舱或者行李舱的舱门或者出口)、每个机身下部出口和每个尾锥出口，应当符合本条关于地板高度应急出口的要求。但是，如果环境条件使得完全满足这些要求不切实际，并且偏离这些要求能够达到可以接受的安全水平，局方可批准偏离本款的要求。

(j) 额外的应急出口。客舱内超过应急出口最少数量要求外的经批准应急出口，应当符合本条除(f)款第(1)、(2)、(3)项以外的所有条款的要求，并且应当易于接近。

(k) 在每架载客涡轮喷气动力飞机上，每个机身下部出口和尾锥出口应当符合下列要求：

(1) 设计和结构应使其在飞行中不能被打开；

(2) 在靠近出口开启装置明显位置上设置从 762 毫米(30 英寸)的距离上即可以辨读的标牌，说明此出口的设计和结构使其在飞行中不能被打开。

(l) 手电筒。载运旅客飞机应当装备有从每个客舱机组成员座位处易于接近的手电筒及其储放装置。

(m) 对于按照本规则实施运行并且机身每侧配备了多个旅客应急出口的飞机，机身同侧位于同层客舱的任何旅客应急出口与相邻旅客应急出口之间的距离应当不超过 18.3 米(60 英尺)，该距离的测量应当平行于飞机的纵轴线测量两个应急出口相距最近的出口边缘之间的距离。

第 121.311 条 座椅、安全带和肩带装置

(a) 载客飞机应当装备下列装置：

(1) 可以供机上每一个 2 周岁以上人员使用的经批准的座椅或者卧铺；

(2) 可以供机上每一个 2 周岁以上的人员单独使用的经批准的安全带，但在航路飞行期间，占用一个卧铺的两个人和占用一个多座座椅或者长座椅的两个人可以共用一条经批准的安全带。

(b) 在飞机于地面移动、起飞和着陆期间，按照本规则运行的飞机上每一个人都应当在经批准的座椅或者卧铺上就座，并用单独的安全带适当扣紧。座椅上为该乘员配备的安全带不得被 2 周岁以上的人共用。但是：

(1) 对于不满 2 周岁的儿童可以由占有经批准座椅或者卧铺的成年人抱着。

(2) 可以乘坐于经局方批准的儿童限制装置内，该装置可以是合格证持有人

配备的，也可以是儿童父母、监护人携带的，或者该儿童父母、监护人指定在飞行中照料其安全的护理人员携带的，但合格证持有人应当确保：

- (i) 儿童限制装置能够被恰当地固定在经批准的前向座椅或者卧铺上；
- (ii) 儿童能够被恰当地系紧在该限制装置内，并且其体重不超过该装置所规定的重量限制；
- (iii) 在飞机起飞、着陆和地面移动期间，不得使用助力式儿童限制装置、马甲式儿童限制装置、背带式儿童限制装置和抱膝式儿童限制装置。

(c) 如果儿童的父母、监护人或者指定的护理人员请求让该儿童乘坐他们提供的儿童限制装置，当该儿童持有经批准座位或者卧铺的机票，或者这种座位或者卧铺能够由合格证持有人提供给该儿童使用，并且本条(b)款第(2)项中的要求能够满足，则该合格证持有人不得拒绝该儿童乘坐飞机。本条并不阻止合格证持有人提供儿童限制装置，也不阻止合格证持有人遵循安全操作常规，为儿童限制装置确定最适合的旅客座椅位置。

(d) 每一面向侧方的座椅应当符合 CCAR-25 部第 25.785 条的相应适航要求。

(e) 除本条(e)款第(1)项和(e)款第(2)项规定外，只有每一旅客座椅的椅背处于竖立位置，合格证持有人方可使飞机起飞或者着陆。每个旅客应当遵守机组成员依照本款发出的指令。

(1) 本款不适用于为符合本规则第 121.310 条(f)款第(3)项的要求而让其处于非竖立位置的座椅靠背。

(2) 本款不适用于根据合格证持有人的手册中规定的程序，在座位上载有货物或者坐有由于健康方面的原因不能直坐的人的座椅，但其椅背不得妨碍机上乘员走向通道或者任一应急出口。

(f) 每架飞机应当在驾驶舱每一工作位置上配备有符合 CCAR-25 部第 25.785 条的相应适航要求的组合式安全带和肩带，方可实施运行。

(g) 每个客舱机组成员应当在客舱具有一个符合 CCAR-25 部第 25.785 条的相应适航要求的座椅（含安全带和肩带）供起飞和着陆时使用。这些要求不适用于非本规则第 121.351 条要求的客舱乘务员乘坐的旅客座椅。

(h) 要求装备组合式安全带和肩带装置的座椅上的每个乘员，在起飞和着陆过程中都应当用这种组合式安全带和肩带装置将乘员恰当扣紧，但在履行其正常职责需要时，可以松开肩带。

(i) 在每个无人乘坐的座椅上，若装有安全带或者肩带装置，则应当将其固定好，使其不妨碍机组成员执行任务或者应急情况下人员的迅速撤离。

第 121.312 条 座舱内部材料

(a) 除局方另行批准外，对于按照本规则运行的飞机，其每个座舱内的所有内部材料应当符合 CCAR-25 部第 25.853 条的相应适航要求。

(b) 除飞行机组成员座椅外，机组或者旅客使用的坐垫应当符合 CCAR-25 部第 25.853 条的适用防火特性要求。

第 121.313 条 其他设备

飞机只有安装下列设备，方可以实施本规则的运行：

(a) 如果飞机上装有保护性熔断器，每种规格保护性熔断器的备用数量应为该飞机批准的并在合格证持有人手册中规定的数量。

(b) 每个驾驶员工作位置上的风挡雨刷或者等效设备。

(c) 符合运输类飞机型号合格审定适航要求的电源和配电系统，或者在任一电源或者配电系统部件失效时，利用外部电源，能为所需要的仪表和设备供电的发电和配电系统。在系统中准许使用公共的元部件，只要局方认为其设计能合理地防止失效。当使用由发动机驱动的多个电源时，它们应当分装在各个发动机上。

(d) 向必需飞行仪表供电品质和充裕程度的指示装置。

(e) 两个独立的静压系统，与外部大气压力相通，使得其受气流变化、湿气或者其他外来物影响最小，且其安装除通气口外均为气密的。当有装置将仪表从主工作系统转接到备用系统上时，这一装置里应当具有一个可靠的位置控制器，且应当予以标记，清楚地指明正在使用的系统。

(f) 对于按照本规则运行的飞机，除机组成员外，如果机上还搭载有其他乘员，则驾驶舱和乘员舱之间应当装有带锁定装置的门（即驾驶舱门），该锁定装置应当设计成只能从驾驶舱内解锁，并且在使用中有效，以防止其他机上乘员未经驾驶舱内飞行机组成员的同意将门打开，否则只有驾驶舱内的飞行机组成员才能持有驾驶舱门的钥匙。对于从驾驶舱和客舱都能进入的机组休息区的飞机，则该区和客舱之间应当安装有带类似锁定装置的门。

(1) 对于最大客座数大于 20 人的载客飞机，其驾驶舱门还应当满足下述要求：

(i) 机上应急出口的布局应当设计成使机组成员或者旅客无需通过该舱门就能到达为他们设置的应急出口；

(ii) 应当有措施使飞行机组成员在该舱门被卡住的情况下能从驾驶舱直接进入客舱；

(iii) 合格证持有人应当建立紧急情况下的措施，使得客舱乘务员在飞行机组失去能力时能够进入驾驶舱。每位飞行机组成员应当能够从其工作位置处操纵驾驶舱门锁定和解锁装置，以及任何相关的指示信号或者身份确认系统。

(2) 对于最大审定起飞重量超过 45,500 千克或者客座数超过 60 人的载客飞机，驾驶舱门还应当符合下述要求：

(i) 能抵御未经许可人员的暴力入侵和关键部位能够承受 300 焦耳（221.3 英尺磅）的冲击，同时在旋纽和把手处能够承受 250 磅（1113 牛顿）的拉伸载荷；

(ii) 能抵御轻型武器火力和爆炸装置的穿透，符合有关适航要求规定的标准。

(g) 将客舱与设有应急出口设施的其他舱室隔开的每一扇门应当配备钥匙。所配钥匙应当便于每个机组成员使用。

(h) 在通往每一指定的旅客应急出口的每扇门上应有一块标牌，用以指明在起飞和着陆期间此门应当打开。

(i) 对于旅客可以进入的舱室，如果舱门有可能被旅客锁上，则应当为机组配备这些门的开锁装置，以便在应急情况下打开这些门。

第 121.314 条 货舱和行李舱

(a) 飞机中每个容积大于 5.7 立方米(200 立方英尺)、符合 CCAR-25 部第 25.857 条定义 的 C 类或者 D 类舱，应当有下述材料构成的顶棚和侧墙衬板：

- (1) 玻璃纤维加固树脂；
- (2) 符合 CCAR-25 部附录 F 要求的材料；或者
- (3) 经局方批准的铝衬板；

(b) 为符合本条，术语“衬板”包括诸如连结处或者紧固件这些影响衬板失火安全包容性能的任何设计细节。

(c) 每一个 D 类舱，不论其容积的大小，应当满足 CCAR-25 部第 25.857 条和 CCAR-25 部第 25.858 条中关于 C 类舱的标准；但在全载货运行的情况下，每个 D 类舱只需符合 CCAR-25 部第 25.857 条中关于 E 类舱的标准。

第 121.315 条 驾驶舱检查单

(a) 合格证持有人应当为每一型号飞机提供经批准的驾驶舱检查单。

(b) 这些经批准的检查单应当至少包括在起动发动机、起飞或者着陆之前，以及在发动机和系统出现了紧急情况时，飞行机组成员为确保安全应当进行的每一项检查。检查单的设计应当使飞行机组成员无需依赖于对所要进行检查的项目的记忆。

(c) 经批准的检查单应当放置在每架飞机驾驶舱内方便飞行机组成员使用的地方，飞行机组在操作飞机时应当遵循检查单规定的程序。

第 121.316 条 燃油箱

按照本规则运行的涡轮发动机飞机应当符合 CCAR-25 部第 25.963 条的要求。

第 121.317 条 旅客告示

(a) 按照本规则实施运行的飞机应当装备旅客告示信号和标牌。这些信号装置应当设计成能使机组成员接通或者断开。

(b) 飞机在地面的任何移动，以及每次起飞、着陆和机长认为必要的其它任何时间，应当接通“系好安全带”信号。

(c) 按照本规则运行的载运旅客飞机，应当从每个旅客座位都能看到至少一个“系好安全带”的明显信号或者标牌。这些信号或者标牌无需符合本条(a)款的要求。

(d)当“系好安全带”信号亮时，第 121.311 条(b)款要求具有座位的每位旅客，应当系好旅客座椅安全带并保持系紧状态。

(e)飞机在禁止吸烟的飞行航段上运行时，应当使“禁止吸烟”的告示信号灯一直亮着，或者在该飞行航段上出示一个或者几个符合 CCAR-25 部第 25.1541 条要求的“禁止吸烟”的标牌。若同时使用灯光信号及标牌，则灯光信号在整个飞行航段上应当保持亮。

(f)每一厕所内应当有一个标志或者标牌，其上标明“严禁破坏厕所烟雾探测器”。该标志或者标牌无需符合本条(a)款的要求。

(g)在飞机上的任何人应当遵守下列规定：

(1)当“禁止吸烟”信号灯亮时或者“禁止吸烟”标牌出示时，不得在客舱内吸烟。

(2)不得在飞机的厕所内吸烟。

(3)不得触动、损害或者破坏飞机厕所内安装的烟雾探测器。

(h)当飞机在地面的任何移动，在每次起飞、着陆和机长认为必要的其它任何时间内，应当接通“禁止吸烟”信号。

(i)每个旅客应当遵守机组成员为符合本条(e)款、(g)款第(1)项和(f)款第(2)项要求而发出的指令。

第 121.318 条 机内广播系统

(a)旅客座位数超过 19 的飞机实施载客运行时，应当装备有符合下列要求的机内广播系统：

(1)除手持受话器、耳机、话筒、选择开关和信号发送装置外，能不依赖于本规则第 121 . 319 条所要求的机组成员机内通话系统而独立工作；

(2)依据 CCAR-21 部的规定获得批准或者认可。

(b)本条(a)款要求的机内广播系统应当符合下列要求：

(1)从驾驶舱两个飞行机组成员的每个工作位置上易于接近并能立即使用；

(2)为每个有邻近客舱乘务员座位的地板高度旅客应急出口配备一个话筒，使在邻近的客舱乘务员座位上就坐的客舱乘务员易于迅速使用。但若出口很接近，就坐的客舱乘务员之间能无困难地口头联络，则一个话筒可以为几个出口所共用；

(3)应当能让每一客舱内便于使用它的位置上的客舱乘务员，在 10 秒钟之内使其工作；

(4)在所有旅客座位、厕所、客舱乘务员座位与工作台上都能听见。

(c)按照本规则实施运行的 1995 年 12 月 18 日后制造的飞机，还应当符合 CCAR-25 部第 25.1423 条的要求。

第 121.319 条 机组成员机内通话系统

(a)旅客座位数超过 19 的飞机应当装备有符合下列要求的机组成员机内通话系统：

(1)除手持受话器、耳机、话筒、选择开关和信号发射装置外，能不依赖于本规则第 121.318 条(a)款所要求的机内广播系统而独立工作；

(2)符合本条(b)款的要求。

(b)本条(a)款所要求的机组成员机内通话系统应当依据 CCAR-21 部的规定获得批准或者认可，并且应当符合下列要求：

(1) 应当提供驾驶舱与下列各处的双向通信：

(i)每一旅客客舱；

(ii)不在主客舱地板高度上的每一厨房。

(2)应当便于在驾驶舱内两个飞行机组成员工作位置中每一个位置上立即使用；

(3)应当便于在每个客舱内至少一个客舱乘务员正常工作位置上使用；

(4)应当能让每一客舱内便于使用它的位置上的客舱乘务员，在 10 秒钟之内使其工作；

(5)对于涡轮喷气动力的飞机：

(i)应当便于从足够数量的客舱乘务员工作位置上使用，使得从一个或者几个这样装备的工作位置上可以看到每一客舱内所有地板高度的应急出口（或者当出口在厨房内时看到通向这些出口的进口通道）；

(ii)应当具有一个包括音响或者目视信号的警戒系统，用于飞行机组人员呼叫客舱乘务员和客舱乘务员呼叫飞行机组成员；

(iii)本条(b)款第(5)项第(ii)目所要求的警戒系统应当能使接受到呼叫的人确定是正常的呼叫还是紧急的呼叫；

(iv)当飞机停放于地面时，它应当有装置使地面人员和驾驶舱内至少两个飞行机组成员中的任一人之间进行双向通话。供地面人员使用的机内通话系统位置应当使得从飞机内看不到使用该系统的人员。

第 121.320 条 高度保持和警告系统

(a)按照本规则实施运行的飞机应当安装有一个具有下述功能的高度保持和警告系统：

(1)向飞行机组指示所飞的高度；

(2)自动保持所选择的高度；

(3)当接近预选高度时，能至少发出音频或者视频信号提示飞行机组；

(4)当飞机偏离预选高度时，能向飞行机组至少发出音频或者视频警告。

第 121.323 条 夜间运行的仪表和设备

在夜间实施运行的飞机，除装备有本规则第 121.305 条至第 121.320 条、第 121.743 条所要求的仪表和设备之外，还应当加装下列仪表和设备：

(a)航行灯；

(b)防撞灯；

-
- (c)两个着陆灯；
 - (d)仪表灯光，能提供足够照明的仪表灯，其可以使每一必需的仪表、开关或者类似的装置清晰易读，并且其安装方式使得光线既不会直射飞行机组成员的眼睛，也不会造成有害的反射光线。除非无调光的仪表灯光是令人满意的，否则应有措施控制照明的强度。
 - (e)一个空速指示系统，带加温的空速管或者等效装置，以防止因结冰而故障。
 - (f)一个灵敏型高度表。

第 121.325 条 仪表飞行规则运行的仪表和设备

在仪表飞行规则条件下运行的飞机，除应装备有本规则第 121 . 305 条至第 121.319 条、第 121.743 条所要求的仪表和设备之外，还应当加装下列仪表和设备：

- (a)一个空速指示系统，带加温的空速管或者等效装置，以防止因结冰而故障。
- (b)一个灵敏型高度表。
- (c) 仪表灯光，能提供足够照明的仪表灯，其可以使每一必需的仪表、开关或者类似的装置清晰易读，并且其安装方式使得光线既不会直射飞行机组成员的眼睛，也不会造成有害的反射光线。除非无调光的仪表灯光是令人满意的，否则应有措施控制照明的强度。

第 121.327 条 活塞发动机飞机用于生命保障的补充供氧要求

(a)除按照本规则第 121 . 330 条提供补充供氧的情况外，按照本规则运行的飞机应当按照本条(b)和(c)款的规定装备和使用补充供氧。某一特定运行所需要的补充供氧量，应当根据飞行高度和飞行持续时间，按照为每次运行和航路所制定的运行程序来确定。

(b)机组成员。

(1)在座舱气压高度 3000 米(10000 英尺)以上至 3700 米(12000 英尺)(含)，应当对在驾驶舱内执勤的飞行机组每一成员提供氧气，驾驶舱内执勤的飞行机组成员也应当用氧，并且对于在这些高度上超过 30 分钟的那部分飞行中，应当对其他机组成员提供氧气。

(2)在座舱气压高度 3700 米(12000 英尺)以上，应当对在驾驶舱内执勤的飞行机组每一成员提供氧气，驾驶舱内执勤的飞行机组成员也应当用氧，并且在此高度上整个飞行时间内，应当对其他机组成员提供氧气。

(3)当要求某一飞行机组成员用氧时，机组成员应当连续用氧，除非为执行其正常勤务必需除去氧气面罩或者其他氧气分配器时。对那些处于待命状态的或者在完成此次飞行前肯定要在驾驶舱内执勤的后备机组成员，应当按照不在驾驶舱内值勤的其他值勤机组成员供氧量提供氧气。如果某一后备机组成员不

在待命状态，并且在剩下的一段飞行中将不在驾驶舱内执勤，则就辅助氧气要求而言，可将其视为一名旅客。

(c) 旅客。合格证持有人应当按照下列要求提供为保证旅客安全的经批准的氧气源：

(1) 对于座舱气压高度 2400 米(8000 英尺)以上至 4300 米(14000 英尺)(含)时间超过 30 分钟的飞行，足以以为 10% 的旅客供氧 30 分钟。

(2) 对于座舱气压高度 4300 米(14000 英尺)以上至 4600 米(15000 英尺)(含)的飞行，足以以为 30% 的旅客在这些高度上的那部分飞行提供氧气。

(3) 对于座舱气压高度 4600 米(15000 英尺)以上的飞行，足以在此高度上的整个飞行时间内为机上每一旅客提供氧气。

(d) 本章中“座舱气压高度”指与飞机座舱内压力相对应的气压高度，“飞行高度”指飞机在海平面以上的运行高度。对于无增压座舱的飞机，“座舱气压高度”和“飞行高度”是相同的。

第 121.329 条 涡轮发动机飞机用于生命保障的补充供氧要求

(a) 在运行涡轮发动机驱动的飞机时，每个合格证持有人应当根据本条的规定，在飞机上配备生命保障氧气和分配设备以供使用：

(1) 所提供的氧气量应当至少是为遵守本条(b)和(c)款所必需的量。

(2) 某一特定运行符合本规则所需要的生命保障和急救用氧气量，应根据座舱气压高度和飞行持续时间，按照为每次飞行和每一航路所制定的运行程序确定。

(3) 对具有增压座舱的飞机，氧气量应根据座舱气压高度和下列假设来确定：座舱增压故障发生在供氧需求临界的飞行高度或者飞行中某点，飞机按照飞机飞行手册中规定的应急程序，在不超过其使用限制的情况下，下降到不再需要辅助氧气的飞行高度。

(4) 发生了这种故障之后，座舱气压高度被认为与飞行高度相同，除非能证明，座舱增压设备任何可能的故障均不会导致座舱气压高度等于飞行高度。在这种情况下，应将达到的最大座舱气压高度作为审定或者确定供氧量的依据，或者它们二者的共同依据。

(b) 机组成员。每个合格证持有人应当按照下列要求为机组成员提供氧气源：

(1) 在座舱气压高度 3000 米(10000 英尺)以上至 3600 米(12000 英尺)(含)，应当对在驾驶舱内值勤的每一飞行机组成员提供氧气，他们也应当用氧，并且如果在这些高度上超过 30 分钟，则对于 30 分钟后的那段飞行应当对其他机组成员提供氧气。

(2) 在座舱气压高度 3600 米(12000 英尺)以上，应当对在驾驶舱内值勤的每一飞行机组成员提供氧气，他们也应当用氧，并且在此高度上整个飞行时间内，应当对其他机组成员提供氧气。

(3) 当要求某一飞行机组成员用氧时，他应当连续用氧，除非为执行其正常

任务需要除去氧气面罩或者其他氧气分配器。对那些处于待命状态的或者在完成此次飞行前肯定要在驾驶舱内值勤的后备飞行机组成员，视为本款第(1)、(2)项所述的其他机组成员。如果某一后备飞行机组成员不在待命状态，并且在剩下的一段飞行中将不在驾驶舱内值勤，则就补充氧气要求而言，可以将其视为一名旅客。

(c)旅客。每个合格证持有人应当按照下列要求为旅客提供氧气：

(1)对于座舱气压高度3000米(10000英尺)以上至4300米(14000英尺)(含)的飞行，并且如果在这些高度上超过30分钟，则对于30分钟后的那段飞行应当为10%的旅客提供足够的氧气。

(2)对于座舱气压高度4300米(14000英尺)以上至4600米(15000英尺)(含)的飞行，足以为30%的旅客在这些高度的飞行中提供氧气。

(3)对于座舱气压高度4600米(15000英尺)以上的飞行，在此高度上整个飞行时间内为机上每一旅客提供足够的氧气。

第121.331条 具有增压座舱的活塞发动机飞机应急下降和急救用的补充氧气要求

(a)当运行活塞发动机驱动的有增压座舱的飞机时，合格证持有人必须按照本条(b)至(d)款在座舱增压失效时的要求来装备飞机。

(b)对机组成员。当在飞行高度3000米(10000英尺)以上运行时，合格证持有人应当提供在这些高度上整个飞行时间内每一机组成员充足的氧气，并且对驾驶舱内执勤的每一飞行机组成员提供的氧气量不得少于2小时。所要求的2小时供氧量，是飞机以恒定的下降率从其最大合格审定使用高度用10分钟下降至3000米(10000英尺)，随后在3000米(10000英尺)高度上保持110分钟所必需的氧气量。可用本规则第121.337条所要求的供氧量来确定在驾驶舱内执勤的飞行机组人员在座舱增压失效情况下所需要的辅助呼吸供氧量。

(c)对旅客。当在飞行高度2400米(8000英尺)以上运行时，合格证持有人应当按照下列要求提供氧气：

(1)当飞机在飞行高度7600米(25000英尺)(含)以下飞行时，如果在飞行航路上任一点飞机均能在4分钟之内安全下降到飞行高度4300米(14000英尺)(含)以下，则足以为10%的旅客供氧30分钟。

(2)如果飞机不能在4分钟之内降至飞行高度4300米(14000英尺)(含)以下，则应当按照下列要求提供氧气：

(i)对于在飞行高度4600米(15000英尺)以上时间超过4分钟的那部分飞行，按照本规则第121.327条(c)款第(3)项所要求的供氧量。

(ii)对于飞行高度4300米(14000英尺)以上至4600米(15000英尺)(含)的飞行，按照本规则第121.327条(c)款第(2)项所要求的供氧量。

(iii)对于飞行高度2400米(8000英尺)以上至4300米(14000英尺)(含)的飞行，足以为10%的旅客提供30分钟的供氧量。

(3)当飞机在飞行高度7600米(25000英尺)以上飞行时，在飞行高度2400

米(8000 英尺)至 4300 米(14000 英尺)(含)的整个飞行期间(包括应急下降)足以以为 10%的旅客提供 30 分钟的氧气量，加上在 4300 米(14000 英尺)以上符合本规则第 121.327 条(c)款第(2)和(3)项要求的供氧量。

(d)就本条而言，假设座舱增压是在最临界的飞行高度或者飞行中某点上出现故障，飞机在不超过其正常使用限制的情况下，下降到能够超越地形障碍的安全飞行高度。

第 121.333 条 具有增压座舱的涡轮发动机飞机应急下降和急救用的补充氧气要求

(a)当运行具有增压座舱的涡轮发动机飞机时，合格证持有人应当提供氧气和分配设备，以在座舱增压失效时符合本条(b)款至(e)款的要求。

(b)机组成员。当在飞行高度 3000 米(10000 英尺)以上运行时，合格证持有人应当向在驾驶舱内值勤的每一飞行机组成员提供足以符合本规则第 121.329 条要求的但供氧时间不少于 2 小时的氧气。所要求的 2 小时供氧量，是飞机从其最大审定运行高度以恒定下降率用 10 分钟下降至 3000 米(10000 英尺)，并随后在 3000 米(10000 英尺)高度上保持 110 分钟所必需的供氧量。在确定驾驶舱内值勤的飞行机组成员所需要的供氧量时，可以包括座舱增压失效时第 121.337 条所要求的供氧量。

(c)飞行机组人员对氧气面罩的使用。

(1)当在飞行高度 7600 米(25000 英尺)以上运行时，在驾驶舱内值勤的每一飞行机组成员均应当配备有一个氧气面罩，其设计应保证能将其迅速取下戴在脸上，适当固定并密封，在需要时能立即供氧，并且不妨碍该飞行机组成员与其他机组成员之间用飞机内话系统立即通话。当在飞行高度 7600 米(25000 英尺)以上未使用氧气面罩时，它应当保持在备用状态，且位于飞行机组人员在其值勤位置上可以立即取用的范围内。

(2)当在飞行高度 7600 米(25000 英尺)以上运行时，操纵飞机的一名驾驶员应当按照下述规定，始终使用一个固定在脸上、密封并供氧的氧气面罩：

(i)如果在驾驶舱值勤的每一个飞行机组成员均有一个速戴型氧气面罩，合格证持有人已经证明用一只手在 5 秒钟内即可以戴到脸上，适当固定、密封并在需要时能立即供氧，则在低于下述飞行高度(含)时，驾驶员不需要戴上和使用氧气面罩：

(A)客座数在 30 人以上(不包括任何必需的机组成员座位)，或者商载大于 3,400 公斤(7,500 磅)的飞机，低于飞行高度层 12500 米(41000 英尺)(含)；

(B)客座数在 31 人以下(不包括任何必需的机组成员座位)，或者商载不大于 3,400 公斤(7,500 磅)的飞机，低于飞行高度层 10500 米(35000 英尺)(含)；

(ii)合格证持有人还应当证明，佩戴面罩不妨碍戴眼镜，也不会延误飞行机组成员执行其指定的紧急任务。氧气面罩在戴上后，不得妨碍该飞行机组成员与其他机组成员之间用飞机内话系统立即通话。

(3)尽管有本条(c)款第(2)项的规定，当在飞行高度 7600 米(25000 英尺)

以上运行时，如果由于任何一种原因，在任一时刻，操纵飞机的一名驾驶员需要离开其工作位置时，则操纵飞机的另一名驾驶员应当戴上并使用氧气面罩，直至那名驾驶员回到其工作位置。

(4)在每次飞行的起飞之前，每个飞行机组成员应当对其所使用的氧气设备进行飞行前检查，以确保氧气面罩功能正常、固定合适、并连接到适当的供氧接头上，且供氧源及其压力适于使用。

(d)客舱乘务员对便携式氧气设备的使用。在飞行高度 7600 米(25000 英尺)以上飞行期间，每一客舱乘务员应当携带至少可以供氧 15 分钟的便携式氧气设备，除非经证明，在整个客舱内分布有足够的带有面罩或者备用接口与面罩的便携式氧气装置，可以确保在座舱释压时，无论客舱乘务员在何处，每一客舱乘务员均可以立即使用氧气。

(e)旅客。当飞机在飞行高度 3000 米(10000 英尺)以上运行时，应当对旅客提供下列氧气源：

(1)经合格审定在飞行高度 7600 米(25000 英尺)以下(含)运行的飞机能在所飞航路的任一点上 4 分钟之内安全下降到飞行高度 4300 米(14000 英尺)(含)以下时，应当按照本规则规定的供氧率为 10% 的旅客至少提供 30 分钟的氧气量。

(2)当飞机运行在飞行高度 7600 米(25000 英尺)(含)以下且不能在 4 分钟之内安全下降到飞行高度 4300 米(14000 英尺)时，或者当飞机运行在飞行高度 7600 米(25000 英尺)以上时，在座舱释压后座舱气压高度 3000 米(10000 英尺)以上至 4300 米(14000 英尺)(含)的整个飞行期间应当能以本规则规定的供氧率为不少于 10% 的旅客供氧，并且按照适用情况，能够符合本规则第 121.329 条(c)款第(2)和(3)项的要求，但对旅客的供氧时间应当不少于 10 分钟。

(3)为了对那些由于生理上的原因，在从飞行高度 7600 米(25000 英尺)以上的座舱气压高度下降后可能需要纯氧的机上乘员进行急救护理，在座舱失密后座舱气压高度 2400 米(8000 英尺)以上的整个飞行时间内，应当为 2% 的乘员（但在任何情况下不得少于 1 人）提供符合 CCAR-25 部第 25.1443 条的氧气源。应当有适当数量（但在任何情况下不得少于 2 个）的经认可的氧气分配装置，并带有一种装置供客舱机组成员使用这一供氧源。

(f)旅客简介。在飞行高度 7600 米(25000 英尺)以上的飞行实施之前，机组成员应当将一旦座舱释压时使用氧气的重要性向旅客说明，并向他们指出氧气分配设备的所在位置和向他们演示其使用方法。

第 121.335 条 氧气设备的标准

按照本规则实施运行的飞机，为遵守本规则第 121.329 条和第 121.331 条规定所必需的氧气设备、氧气最低流量和氧气源应当符合适用的适航标准，但是，如果合格证持有人证明，要完全符合这些标准是不实际的，局方可以批准对这些标准作能提供等效安全性的任何更改。

第 121.337 条 呼吸保护装置

(a) 合格证持有人应当提供经批准的呼吸保护装置(PBE)，这些呼吸保护装置应当符合本条(b)款所包含的设备、呼吸气体和通信要求。

(b) 按照本规则实施运行的飞机，应当按照下列要求装备符合本条要求的呼吸保护装置。

(1) 该装置应当使在驾驶舱值勤的飞行机组成员免受烟雾、二氧化碳、或者其它有害气体，或者由飞机释压以外的原因造成的缺氧环境的影响，并且当在飞机上灭火时也应当使机组成员免受上述影响。

(2) 该装置应当按照设备制造人制定的检查准则和周期进行定期检查，确保其处于持续可靠和立即可用状态，以完成其预期紧急目的。如果合格证持有人表明能够提供等效安全水平，则检查周期可以更改。

(3) 该装置保护眼睛的部分，应当使佩戴者的视力不致受影响到不能完成机组成员职责的程度，并且应当允许戴矫正眼镜而不影响视力或者降低本条(b)款第(1)项规定的防护要求。

(4) 当该装置在使用时，应当允许飞行机组在其指定的工作位置上用飞机无线电设备通信和用机内通话器互相通话，还应当允许在驾驶舱每个驾驶员位置与每个客舱内至少一个正常的客舱乘务员工作位置之间进行机组成员机内通话器通话。

(5) 当该装置在使用时，应当允许任何机组成员在本条(b)款第(4)项要求的任何客舱乘务员工作位置上使用机内通话系统。

(6) 如果该装置符合本规则第 121.333 条的氧气设备标准，则它也可以用来满足本章的补充氧气要求。

(7) 防护性呼吸供气持续时间和供气系统设备的要求如下：

(i) 该装置应当在 2400 米(8000 英尺)气压高度上对在驾驶舱值勤的飞行机组成员和正在空中灭火的机组成员供给 15 分钟的呼吸用气体。

(ii) 该呼吸供气系统本身及其工作方式和对其它部件的影响方面应当没有危险。

(iii) 对于化学氧气发生器以外的呼吸供气系统，应当有装置使机组在飞行前能迅速测定每个供气源中的呼吸用气体已经完全充满。

(iv) 对于每一化学氧气发生器，其供气系统设备应当符合 CCAR-25 部第 25.1450 条的相应适航要求。

(8) 满足本条要求的带有一个固定的或者便携式呼吸用气体源的呼吸保护装置应当安置在驾驶舱内方便的地方，使得每个必需飞行机组成员在其工作位置上易于取得并能立即使用。

(9) 满足本条要求的带有一个便携式呼吸气源的呼吸保护装置应当易于取得，并按照下述要求置于实施灭火的机组成员能立即取用的地方：

(i) 在飞行期间机组可以进入的符合 CCAR25.857 定义的 A 级、B 级或者 E 级货舱配备一个。

(ii) 对于不在客舱、货舱或者驾驶舱内的厨房，每一手提灭火器配备一个

呼吸保护装置。

(iii) 在驾驶舱配备一个呼吸保护装置，但是，如果存在特殊环境条件，使得符合本要求不实际，则局方可以批准在能够提供等效安全水平的地方设置该呼吸保护装置。

(iv) 在每一客舱内，在本规则第 121.309 条要求的每一手提灭火器 1 米(3 英尺)范围内设置一个呼吸保护装置，如果存在特殊环境条件，使得符合本要求不实际，且所建议的偏离将提供同等的安全水平，则局方可以批准允许呼吸保护装置的设置离所要求的手提灭火器位置超过 1 米(3 英尺)。

(c) 设备的飞行前检查。

(1) 每次飞行前，将使用呼吸保护装置的飞行机组成员应当对其值勤位置上的呼吸保护装置进行检查，以确保该设备：

(i) 对于非化学氧气发生器系统，其功能正常，适于工作，除通用配合型外应当与面部配合适当，并已连接到供气端头，呼吸气源及压力适于使用；

(ii) 对于化学氧气发生器系统，适于工作，除通用配合型外应当与面部配合适当。

(2) 安装在飞行机组成员工作位置以外的每个呼吸保护装置，应当由指定的机组成员检查，确保每个装置都存放适当，适于工作，对于非化学氧气发生器系统，呼吸气源充满气。合格证持有人在其运行手册中应当指定至少一名机组成员在该飞机当天首次起飞前进行上述检查，如果更换机组，则应当重新执行该检查。

第 121.339 条 跨水运行的飞机的应急设备

(a) 作下列情况运行时，所有飞机应当携带供机上每位乘员使用的配备有经批准幸存者定位灯的救生衣或者经批准的等效漂浮装置，存放在每个座位或者铺位上的乘员易于取用的地方：

(1) 距最近海岸线的水平距离超过该飞机滑翔距离的跨水运行；

(2) 自特定机场起飞或者着陆时，飞机的起飞或者进近航迹处于水面上空，局方认为飞机发生不正常情况时有可能迫降水上的情况；

(3) 考虑特定水域的深度和范围，局方要求携带上述设备的在该水域上空实施的运行。

(b) 对距最近海岸线的水平距离超过 93 公里(50 海里)的延伸跨水运行，除需携带本条(a)款中要求的救生衣外，还需携带以下设备：

(1) 额定容量和浮力足以容纳机上乘员的救生筏，每只筏应当配备有经批准的幸存者定位灯。除非提供了容量足够的多余救生筏，否则这些救生筏的浮力和座位量应当在损失了一条额定容量最大的救生筏后，还能容纳飞机上的全体乘员；

(2) 每个救生筏至少一个烟火信号器；

(3) 经批准的救生型应急定位发射器。当这种发射器累计使用时间超过 1 小时时，或者按照发射器制造厂在该设备批准时制定的标准，其电池已到使用寿命

命的一半，或者对于可充电的电池已到充电使用寿命的一半，这种发射机内的电池应当予以更换或者重新充电。更换电池或者重新充电的新到期日期应当清晰地标在发射器的外部。本款中关于电池的使用寿命或者充电使用寿命的要求不适用于那些在可能的存放期间基本不受影响的电池，如水激活电池。

(c) 所要求的救生筏、救生衣和救生型应急定位发射器应当在无充裕时间作准备程序而进行水上迫降的情况下易于取用。这些设备应当安装在有明显标记的经批准的位置。

(d) 应当在所要求的每个救生筏上配备适于所飞航路的救生包。

第 121.341 条 结冰条件下运行的设备

(a) 在结冰条件下运行的飞机，应当在风挡、机翼、尾翼、螺旋桨以及在其上结冰将会对飞机的安全有不利影响的其它部位上，安装防冰或者除冰的装置。

(b) 在夜间结冰条件下运行的飞机，应当有照明或者其他装置，能确定机翼上从积冰的角度看关键部位的结冰情况。所采用的照明类型，不得产生可能影响机组人员执行其任务的眩光或者反光。

第 121.342 条 空速管加温指示系统

具有空速管加温系统的飞机应当配备有符合 CCAR-25 部第 25.1326 条相应要求的工作正常的空速管加温指示系统。

第 121.343 条 飞行记录器

(a) 按照本规则实施运行的飞机应当按照 CCAR-91 部第 91.509 条的要求安装飞行数据记录器。

(b) 按照本规则运行的所有飞机应当装备经批准的驾驶舱舱音记录器，并且该记录器从使用检查单开始（为飞行而起动发动机之前），到飞行结束完成最后检查单止始终连续工作。

(c) 合格证持有人应当为其按照本规则运行的飞机分别安装一台独立的飞行数据记录器和一台独立的驾驶舱舱音记录器，或者选择装备两台组合式记录器（包括飞行数据记录器和驾驶舱舱音记录器）。

(d) 合格证持有人应当按照 CCAR-91 部第 91.509 条的要求使用、检查或者评估上述要求的飞行数据记录器和驾驶舱舱音记录器，遵守规定的运行限制，并按规定保存飞行记录器和驾驶舱舱音记录器的原始信息。

第 121.344 条 快速存取记录器或者等效设备

除局方特别批准外，按照本规则实施运行的飞机应当安装一个经局方批准的快速存取记录器（QAR）或者等效设备。

第 121.345 条 无线电设备

(a) 按照本规则实施运行的飞机应当装备所实施运行类型要求的无线电设备。

(b) 在本规则第 121.347 条和第 121.349 条要求两套独立的(单独和完整的)无线电系统的情况下，每一系统应当具有一个独立的天线装置，但是采用刚性支撑的非钢索天线，或者其他具有同等可靠性的天线装置，只要求一根天线。

(c) ATC 应答机应当符合 CTSO-C112 (S 模式)适当类别的性能和环境要求，但不包括下列情况：

(i) 在固定设备维护期间，临时安装符合 CTSO-74c 的替代设备；

(ii) 已批准安装符合 CTSO-74c ATC 应答机的飞机，临时拆卸维修后的重新安装；

(iii) 对于已批准安装符合 CTSO-74c ATC 应答机的机队运行，从一架飞机拆下 ATC 应答机维修后，安装在机队中的另一架飞机上。

第 121.346 条 空地双向数据通信系统

(a) 除本条(b)款的情况外，合格证持有人按照本规则实施运行的旅客座位数大于 99 座的飞机应当安装满足本规则第 121.97 条要求的空地双向数据通信系统。

(b) 除局方特别批准外，2004 年 4 月 20 日以前投入运行的旅客座位数大于 99 座的飞机应当在 2005 年 12 月 31 日前安装满足本规则第 121.97 条要求的空地双向数据通信系统。

第 121.347 条 地标领航的航路上目视飞行规则运行的无线电设备

在使用地标领航的航路上按照目视飞行规则运行飞机时，该飞机应当装备有在正常运行情况下为满足下列要求所需的无线电设备：

(a) 在航路上任一地点与至少一个适当的地面台站进行通信联系；

(b) 在计划飞行的那个机场侧方边界范围内任何一点，与相应的空中交通管制设施进行通信联系；

(c) 在航路上任一点使用两套独立系统中任一套系统接收气象信息。为遵守本款而装备的两套设施之一可用于满足本条(a)和(b)款的要求。

(d) 在地标领航的航路上按照目视飞行规则在夜间实施运行的飞机，应当配备正常运行条件下必需的无线电设备，以满足本条(a)款至(c)款的规定，并在所飞的航路上接收适用的无线电导航信号，不要求信标接收机或者仪表着陆系统接收机的情况除外。

第 121.349 条 仪表飞行规则运行或非地标领航的航路上目视飞行规则运行的无线电设备

(a) 按照仪表飞行规则或者在非地标领航的航路上按照目视飞行规则运行

飞机时，该飞机应当装备有在正常运行条件下为满足本规则第 121.347 条规定功能所必需的无线电设备，并且装备有两套独立的无线电系统，使用其中任一套系统都能满意地接收所飞航路所有主要导航设施和所用进近导航设施的无线电导航信号。但是，只要求一套可以提供目视和音响信号的指点标接收机和一套仪表着陆系统(ILS)接收机。为接收航路导航信号而安装的设备亦可用于接收进近信号，只要它能接收这两种信号。

(b) 在依靠低频无线电信号或者自动定向仪(ADF)进行导航的航路上飞行时，如果飞机装备有两台甚高频全向信标(VOR)接收机，并且 VOR 导航设施的所在位置及飞机的油量情况，使得飞机在低频无线电定位接收机或者 ADF 接收机失效时，借助于 VOR 设备，可以继续安全地飞到某一适当的机场，并使用其他的飞机无线电系统完成仪表进近，则只需装一台低频无线电定位接收机或者 ADF 接收机。

(c) 当本条(a)或者(b)款要求有 VOR 导航接收机时，在每架飞机上应当至少安装一套经批准的能接收并指示距离信息的测距设备(DME)。

(d) 如果在航路上 DME 失效，则在发生这种故障时，驾驶员应当立即将故障通报空中交通管制部门。

第 121.351 条 延伸跨水运行和某些其他运行的无线电设备

(a) 按照本规则实施延伸跨水运行的飞机应当装备有为遵守第 121.349 条所必需的无线电设备和遵守本规则第 121.347 条(a)款的一套独立系统，以及在 VOR 或者 ADF 等无线电导航设备不能使用的航段上，装备两套远程导航系统。

(b) 如果局方确定由于所飞越地形的特性，本条(a)款规定的设备是实施运行所应当的，则局方可以规定在没有配备本条(a)款规定的设备的情况下，任何人不得在该区域内实施定期或者补充运行。

(c) 尽管有本条(a)款的要求，对于在特定地形区域的运行和航路，局方可以批准安装和使用单一的远程导航系统和单一的远程通信系统。局方在进行批准时需考虑的运行因素如下：

- (1) 飞行机组在空中交通管制部门要求的精度范围内可靠确定飞机位置的能力；
- (2) 所飞航路的长度；
- (3) 甚高频通讯中断的持续时间。

第 121.353 条 无人烟地区上空飞行的应急设备

除经局方批准外，合格证持有人在无人烟地区上空或者在局方规定的需要配备紧急情况下进行搜寻和救援的设备的任何其他地域上空(局方在该合格证持有人的运行规范中规定)实施运行时，该飞机应当装备有下列设备：

- (a) 适当的烟火信号器。
- (b) 经批准的救生型应急定位发射器。当这种发射器累计使用时间超过 1 小

时，或者电池已到按照发射器制造厂在该设备批准时制定的标准使用寿命的一半时，或者对于可充电的电池已到充电使用寿命的一半时，这种发射机内的电池应当予以更换或者重新充电。更换电池或者重新充电的新到期日期应当清晰地标注在发射器的外部。本款中关于电池的使用寿命或者充电使用寿命的要求不适用于那些在可能的存放期间基本不受影响的电池，如水激活电池。

(c)根据所飞航路和飞机上乘员数量，配备足够的救生包。

第 121.354 条 地形提示和警告系统 (TAWS)

(a) 对于按照本规则实施运行的飞机，应当按照下述规定配备经批准的地
形提示和警告系统，具体如下：

(1) 新投入运行的最大审定起飞重量超过 5,700 公斤或者批准旅客座位数
超过 9 的涡轮发动机飞机，应安装经批准的 A 类 TAWS 系统；

(2) 从 2005 年 1 月 1 日起，所有最大审定起飞重量超过 15,000 公斤或者
批准旅客座位数超过 30 的涡轮发动机飞机，应安装经批准的 A 类 TAWS 系统；

(3) 从 2007 年 1 月 1 日起，所有最大审定起飞重量超过 5,700 公斤或者批
准旅客座位数超过 9 的涡轮发动机飞机，应安装经批准的 A 类 TAWS 系统。

(b) 飞机的飞行手册中应当包含下述程序：

(1) 地形提示和警告系统 (TAWS) 的操作、使用；

(2) 对于地形提示和警告系统 (TAWS) 的音频和视频警告，飞行机组的正
确应对措施。

(C) 对于安装了 TAWS 系统的飞机，本规则第 121.360 条规定的要求不再适
用。

第 121.355 条 使用特殊导航方法的运行所用的设备

(a) 合格证持有人使用多普勒雷达或者惯性导航系统运行时，这些系统应当
按照本规则附录 I 的规定经过批准；

(b) 合格证持有人使用其他特殊导航方法运行时，装备的机载系统应当适合
于特定运行所要求的特殊导航方法，并获得局方的批准。

第 121.356 条 空中交通警戒与防撞系统 (ACAS)

(a) 按照本规则实施运行的飞机应当配备有批准的 ACAS II 机载防撞系统。

(b) 本规则第 121.131 条要求的相应手册中应当包含下述有关 ACAS II 机
载防撞系统的信息：

(1) 下述情况的适当程序：

(i) 设备的操作、使用；

(ii) 对应设备的正确飞行机组操作。

(2) 所有与 ACAS II 机载防撞系统功能正常相关的输入源应当工作正常。

(c) 本条中规定的 ACAS II 等同于 TCAS II 7.0 版本。

第 121.357 条 机载气象雷达设备要求

- (a) 按照本规则实施运行的飞机应当装备有经批准的机载气象雷达设备。
- (b) 合格证持有人在按照本规则运行时，应当遵守下列规定：
- (1) 根据当时的气象报告，如果所飞航路上很可能有可用机载气象雷达探测到的雷暴或者其他潜在的危险气象条件时，机载气象雷达设备应当处于令人满意的工作状态，否则，任何人不得按照仪表飞行规则条件签派飞机。
- (2) 如果机载气象雷达在航路上失效，则应当按照运行手册中对这种情况所规定的经批准的指南和程序运行飞机。
- (c) 本条不适用于在进行训练、试验或者调机飞行的飞机。
- (d) 对于机载气象雷达设备，不要求有备用的供电电源。

第 121.358 条 低空风切变系统的设备要求

除经局方批准外，按照本规则实施运行的涡轮动力的飞机应当装备有经批准的机载风切变警告与飞行指引系统，经批准的机载风切变探测和避让系统，或者经批准的这些系统的组合。

第 121.359 条 驾驶舱话音记录器

- (a) 合格证持有人按照本规则运行的所有飞机应当装备经批准的驾驶舱话音记录器，并且该记录器从使用检查单开始（为飞行而起动发动机之前），到飞行结束完成最后检查单止始终连续工作。
- (c) 驾驶舱话音记录器应当至少能够保存最后 30 分钟运行中所记录的信息。但 2003 年 1 月 1 日以后，首次颁发单机适航证并且最大审定起飞质量超过 5 700 公斤的飞机上的驾驶舱话音记录器应当至少能够保存最后 2 小时运行中所记录的信息。
- (b) 本条要求的驾驶舱话音记录器应当符合下列适用标准：
- (1) 中国民用航空规章对运输类飞机的型号合格审定要求。
- (2) 每个话音记录器外壳应当符合下列所有要求：
- (i) 为鲜橙色或者鲜黄色的；
- (ii) 在外表面上附有反光带，以便于确定其在水下的位置；
- (iii) 在外壳上或者靠近外壳处有经批准的水下定位装置，该装置的固定方式应保证在发生坠毁撞击时不易分离，除非该驾驶舱话音记录器和本规则第 121.343 条要求的飞行数据记录器相互靠近安装，在发生坠毁撞击时它们不易分离。
- (c) 为遵守本条要求，可以使用具有抹音特性的经批准的驾驶舱话音记录器，这样，在录音工作过程中，可以随时抹掉或者用其它方法消除所记录内容最后 30 分钟时间之前的记录内容。
- (d) 一旦发生了导致飞行终止、需要立即通知局方的事故或者事件，合格证持有人应当至少将所记录的内容保留 60 天 或者按照局方要求保留更长的时间。

第 121.360 条 近地警告 / 下滑道偏离警告系统

(a) 按照本规则实施运行的涡轮发动机飞机应当装备符合局方规定性能和设计标准的近地警告系统/下滑道偏离警告系统。

(b) 按照本规则实施运行的飞机所配备的机载近地警告系统应当具备无线电高度报告功能。

(c) 对于本条所要求的近地警告系统，飞机飞行手册中应当包括下列信息：

(1) 关于下列各款的适当程序：

(i) 设备的使用；

(ii) 飞行机组人员对该设备所发警告的恰当反应；

(iii) 在已知的不正常和应急状态时使其不工作；

(iv) 襟翼不在着陆形态时抑制“方式 4”警告。

(2) 所有应当处于工作状态的输入信号源的概要。

(d) 除按照飞机飞行手册中包含的程序使其不工作时外，任何人不得使本条所要求的近地警告系统不工作。

(e) 每次使本条所要求的近地警告系统不工作时，合格证持有人有责任确保将其记录在飞机维修记录中，包括不工作的日期和时间。

第 121.361 条 飞机标记和标牌的文字要求

(a) 飞机上所有对旅客进行的提示、警告和通知的文字标记和标牌应当至少有中文表述。

(b) 机上所有向旅客或者机外营救人员指示应急出口和门的位置以及开启方法的文字标记和标牌应当至少有中文表述。

(c) 旅客可能使用的机上所有应急设备的操作、使用说明应当至少有中文表述。

L 章 飞机维修

第 121.362 条 总则

本章规定了飞机的维修要求，这些要求是按照本规则运行的合格证持有人应当符合的要求：

- (a) 合格证持有人应当建立一个维修系统来保证其飞机持续符合型号设计要求及有关中国民用航空规章中的维修要求。
- (b) 按照本规则运行的合格证持有人的飞机及其部件的维修工作应当由 CCAR-145 部批准的维修单位承担。
- (c) 合格证持有人应当保证其飞机及其部件、维修系统接受局方为保证其对本章规定的符合性而进行的检查和监督。

第 121.363 条 适航性责任

- (a) 合格证持有人应当对飞机的适航性负责，包括机体、发动机、螺旋桨、设备及其部件的适航性。
- (b) 合格证持有人应当按照本章的要求并依据局方批准或者认可的手册、程序实施下述工作，以确保飞机的适航性和运行设备、应急设备的可用性：
 - (1) 每次飞行前按照本规则第 121.367 条要求的飞机维修方案完成所有维修任务，并进行必要的检查和放行；
 - (2) 对于影响安全运行的有关缺陷和损伤进行处理并达到批准的标准，如该型飞机有可用的最低设备清单，应符合该清单规定的要求；
 - (3) 依据本规则第 121.368 条要求的可靠性方案分析并保持本规则第 121.367 条要求的飞机维修方案的有效性；
 - (4) 完成适航指令和局方要求强制执行的任何其它持续适航要求；
 - (5) 依据批准的标准完成改装，对于非强制性改装，制定具体政策。
- (c) 合格证持有人可以通过协议将上述 (b) 款中的全部或者部分工作进行委托，但对其飞机负有同样的适航性责任。

第 121.365 条 合格证持有人的维修系统

- (a) 任何合格证持有人应当建立一个由维修工程副总经理负责组织落实其飞机适航性责任，并由总工程师负责监督落实其飞机适航性责任的维修系统。维修系统应当具备必要的机构、设施、工具设备、器材、人员和工作程序来实施或者安排实施维修（包括一般勤务）工作。
- (b) 维修系统应当至少包括一个获得 CCAR-145 部航线维修批准的维修单位，这个维修单位可以是自己建立的，也可以是通过协议委托的其他维修单位（以下简称协议维修单位）。

第 121.366 条 维修工程管理手册

- (a) 合格证持有人的维修系统应当制定阐述如何符合本章要求及实施规范化管理的维修工程管理手册，并在实际工作中执行。
- (b) 维修工程管理手册应当载明合格证持有人落实其飞机适航性责任和符合本章要求的总体叙述、具体工作程序和管理要求，并应当获得局方的批准或者认可。
- (c) 维修工程管理手册应当包括以下内容：
- (1) 概述部分：其中至少包括维修系统的总体状况及政策、维修工程副总经理签署的符合性声明、对本手册的符合性和有效性控制方法。
- (2) 维修系统的组织机构和设施：其中至少包括组织机构图及其必要说明、厂房设施图及其必要的说明(包括主基地以外的航线维修和一般勤务设施)。
- (3) 人员和部门职责说明：其中至少包括维修工程副总经理、总工程师及本规则第 121.371 条要求的部门主管的名单和技术经历；维修系统中各部门、人员及其包含的 CCAR-145 部批准的维修单位或者协议维修单位的职责说明；维修放行人员清单及其授权的放行范围。
- (4) 工程技术管理：其中至少包括编制维修方案和最低设备清单相关部分、制定具体维修技术要求和改装方案的要求和程序说明。
- (5) 维修计划和控制：其中至少包括飞机使用和维修计划、选择和安排实施一般勤务工作和维修工作、器材供应、统计和监控飞机及其部件的使用状况、飞机放行的要求和程序说明；
- (6) 协议维修：其中至少包括协议维修单位说明、协议委托工作范围、协调方式和对协议维修单位的监督管理要求和程序；
- (7) 质量管理：其中至少包括质量管理政策、对各类人员和单位评估、单机适航性状况监控、质量审核、维修差错管理和质量调查的管理要求和程序；
- (8) 可靠性管理：其中应当至少包括可靠性管理的机构、可靠性控制体系及可靠性方案的管理要求和程序；
- (9) 人员培训管理：其中应当至少包括培训大纲的制定，培训计划和实施，人员技术档案和培训记录的管理要求和程序；
- (10) 有关附件：其中至少包括实际使用的表格标牌样件：工作程序清单及其它必要的附件；
- (11) 符合性说明。
- (d) 维修工程管理手册中经局方批准部分的任何变化应当至少在计划的生效前 30 天向局方申请批准，只有在获得局方的批准后维修工程管理手册才能变更。

第 121.367 条 飞机维修方案

- (a) 合格证持有人应当为其所运营的每架飞机编制维修方案，并呈交给局

方审查批准后按照方案准备和计划维修任务。

(b) 合格证持有人飞机的初始维修方案应当以局方批准或者认可的维修审查委员会报告(MRBR) 以及型号合格证持有人的维修计划文件或者维修手册中制造商建议的维修方案为基础。这些维修建议的结构和形式可以由合格证持有人重新调整，以更好地符合合格证持有人特定维修方案的执行和控制。

(c) 对于没有局方批准或者认可的维修审查委员会报告(MRBR) 的飞机，合格证持有人应当按照维修审查委员会报告(MRBR)的逻辑决断方法和过程制订初始维修方案。

(d) 合格证持有人应当对维修方案进行定期检查以确保其中反映出飞机使用特点、型号合格证持有人最新建议和维修审查委员会报告(MRBR)修订的评估、改装的状况以及局方的强制性要求，并根据本规则第 121.368 条要求的可靠性方案来持续监控维修方案的有效性。维修方案的任何修订应当获得局方的批准。

(e) 维修方案应至少包括下列基本信息：

- (1) 维修方案的使用说明和控制；
- (2) 载重平衡控制；
- (3) 飞机计划检查和维修工作；
- (4) 飞机非计划检查和维修工作；
- (5) 发动机、螺旋桨、设备的修理或者翻修；
- (6) 结构检查或者机体翻修；
- (7) 必检项目；
- (8) 维修资料的使用。

(f) 当合格证持有人的飞机从一个已批准的维修方案转为另一个经批准的维修方案时，应当对飞机利用率、使用环境、安装的设备和维修系统的经验进行评估，进行必要的转换检查，并经局方批准后方可转换。

(g) 当合格证持有人使用其他合格证持有人经批准的维修方案时，应当通过书面的协议进行，并经局方批准后方可使用。

(h) 在合理的不可预见情况下导致无法按照计划实施维修方案规定的维修工作时，其对维修方案的偏离应当在局方规定的范围，并向局方报告。

第 121.368 条 可靠性方案

(a) 合格证持有人应当建立可靠性管理体系来持续监控维修方案的有效性，对于机队较小的飞机可以采用加入其他合格证持有人或者飞机制造厂的可靠性管理体系的方法。可靠性管理体系监控的项目应当至少包括飞机各主要系统、维修重要项目和结构重要项目。

(b) 可靠性管理体系中应当包含一个以维修工程副总经理或者其授权人员为首的、由维修系统中各有关部门参加的可靠性管理机构，并明确其成员的职责和工作程序。

(c) 合格证持有人应当制定可靠性方案来说明可靠性管理体系的工作方式。

可靠性方案可以是一个复杂的整体方案，也可以按照机型或者监控对象各自单独制定可靠性方案。

- (d) 可靠性方案的内容应当至少包括方案说明、可靠性管理机构和从数据收集、数据分析、改正措施、性能标准、数据显示和报告、维修间隔调整和工作内容(或者方式)变更，到可靠性方案修订等可靠性控制体系的说明。
- (e) 可靠性方案及其任何修订应得到局方的批准；可靠性管理机构应根据局方的要求定期向局方报告其活动情况并提交有关的报告。

第 121.371 条 维修系统的机构和人员

(a) 合格证持有人的维修系统应当按照下述要求设置机构，以落实本规则第 121.363 条规定的适航性责任：

- (1) 一个工程技术部门，负责制定维修方案和最低设备清单的相关部分，并制定具体的飞机维修技术要求或者改装方案；
 - (2) 一个维修计划和控制部门，根据本条(a)款所述工程技术部门制定的维修方案、维修技术要求和改装方案选择和安排实施维修工作，保证飞机运行和维修中供应必要的合格器材，统计和监控飞机及其部件的使用和维修状况。维修计划和控制部门可以是自己建立的，也可以是通过协议委托的协议维修单位。
 - (3) 一个由总工程师负责的质量部门，监督合格证持有人及其维修系统对飞机适航性责任的落实，对各类人员和单位进行评估、对单机适航性状况进行监控，并实施维修差错管理和质量调查。质量部门应当具有独立的质量审核职能。
 - (4) 一个培训管理部门，执行维修系统的培训政策，组织实施对维修系统的人员（包括协议维修单位中的有关人员和合格证持有人授权的维修放行人员）的培训，并建立和保存人员技术档案和培训记录。
- (b) 维修系统的人员应当满足如下资格要求：
- (1) 工程技术部门、维修计划和控制部门、质量部门的主管应当具备维修管理经验并获得 CCAR-66 部的《维修管理人员证书》；
 - (2) 工程技术部门、维修计划和控制部门、质量部门中从事工程技术管理、维修质量和飞机放行的的人员应当具有 CCAR-66 部的《维修人员执照》，其专业和机型类别应当与所从事的工作相适应；
 - (3) 维修系统的所有人员应当经过与其从事工作有关的专业知识、专业技能、工作程序、维修人为因素及新技术应用等内容的培训并经相应的工作项目授权后才能上岗，并且至少每两年进行一次必要的再培训。

第 121.372 条 培训大纲和人员技术档案

(a) 合格证持有人应当针对本规则第 121.371 条(b)款(3)要求的培训内容制订培训大纲，其中应当至少明确培训对象、培训目标、学时要求、培训形式、考试制度及培训机构、培训管理职责等内容。培训大纲及其任何修订应当

经过局方的批准。

(b) 专业知识和专业技能的培训应当由局方批准或者认可的培训机构实施，但合格证持有人的培训管理部门应当对其培训进行监督，并确保能满足合格证持有人的培训大纲的要求。

(c) 维修系统应当建立并保存其所有人员的技术档案及培训记录，并对其进行及时修订，以保证现行有效。人员技术档案至少应当包括如下内容：

- (1) 现任职务或者工作范围；
- (2) 按照年月填写的技术简历；
- (3) 参加过的培训课程、培训形式、培训学时及考试成绩(如适用)；
- (4) 学历证明及合格证件的复印件。

(d) 维修人员技术档案及培训记录应当妥善保存，防止非授权人员接近和修改。技术档案应当在维修人员离开合格证持有人后至少保存 2 年。

第 121.373 条 飞机的修理和改装

(a) 按照本规则运行的合格证持有人在对其飞机及其部件实施设计更改时，如果对飞机的重量、平衡、结构强度、性能、动力装置工作、飞行特性有显著影响或者影响适航性的其他特性，应当按照 CCAR-21 部的规定申请批准。

(b) 按照本规则运行的合格证持有人在对其飞机及其部件实施超过持续适航文件规定的修理或者除本条(a)款的改装时，应当向局方申请批准，并提交证明性和说明性资料。

第 121.375 条 飞机的适航性检查

(a) 合格证持有人的每架飞机在首次投入运行前应当通过局方的检查，符合本规则的要求并获得适航证签署或者其他方式的签署后才能投入运行。

(b) 按照本规则运营的飞机应当接受局方进行的年度适航性检查，符合本规则的要求并获得适航证签署或者其他方式的签署后才能继续投入运行。

(c) 合格证持有人应当接受局方在任何时间对其正在运营的飞机进行的适航性检查，对检查中发现的任何存在缺陷的飞机，应当在其改正措施满足局方的要求后方可再投入使用。

(d) 对于飞机首次投入运行的检查和年度适航性检查，合格证持有人应当按照规定支付检查费用。

第 121.379 条 飞机放行

(a) 合格证持有人在每次完成维修工作和对任何缺陷、故障进行处理后，在符合本条(b)款的要求后由合格证持有人授权的维修放行人员在飞机飞行记录本上签署飞机放行。

(b) 飞机放行的条件如下：

- (1) 维修工作是按照合格证持有人的要求进行的；

-
- (2) 所有的工作项目都是由合格的维修人员完成，并按照 CCAR-145 部颁发了维修放行证明；
 - (3) 没有已知的飞机不适航的任何状况；
 - (4) 至目前所完成的维修工作为止，飞机处于安全运行的状态。
- (c) 在规定的使用限制条件下，合格证持有人可以在符合局方批准的最低设备清单和外形缺损清单时放行带有某些不工作的设备或者带有缺陷的飞机。
- (d) 对于航线维修、A 检或者相当级别（含）以下的飞机定期检修工作及结合其完成的改装工作，如飞机放行结合 CCAR-145 部维修放行证明一同进行，则无需重复签署。

第 121.380 条 维修记录

- (a) 合格证持有人应当保存其所运营的飞机的下述记录：
 - (1) 能表明每一本规则第 121.379 条要求的飞机放行满足其要求的所有详细维修记录。
 - (2) 包含下述信息的记录内容：
 - () 机体总的使用时间；
 - () 每一发动机和螺旋桨的总使用时间；
 - () 每一机体、发动机、螺旋桨和设备上的时寿命件的现行状况；
 - () 装在飞机上的所有要求定期翻修项目自上次翻修后的使用时间；
 - () 飞机的目前维修状态，包括按照飞机维修方案要求进行的上次检查或者维修工作后的使用时间；
 - () 目前适用的适航指令的符合状况，包括符合的方法和数据，如果适航指令涉及连续的工作，应当列明下次工作的时间和日期；
 - () 目前对每一机体、发动机、螺旋桨和设备进行的重要改装的情况。
 - (b) 合格证持有人应当按照下述期限要求保存本条要求的维修记录：
 - (1) 除飞机、发动机、螺旋桨和设备上一次翻修的记录外，本条(a)款第(1)项要求的维修记录应当保存至该工作完成后至少 2 年；
 - (2) 飞机、发动机、螺旋桨和设备上一次翻修的记录应保存至该工作被等同范围和深度的工作所取代；
 - (3) 本条(a)款第(2)项段要求的维修记录应当保存至飞机出售或者永久性退役后一年，飞机出售时维修记录应随同飞机转移；
 - (c) 合格证持有人终止运行时，所有保存的维修记录应转交给新的合格证持有人。
 - (d) 合格证持有人将飞机干租给另一合格证持有人超过 6 个月时，所有保存的维修记录应转交给新的合格证持有人；如果干租的租赁期小于 6 个月，所有必要的维修记录都应转交给承租方或者承租方可以获取这些记录的副本。
 - (e) 合格证持有人应当保证所有的维修记录可以提供给局方或者国家授权的安全调查机构的检查。

M 章 机组成员和其他航空人员的要求

第 121.381 条 航空人员的条件及限制

(a) 合格证持有人不得使用，任何人员也不得作为按照本规则运行的航空人员被使用，除非该人员符合下列条件：

(1) 持有局方颁发的相应的现行有效航空人员执照和证件；

(2) 在按照本规则运行时，按照要求携带现行有效的航空人员执照、体格检查合格证和其他必需的证件；

(3) 合格于所从事的工作。

(b) 按照要求携带证件的每个航空人员，应当在局方检查时出示证件。

(c) 合格证持有人不得使用已满 60 周岁的人员在实施本规则运行的飞机上担任飞行机组必需成员。任何已满 60 周岁的人员，也不得在按照本规则运行的飞机上担任飞行机组必需成员。

第 121.383 条 飞行机组的组成

(a) 合格证持有人在运行飞机时，其飞行机组成员不得少于所批准的该型飞机飞行手册中规定的数量，也不得少于本规则对所从事的该种运行所要求的最少飞行机组成员数量。

(b) 对于本规则要求应当具有飞行人员执照才能完成的两种或者两种以上职能，不得由一名飞行人员同时完成。

(c) 合格证持有人在按照本规则运行时，飞行机组至少配备两名驾驶员，并且应当指定一名驾驶员为机长。

(d) 在飞行机组必需成员中要求有领航员、飞行机械员或者飞行通信员的每次飞行中，应当有飞行机组成员在领航员、飞行机械员或者飞行通信员生病或者由于其他原因而丧失工作能力时能代替其工作，合格于应急完成相应的职能，以保证安全完成飞行。在这种情况下，飞行人员完成所代替的职能时，无需持有相应的执照。

第 121.385 条 飞行机械员

担任飞行机组必需成员的飞行机械员，其配备应当符合飞机飞行手册中对机组定员的要求。

第 121.387 条 领航员和特殊导航设备

(a) 当不能可靠地确定飞机位置的时间超过 1 小时时，只有符合下列条件之一，合格证持有人方可可以运行飞机：

-
- (1)增配持现行有效领航员执照的飞行机组成员；
 - (2)加装经局方批准的特殊导航设备，并且每一名执勤位置上的驾驶员都能可靠地用其确定飞机位置。
- (b)尽管有本条(a)款的规定，但如果局方认为在1小时或者1小时之内应当使用特殊导航手段时，局方仍可以要求合格证持有人配备领航员或者安装特殊导航设备，或者这两者同时要求。局方在作出这一决定时，主要考虑的因素是：
- (1)该飞机的速度；
 - (2)航路上通常的气象条件；
 - (3)空中交通管制的范围；
 - (4)交通拥挤程度；
 - (5)目的地导航设备的有效区域范围；
 - (6)燃油需求；
 - (7)返回出发地点或者备降地点的可用燃油；
 - (8)超过返航点后运行的飞行情况预测；
 - (9)局方认为与安全有关的任何其他因素。
- (c)需要领航员或者特殊导航设备或者两者都需要的运行，在合格证持有人的运行规范中应当予以规定。

第 121.389 条 飞行通信员

- (a)担任飞行机组必需成员的飞行通信员，其配备应当符合飞机飞行手册中对机组定员的要求和本条(b)款对特定运行的要求。
- (b)执行国际或者特殊管理的国内航线运行任务的飞行机组中，应当至少配备一名胜任国际运行陆空通话工作的飞行通信员。但是，如果在驾驶舱值勤的两名驾驶员都具备英语通话单飞资格，则可以不配备飞行通信员。

第 121.391 条 客舱乘务员

- (a)为保证安全运行，合格证持有人在所用每架载运旅客的飞机上，应当按照下列要求配备客舱乘务员：
 - (1)对于旅客座位数量为20至50的飞机，至少配备1名客舱乘务员；
 - (2)对于旅客座位数量为51至100的飞机，至少配备2名客舱乘务员；
 - (3)对于旅客座位数量超过100的飞机，在配备2名客舱乘务员的基础上，按照每增加50个旅客座位增加1名客舱乘务员的方法配备，不足50的余数部分按照50计算。
- (b)如果在按照本规则第121.161条(a)款或者(b)款的要求进行的应急撤离演示中，合格证持有人使用的客舱乘务员人数，多于按照本条(a)款对演示所用飞机的最大旅客座位数量所要求的客舱乘务员人数，则该合格证持有人应当按照下列条件配备客舱乘务员：
 - (1)飞机为最大旅客座位数量布局时，客舱乘务员人数至少应当等于应急撤

离演示期间所用的人数；

(2) 飞机为任一减少了旅客座位数量的布局时，客舱乘务员人数至少应当在本条(a)款对该布局旅客座位数量要求的客舱乘务员人数之外再增加应急撤离演示期间所用客舱乘务员人数与本条(a)款对原布局所要求人数之差。

(c) 按照本条(a)和(b)款所批准的客舱乘务员人数应当规定在该合格证持有人的运行规范中。

(d) 在起飞和着陆过程中，本条要求的客舱乘务员应当尽可能地靠近所要求的地板高度出口，而且应当在整个客舱内均匀分布，以便在应急撤离时最有效地疏散旅客。在滑行期间，本条要求的客舱乘务员，除完成保障飞机和机上人员安全的任务外，其他时间应当坐在其值勤位置并系好安全带和肩带。

第 121.393 条 在经停站旅客不下飞机时对机组成员的要求

在中途过站停留时，如果乘坐该机的旅客仍停留在飞机上，合格证持有人应当遵守下列规定：

(a) 如果保留在飞机上的客舱乘务员数量少于本规则第 121.391 条(a)款要求的数量，则合格证持有人应当采取下列措施：

(1) 保证飞机发动机关车并且至少保持打开一个地板高度出口，供旅客下飞机。

(2) 保留在飞机上的客舱乘务员数量应当至少是本规则第 121.391 条(a)款要求数量的一半，有小数时，舍去小数，但至少为 1 人。

(3) 可以用其他人员代替要求的客舱乘务员，代替客舱乘务员的人员应当是符合第 121.419 条应急撤离训练要求的合格人员且应当能够为旅客所识别。

(b) 如果在过站时该飞机上只保留 1 名客舱乘务员或者其他合格人员，则该客舱乘务员或者其他合格人员所在的位置应当符合经局方批准的该合格证持有人运行程序的规定。如果在飞机上保留 1 名以上客舱乘务员或者其他合格人员，这些客舱乘务员或者其他合格人员应当均匀分布在飞机客舱内，以便在紧急情况下最有效地帮助旅客撤离。

第 121.395 条 飞行签派员

实施国内或者国际定期载客运行的合格证持有人，应当在每一飞行签派中心安排有足够的合格飞行签派员，以确保对每次飞行进行恰当的运行控制。

第 121.397 条 紧急情况和应急撤离职责

(a) 对于每一型号及其改型飞机，合格证持有人应当对要求的每类机组人员，分别指派其在紧急情况时或者应急撤离时应当完成的任务。合格证持有人应当证明，完成这些任务是现实可行的，并且考虑到了任何有理由预见到的紧急情况的处置，包括个别机组成员可能丧失工作能力或者在客货混装的飞机上，由于货物的移动，机组成员不能到达客舱这样的紧急情况。

(b) 合格证持有人应当将本条(a)款要求的每类机组必需成员的任务规定在

其手册中。

N 章 训练大纲

第 121.401 条 训练的基本要求

(a) 合格证持有人应当按照下列要求，保证为所有机组成员、飞行签派员和其他相关人员提供充分的训练：

(1) 制订符合本章、本规则附件 D《飞行训练要求》、附件 E《熟练检查要求》和本规则附件 G《高级飞行模拟机的使用》规定要求的训练大纲，使其获得相应的初始批准和最终批准，并按照训练大纲进行训练。

(2) 为训练提供足够的地面训练设施和飞行训练设施。

(3) 对于每一型别飞机及在该飞机型别范围内的各种改型，提供实施本规则训练和检查所需的合适的训练资料、考试题、表格、指南、程序，并使其保持现行有效。

(4) 提供足够的地面教员、飞行教员、飞行模拟机教员、飞行签派教员和航空检查人员，以实施所要求的训练和检查。

(b) 对应当进行定期复训、飞行检查或者资格检查的机组成员、飞行签派员，在要求进行训练或者检查的那个日历月之前一个或者之后一个的日历月中完成了训练或者进行了检查的，被视为在所要求的那个日历月中完成了训练或者进行了检查。

(c) 负责每一段训练或者检查的每个教员、主管人员或者航空检查人员，在完成这些训练或者检查后，应当对被训练或者检查合格的机组成员、飞行签派员、飞行教员或者航空检查人员的技术熟练程度和知识水平作出合格证明。这种合格证明应当作为该机组成员或者飞行签派员记录的一部分。

(d) 适用于一个以上飞机型别或者机组成员位置的训练科目，如果已在其中某一型别或者某一机组成员位置上完成了该训练科目，则这些科目在以后的训练中，除定期复训之外，不需要重复训练。

(e) 对于在飞行训练中进步较快、完成较好的受训人员，经其教员或者航空检查人员推荐，并顺利通过航空检查人员或者局方的相应飞行检查，则该员的飞行训练的计划小时数可以适当减少。但是，如果局方发现该训练单位在前 6 个月训练期间，按照本款推荐的人员有 20% 飞行检查不合格，则不得适用本款，直至局方认为该单位飞行训练效果已有改善为止。

(f) 驾驶员转升机型的训练，通常应当根据本规则附件 F《民用飞机训练分级》中针对训练提出的飞机分类，按照从小到大、循序渐进的原则进行。对于进入初始、转机型和升级训练的驾驶员，还需符合相应的经历要求。

第 121.402 条 实施训练的特殊规定

(a) 除合格证持有人自身提供训练之外，合格证持有人可以与取得 CCAR-142

部飞行训练中心合格证的训练中心签订合同或者协议，委托该训练中心或者使用其提供的服务对合格证持有人的飞行机组成员进行本规则要求的训练、考试或者检查，但该训练中心应当：

- (1) 取得按照 CCAR-142 部颁发的运行规范；
- (2) 有符合 CCAR-142 部要求并适用的训练设施、设备和教程；
- (3) 有批准的符合于本章要求并适用于训练教学的课程、课程段和课程部分；
- (4) 有可以提供训练、考试或者检查的足够教员和检查员。

(b) 经局方对训练大纲的批准，合格证持有人可以与其他合格证持有人或者训练机构签订合同或者协议，委托其提供对合格证持有人飞行机组成员之外的人员进行本规则要求的训练、考试或者检查。

第 121.403 条 训练大纲的制订要求

(a) 合格证持有人应当按照每一飞机型别分别制订训练大纲并保持其现行有效，供运行该型别所需要的每一机组成员和飞行签派员使用。

(b) 每个训练大纲应当包括新雇员训练、初始训练、转机型训练、升级训练、复训和重新获得资格训练等基本类别的训练提纲。一般每一种训练提纲应当包含地面训练、飞行模拟机飞行训练、飞机飞行训练、应急生存训练、差异训练和资格检查等课程段的课程设置。每一课程段应当列明所训练的内容和计划小时数，在飞行模拟机飞行训练、飞机飞行训练和资格检查课程段中，还应当列明正常、非正常和应急动作、程序的详细说明。

(c) 每种训练提纲还应当包括下列内容：

- (1) 受训人员的进入条件及训练后应当达到的质量要求；
- (2) 合格证持有人将使用的所有训练设施、设备，包括飞行训练器、飞行模拟机等训练设备的清单；
- (3) 所使用的教员、航空检查人员的资格；
- (4) 局方按照本规则第 121.405 条(d)款颁发的关于减少训练计划小时数的批准文件。

第 121.405 条 训练大纲及其修订的批准

(a) 申请训练大纲及其修订的初始批准和最终批准时，合格证持有人应当向局方提交按照本规则第 121.403 条制订或者修订的训练大纲，并提供局方要求的有关资料。

(b) 对于符合本章要求的训练大纲或者其修订，局方以书面形式发出初始批准，合格证持有人即可依照该大纲进行训练。在训练中局方对该训练大纲的训练效果作出评估，指出应当予以纠正的缺陷。

(c) 合格证持有人按照初始批准的训练大纲所进行的训练，能使每个受训人员获得充分的训练，完成其指定任务的，局方可以为其颁发该训练大纲或者其修订的最终批准。

(d) 在颁发训练大纲或者其修订的初始批准和最终批准，包括批准减少本章

规定的计划小时数时，局方主要考虑，该合格证持有人训练中使用的资料、设备、方法和程序，是否有助于保证教学质量和提高效率。在颁发减少训练计划小时数的批准时，局方将向合格证持有人提供一份作出这种批准所依据的必要条件的文件。

(e) 当局方认为，为了使已经获得最终批准的训练大纲继续保持良好训练效果，应当对其作某些修订时，则合格证持有人在接到局方的通知之后，应当对大纲进行相应的修改。合格证持有人在接到这种通知后 30 天之内，可以向局方提出重新考虑的请求。在对重新考虑的请求未作出决定的期间，该通知暂停生效。

第 121.407 条 飞行模拟机和其他训练设备的批准

(a) 在按照本规则所进行的训练和检查中所用的每一飞行模拟机和其他训练设备均应当符合下列条件：

- (1) 经局方批准，可以用于该合格证持有人、该型别飞机和所涉及的具体动作、程序或者机组成员职能；
- (2) 持续保持获得批准所要求的性能、功能和其他特性；
- (3) 在所模拟的飞机作了改装，导致获得批准所要求的性能、功能或者其他特性发生变化时，作与其相一致的改装；
- (4) 在使用之前，对其进行每日的飞行前功能检查。

(5) 具有每日的缺陷记录本，在每次训练飞行或者检查飞行结束时，由有关的教员或者航空检查人员将发现的每个缺陷记入该记录本中。

(b) 一台飞行模拟机或者其他训练设备，可以批准给一个以上的合格证持有人使用。

(c) 飞行模拟机满足下列条件方可以用于代替飞机，来满足本规则第 121.461 条、第 121.465 条和本规则附件 D、附件 E 中的飞机飞行训练和检查要求：

- (1) 按照本条得到批准，并且符合本规则附件 G 对高级飞行模拟机的相应要求；
- (2) 在经批准的训练大纲中使用，该大纲符合本规则附件 G 的相应要求。

第 121.409 条 使用飞行模拟机和其他训练设备的训练课程

(a) 合格证持有人的经批准训练大纲中，可以包括使用飞行模拟机或者其他训练设备的训练课程。

(b) 在飞行模拟机上的训练课程可以用于代替本规则第 121.465 条规定的熟练检查，但该课程应当符合下列条件并且应当按照第 121.465 条要求进行检查以确定是否圆满完成训练课程：

- (1) 至少设置了 4 小时在飞行模拟机驾驶员操纵位置上的训练，并且在训练前后有简要讲解和讲评；
- (2) 至少设置了本规则附件 E 规定的程序和动作的训练，或者设置了航线模

拟训练，该航线模拟训练应使用一个完整的飞行机组，至少包括了在航线运行中可以预见到的动作与程序（含非正常和应急），并在该合格证持有人一个典型航路上实施；

(3)是由符合本规则第 121.411 条中相应要求的教员实施的。

(c)要求在其飞机上装备低空风切变系统的每个合格证持有人，应当在相应机型的驾驶员训练课程中，使用经批准的飞行模拟机，进行低空风切变飞行程序和动作的训练。

第 121.411 条 航空检查人员和教员的资格

(a)在按照本规则制定的训练大纲中担任教员或者航空检查人员的人员应当符合下列条件：

(1)持有相应的航空人员执照和等级，满意地完成与该型别飞机相应的各种训练，包括复训的训练，并且通过相应的熟练检查或者资格检查，这些证件、训练和检查是在按照本规则实施的运行中，担任相应的机长、领航员、飞行机械员、飞行通信员、飞行签派员和客舱乘务员所必需的；

(2)对于飞行教员，应当取得按照中国民用航空规章第 61 部第 61.221 条颁发和规定的 a、b 和 c 类飞行教员执照；

(3)对于领航教员、飞行机械教员、飞行通信教员及相应检查人员，应当按照中国民用航空规章第 63 部的规定取得相应的教员执照；

(4)已经满意地完成了本规则要求的适用训练；

(5)针对该航空检查人员或者教员的任务和所涉及的机型，获得了局方的批准；

(6)对机组必需成员实施检查的航空检查人员，应当持有相应的体格检查合格证。

(b)在飞行模拟机上实施的训练课程中担任飞行模拟机教员的人员，应当持有相应飞行教员执照并符合下列条件：

(1)完成了飞行模拟机教员操纵台及其他教员操纵设备的使用方法和飞行模拟机教学方法的训练；

(2)针对相应的型别和教学任务，获得了局方的批准；

(3)对于现已停飞的飞行模拟机教员，每半年至少参加一次相应型别飞机按照本规则运行的观察飞行，每年由局方对其教员资格进行一次认可。

第 121.413 条 飞行检查人员和教员的训练

(a)飞行检查员的地面训练应当包括下列内容：

(1)飞行检查员的职责；

(2)适用的中国民用航空规章和合格证持有人的规定与程序；

(3)实施所规定检查的相应方法、程序和技术；

(4)对驾驶员表现的恰当评价，包括如何发现不适当或者不充分的训练和可

能对安全产生不利影响的个人特性；

(5)检查不满意时应当采取的措施；

(6)在该型别飞机上完成所规定的正常、非正常和应急程序的方法、程序与限制。

(b)飞行教员的地面训练应当包括下列内容：

(1)教员的职责；

(2)适用的中国民用航空规章和合格证持有人的规定与程序；

(3)实施飞行教学的相应方法、程序和技术；

(4)对驾驶员表现的恰当评价，包括如何发现不适当或者不充分的训练和可能对安全产生不利影响的个人特性；

(5)发现影响受训人员进步的原因及纠正措施；

(6)在该型别飞机上完成所规定的正常、非正常和应急程序的方法、程序与限制；

(7)教学理论的训练，包括教学过程的基本原理、教授方法和程序、教员与学员之间的关系。

(c)飞行检查员和飞行教员的飞行训练应当包括下列内容，这些训练可以在飞机或者经批准的飞行模拟机上完成：

(1)在左、右座上对所要求的正常、非正常和应急动作都应当进行足够的飞行教学和飞行检查的练习，以保证其能胜任本规则所要求的飞行检查和飞行教学任务；

(2)对于训练中可能发生的各种紧急情况，从任一个驾驶员座位上采取的相应安全措施；

(3)飞行中偏差动作的防止和纠正。

(d)领航教员、飞行机械教员、飞行通信教员及其检查人员的地面训练与飞行训练，应当充分保证其胜任指定的任务。

第 121.415 条 机组成员和飞行签派员的训练要求

(a)合格证持有人的每一训练大纲应当根据机组成员或者飞行签派员的具体任务，提供下列地面训练：

(1)对于新招聘的机组成员或者飞行签派员，提供至少 40 个计划小时数的基础教育地面训练，除非按照本规则第 121.405 条规定予以减少或者符合本规则第 121.401 条(d)款的规定。该训练至少包括下列内容：

(i)机组成员或者飞行签派员的相应职责；

(ii)中国民用航空规章的相应条款；

(iii)合格证持有人的运行合格证和运行规范的内容；

(iv)合格证持有人运行手册的相应部分。

(2)按照适用情况，本规则第 121.423 条至第 121.431 条规定的初始和转机型地面训练。

(3)本规则第 121.419 条规定的应急生存训练，飞行签派员除外。

(b) 每一训练大纲应当按照适用情况 提供本规则第 121.433 条至第 121.437 条规定的飞行训练。

(c) 每一训练大纲应当提供本规则第 121.439 条规定的定期复训地面和飞行训练。

(d) 合格证持有人使用的同一型别飞机之间具有差别时，为确保每一机组成员和飞行签派员获得完成其指定任务所需的充分训练，训练大纲中应当设置本规则第 121.421 条规定的差异训练。

(e) 每一训练大纲中应当按照适用情况，包括本规则第 121.423 条和第 121.433 条规定的升级训练内容，用于副驾驶转升同一型别飞机机长的训练。

(f) 对于转机型或者升级训练，本规则第 121.423 条至第 121.435 条规定的某些具体科目、动作、程序或者其一部分，可以根据适用情况按照本规则第 121.401 条(d)款的规定予以省略，或者按照本规则第 121.405 条的规定减少其地面教学或者飞机飞行训练的计划小时数。

(g) 除本条以上规定的训练内容外，合格证持有人应当根据本单位具体情况，在训练大纲中增加必要的地面和飞行训练内容，以确保每一机组成员和飞行签派员达到下列要求：

(1) 对于所服务的每架飞机、每个机组成员工作位置、每种运行，持续保持充分的训练和近期熟练水平；

(2) 对新的设备、设施、程序和技术，包括对飞机的改装，具有合格的知识和技术水平。

第 121.417 条 驾驶员初始、转机型和升级训练的进入条件

(a) 进入机长训练的驾驶员，应当满足中国民用航空规章第 61 部中对申请航线运输驾驶员执照所规定的资格要求和经历要求。此外，在进入大型和重型飞机的机长训练之前，需满足下列附加条件：

(1) 对于大型飞机，应当担任中型飞机机长飞行一年以上，相应机长飞行经历时间不少于 300 小时，且总驾驶员飞行经历时间不少于 2200 小时；如不具有上述中型飞机机长经历，则其总驾驶员飞行经历时间不得少于 2700 小时，其中在大型或者重型飞机上不少于 1000 小时，在大型或者重型飞机上作为操作驾驶员不少于 400 个包括起飞和着陆的航段，其中在本机型上作为操作驾驶员不少于 200 个包括起飞着陆的航段。

(2) 对于最大起飞全重 200 吨(不含)以下的重型飞机，应当担任大型飞机机长飞行一年以上，相应机长飞行经历时间不少于 500 小时，且总驾驶员飞行经历时间不少于 3500 小时；如不具有上述大型飞机机长经历，则其总驾驶员飞行经历时间不得少于 4000 小时，其中在重型飞机上不少于 2000 小时，在大型或者重型飞机上作为操作驾驶员不少于 600 个包括起飞和着陆的航段，其中在本机型上作为操作驾驶员不少于 200 个包括起飞着陆的航段。

(3) 对于最大起飞全重 200 吨(含)以上的重型飞机，应当担任大型飞机或者最大起飞全重 200 吨(不含)以下重型飞机机长飞行一年以上，相应机长飞行经

历时间不少于 500 小时，且总驾驶员飞行经历时间不少于 4000 小时。

(b) 在某一等级飞机上担任机长的驾驶员，可以直接进入同等级或者较低等级飞机的机长训练。

(c) 进入副驾驶训练的驾驶员应当至少具备本规则第 121.453 条 (b) 款规定的资格条件，并通过航线运输驾驶员执照地面理论考试，对于拟转入大型或者重型飞机担任副驾驶者还应当符合下列要求：

(1) 拟进入大型飞机担任副驾驶的驾驶员应当符合下列要求：

(i) 在局方认可的高性能多发飞机上进行 20 小时的飞行训练(可以包括不超过 10 小时的飞行模拟机飞行训练时间)，包括在仪表航路转场中履行机长职责飞行至少 2 个航段。在该训练中，应当包括必要的转机型地面和飞行训练，机组资源管理和高性能飞机操作技术的训练；

(ii) 各机型的总驾驶员时间不得少于 250 小时(可以包括 75 小时飞行模拟机和飞行训练器的时间，其中飞行训练器飞行训练时间不得超过 55 小时)；

(iii) 在多发飞机上担任机长飞行 70 小时和担任副驾驶飞行 300 小时的驾驶员在进入本款规定的副驾驶训练前可以不进行高性能多发飞机训练。

(2) 拟进入重型飞机担任副驾驶的驾驶员应当符合下列要求：

(i) 在局方认可的高性能多发飞机上进行 50 小时的飞行训练(可以包括不超过 25 小时的飞行模拟机飞行训练时间)，包括在仪表航路转场中履行机长职责飞行至少 4 个航段，本场作为机长至少飞行 5 小时。在该训练中，应当包括必要的转机型地面和飞行训练，机组资源管理和高性能飞机操作技术的训练；

(ii) 各机型的总驾驶员时间不少于 280 小时(可以包括 90 小时的飞行模拟机和飞行训练器飞行训练时间，其中飞行训练器飞行训练时间不得超过 55 小时)；

(iii) 在多发飞机上担任机长飞行 100 小时的驾驶员在进入本款规定的副驾驶训练前可以不进行高性能多发飞机训练。

(3) 持航线运输驾驶员执照的驾驶员可以直接进入初始或者转机型副驾驶训练。

(d) 本条规定的高性能多发飞机是指最大起飞全重超过 4500 公斤，涡轮发动机驱动，可以收放起落架，有增压，具有较复杂的系统、较现代化的仪表和设备（至少具有 VOR/DME、ILS 等导航设备），在飞行性能和操纵特性上接近现代喷气运输机的经局方批准的多发训练飞机。

第 121.419 条 机组成员的应急生存训练

(a) 机组必需成员应当针对所飞飞机的型别、布局及所实施的每种运行，完成本条规定的应急生存训练。

(b) 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) 逐个讲解下列应急设备的所在位置、功能和使用方法：

(i) 用于水上迫降和撤离的设备；

-
- (ii)急救设备；
 - (iii)手提灭火瓶，重点是适用不同类型失火的灭火瓶型号；
 - (iv)配有撤离滑梯或者滑梯救生筏的应急出口，重点是不利情况下应急出口的操作。

(3)讲解紧急情况的处理，包括下列内容：

- (i)急剧释压；

(ii)空中或者地面的失火和烟雾控制程序，重点是找到客舱区域（包括所有厨房、服务舱、升降机、盥洗室和放置电影屏幕处）内的电气设备和相关的断路器；

(iii)水上迫降或者其他形式的撤离，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；

(iv)旅客或者机组人员生病、受伤等非正常情况的处置，包括熟悉应急医疗箱；

(v)劫机和其他非法干扰情况的处理。

(4)回顾和讨论以前与实际紧急情况有关的飞行事故和事件。

(c)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每一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性应急演练：

(i)至少一次佩戴呼吸保护装置的演练。在该次演练中，该员应当佩戴该型飞机机载呼吸保护装置或者经批准的模拟设备，使用一个型号的机载手提灭火器或者经批准的灭火器去扑灭实际或者模拟的失火，该灭火器应当适合所扑灭的失火的类型；

(ii)至少一次经批准的灭火演练。在该次演练中，该员至少应当使用一个型号的机载手提灭火器或者经批准的灭火器去扑灭实际或者模拟的失火，该灭火器应当适合所扑灭的失火的类型。如果该机组成员在上述(i)目的呼吸保护装置演练中扑灭的是实际失火，则本目规定的灭火演练不必再进行；

(iii)每人使用至少一种机载或者经批准的用于训练的应急撤离滑梯进行撤出飞机的应急撤离演练。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或者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(i)至第(v)目的应急演练和设备操作练习，并完成对第(vi)至第(ix)目演练的观察：

(i)每种类型应急出口的正常和应急方式操作，包括放出应急撤离滑梯所要求的动作和力量；

(ii)安装的每种型号手提灭火器；

(iii)每种类型的应急氧气系统，包括呼吸保护装置；

(iv)个人漂浮装置的穿戴、使用和充气(如适用)；

-
- (v)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、对旅客的简要说明和客舱的准备工作、救生衣的穿戴和充气、救生绳的使用、组织旅客和机组登上救生筏或者滑梯救生筏;
 - (vi)从飞机(或者训练设施)上取出每种型号的救生筏并充气(如适用);
 - (vii)将每种型号的滑梯救生筏从一舱门转移到另一舱门;
 - (viii)将每种型号的滑梯救生筏展开、充气和从飞机或者训练设施上脱开;
 - (ix)应急撤离,包括滑梯的使用。

(d)在7600米(25000英尺)以上高度的飞行中服务的机组成员,应当接受下列内容的教育:

- (1)呼吸原理;
- (2)生理组织缺氧;
- (3)高空不供氧情况下的有知觉持续时间;
- (4)气体膨胀;
- (5)气泡的形成;
- (6)减压的物理现象和事件。

第121.421条 机组成员和飞行签派员的差异训练

(a)机组成员和飞行签派员的差异训练,至少应当包括适用于其所担负的任务与职责的下列内容和时间:

- (1)讲授该飞机初始地面训练所要求的每一相应科目或者其一部分的差异;
 - (2)进行该飞机初始飞行训练所要求的每一相应动作或者程序的差异飞行训练;
 - (3)局方认为对于该飞机、该运行、该机组成员或者飞行签派员所必需的地面和飞行训练计划小时数。
- (b)某一具体型别飞机的所有改型的差异训练,可以包括在该飞机的新雇员训练、初始训练、转机型训练、升级训练和定期复训中。

第121.423条 驾驶员、飞行机械员的初始、转机型地面训练和驾驶员的升级地面训练

(a)驾驶员、飞行机械员的初始、转机型地面训练和驾驶员的升级地面训练,至少应当讲授适用于其指定职务的下列内容:

- (1)一般科目,包括下列内容:
 - (i)合格证持有人的签派或者放行程序;
 - (ii)确定重量与平衡、起飞与着陆跑道限制的基本原则与方法;
 - (iii)足够的气象学内容,以保证掌握有关天气现象的实用知识,包括锋面系统、结冰、雾、雷暴及各种高空气象情况的原理;
 - (iv)空中交通管制系统、程序和用语;
 - (v)导航和导航设备的使用,包括仪表进近程序;
 - (vi)正常和应急通信程序;

-
- (vii)下降到决断高度 (DA) / 决断高 (DH) 或者最低下降高度 (MDA) / 最低下降高 (MDH) 之前，以及在其后下降过程中的目视参考；
 - (viii)对于喷气飞机，喷气发动机的工作原理及使用特点，高速空气动力学和现代大型客机的操纵特性，包括喷气飞机失速、飘摆原理及其改出方法；
 - (ix)机组资源管理；
 - (x)确保其胜任工作所必需讲授的其他内容。
- (2)对于每一飞机型别，应讲授下列内容：
- (i)一般介绍；
 - (ii)性能特征；
 - (iii)发动机和螺旋桨；
 - (iv)主要部件；
- (v)飞机主要系统（如飞行操纵、电气、液压）和其他有关的系统；
- (vi)正常、非正常和应急操作的原则以及相应的程序和限制；
- (vii)识别和避开危险天气的程序，包括意外遭遇危险天气时（包括低空风切变）从中脱离的程序，以及进入或者靠近雷暴（包括最佳穿越高度）、颠簸（包括晴空颠簸）、结冰、冰雹和其他危险天气环境时的操作程序；
 - (viii)使用限制；
 - (ix)燃油消耗和巡航控制；
 - (x)飞行的计划；
 - (xi)每一正常和应急程序；
 - (xii)经批准的飞机飞行手册。
- (b)驾驶员和飞行机械员的初始地面训练，除经批准按照第 121.405 条的规定予以减少外，其计划小时数应当符合下列规定：
- (1)对于组类 飞机，至少具有下列计划小时数：
 - (i)以活塞式发动机为动力的，64 小时；
 - (ii)以涡轮螺旋桨发动机为动力的，80 小时。
 - (2)对于组类 飞机，至少具有 120 小时。

第 121.425 条 领航员的初始和转机型地面训练

(a)领航员的初始和转机型地面训练 应当包括讲授本规则第 121.423 条(a)款规定的与其指定任务和职责有关的科目，以及与特定型别飞机有关的下列内容：

- (1)上升、巡航和下降速度的限制；
- (2)所安装的每项导航设备，包括有关的无线电、雷达和其他电子设备；
- (3)飞机的性能；
- (4)空速、温度和压力指示仪表或者系统；
- (5)罗盘的限制和补偿方法；
- (6)巡航控制图表和数据，包括燃油消耗率；
- (7)机组资源管理训练；

(8) 确保其胜任工作所必需讲授的其他内容。

(b) 领航员的初始地面训练，除经批准按照本规则第 121.405 条的规定予以减少外，其计划小时数应当符合下列规定：

(1) 对于组类 I 飞机，至少具有下列计划小时数：

(i) 以活塞式发动机为动力的，16 小时；

(ii) 以涡轮螺旋桨发动机为动力的，32 小时。

(2) 对于组类 II 飞机，至少具有 32 小时。

第 121.427 条 飞行通信员的初始和转机型地面训练

(a) 飞行通信员的初始和转机型地面训练，应当包括讲授本规则第 121.423 条(a)款规定的与其指定任务和职责有关的科目，以及与特定型别飞机有关的下列内容：

(1) 通信系统的使用；

(2) 空中交通管制；

(3) 仪表进近程序；

(4) 航行通告系统；

(5) 通信资料的使用；

(6) 机组资源管理训练；

(7) 确保其胜任工作所必需讲授的其他内容。

(b) 飞行通信员的初始地面训练，除经批准按照本规则第 121.405 条规定予以减少外，其计划小时数应当符合下列规定：

(1) 对于组类 I 飞机，至少具有下列计划小时数：

(i) 以活塞式发动机为动力的，16 小时；

(ii) 以涡轮螺旋桨发动机为动力的，32 小时。

(2) 对于组类 II 飞机，至少具有 32 小时。

第 121.429 条 客舱乘务员的初始和转机型地面训练

(a) 客舱乘务员的初始和转机型地面训练应当至少讲授下列内容：

(1) 一般科目，包括下列内容：

(i) 机长的职权和客舱乘务员的职责；

(ii) 旅客的管理，包括遇有精神错乱或者其他具有危及安全举动的人时所应遵循的程序；

(iii) 机组资源管理训练。

(2) 对于每一飞机型别，讲授的内容应当包括下列项目：

(i) 飞机的一般介绍，着重介绍影响水上迫降、撤离、空中应急程序及其他有关任务的物理特征；

(ii) 机内广播系统和与其他飞行机组成员联络的设备的使用，包括遇到试图劫持飞机或者其他非常情况时的应急处置方法；

(iii)厨房电器设备和客舱加温、通风控制装置的正确使用。

(b)客舱乘务员的初始和转机型地面训练，应当包括资格检查，以确定其完成指定任务和职责的能力。

(c)客舱乘务员的初始地面训练，除经批准按照本规则第 121.405 条予以减少外，其计划小时数应当符合下列规定：

(1)对于组类 飞机，至少具有下列计划小时数：

(i)以活塞式发动机为动力的，16 小时；

(ii)以涡轮螺旋桨发动机为动力的，16 小时。

(2)对于组类 飞机，至少具有 24 小时。

第 121.431 条 飞行签派员的初始和转机型地面训练

(a)飞行签派员的初始和转机型地面训练应当至少讲授下列内容：

(1)一般科目，应当包括下列内容：

(i)通信系统的使用，包括这些系统的特性和相应的正常、应急程序；

(ii)气象学，包括各种类型的气象信息和预报，气象资料的分析（包括航路与终端区的气温和其他天气条件的预报），锋面系统，风的条件，以及各种高度的气象实况图和预报图的使用；

(iii)航行通告系统；

(iv)导航设备及其公布资料；

(v)飞行签派员与驾驶员的共同责任；

(vi)有关机场的特征；

(vii)盛行的天气现象和可以供使用的气象资料来源；

(viii)空中交通管制和仪表进近程序；

(ix)签派员资源管理训练。

(2)对于每一架飞机，讲授的内容应当包括下列项目：

(i)飞机的一般介绍，着重于运行特性与性能特性、导航设备、仪表进近与通信设备、应急设备与使用程序、最低设备清单以及其他与飞行签派员任务和职责有关的课题；

(ii)飞行操作程序，包括本规则第 121.423 条(a)款第(2)项第(vi)目规定的程序；

(iii)重量与平衡的计算；

(iv)飞机性能签派的基本要求和程序；

(v)飞行的计划，包括航路选择、飞行时间分析及燃油要求；

(vi)应急程序。

(3)在训练过程中应当强调应急程序，包括在飞机遇到危难时，向有关政府部门和单位发出紧急通报，以给予该飞机最大限度的帮助。

(b)飞行签派员的初始和转机型地面训练，应当包括由有关主管人员或者地面教员对其进行的资格检查，以验证其在本条(a)款规定科目方面的知识和能力。

(c) 飞行签派员的初始地面训练，除经批准按照本规则第 121.405 条予以减少外，其计划小时数应当符合下列规定：

(1) 对于组类 I 飞机，至少具有下列计划小时数：

(i) 以活塞式发动机为动力的，30 小时；

(ii) 以涡轮螺旋桨发动机为动力的，40 小时。

(2) 对于组类 II 飞机，至少具有 40 小时。

第 121.433 条 驾驶员的初始、转机型和升级飞行训练

(a) 驾驶员的初始、转机型和升级训练应当包含本规则附件 D 中规定的动作与程序的飞行训练和低空风切变飞行训练。

(b) 本条(a)款所要求的动作与程序的飞行训练应当符合下列要求：

(1) 风切变动作与程序应当在经批准能完成这些动作与程序的飞行模拟机上完成；

(2) 本规则附件 D 规定的动作与程序可以在该附件所允许的范围内，分别在飞行模拟机、飞行训练器或者该型别飞机上完成；

(3) 本规则附件 D 中规定应当在飞机上完成的动作和程序，可以按照本规则附件 G 的规定在相应级别的高级飞行模拟机上完成。

(c) 除本条(d)款规定者外，本条(a)款所要求的初始飞行训练，应当在该型别飞机上至少完成下列计划小时数的飞行训练，除非按照本规则第 121.405 条的规定予以减少：

(1) 对于组类 I 飞机，至少具有下列计划小时数：

(i) 以活塞式发动机为动力的：机长—10 小时；副驾驶—6 小时；

(ii) 以涡轮螺旋桨发动机为动力的：机长—24 小时；副驾驶—24 小时。

(2) 对于组类 II 飞机，计划小时数至少为：机长—28 小时；副驾驶—28 小时。

(d) 如果合格证持有人使用符合本规则附件 G 要求的高级飞行模拟机进行系统的飞行训练，且其训练大纲符合附件 G 的要求，则(c)款要求的计划小时数可以按照附件 G 的规定部分或者全部在高级飞行模拟机上完成。但是对于下列训练，还应当遵守下列要求：

(1) 初次在按照本规则运行的组类 II 飞机上进行的初始训练，在飞机的驾驶员操作位置上完成至少 5 小时飞行训练，该训练应当包含本规则附件 E 中要求在飞机上完成的动作和程序，并且包含至少 30 次起飞和着陆。

(2) 初次在按照本规则运行的组类 II 飞机上的升机长训练，在飞机的驾驶员操作位置上完成至少 2.5 小时飞行训练，该训练应当包含本规则附件 E 中要求在飞机上完成的动作和程序，并且包含至少 15 次起飞和着陆。

第 121.435 条 飞行机械员的初始和转机型飞行训练

(a) 飞行机械员的初始和转机型飞行训练应当至少包括下列内容：

(1)与完成飞行机械员的任务与职责有关的程序的训练，这些程序的训练可以在飞机、飞行模拟机或者训练设备上完成。

(2)飞行检查，包括下列项目：

(i)飞行前飞机检查；

(ii)在滑行、滑跑、起飞、上升、巡航、下降、进近、着陆期间，在飞行机械员工作位置上完成规定的任务；

(iii)在飞行中或者在飞行模拟机或者训练设备上完成其他职能，如燃油管理和燃油消耗记录的编制，正常、应急或者备用操作飞机的所有飞行系统。

(b)持有商用驾驶员执照带仪表等级、飞机类别与多发级别等级的飞行机械员，或者在取得副驾驶资格后转为飞行机械员的驾驶员，可以在经批准的飞行模拟机上完成本条(a)款第(2)项中规定的全部飞行检查。

(c)本条(a)款所要求的初始飞行训练，应当至少具有与第 121.433 条(c)款对副驾驶规定的飞行训练相同的计划小时数，除非按照本规则第 121.405 条的规定予以减少。

第 121.437 条 领航员和飞行通信员的初始和转机型飞行训练

(a)领航员和飞行通信员的初始和转机型飞行训练，应当包括足以保证其熟练完成规定职责的飞行训练和飞行检查。

(b)本条(a)款所规定的飞行训练和检查应当在飞行中或者在适当的训练设备上完成。这种训练和检查也可以在按照本规则实施的运行中在合格的领航员和飞行通信员监督下完成。

第 121.439 条 定期复训

(a)定期复训应当以每 12 个日历月为一周期安排，保证每一机组成员或者飞行签派员，在该型别飞机和机组成员工作位置上获得充分的训练并保持近期熟练水平。

(b)机组成员和飞行签派员的定期复训地面训练应当至少包括下列内容：

(1)机组成员或者飞行签派员在所涉及的飞机和工作位置方面知识状况的问答或者考查；

(2)根据需要讲授本规则第 121.415 条(a)款要求的初始地面训练的适当科目，包括应急生存训练（对飞行签派员不作要求）；

(3)对于客舱乘务员和飞行签派员，分别按照本规则第 121.429 条(b)款和第 121.431 条(b)款的要求进行资格检查；

(4)机组资源管理定期复训，对飞行机组成员，可以在航线模拟训练中完成这一训练或者训练的某些部分。

(c)机组成员和飞行签派员的定期复训地面训练，除按照本规则第 121.405 条的规定予以减少外，其计划小时数应当符合下列规定：

(1)对于飞行机组成员，至少具有下列计划小时数：

(i)组类 ，以活塞式发动机为动力的飞机，16 小时；

(ii)组类，以涡轮螺旋桨发动机为动力的飞机，20 小时；
(iii)组类 飞机，25 小时。

(2)对于客舱乘务员，至少具有下列计划小时数：

(i)组类，以涡轮螺旋桨发动机为动力的飞机，5 小时；
(ii)组类 飞机，12 小时。

(3)对于飞行签派员，至少具有下列计划小时数：

(i)组类，以活塞式发动机为动力的飞机，8 小时；
(ii)组类，以涡轮螺旋桨发动机为动力的飞机，10 小时；
(iii)组类 飞机，20 小时。

(d)飞行机组成员的定期复训飞行训练应当至少包括下列内容：

(1)对于驾驶员，至少完成本规则附件 E 规定的动作与程序和低空风切变训练。复训的飞行训练应该在经局方鉴定合格，至少 B 级以上的高级飞行模拟机上进行，飞行训练的计划小时数为每 12 个日历月不少于 8 小时。除局方批准外，对于没有飞行模拟机的机型，复训应当在地面利用该型别飞机或者训练设备训练应急操作动作与程序，并且每 12 个日历月内至少应当有 4 小时使用飞机进行飞行训练。

(2)对于飞行机械员，完成本规则第 121.435 条(a)款规定的飞行训练。

(3)对于领航员、飞行通信员，足够的实机飞行训练和实机飞行检查，保证在有关操作程序和所用导航、通信设备方面能胜任工作，并熟悉合格证持有人有关航路的重要导航、通信资料。

第 121.441 条 训练翻译的要求

(a)未取得第 121.477 条规定的飞行机组成员英语合格证（英语模拟陆空通话考试合格、飞行专业英语考试合格）的飞行人员接受外国教员使用英语进行本规定的各种训练时，应当由持有局方统一颁发的飞行翻译合格证的译员担任翻译。

(b)外国教员使用其它语种对不熟悉该语种的飞行机组成员进行本规定的各种训练时，应当由经局方批准的翻译人员担任翻译。

0章 机组成员的合格要求

第 121.451 条 概则

(a) 在配备三名(含)以上驾驶员的运行中，如需配备一名在巡航阶段替代机长工作的资深副驾驶，该副驾驶除无需满足本规则第 121.457 条规定的运行经历外，应当完全合格于在该次运行中担任机长。

(b) 除下列检查和训练外，合格证持有人不得在按照本规则实施的运行中进行其他任何飞行检查或者训练：

(1) 驾驶员的航线检查；

(2) 领航员的飞行检查和在合格的领航员监督下实施的领航员训练；

(3) 飞行通信员的飞行检查和在合格的飞行通信员监督下实施的飞行通信员训练；

(4) 飞行机械员的检查(除应急程序外)，但被检查的飞行机械员应当是已按照本规则第 121.471 条(a)款规定合格并符合近期经历要求的；

(5) 客舱乘务员的训练和资格检查。

(c) 除驾驶员航线检查和飞行机械员飞行检查外，接受训练或者检查的人员不得作为机组必需成员使用。

第 121.453 条 驾驶员的执照要求

(a) 只有持有航线运输驾驶员执照和该飞机相应型别等级的驾驶员，方可以在按照本规则运行的飞机上担任机长，或者在需要三名(含)以上驾驶员的运行中由符合第 121.451 条(a)款规定条件的副驾驶作为资深副驾驶。

(b) 只有至少持有商用驾驶员执照和飞机类别、多发等级、仪表等级的驾驶员，方可以在按照本规则运行的飞机上担任副驾驶。

第 121.455 条 必需的训练

(a) 只有按照经批准的训练大纲，圆满完成了相应型别飞机和相应机组成员位置的下列训练，方可以担任该型别飞机的机组必需成员：

(1) 新雇员训练。对于新雇员，应当圆满完成新雇员训练提纲中的地面基础教育内容，并根据不同新雇员的原有经历和拟担任的职位，完成本款第(2)到(7)项中相应的训练内容。

(2) 初始训练。对于未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，应当圆满完成初始训练。

(3) 转机型训练。对于已在相同组类其他型别飞机的相同职务上经审定合格并服务过的机组成员，在转入该机型的同一职务之前，应当圆满完成转机型训练。

(4)升级训练。对于在某一型别飞机上合格并担任副驾驶的机组成员，应当圆满完成升级训练，方可以担任该机型飞机的机长。

(5)差异训练。对于已在某一特定型别的飞机上经审定合格并服务过的机组成员，当使用的同型别飞机与原飞机存在差异时，应当圆满完成差异训练。

(6)定期复训。符合下列要求：

(i)对于每个飞行机组成员，在前 12 个日历月之内，应当圆满完成本规则规定的服务于每一机型的复训的地面对和飞行训练。

(ii)对于客舱乘务员，应当在前 12 个日历月内完成复训地面训练和资格检查；

(7)重新获得资格训练。对于因为不符合近期经历要求、未按照规定期限完成定期复训、未按照规定期限完成飞行检查或者飞行检查不合格等原因而失去资格的机组成员，应当进行相应的重新获得资格训练。

(b)对于履行危险物品处理或者载运职责的人员（含地面人员）应当按照 CCAR-276 规定进行训练并保持训练记录。

第 121.457 条 新机型和新职位上的运行经历要求

(a)在飞机上担任机组必需成员的人员，应当在该型别飞机和在该机组成员位置上，圆满完成本条要求的巩固知识与技术所需的飞行经验、飞行次数和航线飞行经历时间，取得规定的运行经历。但下列情况除外：

(1)除机长之外的机组成员，可以按照本条规定，在担任本职工作中，获得符合本条要求的运行经历。

(2)符合机长要求的驾驶员可以担任符合第 121.451 条(a)款规定条件的资深副驾驶或者副驾驶。

(3)对于同一型别中的各个改型，不要求在该改型上建立新的运行经历。

(b)在获得运行经历时，机组成员应当符合下列规定：

(1)持有适合于该机组成员职位和该飞机的执照与等级；

(2)已经圆满完成有关该型别飞机和该机组成员职位的相应地面与飞行训练；

(3)这些经历应当在按照本规则实施的运行中获得。但是，当某一飞机先前未曾由合格证持有人在按照本规则实施的运行中使用过时，在该飞机验证飞行或者调机飞行中所获得的经历可以用于满足本条的运行经历要求。

(c)驾驶员应当按照下述要求获得运行经历：

(1)待取得机长运行经历的驾驶员，应当在飞行检查员或者飞行教员的监视下履行机长职责。对于完成初始或者升级训练、待取得机长运行经历的驾驶员，应当在局方监察员或者局方委任代表的监视下完成规定的职责至少一个航段飞行（包括起飞和着陆）。在按照本条规定取得运行经历的过程中，飞行检查员或者飞行教员应当担任机长并坐在驾驶员座位上。

(2)副驾驶应当在飞行检查员或者飞行教员监督下完成其职责。

(3)运行经历所要求的飞行经历时间和飞行次数应当符合下列规定：

-
- (i)组类 ，活塞式发动机为动力的飞机，飞行经历时间至少 15 小时；
 - (ii)组类 ，涡轮螺旋桨发动机为动力的飞机，飞行经历时间至少 20 小时；
 - (iii)组类 飞机，飞行经历时间至少 25 小时。
- (iv)本项要求的运行经历中，应当包括至少 4 次飞行，其中包括至少 3 次作为该飞机的操作驾驶员的飞行。其中的 1 次操作应当在高度 3000 米（10000 英尺）以下用人工飞行的方式操作飞机。

(d)飞行机械员应当在飞行机械检查员或者教员的监督下履行飞行机械员职责至少达到下列小时数：

- (1)组类 ，活塞式发动机为动力的飞机，8 小时；
- (2)组类 ，涡轮螺旋桨发动机为动力的飞机，10 小时；
- (3)组类 飞机，12 小时。

(e)客舱乘务员应当在飞行乘务检查员的监督下履行规定的职责至少达到 5 小时，飞行乘务检查员应当亲自观察这些职责的完成情况。正在获得飞行经验的客舱乘务员不得担任机组必需成员。

(f)对于新机型、新职位的驾驶员，为巩固其知识与技术，合格证持有人应当采取下列措施，保证其飞行连续性：

(1)在完成新机型或者新职位上的训练之后的 120 天之内，应当安排航线飞行至少 100 小时；

(2)如果驾驶员在完成必需的 100 小时航线飞行经历时间前，到该合格证持有人运行的另一型别飞机上担任驾驶员，则该驾驶员在重新回到原新机型上担任驾驶员时，应当首先在飞行模拟机或者飞机上完成经批准的复习训练；

(3)对于在 120 天之内没有完成必需的 100 小时航线飞行经历时间的驾驶员，应当在飞行模拟机或者飞机上完成熟练检查并重新建立 120 天之内 100 小时的航线飞行经历。

第 121.459 条 驾驶员的使用限制和搭配要求

(a)如果副驾驶在所飞机型上的飞行经历时间少于 100 小时，并且机长不具备飞行检查员或者飞行教员资格，则在下列情况下，应当由机长完成所有起飞和着陆：

- (1)在局方规定或者合格证持有人规定的特殊机场；
- (2)机场的最新气象报告中有效能见度值等于或者小于 1200 米(3/4 英里)，或者跑道视程(RVR)等于或者小于 1200 米(4000 英尺)。
- (3)所用跑道有水、雪、雪浆或者严重影响飞机性能的情况；
- (4)所用跑道的刹车效应据报告低于“好”的水平；
- (5)所用跑道的侧风分量超过 7 米/秒(15 海里/小时)；
- (6)在机场附近据报告有风切变；
- (7)机长认为需谨慎行使机长权力的任何其他情况。

(b)在安排飞行机组搭配时，应当至少有一名驾驶员在该型别飞机上具有 100 小时的航线飞行经历时间。但在下列情况下，局方可以根据合格证持有人的

申请，使用对其运行规范作适当增补的方法，批准偏离本款的要求：

(1)新审定合格的合格证持有人没有雇佣任何符合本款最低要求的驾驶员；

(2)现有合格证持有人在其机群中增加了以前未在其运行中使用过的某型飞机；

(3)现有合格证持有人建立了新的基地，指派到该基地的驾驶员需要在该基地运行的飞机上取得资格。

(c)合格证持有人应当建立一套飞行机组排班系统，保证科学合理地搭配飞行机组成员，安全地完成所分派的任务。搭配飞行机组成员时应当考虑以下因素：

(1)飞行机组成员的经历、资格满足所飞区域、航路、机场和特殊运行的要求；

(2)飞行机组成员对所飞机型得到充分训练，使用设备、操纵飞机的整体能力满足运行要求；

(3)飞行机组成员的年龄和性格特征；

(4)所执行的飞行任务的其他特点。

第 121.461 条 驾驶员的近期经历要求

(a)在合格证持有人不得使用任何驾驶员，任何驾驶员也不应在按照本规则运行中担任飞行机组必需成员，除非该驾驶员于前 90 个日历日之内，在所服务的该型别飞机上，至少已做过三次起飞和着陆。本款要求的起飞和着陆可以在经批准的飞行模拟机上完成，在任一连续的 90 个日历日内未能完成要求的三次起飞和着陆的人员，应当按照本条(b)款的规定重新建立近期经历。

(b)除了满足本规则所有适用的训练和检查要求之外，未满足本条(a)款要求的驾驶员应当按照下列要求重新建立近期经历：

(1)在飞行检查员监视下，在所飞的该型别飞机上，或者在经批准的飞行模拟机上，至少完成三次起飞和着陆；

(2)前述三次起飞和着陆应当包括至少一次模拟最临界发动机失效时的起飞、至少一次使用仪表着陆系统进近到该合格证持有人经批准的仪表着陆系统最低天气标准的着陆以及至少一次全停着陆。

(c)当使用飞行模拟机完成本条(a)款或者(b)款的任何要求时，飞行机组必需成员的位置应当由具有恰当资格的人员占据，并且，飞行模拟机应当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的特性。

(d)飞行检查员应当对被监视的人员作出鉴定，判断其是否熟练和是否合格于在本规则规定的运行中执行飞行任务，并且，可以决定增加他认为作出这种鉴定所需要增加的动作。

第 121.463 条 航线检查

(a)机长应当在前 12 个日历月内，在其所飞的一个型别飞机上通过航线检查，在检查中圆满完成机长职责。

(b) 航线检查应当由在该航路和该型别飞机两方面都合格的飞行检查员实施，并且至少有一次检查飞行是在合格证持有人的典型航路上进行的。

第 121.465 条 熟练检查

(a) 担任飞行机组必需成员的驾驶员应当在前 6 个日历月之内在所服务的机型上完成熟练检查，否则不得担任飞行机组必需成员。

(b) 熟练检查可以在定期复训中进行。熟练检查每隔一次可以用本规则第 121.409 条(b)款中规定的飞行模拟机训练课程代替。按照中国民用航空规章第 61 部完成的型别等级飞行考试可以代替熟练检查。

(c) 熟练检查应当满足下列要求：

(1) 至少包括本规则附件 E 所规定的程序和动作，除非该附件中另有特殊规定。

(2) 由局方监察员、局方委任代表或者合格证持有人的飞行检查员进行。

(d) 对于本规则附件 E 中规定可以放弃的动作与程序，实施熟练检查的人员可以根据自己的判断放弃检查，但应当满足下列要求：

(1) 局方没有发布应当完成该动作或者程序的特别指令；

(2) 被检查的驾驶员，在合格证持有人的该型别飞机和飞行机组成员职位上，具有一年以上的安全运行经历。

(e) 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可以在熟练检查过程中，给该驾驶员增加训练。除了重复完成曾失败的动作之外，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任何其他动作。如果被检查的驾驶员未通过熟练检查，合格证持有人不得在本规则运行中使用该人员，该人员也不得在本规则运行中任职，直至其满意地完成熟练检查为止。

第 121.467 条 机长的区域、航路和机场合格要求

(a) 合格证持有人应当向机长提供所飞区域和所飞各机场与终端区的下述各方面的最新信息，保证这些信息的完整和正确，并且确保该机长对这些信息有足够的了解和有能力使用：

(1) 该季节相应的气象特征；

(2) 导航设施，包括机场目视助航设备；

(3) 通信程序；

(4) 地形和障碍物类型；

(5) 最低安全飞行高度；

(6) 航路和终端区进场与离场程序、等待程序和有关机场经批准的仪表进近程序；

(7) 驾驶员将要使用的终端区的每个机场的活动拥挤区和自然布局；

(8) 航行通告。

(b) 合格证持有人应当提供一个能被局方接受的系统，以便将本条(a)款所

要求的信息传递给机长和相应的飞行运工作人员。该系统还应当保证合格证持有人满足本规则第 121.469 条规定的要求。

第 121.469 条 机长的特殊区域、航路和机场合格要求

(a) 局方可以根据周围地形、障碍物、复杂的进近程序或者离场程序等因素，将某些机场确定为特殊机场，要求机长具有特殊的机场资格，并可以对某些区域或者航路提出特殊类型的导航资格要求。

(b) 合格证持有人应当保证，在飞往或者飞离特殊机场的运行中担任机长的驾驶员，应当在前 12 个日历月之内曾作为飞行机组成员飞过该机场（包括起飞和着陆），或者曾使用经局方认可的该机场图形演示设备或者飞行模拟机进行训练并获得资格。但是，如果机场的云底高度，至少高于最低航路高度(MEA)、最低超障高度(MOCA)、或者该机场仪表进近程序规定的起始进近高度最低者之上 300 米(1000 英尺)，而且该机场的能见度至少为 4800 米(3 英里)，则进入该机场（包括起飞或者着陆）时，可以不对机长作特殊机场资格要求。

(c) 在需要特殊类型导航资格的航路或者区域上两个航站之间担任机长的驾驶员，应当在前 12 个日历月之内，以局方认可的方式，用下列方法之一证明其合格于使用该导航系统：

(1) 使用该特殊类型导航系统，担任机长在某一航路或者区域上飞行；

(2) 使用该特殊类型导航系统，在航空检查人员的监视下，担任机长在某一航路或者区域上飞行；

(3) 完成本规则附件 I《多普勒雷达和惯性导航系统》规定的训练。

第 121.471 条 飞行机械员的合格要求

(a) 在飞机上担任飞行机械员的人员，应当持有飞行机械员执照和相应的等级，并完成中国民用航空规章第 63 部为保持该执照和等级有效性所要求的训练和检查以及本规则要求的训练和检查。

(b) 在飞机上担任飞行机械员的人员，应当在前 6 个日历月之内，在该型别飞机上至少担任飞行机械员飞行了 50 小时，或者，合格证持有人或者局方在该型别飞机上对其进行了检查，并认为其熟悉且掌握了所有现行重要信息和操作程序。

(c) 按照本规则第 121.435 条(a)款第(2)项实施的飞行检查，满足本条(b)款的要求。

第 121.473 条 飞行通信员的合格要求

(a) 在飞机上担任飞行通信员的人员，应当持有飞行通信员执照和相应的等级，并完成中国民用航空规章第 63 部为保持该执照和等级有效性所要求的训练和检查，以及本规则要求的训练和检查。

(b) 在飞机上担任飞行通信员的人员，应当在前 6 个日历月之内至少担任飞行通信员飞行了 50 小时，或者，合格证持有人或者局方在该型别飞机上对其进行了检查，并认为其熟悉且掌握了所有现行重要信息和操作程序。

第 121.475 条 领航员的合格要求

(a) 在飞机上担任领航员的人员，应当持有领航员执照和相应的等级，并完成中国民用航空规章第 63 部为保持该执照和等级有效性所要求的训练和检查，以及本规则要求的训练和检查。

(b) 在飞机上担任领航员的人员，应当在前 6 个日历月之内至少担任领航员飞行了 50 小时，或者，合格证持有人或者局方在该型别飞机上对其进行了检查，并认为其熟悉且掌握了所有现行重要信息和操作程序。

第 121.477 条 客舱乘务员的合格要求

在飞机上担任客舱乘务员的人员，应当通过局方按照本规则批准的训练大纲训练并经合格证持有人检查合格。在按照本规则运行时，应当持有现行有效的体检合格证和合格证持有人颁发的客舱乘务员训练合格证。

第 121.479 条 飞行机组成员的英语要求

合格证持有人应当对飞行机组成员进行专业英语训练，使其能够在飞行中使用英语进行陆空通话，阅读各种英文飞行手册、资料，在使用英语的飞行训练和授课中无需翻译，使用英文填写各种飞行文件和使用英语进行交流。

对英语考试不合格的按照本规则运行的飞行机组成员实施下列限制：

(a) 1960 年 1 月 1 日(含)以后出生的驾驶员，未取得飞行人员英语合格证（英语模拟陆空通话考试合格、飞行专业英语考试合格）的，不得参加转大型(含)以上机型训练，不得执行国际和特殊管理的国内航线飞行任务。

(b) 1955 年 1 月 1 日(含)至 1959 年 12 月 31 日(含)出生的驾驶员，未取得飞行人员英语合格证（英语模拟陆空通话考试合格）的，不得在国际和特殊管理的国内航线飞行任务中担任机长。

(c) 1955 年 1 月 1 日(含)以后出生的飞行通信员，未取得飞行人员英语合格证（英语模拟陆空通话考试合格、飞行专业英语考试合格）的，不得执行国际和特殊管理的国内航线飞行任务。

(d) 1954 年 12 月 31 日(含)以前出生的飞行通信员，未取得飞行人员英语合格证（英语模拟陆空通话考试合格）的，不得执行国际和特殊管理的国内航线飞行任务。

P 章 机组成员值勤期限制、飞行时间限制 和休息要求

第 121.481 条 概则

(a) 合格证持有人在实施本规则运行中，应当保证其机组成员符合本章适用的值勤期限制、飞行时间限制和休息要求。任何违反本章规定的人员不得在本规则运行中担任机组必需成员。

(b) 本章中的用语定义如下：

(1) 经批准的睡眠区，是指经局方批准，为使机组成员获得良好睡眠而指定的场所。

(2) 日历日，是指按照世界协调时或者当地时间划分的一个时间段，从当日零点到次日零点之间的 24 小时。

(3) 值勤期，是指机组成员在接受合格证持有人安排的飞行任务后，从为了完成该次任务而到指定地点报到时刻开始（不包括从居住地或者驻地到报到地点所用的时间），到解除任务时刻为止的连续时间段。在一个值勤期内，如机组成员能在有睡眠条件的场所得到休息，则该休息时间可以不计入该值勤期的值勤时间。

(4) 休息期，是指从机组成员到达休息地点起，到为执行下一次任务离开休息地点为止的连续时间段，在该段时间内，合格证持有人不得为该员安排任何工作和给予任何干扰。为了完成指派的飞行任务作为乘员乘坐飞机往来于驻地和值勤地点的时间不得计入休息期。

(5) 运行延误，是指由于出现恶劣的气象条件、飞机设备故障、空中交通管制不畅等客观情况而导致的延误。

(c) 在本章中，机组成员的飞行时间是指机组成员在飞机飞行期间的值勤时间，包括在座飞行时间（飞行经历时间）和不在座飞行时间。

第 121.483 条 驾驶员值勤期限制、飞行时间限制和休息要求

(a) 当飞行机组配备 2 名驾驶员时，驾驶员的值勤期限制、飞行时间限制和休息要求应当符合以下规定：

(1) 值勤期最多 14 小时，该值勤期内的飞行时间不得超过 8 小时，但对于不多于 2 个航段的飞行，飞行时间可以延长至 9 小时。值勤期后应当安排至少 10 个连续小时的休息期，但对飞行任务解除的时间是发生在当地时间午夜零点之后的，则应安排 12 连续小时的休息期，这个休息期应当安排在该值勤期结束时刻与下一值勤期开始时刻之间；

(2) 发生运行延误时，如驾驶员的实际值勤时间未超过 14 小时的限制，则

该值勤期后的休息期可以缩短至 9 小时；

(3)发生运行延误时，值勤期最多可以延长至 16 小时，但该值勤期后 10 小时的休息期不得缩短。

(b)当飞行机组配备 3 名驾驶员，其中包含 1 名符合第 121.451 条(a)款规定条件的资深副驾驶时，驾驶员的值勤期限制、飞行时间限制和休息要求应当符合以下规定：

(1)值勤期最多 16 小时，该值勤期内的飞行时间不得超过 10 小时，但对于中间没有经停的飞行，飞行时间可以延长至 12 小时。值勤期后应当安排至少 14 个连续小时的休息期，这个休息期应当安排在该值勤期结束时刻与下一值勤期开始时刻之间；

(2)发生运行延误时，如驾驶员的实际值勤时间未超过 16 小时的限制，则该值勤期后的休息期可以缩短至 12 小时；

(3)发生运行延误时，值勤期最多可以延长至 18 小时，但该值勤期后 14 小时的休息期不得缩短。

(c)当飞行机组配备 3 名驾驶员，其中包含 1 名符合第 121.451 条(a)款规定条件的资深副驾驶并为飞行机组提供经批准的睡眠区时，驾驶员的值勤期限制、飞行时间限制和休息要求应当符合以下规定：

(1)值勤期最多 18 小时，该值勤期内的飞行时间不得超过 14 小时，但每个驾驶员在飞行中应当有机会在经批准的睡眠区得到休息，值勤期后应当安排至少 18 个连续小时的休息期，这个休息期应当安排在该值勤期结束时刻与下一值勤期开始时刻之间；

(2)发生运行延误时，如驾驶员的实际值勤时间未超过 18 小时的限制，则该值勤期后的休息期可以缩短至 16 小时；

(3)发生运行延误时，值勤期最多可以延长至 20 小时，但该值勤期后 18 小时的休息期不得缩短。

(d)当飞行机组配备 4 名驾驶员，其中包含 1 名符合第 121.451 条(a)款规定条件的资深副驾驶时，驾驶员的值勤期限制、飞行时间限制和休息要求应当符合以下规定：

(1)值勤期最多 20 小时，该值勤期内的飞行时间不得超过 17 小时，但每个驾驶员在飞行中应当有机会在批准的睡眠区得到休息，值勤期后应当安排至少 22 个连续小时的休息期，这个休息期应当安排在该值勤期结束时刻与下一值勤期开始时刻之间；

(2)发生运行延误时，如驾驶员的实际值勤时间未超过 20 小时的限制，则该值勤期后的休息期可以缩短至 20 小时；

(3)发生运行延误时，值勤期最多可以延长至 22 小时，但该值勤期后 22 小时的休息期不得缩短。

第 121.485 条 领航员、飞行机械员、飞行通信员值勤期限制、飞行时间限制和休息要求

(a) 当飞行机组配备一名领航员、一名飞行机械员或者一名飞行通信员时，可以有下述两种安排方式：

(1) 值勤期安排不超过 14 小时，该值勤期内的飞行时间不得超过 9 小时，值勤期后应当安排至少 10 个连续小时的休息期，这个休息期应当安排在该值勤期结束时刻与下一值勤期开始时刻之间。并且在发生运行延误时，还应当符合下列规定：

(i) 如领航员、飞行机械员、飞行通信员的实际值勤时间未超过 14 小时的限制，则要求的休息期可以缩短至 9 小时；

(ii) 值勤期最多可以延长至 16 小时，但该值勤期后 10 小时的休息期不得缩短。

(2) 值勤期安排超过 14 小时但不超过 16 小时，该值勤期内的飞行时间不得超过 12 小时，值勤期后安排至少 14 个连续小时的休息期，这个休息期应当安排在该值勤期结束时刻与下一值勤期开始时刻之间。并且在发生运行延误时，还应当符合下列规定：

(i) 如领航员、飞行机械员、飞行通信员的实际值勤时间未超过 16 小时的限制，则要求的休息期可以缩短至 12 小时；

(ii) 值勤期最多可以延长至 18 小时，但该值勤期后 14 小时的休息期不得缩短。

(b) 当飞行机组配备两名领航员、两名飞行机械员或者两名飞行通信员时，可以有下述两种安排方式：

(1) 值勤期安排超过 16 小时但不超过 18 小时，该值勤期内的飞行时间不得超过 14 小时，且在飞行中应当有机会在经批准的睡眠区得到休息。值勤期后安排至少 18 个连续小时的休息期，这个休息期应当安排在该值勤期结束时刻与下一值勤期开始时刻之间。并且在发生运行延误时，还应当符合下列规定：

(i) 如领航员、飞行机械员、飞行通信员的实际值勤时间未超过 18 小时的限制，则要求的休息期可以缩短至 16 小时；

(ii) 值勤期最多可以延长至 20 小时，但该值勤期后 18 小时的休息期不得缩短。

(2) 值勤期安排超过 18 小时但不超过 20 小时，该值勤期内的飞行时间不得超过 17 小时，且在飞行中应当有机会在批准的睡眠区得到休息。值勤期后安排至少 22 个连续小时的休息期，这个休息期应当安排在该值勤期结束时刻与下一值勤期开始时刻之间。并且在发生运行延误时，还应当符合下列规定：

(i) 如领航员、飞行机械员、飞行通信员的实际值勤时间未超过 20 小时的限制，则要求的休息期可以缩短至 20 小时；

(ii) 值勤期最多可以延长至 22 小时，但该值勤期后 22 小时的休息期不得缩短。

第 121.487 条 飞行机组成员的周、月、年飞行时间限制

合格证持有人在为飞行机组成员安排飞行时，应当保证飞行机组成员的总飞行时间(含按照本规则实施的运行和本规则之外的运行，如训练、调机、私用和作业飞行等)遵守以下规定：

(a)任何 7 个连续日历日内不得超过 40 小时。

(b)任一日历月飞行时间不超过 100 小时，任何连续三个日历月内的总飞行时间不得超过 270 小时。

(c)任一年内不得超过 1000 小时。

第 121.489 条 飞行机组成员值勤期和飞行时间安排的附加限制

(a)合格证持有人安排飞行机组成员的值勤期时，如果正常情况下能够在限制时间内终止值勤期，但由于运行延误，所安排的飞行没有按照预计时间到达目的地，超出了值勤期的限制时间，则不认为该飞行机组成员在排班时超出了值勤期限制。但是，应当遵守本规则第 121.483 条和第 121.485 条的规定，值勤期的延长最多不超过 2 个小时。

(b)合格证持有人安排飞行机组成员的飞行时间时，如果正常情况下能够在限制飞行时间内结束飞行，但由于运行延误，所安排的飞行没有按照预计时间到达目的地，超出了飞行时间限制，则不认为该飞行机组成员在排班时超出了飞行时间限制。

(c)当飞行机组成员为几个航空运营人或者在几种类型的运行中值勤时，其值勤时间、飞行时间的总和应当满足本规则规定的值勤期限制和飞行时间限制。

(d)飞行机组成员在起飞前由于延误造成的待命时间，计入值勤期时间之内。

第 121.491 条 客舱乘务员的值勤期限制和休息要求

(a)当按照本规则第 121.391 条规定的最低数量配备客舱乘务员时，客舱乘务员的值勤期不得超过 14 小时，值勤期后应当安排至少 9 个连续小时的休息期，这一休息期应当安排在该值勤期结束时刻与下一值勤期开始时刻之间。

(b)在按照本规则第 121.391 条规定的最低数量配备上增加客舱乘务员人数时，客舱乘务员的值勤期限制和休息要求应当符合如下规定：

(1)增加 1 名客舱乘务员，值勤期不得超过 16 小时；增加 2 名客舱乘务员，值勤期不得超过 18 小时；增加 3 名或者 3 名以上客舱乘务员，值勤期不得超过 20 小时。

(2)值勤期超过 14 小时时，值勤期后应当安排至少 12 个连续小时的休息期，这一休息期应当安排在该值勤期结束时刻与下一值勤期开始时刻之间。

(c)合格证持有人安排客舱乘务员值勤期时，如果正常情况下能够在限制时间内终止值勤期，但由于运行延误，所安排的飞行没有按照预计时间到达目的地，超出了值勤期的限制时间，则不认为该客舱乘务员在排班时超出了值勤

期限制。

第 121.493 条 客舱乘务员的周、月、年飞行时间限制

合格证持有人在为客舱乘务员安排飞行时，应当保证客舱乘务员的总飞行时间符合以下规定：

- (a) 在任何连续 7 个日历日内不超过 40 小时。
- (b) 任一日历月内不得超过 120 小时。
- (c) 任一年内不得超过 1300 小时。

(d) 客舱乘务员在飞机上履行安全保卫职责的时间应当记入客舱乘务员的飞行时间。

第 121.495 条 机组成员休息时间的附加要求

(a) 合格证持有人不得在机组成员规定的休息期内为其安排任何工作，该机组成员也不得接受合格证持有人的任何工作。

(b) 本章要求的休息期可以包含在其他休息期之内。

(c) 只有在发生运行延误时，才允许按照本规则第 121.483 条和第 121.485 条中的规定缩短休息期，不允许作事先安排。

(d) 在任何连续的 7 个日历日内，对被安排了一次或者一次以上值勤期的机组成员，合格证持有人应当为其安排一个至少连续 48 小时的休息期。

(e) 当合格证持有人为机组成员安排了其他工作任务时，该任务时间可以计入、也可以不计入值勤期。当不计入值勤期时，在值勤期开始前应当为其安排至少 8 个小时的休息期。

(f) 如果飞行的终止地点所在时区与机组成员的基地所在时区之间有 6 个或者 6 个小时以上的时差，则当机组成员回到基地以后，合格证持有人应当为之安排一个至少 48 个连续小时的休息期。这一休息期应当在机组成员进入下一值勤期之前安排。本款所述基地是指合格证持有人确定的机组成员驻地并接受排班的地方。

(g) 合格证持有人将机组成员运送到执行飞行任务的机场，或者将其从解除任务的机场运送回驻地，这些路途上所耗费的时间不应当被认为是休息期的组成部分。

(h) 合格证持有人在安排了机组成员按照本规则第 121.487 条(a)款和第 121.493 条(a)款规定的飞行时间后，应当至少安排一个连续 48 小时的休息期。

Q 章 飞行签派员的合格要求和值勤时间限制

第 121.501 条 飞行签派员的合格要求

(a) 在国内、国际定期载客运行中担任飞行签派员的人员，应当持有飞行签派员执照，并且按照本规则 N 章批准的训练大纲，圆满完成相应飞机组类中的一个型别飞机的下列训练：

(1) 飞行签派员初始训练，但是如果该飞行签派员已对同一组类的另一型别飞机接受了初始训练，则只需完成相应的转机型训练。

(2) 运行熟悉，在驾驶舱观察按照本规则实施的运行至少 5 小时（含一次起飞和着陆）。对于驾驶舱没有观察员座位的飞机，可以在配备耳机或者喇叭的前排旅客座位上观察。本款要求可以用额外增加一次起飞和着陆代替一个飞行小时的方法，将运行熟悉小时数减少至不低于 2.5 小时。

(3) 对于新引进组类的飞机，在开始投入本规则运行后 90 天之内，不满足本款第(2)项中运行熟悉要求的人仍可以担任飞行签派员。

(b) 飞行签派员所签派的飞机与原签派的同型别飞机存在差异时，应当接受该飞机的差异训练。

(c) 飞行签派员应当在前 12 个日历月内完成定期复训地面训练和资格检查。

(d) 飞行签派员应当在前 12 个日历月内在其签派的每一组类飞机的一个型别飞机上，满足本条(a)款第(2)项中的运行熟悉要求。对每一组类飞机，本款要求可以使用按照本规则第 121.407 条批准的该组类一个型别的飞行模拟机，完成训练观察 5 小时的方法来满足。但是，如果使用飞行模拟机来满足本款要求，不得减少小时数。

(e) 合格证持有人在批准飞行签派员担任飞机签派任务前，应当确认该飞行签派员熟悉其行使签派管辖权的运行区间的所有运行程序。但是，经审定合格可以签派飞机通过其他某个运行区间的飞行签派员，在与经审定合格的对该运行区间行使签派管辖权的飞行签派员协调后，可以签派飞机通过其他某个运行区间。

第 121.503 条 飞行签派员的值勤时间限制

(a) 合格证持有人应当规定飞行签派员日常的值勤时间。值勤时间应当从飞行签派员为签派飞机而了解气象情况和飞机运行情况时刻开始，至所签派的每架飞机已完成飞行，或者已超出其管辖范围，或者由另一位经审定合格的飞行签派员接替其工作时止。

(b) 除出现了超出合格证持有人控制能力的形势或者应急情况之外，签派员的值勤时间限制应当符合下列要求：

(1) 任何合格证持有人不得安排飞行签派员连续值勤超过 10 小时；

(2) 如果飞行签派员在连续 24 小时内被安排值勤时间超过 10 小时，该合格

证持有人应当在该飞行签派员值勤时间达到或者累计达到 10 小时之前为他提供至少连续 8 小时的休息时间；

(3) 合格证持有人应当在任意连续 7 个日历日内为飞行签派员安排一个至少连续 24 小时的休息期，或者在任一日历月中被安排相当时间的休息期。

(c) 合格证持有人在经局方批准后，可以安排在境外工作的飞行签派员，在 24 小时内连续工作超过 10 小时，但在每个 24 小时期间内，应当安排该飞行签派员至少连续休息 8 小时。

T章 飞行运作

第 121.531 条 国内、国际定期载客运行的运行控制责任

- (a) 合格证持有人应当对运行控制负责。
- (b) 机长和飞行签派员应当对飞行的计划、延迟和签派或者放行是否遵守中国民用航空规章和合格证持有人的运行规范共同负责。
- (c) 飞行签派员应当对下列工作负责：
 - (1) 监控每次飞行的进展情况；
 - (2) 分析与发布该次飞行安全所必需的信息；
 - (3) 如果根据其本人或者机长的判断，认为该次飞行不能按照计划或者放行的情况安全地运行或者继续运行时，取消或者重新签派该次飞行。
- (d) 在飞行期间，机长负责控制飞机和指挥机组，并负责旅客、机组成员、货物和飞机的安全。
- (e) 在飞行期间，机长对于飞机的运行拥有完全的控制权和管理权。这种权力没有限制，可以超越机组其他成员及他们的职责，无论机长是否持有执行其他机组成员职责的有效证件。
- (f) 任何驾驶员在驾驶飞机时不得粗心大意和盲目蛮干，以免危及生命或者财产的安全。

第 121.532 条 补充运行的运行控制责任

- (a) 合格证持有人应当对运行控制负责，并在手册中列出授权实施运行控制的人员。
- (b) 机长和运行副总经理应当对飞行的放行、延续、改航和终止是否遵守中国民用航空规章和合格证持有人的运行规范共同负责。运行副总经理以委托他人行使飞行放行、延续、改航和终止的职能，但不能委托运行控制的责任。
- (c) 当运行副总经理或者机长认为该次飞行不能按照计划安全地运行时，运行副总经理对取消、改航或者延迟飞行负责。运行副总经理应当负责至少在下列方面对飞行运行进行监控：
 - (1) 始发地机场的离开和目的地机场的到达，包括中途停留机场及备降机场；
 - (2) 发生在起始、目的地和中途停留机场的维修及机械延误；
 - (3) 已知的严重影响飞行安全的情况。
- (d) 在飞行期间，机长负责控制飞机和指挥机组，并负责旅客、机组成员、货物和飞机的安全。在飞行期间，对于飞机的运行拥有完全的控制权和管理权。这种权力没有限制，可以超越机组其他成员及他们的职责，无论机长是否持有执行其他机组成员职责的有效证件。
- (e) 机长对飞行前的计划和飞行中的运行是否遵守中国民航规章和合格证持

有人的运行规范负责。

(f)任何驾驶员在驾驶飞机时不得粗心大意和盲目蛮干，以免危及生命或者财产的安全。

第 121.533 条 飞行保安

按照本规则实施运行的合格证持有人应当遵守中国民用航空规章适用的保安要求。

第 121.535 条 运行通告

合格证持有人应当将设备和运行程序方面的任何变动通知其相关的人员，包括已知的正在使用的任何导航设施、机场、空中交通管制程序与规则、机场交通管制规则等方面的变化，以及已知的威胁飞行安全的信息，包括结冰和其他危险气象条件、地面和导航设施不正常的情况等。

第 121.537 条 运行时刻表

在安排运行时刻表时，合格证持有人应当为飞机在经停站正常补给服务留出足够的时间，并应当考虑航路上的盛行风和所用型号飞机的巡航速度。这个巡航速度不得大于发动机的标称巡航输出功率所能获得的巡航速度。

第 121.539 条 飞行机组成员的值勤要求

(a)在飞行的关键阶段，合格证持有人不得要求飞行机组成员完成飞机安全运行所必需的工作之外的任何其他工作，飞行机组任何成员也不得承担这些工作。预定厨房供应品，确认旅客的衔接航班，对旅客进行合格证持有人的广告宣传，介绍风景名胜的广播，填写与运行无关的公司报告表、记录表等工作都不是飞机安全运行所必需的工作。

(b)在飞行的关键阶段，飞行机组成员不得从事可能分散飞行机组其他成员工作精力，或者可能干扰其他成员正确完成这些工作的活动，机长也不得允许其从事此种活动。这些活动包括进餐、在驾驶舱无关紧要的交谈、在驾驶舱和客舱机组成员之间无关紧要的通话、阅读与正常飞行无关的刊物等。

(c)在本条中，飞行关键阶段是指滑行、起飞、着陆和除巡航飞行以外在 3000 米(10000 英尺)以下的飞行阶段。

第 121.541 条 在操作位置上的飞行机组成员

(a)除本条(b)款规定外，在驾驶舱值勤的每个飞行机组必需成员，在飞行过程中应当坐在指定的值勤位置并系好安全带；在起飞和着陆过程中应当坐在指定的值勤位置并系好安全带和肩带，但对于驾驶员之外的飞行机组成员，在履行其正常职责需要时可以松开肩带。

(b)在下列情形下，飞行机组必需成员可以离开指定的值勤位置：

(1)为了完成与飞机运行有关的任务需要该机组成员离开时。

(2)机组成员的离开与生理需要有关时。

(3) 机组成员到了休息期，并按照下述规定有人接替工作时：

(i) 对于指定的机长，在航路巡航飞行期间，可以由符合第 121.451 条(a)款规定条件的资深副驾驶接替；

(ii) 对于指定的副驾驶，可以由有资格在航路飞行期间担任副驾驶的驾驶员接替。但是，接替的驾驶员不必满足本规则第 121.461 条(b)款中关于近期经历的要求。

第 121.543 条 操纵装置的控制

除符合下列规定之一的人员外，机长不得允许其他人员在飞行期间控制操纵装置，其他人员也不得在飞行期间控制操纵装置：

(a) 运行该飞机的合格证持有人的合格驾驶员；

(b) 得到机长允许、有资格在该飞机上飞行的正在执行飞行运行检查任务的局方监察员或者局方委任代表；

(c) 得到机长允许、有资格在该飞机上飞行并且获得了局方和运行该飞机的合格证持有人批准的另一合格证持有人的驾驶员。

第 121.545 条 进入驾驶舱的人员的限制

(a) 下列人员可以进入飞机驾驶舱，但并不限制机长为了安全而要求其离开驾驶舱的应急决定权：

(1) 机组成员；

(2) 正在执行任务的局方监察员或者局方委任代表；

(3) 得到机长允许并且其进入驾驶舱对于安全运行是必需或者有益的人员。

(4) 经机长同意，并经合格证持有人特别批准的其他人员。

(b) 被准许进入驾驶舱的非机组人员，应当在客舱内有供该人员使用的座位，但下列人员在驾驶舱有供其使用的座位时除外：

(1) 正在对飞行操作进行检查或者观察的局方监察员或者经授权的局方委任代表；

(2) 局方批准进行空中交通管制程序观察的空中交通管制员；

(3) 合格证持有人雇用的持有执照的航空人员；

(4) 其他合格证持有人雇用的持有执照的航空人员，该员得到运行该飞机的合格证持有人的批准；

(5) 运行该飞机的合格证持有人的雇员，其职责与飞行运作的实施或者计划、或者空中监视飞机设备或者操作程序直接有关，此人进入驾驶舱对于完成其任务是必需的，并且已得到在运行手册中列出的有批准权的主管人员的书面批准；

(6) 该飞机或者其部件的制造厂家技术代表，其职责与空中监视飞机设备或者操作程序直接有关，进入驾驶舱对于完成其职责是必需的，并已得到该合格证持有人在运行手册中列出的有批准权的运行部门负责人的书面批准。

第 121.547 条 局方监察员进入驾驶舱的权力

局方指定的监察员执行监察任务时，向机长出示局方监察员证件后，机长应当允许该监察员不受阻碍地进入该飞机的驾驶舱。

第 121.549 条 飞行装具

(a) 机长应当保证在每次飞行中，飞机上带有合适的航空图表资料，其中应当包含有关导航设施和仪表进近程序的足够信息。

(b) 在每次飞行中，每个机组成员应当有一个处于良好工作状态的手电筒，供其随时使用。

第 121.551 条 国内、国际定期载客运行的运行限制或者暂停运行

当合格证持有人了解到某些情况，包括机场或者跑道情况等，对安全运行构成威胁时，该合格证持有人应当限制或者暂停运行，直到这些情况消除为止。

第 121.552 条 补充运行的运行限制或者暂停运行

当实施补充运行的合格证持有人或者机长了解到某些情况，包括机场和跑道情况等，对安全运行构成威胁时，该合格证持有人或者机长应当根据当时的情况限制或者暂停运行，直到这些情况消除为止。

第 121.553 条 国内、国际定期载客运行对批准航路和限制的遵守

驾驶员在国内、国际定期载客运行中操作飞机时应当遵守下列规定：

- (a) 不得在其运行规范规定以外的航路或者航段上飞行；
- (b) 应当遵守其运行规范规定的限制。

第 121.555 条 最低油量的宣布

(a) 当出现最低燃油量状况时，机长应当遵守下列规定：

- (1) 向空中交通管制员宣布“最低油量”；
- (2) 向空中交通管制员报告剩余的可用燃油还能飞多少分钟；
- (3) 继续按照空中交通管制员同意的航路飞行；
- (4) 通知飞行签派员，已宣布了最低油量；

(5) 如果按照目视飞行规则或者在无雷达地区实施运行，报告现在位置和预计到达目的地的时间。

(b) 最低油量是指飞行过程中应当报告空中交通管制员采取应急措施的一个特定燃油油量最低值。该油量是在考虑到规定的燃油油量指示系统误差后，最多可以供飞机在飞抵着陆机场后，能以等待空速在高于机场标高 450 米(1500 英尺)的高度上飞行 30 分钟。

第 121.556 条 国内、国际定期载客运行的紧急情况

(a) 在需要立即决断和处置的紧急情况下，机长可以采取他认为在此种情况下为保证飞行安全应当采取的任何行动。在此种情况下，机长可以在保证安

全所需要的范围内偏离规定的运行程序与方法、天气最低标准和其他规定。

(b) 飞行签派员在飞行期间发现需要其立即决断和处置的紧急情况时，应当将紧急情况通知机长，确实弄清机长的决断，并且应当将该决断作出记录。如果在上述情况下，该飞行签派员不能与飞行人员取得联系，则应当宣布进入应急状态，并采取他认为在此种情况下为保证飞行安全应当采取的任何行动。

(c) 当机长或者飞行签派员行使应急权力时，应当将飞行的进展情况及时准确地报告给相应的空中交通管制部门和签派中心。宣布应急状态的人员应当通过该合格证持有人的运行副总经理，向局方书面报告任何偏离。飞行签派员应当在应急状态发生后 10 天内提交书面报告，机长应当在返回驻地后 10 天内提交书面报告。

第 121.557 条 危险天气和地面设施与导航设施不正常的报告

(a) 在飞行中遇到气象条件、地面设施或者导航设施不正常时，如果机长认为这些情况对其他飞行的安全十分重要，应当尽快通知有关的地面站或者空中交通管制员、飞行签派员。

(b) 按照本条(a)款接到通知的人员，应当把情况报告给直接负责运行该设施的机构。

第 121.558 条 补充运行的紧急情况

(a) 在需要立即决断和处置的紧急情况下，机长可以采取他认为在此种情况下为保证飞行安全应当采取的任何行动。在此种情况下，机长可以在保证安全所需要的范围内偏离规定的运行程序与方法、天气最低标准和其他规定。

(b) 在使用飞行跟踪系统实施运行控制的飞行期间，合格证持有人的相关管理人员发现需要其立即决断和处置的紧急情况时，应当将紧急情况通知机长，确实弄清机长的决断，并且应当将该决断作出记录。如果在上述情况下，该管理人员不能与飞行人员取得联系，则应当宣布进入应急状态，并采取他认为在此种情况下为保证飞行安全应当采取的任何行动。

(c) 当机长或者相关管理人员行使应急权力时，应当将飞行的进展情况及时准确地报告给相应的空中交通管制部门。宣布应急状态的人员应当通过该合格证持有人的运行副总经理，向局方书面报告任何偏离。宣布应急状态的人员应当在飞行结束或者返回驻地后 10 天内提交书面报告。

第 121.559 条 机械故障的报告

机长应当确保在飞行期间发生的所有机械不正常情况，都能在该飞行时间结束时如实填入飞机飞行记录本。每次飞行前，机长应当清楚地了解上次飞行结束时在记录本上所填的所有故障的处置情况。

第 121.561 条 发动机不工作时的着陆和报告

(a) 对于所有飞机，在飞机发动机失效，或者为防止可能的损坏而停止发动机运转时，机长均应当按照飞行时间在距离最近的能安全着陆的合适机场着陆。

(b) 如果装有三台或者三台以上发动机的飞机只有一台发动机失效或者停止运转，机长在考虑到下列因素后，认为飞往另一机场与在最近的合适机场着陆同样安全时，则可以飞往所选定的另一机场：

- (1) 故障的性质和继续飞行可能出现的机械上的困难；
- (2) 发动机停止运转时的高度、重量和可用的燃油量；
- (3) 航路上和可以着陆机场的气象条件；
- (4) 空中交通的拥挤情况；
- (5) 地形种类；
- (6) 机长对所使用的机场的熟悉程度。

(c) 机长应当把飞行中发动机停车的情况尽快报告给有关的空中交通管制员和飞行签派员，并随时报告飞行进展的全部情况。

(d) 如果机长未在按照飞行时间距离最近的合适机场着陆，而选定另一机场着陆，那么在完成该次飞行后，机长应当向运行经理呈交书面报告一式两份，陈述其具有同等安全程度的理由。运行经理应当于驾驶员返回基地后 10 天内把签有其意见的报告副本提交给局方。

第 121.563 条 仪表进近程序和仪表飞行规则着陆最低标准

机长应当依据合格证持有人运行规范中规定的仪表进近程序和仪表飞行规则着陆最低标准实施仪表进近。

第 121.565 条 飞机互换

(a) 在按照飞机互换协议实施运行之前，每个合格证持有人应当证明：

(1) 飞机互换运行的程序符合中国民用航空规章的规定和安全运行常规的要求；

(2) 飞行机组必需成员和飞行签派员符合经批准的所用飞机和设备的训练要求，并熟悉所用的通信和签派程序；

(3) 维修人员符合该飞机和设备的训练要求，并熟悉将使用的维修程序；

(4) 飞行机组成员和飞行签派员符合相应的航路和机场资格要求；

(5) 即将运行的飞机，其飞行仪表的布局、对安全具有关键意义的操纵装置的位置和操作动作应当与被互换的飞机基本相同，但局方认为该合格证持有人具有恰当的训练大纲，能保证任何影响安全的差异经差异训练而解决的情况除外。

(b) 每个合格证持有人应当把飞机互换协议中包含的有关条款和程序列入其手册。

第 121.567 条 飞机应急撤离的能力

(a) 载有旅客的飞机在所安装的每个机上自动展开应急撤离辅助设备做好撤离准备之前，不得在地面上移动、起飞或者着陆。

(b) 合格证持有人应当保证，载有旅客的飞机在地面上移动之前，至少有一个地板高度的出口，供旅客利用正常或者应急手段撤出飞机。

第 121.569 条 起飞前对旅客的简介

(a) 运行载客飞机的合格证持有人，应当保证由适当的机组成员按照下列要求向所有旅客提供口头简介：

(1) 每次起飞前，简介下列内容：

(i) 告知每个旅客，什么时候、什么地方和在什么情况下禁止吸烟以及禁烟区的位置及有关说明。申明局方要求旅客遵守客舱信息灯的信号、标志牌的指示，说明现行法规禁止摆弄、损伤或者毁坏飞机厕所内烟雾探测器，禁止在厕所内吸烟以及适用时，禁止在客舱内吸烟。

(ii) 应急出口位置及其引导标志和灯光。

(iii) 安全带的使用方法，包括如何系好和松开安全带。告知每个旅客，什么时候、什么地方、在什么情况下应当系好安全带。说明局方要求旅客遵守客舱信息灯给出的信号和安全带的使用说明。

(iv) 需要的任何应急漂浮设备的位置及其使用方法。

(v) 对于飞行高度 7600 米(25000 英尺)以上的飞行，告知每个旅客一旦座舱失压时使用氧气的重要性，向他们指出氧气分配设备的所在位置并演示其使用方法。

(vi) 关于禁止或者限制旅客在机上使用便携式电子设备的规定。

(2) 在每次起飞之后，在要求系好安全带的信号灯即将关断之前或者刚刚关断之后，广播通知旅客，即使在要求系好安全带的信号灯熄灭时，在座位上仍应当继续系好安全带。

(3) 除本款第(4)项规定外，在每次起飞之前，被指定担负该次飞行任务的客舱乘务员，应当对在紧急情况下需由他人协助方能迅速移动到出口的旅客进行个别简介。简介时客舱乘务员应当完成下列工作：

(i) 告诉该旅客及其随行人员（如有的话），在应急情况下，通往每一适当出口的通道以及开始撤往出口的最佳时间；

(ii) 征询该旅客及其随行人员（如有的话）关于帮助此人的最适宜方式，以免使其痛苦和进一步受伤。

(4) 本款第(3)项所述旅客如已在同一飞机上于前面的航段中接受过简介并且值勤客舱乘务员已得知关于防止该员痛苦和进一步受伤的最适宜方式，则该项要求不适用。

(b) 合格证持有人应当在载客飞机的每一旅客方便使用的位置上，备有至少用中文印制的卡片以补充口头简介。每张卡片包含的信息只能是该次飞行所用的该型别飞机的信息。卡片上不得印有任何广告。卡片应当包括下列内容：

-
- (1) 应急出口的示意图和使用方法；
 - (2) 使用应急设备的其他必要说明。
 - (c) 合格证持有人应当将按照本条(a)款进行简介时应当遵循的程序在其手册中作出规定。

第 121.571 条 延伸跨水运行中对旅客的简介

- (a) 除本规则第 121.569 条(a)款所要求的语言简介外，使用飞机作延伸跨水运行的合格证持有人，应当保证由适当的机组成员向所有旅客提供补充口头简介，讲解救生衣、救生筏和其他漂浮装置的位置和使用方法，包括演示救生衣穿戴和充气的方法。
- (b) 合格证持有人应当将按照本条(a)款要求进行简介时应当遵循的程序规定在其手册中。
- (c) 如果飞机起飞后直接进入跨水飞行，本条(a)款所要求的简介应当于起飞前进行。
- (d) 如果飞机起飞后不直接进入跨水飞行，本条(a)款所要求的简介不必在起飞前进行，但在跨水飞行前，应当完成全部简介。

第 121.573 条 便携式电子设备的禁用和限制

- (a) 从飞机为开始飞行而关闭舱门时刻起，至结束飞行打开舱门时刻止，飞机上的乘员不得开启和使用，合格证持有人也不得允许其开启和使用与航空器正常飞行无关的主动发射无线电信号的便携式电子设备，这些电子设备包括：
 - (1) 移动电话；
 - (2) 对讲机；
 - (3) 遥控玩具和其他带遥控装置的电子设备；
 - (4) 局方或者合格证持有人认定干扰飞机安全运行的其他无线电发射装置。
- (b) 飞机上的乘员可以使用 CCAR 91 部第 91.23 条(b)款规定的便携式电子设备。但是，在起飞、爬升、下降、进近、着陆等飞行关键阶段，合格证持有人应当限制旅客使用便携式计算机、收音机、CD 播放机、电子游戏机、视频录放机等便携式电子设备。
- (c) 在飞行期间，当机长发现存在电子干扰并怀疑该干扰来自机上乘员使用的便携式电子设备时，机长和机长授权人员应当要求其关闭这些便携式电子设备；情节严重的应当在飞机降落后移交地面公安机关依法处置，并在事后向局方报告。

第 121.574 条 旅客医用氧气

- (a) 当满足下述条件时，合格证持有人可以允许旅客携带和使用用于贮存、产生或者分配氧气的设备：
 - (1) 该设备符合下列要求：
 - (i) 由合格证持有人提供；

-
- (ii)是经国家相关部门批准的型号；
 - (iii)由合格证持有人按照经批准的维修大纲进行维修；
 - (iv)外表面无可燃污物；
 - (v)能为使用者提供每分钟4升的最低氧气流量；
 - (vi)所有阀门、接头和仪表均具有防毁坏保护结构；
 - (vii)适当地固定好。
- (2)当氧气以液体形式贮存时，该设备自首次使用或者其贮存容器经清洗以来，已按照经批准的维修大纲得到维修。
- (3)当氧气以压缩气体的形式贮存时，自首次使用或者其贮气瓶的上次水压试验以来，该设备已按照经批准的维修大纲得到维修，并且任何氧气瓶内的压力未超过额定的氧气瓶压力。
- (4)每个使用该设备的人员均应持有由合格医生签署的书面证明，说明该员有使用该设备的医学需要，并具体标明，在正常飞行时与飞机客舱内压力相对应的压力高度下，每小时所需的最大氧气量和最大氧气流量。当在一架飞机上，载运的旅客都是那些在飞行中需要医用氧气的人员（每个人员有不超过一名陪伴亲属或者其他有关人员）和医护人员时，在该飞机上载运医用氧气不适用本款规定。
- (5)当按照本条(a)款第(4)项要求具有医生证明时，携带的氧气总量等于按照医生证明中标明的每小时所需的最大氧气量，乘以按照本规则要求的用以计算飞机燃油量的小时数。
- (6)当设备装机时和计划在空中使用这些设备时，应当通知机长。
- (7)该设备应妥善安放，使用该设备的每个人都应正常就座，以免妨碍接近或者使用客舱中任何必需的应急出口、正常出口或者过道。
- (b)任何人不得在按照本条(a)款规定装载的氧气存贮和分配设备3米（10英尺）之内吸烟。
- (c)在飞机上有旅客的情况下，合格证持有人不得允许任何人把氧气分配设备从充满氧气的氧气瓶上拆开或者接上。
- (d)本条要求不适用于载运本规则要求的辅助氧气、急救氧气及其相关设备。

第 121.575 条 在机上饮用含酒精饮料的限制

- (a)除运行该飞机的合格证持有人供应的含酒精饮料外，任何人不得在飞机上饮用其他含酒精饮料。
- (b)合格证持有人不得允许任何处于醉酒状态的人进入其飞机。
- (c)合格证持有人不得向乘坐其飞机的下列人员供应任何含酒精饮料：
 - (1)表现为醉酒状态的人；
 - (2)按照适用的飞机保安要求，正在护送别人的人或者被护送的人；
 - (3)按照适用的飞机保安要求，在飞机上持有致命性或者危险性武器的人。
- (d)当发现有人拒绝遵守本条(a)、(b)款的规定，或者发生由于处于醉酒状态的人进入飞机引起的骚扰事件时，机长和机长授权人员应当场制止，合格证

持有人应当在事发后 5 天内向局方报告。

第 121.576 条 航空卫生保障

(a) 合格证持有人应当配备适当的航空卫生专业技术人员，为运行提供必要的航空卫生保障。

(b) 航空卫生专业技术人员应当：

(1) 及时了解运行中机组成员的身体状况，对他们在运行过程中遇到的各种生理心理问题认真分析原因，并采取行之有效的措施；

(2) 根据飞行任务和飞行环境特点，对航空人员进行航空卫生知识培训和指导；

(3) 了解机组驻地的地理环境、气候特点、饮食卫生及疫情等情况，制定航空卫生保障工作的具体措施。

(c) 合格证持有人应当制定程序，确保符合下列要求：

(1) 为机长和副驾驶员配备不同餐食，如配同种餐食，机长和副驾驶应当间隔一小时进餐；

(2) 机组成员在身体状况发生变化，不符合所持体检合格证相应医学标准时，不得执行飞行任务；

(3) 机组成员在值勤前不得服用药效可能持续到飞机预计起飞时间的药物，也不得在值勤中服用药物，但航空医师确认的不影响飞行安全的药物除外。

第 121.577 条 禁用药物的使用和携带

担任安全敏感工作的人员，包括飞行机组成员、客舱乘务员、飞行签派员，不得使用或者携带大麻、可卡因、鸦片、天使粉或者安非他明等禁用药物。合格证持有人不得安排明知其使用或者携带了上述禁用药物的人员担任安全敏感工作，该人员也不得为合格证持有人担负此种工作。

第 121.579 条 饮用含酒精饮料后的值勤限制

(a) 本条适用于机组成员、飞行签派员等担任安全敏感工作的人员。

(b) 前款所述有关人员如果其体内酒精浓度达 0.04 以上，不得上岗或者继续留在岗位上担任安全敏感工作。任何合格证持有人，在明知该员酒精浓度达 0.04 或者以上时，不得允许其担任或者继续担任安全敏感工作。酒精浓度是指用呼气测试器测试的每 210 升呼出气体中所含酒精的克数。

(c) 有关人员在担任安全敏感工作过程中，不得饮用含酒精饮料。任何合格证持有人，在明知有关人员在担任安全敏感工作过程中饮用含酒精饮料时，不得允许该人员担任或者继续担任安全敏感工作。

(d) 有关人员在饮用含酒精饮料后 8 小时之内，不得上岗值勤。任何合格证持有人在明知该人员在 8 小时之内饮用过含酒精饮料时，不得允许该人员担任或者继续担任上述工作。

第 121.581 条 客舱和驾驶舱内大件物品的固定

合格证持有人应当提供手段并采取措施，使厨房内每项设备、停用的服务车、每件装在客舱或者驾驶舱的机组行李，能够承受相应于该飞机型号合格审定应急着陆状态的载荷系数下的载荷，不至于因移动而造成危害。

第 121.583 条 飞机地面移动、起飞和着陆期间食品、饮料和旅客服务设施的固定

(a)当处于下列情形之一时，合格证持有人不得使飞机在地面移动、起飞或者着陆：

(1)当旅客座位上放有由合格证持有人提供的食品、饮料或者餐具时；

(2)在每个旅客的食品和饮料盘及每个椅背餐桌均被固定在其收藏位置之前；

(3)在每个旅客服务车被固定在其收藏位置之前；

(4)在每个可以伸展至过道的电影屏幕被收上之前。

(b)每位旅客均应当遵守机组成员按照本条规定提出的要求。

第 121.585 条 客舱臭氧浓度

(a)本条采用下述定义：

(1)“飞行阶段”是指在两个机场之间预定不着陆飞行时间。

(2)“海平面当量”是指 25 °C 和 760 毫米汞柱压力的状态。

(b)除本条(d)款和(e)款规定外，合格证持有人不得在下述飞行高度层之上运行飞机，除非已成功地向局方证明，客舱内臭氧的浓度不超过下述规定：

(1)对于飞行高度超过 9600 米(32000 英尺)的飞行，在超过该飞行高度的任何时间里，按照容积计为海平面当量的百万分之 0.25；

(2)对于飞行高度超过 8400 米(27000 英尺)的飞行，飞行时间超过 4 小时并含有高于该飞行高度飞行的每个飞行阶段的加权平均值，按照容积计为海平面当量的百万分之 0.1。此时飞行高度 6000 米(18000 英尺)以下的臭氧量视为零。

(c)为符合本条要求，应当根据飞机运行程序和性能限制，或者根据合格证持有人的运行，通过分析或者试验提供证明。分析或者试验应当证明下述两种情况：

(1)在统计可靠度至少为 84% 时，大气臭氧的统计值表明，在飞机所运行的高度和位置，座舱臭氧的浓度不会超过本条(b)款的规定。

(2)飞机通风系统，包括任何臭氧控制设备，可以维持客舱臭氧浓度不高于本条(b)款所规定的限度。

(d)在下述情况下，合格证持有人可以通过修订运行规范的方式，获得偏离本条(b)款的批准，其前提条件是：

(1)该合格证持有人证明，由于情况超出其控制能力或者不合理的经济负担，在一段具体的时间内不能满足要求；

(2)已经提交了一份被局方接受的计划，尽最大能力符合要求。

(e)对于具有下述情形之一的飞机，合格证持有人不必符合本条(b)款的要求：

- (1)飞机载运的人员仅为飞行机组成员和第 121.591 条规定的人；
- (2)已有更换发动机计划的飞机。

第 121.587 条 使用自动驾驶仪的最低高度

(a)对于航路上飞行，除本条(b)款和(c)款规定外，在离地高度低于飞机飞行手册中注明的巡航状态下自动驾驶仪故障时最大高度损失的 2 倍，或者低于 150 米(500 英尺)(取两者之中较高者)时，任何人不得在航路上，包括上升和下降阶段，使用自动驾驶仪。

(b)对于进近，当使用仪表进近设施时，在离地高度低于飞机飞行手册中注明的进近状态自动驾驶仪故障时最大高度损失的 2 倍，或者低于批准的该进近设施最低下降高或者决断高之下 15 米(50 英尺)(取上述两者之中较高者)时，任何人不得使用自动驾驶仪。但在下述情况下应当遵守以下规定：

(1)当报告的气象条件低于中国民用航空规章规定的基本目视飞行规则气象条件时，在离地高度低于飞机飞行手册中注明的进近状态带进近耦合器的自动驾驶仪故障时最大高度损失之上 15 米(50 英尺)时，任何人不得使用带进近耦合器的自动驾驶仪作仪表着陆系统(ILS)进近；

(2)当报告的气象条件等于或者高于中国民用航空规章规定的基本目视飞行规则最低条件时，在离地高度低于飞机飞行手册中注明的进近状态时带进近耦合器的自动驾驶仪故障时最大高度损失，或者低于 15 米(50 英尺)(取两者中较高者)时，任何人不得使用带进近耦合器的自动驾驶仪作仪表着陆系统(ILS)进近。

(c)尽管有本条(a)款或者(b)款的规定，但在符合下列条件的情况下，局方仍可以颁发运行规范，允许使用经批准的带自动驾驶能力的飞行操纵引导系统，直至接地：

(1)飞机飞行手册中注明，在带进近耦合器的自动驾驶仪故障时，该系统不会出现任何高度损失(零高度之上)；

(2)局方认为，使用该系统直至接地，并不会对本条所要求的安全标准产生其他影响。

(d)尽管有本条(a)款的规定，但在符合下列条件的情况下，局方仍可以颁发运行规范，允许合格证持有人在起飞和初始爬升阶段低于本条(a)款规定的高度使用经批准的带自动驾驶能力的自动驾驶仪系统：

(1)飞机飞行手册中规定了经审定的最低接通高度限值；

(2)在到达飞机飞行手册中规定的最低接通高度限值或者局方规定的高度(两者取高者)之前，不接通该系统；

(3)局方确认使用该系统不会影响本条要求的安全标准。

第 121.589 条 用于航路监察的向前观察员座位

(a)除本条(c)款规定外，合格证持有人应当在其用于本规则运行的飞机的驾驶舱内备有一个座位，供局方实施航路监察时使用。该座位的位置和设备要求由局方决定。

(b)对于机组所需座位之外另有一个以上观察员座位的飞机，应当有一个向前观察员座位或者局方选定的观察员座位供局方使用。

(c)对于在本规则生效前投入运行的在驾驶舱没有观察员座位的飞机，合格证持有人应当提供一个配备耳机或者喇叭的前排旅客座位，以便局方监察员在实施航路监察时乘坐。

第 121.591 条 无需符合本规则载客要求载运的人员

(a)合格证持有人载运经其批准的下列人员时，无需符合本规则第 121.391 条、第 121.569 条、第 121.585 条和第 121.605 条规定的对载运旅客飞机的要求，本规则第 121.161 条规定的对载运旅客运行的要求，以及本规则第 121.545 条、第 121.571 条和第 121.603 条中与旅客有关的要求：

(1) 机组成员。

(2) 公司雇员。

(3) 正在执行局方任务的局方监察员或者局方委任代表。

(4) 下述有关人员：

(i) 保障本次飞行安全所需的人员；

(ii) 安全处理动物所需的人员；

(iii) 安全处理危险物品所需的人员；

(iv) 贵重或者机密货物保安所需的人员；

(v) 保管易碎或者易腐货物所需的人员；

(vi) 试验或者测试货物容器或者货物处置装置所需的人员；

(vii) 操作装卸货物的特殊设备所需的人员；

(viii) 装卸超规格货物所需的人员。

(5) 符合前项规定的赴任或者离任的人员。

(6) 经适当军事部门的特殊批准，根据军方运输合同运载的军事信使、军事航路监督人、军运合同协调人或者执行另一军运合同的运营人的飞行机组成员。

(7) 陪同合格证持有人处理公司事务的雇员的随行人员。

(b) 合格证持有人使用飞机运载由本条(a)款所规定的乘员时，应当符合下列规定：

(1) 各乘员能自由地从其座位到达驾驶舱或者到达正常或者应急出口；

(2) 当禁止吸烟和应当系好安全带时，机长有办法通知每个乘员；

(3) 飞机上每个乘员都具有经批准的座位，这些座位上都有经批准的安全带。座位应当装在合适的位置，该位置对执行飞行任务的飞行机组成员不会产生任何干扰。

(c) 在每次起飞前，使用飞机载运本条(a)款所述乘员的合格证持有人，应

当确保已由相应的机组成员将下列事项的有关规定口头通知了上述乘员：

- (1)吸烟；
 - (2)使用安全带；
 - (3)应急出口的位置和使用；
 - (4)氧气和应急氧气设备的使用；
 - (5)对于延伸跨水运行，救生筏的位置，救生衣的位置和使用方法，包括演示救生衣穿戴和充气的方法。
- (d)使用飞机运载本条(a)款所述乘员的合格证持有人，应当把安全运载这些乘员的程序编入运行手册。
- (e)机长可以批准本条(a)款所述的乘员进入飞机驾驶舱。

第 121.593 条 出口座位的安排

(a)合格证持有人应当根据坐在出口座位的旅客应当具备的能力，安排或者调整旅客座位并履行下列职责：

- (1)确定其机群中每一种旅客座位布局的出口座位。
- (2)在其实施旅客运营的机场的旅客登机门或者售票柜台处，将所制定的有关出口座位旅客安排的规定提供给公众，供公众监督检查。
- (3)在滑行或者推飞机前，至少有一名机组必需成员已经核实没有可能不具备能力的旅客坐在出口座位处。
- (4)提示在出口座位就座的旅客阅读为其专备的出口座位旅客须知卡并进行自我对照，该卡中应当包含就座于出口座位的旅客应当具备的能力、不宜在出口座位就座的情况、可以要求调换座位的情况以及服从机组成员安排和调整座位的义务。
- (5)在其运行手册中规定下列内容：
 - (i)在机上安排或者调整旅客座位的人员；
 - (ii)安排或者调整座位、核实出口座位就座情况的程序；
 - (iii)在机场向公众提供信息和在机上向出口座位旅客提供出口座位旅客须知卡的内容。
- (6)本款第(5)项所述运行手册中规定的相关内容得到局方批准。

(b)前款中的用语按照下列规定：

- (1)出口座位是指旅客从该座位可以不绕过障碍物直接到达出口的座位和旅客从离出口最近的过道到达出口必经的成排座位中的每个座位。
- (2)在出口座位就座的旅客应当具备的能力是指完成下列职责的能力：
 - (i)确定应急出口的位置；
 - (ii)认出应急出口开启机构；
 - (iii)理解操作应急出口的指示；
 - (iv)操作应急出口；
 - (v)评估打开应急出口是否会增加由于暴露旅客而带来的伤害；
 - (vi)遵循机组成员给予的口头指示或者手势；

(vii) 收藏或者固定应急出口门，以便不妨碍使用该出口；

(viii) 评估滑梯的状况，操作滑梯，并在其展开后稳定住滑梯，协助他人从滑梯离开；

(ix) 迅速地经应急出口通过；

(x) 评估、选择和沿着安全路线从应急出口离开。

(3) 不宜在出口座位就座的情况是指机组成员确认旅客可能由于下述原因不具备本款第(2)项所列的应当具备的一项或者多项能力：

(i) 该人的两臂、双手和双腿缺乏足够的运动功能、体力或者灵活性导致下列能力缺陷：

(A) 向上、向旁边和向下达不到应急出口位置和应急滑梯操纵机构；

(B) 不能握住并推、拉、转动或者不能操作应急出口操纵机构；

(C) 不能推、撞、拉应急出口舱门操纵机构或者不能打开应急出口；

(D) 不能把与机翼上方出口窗门的尺寸和重量相似的东西提起、握住、放在旁边的座椅上，或者把它越过椅背搬到下一排去；

(E) 不能搬动在尺寸与重量上与机翼上方出口门相似的障碍物；

(F) 不能迅速地到达应急出口；

(G) 当移动障碍物时不能保持平衡；

(H) 不能迅速走出出口；

(I) 在滑梯展开后不能稳定该滑梯；

(J) 不能帮助他人用滑梯离开。

(ii) 该人不足 15 岁，或者如没有陪伴的成年人、父母、或者其他亲属的协助，缺乏履行本款第(2)项所列出的一项或者多项能力；

(iii) 该人缺乏阅读和理解本条要求的、由合格证持有人用文字或者图表形式提供的有关应急撤离指示的能力，或者缺乏理解机组口头命令的能力。

(iv) 该人在没有隐形眼镜或者普通眼镜以外的视觉器材帮助时，缺乏足够的视觉能力导致缺乏本款第(2)项列出的一项和多项能力；

(v) 该人在没有助听器以外的帮助时，缺乏足够的听觉能力听取和理解客舱乘务员的大声指示；

(vi) 该人缺乏足够的能力将信息口头传达给其他旅客；

(vii) 该人具有可能妨碍其履行本款第(2)项所列的一项或者多项适用功能的情况或者职责，例如要照料幼小的孩子，或者履行前述功能可能会使其本人受到伤害。

(4) 可以要求调换座位的情况是指在出口座位就座的旅客，按照出口座位旅客须知卡或者按照机组成员向旅客进行的简介进行自我对照，有下列情形之一时可以向机组成员提出调换座位的情况：

(i) 属于不宜在出口座位就座的情况的；

(ii) 不能确定自己是否具备应当具备的能力的；

(iii) 为了履行出口座位处的功能有可能伤害其身体的；

(iv) 不能履行出口座位处可能要求其履行的职责的；

(v)由于语言、理解等原因，不能理解出口座位旅客须知卡内容和机组成员讲解内容的。

(c)如果合格证持有人依据本条确定，被安排在出口座位上的旅客很可能没有能力履行本条(b)款第(2)项所列的功能，或者旅客自己要求不坐在出口座位，合格证持有人应当立即将该旅客重新安排在非出口座位位置。在非出口座位已满员的情况下，如果需要将一位旅客从出口座位调出，合格证持有人应当将一位愿意并能够完成应急撤离功能的旅客，调到出口座位上。在出口座位就座的旅客要求更换座位时，机组成员不得要求其讲出理由。

(d)合格证持有人可以按照本条规定，仅凭下列原因而拒绝运送该旅客：

(1)该旅客拒绝遵守合格证持有人机组成员或者经授权的其他雇员发出的、执行按照本条制定的出口座位限制的指示；

(2)由于身体残疾，适合于该人残障的唯一座位是出口座位。

(e)每个旅客应当遵守合格证持有人的机组成员或者经授权的其他雇员所给予的、执行按照本条制定的出口座位限制的指示。

第 121.595 条 拒绝运输的权力

(a)合格证持有人不得以旅客在紧急情况下需要别人帮助才能迅速移到出口，因而会对飞行安全不利为理由，拒绝运送该旅客。但是在合格证持有人已经制定了紧急情况下由其他人员帮助此种旅客迅速转移到出口的程序并包括有合理的通知要求，而该旅客不遵守该程序中的通知要求，或者根据该程序不能运送该旅客的情况除外。

(b)每个合格证持有人应当向局方提供按照本条(a)款制定的程序副本。

(c)当局方认为，为了安全或者公共利益而有必要修改本条(a)款所要求的程序时，合格证持有人在接到局方通知后，应当对其程序进行修改。

(d)合格证持有人应当在其使用的每个机场，向公众提供其按照本条(a)款制定的程序的副本。

第 121.601 条 驾驶舱检查单

(a)合格证持有人应当为每一型号飞机提供经批准的驾驶舱检查单。

(b)这些经批准的检查单应当至少包括在起动发动机、起飞或者着陆之前，以及在发动机和系统出现了紧急情况时，飞行机组成员为确保安全应当进行的每一项检查。检查单的设计应当使飞行机组成员无需依赖于对所要进行检查的项目的记忆。

(c)经批准的检查单应当放置在每架飞机驾驶舱内方便飞行机组成员使用的地方，飞行机组在操作飞机时应当遵循检查单规定的程序。

第 121.605 条 驾驶舱门的关闭与锁定

载运旅客飞机的机长应当保证，如果驾驶舱和客舱有门分隔的话，在飞行

期间关闭并锁定该门。但下列情况除外：

(a) 起飞和着陆期间，如果驾驶舱门是通往必需的旅客应急出口或者地板高度出口的通道；

(b) 在执行任务的机组成员需要进入客舱或者驾驶舱时，或者按照第 121.545 条规定准许进入驾驶舱的人有必要进入驾驶舱时。

第 121.607 条 手提行李

(a) 合格证持有人允许旅客携带手提行李登机时，应当按照其运行规范内规定的手提行李程序，对每个旅客的手提行李进行检查，以控制其尺寸、重量和数量。如果旅客的手提行李超过合格证持有人运行规范内手提行李程序规定的允许量，则该旅客不得登机。

(b) 合格证持有人在关闭全部旅客登机门，准备滑行或者推飞机前，应当至少有一名机组必需成员，核实了每件行李都已按照本条规定存放好。

(c) 合格证持有人在允许飞机起飞或者着陆前，每件行李应当按照下列要求之一存放：

(1) 存放在合适的隔间、行李舱、货舱，这些舱室标有最大重量标牌并提供了固定所有行李或者货物的装置，该装置不影响任何应急设备的使用；

(2) 按照在客舱内载运货物的相应规定存放；

(3) 放在旅客座椅下面；

(4) 盲人携带的手杖可以平放在成排座椅下的地板上(不得伸到通道上)、非应急出口窗旁座椅下的地板上或者局方批准的任何其他地方。

(d) 除散放的衣服类物品之外，其他行李应当放在经批准的装有限动装置或者门的行李架上。

(e) 每位旅客应当遵守机组成员为符合本条(a)、(b)、(c)、(d)款的规定而给予的指示。

(f) 允许在下方放置行李的每个旅客座椅，应当装有防止置于其下的行李物品向前滑动的装置。此外，每个靠过道的座椅应当装有防侧滑装置，防止置于其下的行李物品在该飞机型号合格审定的应急着陆条件规定的极限惯性力撞击下滑到过道上。

第 121.609 条 审定合格的陆上机场的使用

除另经局方批准外，合格证持有人及其驾驶员在实施本规则规定的运行中，不得操作飞机进入未被批准用于公共航空运输运行的陆地机场。但是，合格证持有人可以指定或者使用未被批准用于公共航空运输运行的机场，作为起飞或者着陆用的备降机场，这些机场应当在该合格证持有人的运行规范中注明。

U章 签派和飞行放行

第 121.621 条 国内、国际定期载客运行的签派权

除下述两种情况外，每次飞行应当在起飞前得到飞行签派员的明确批准方可实施：

(a)对于国内定期载客运行的飞机，在原签派放行单列出的中途机场地面停留不超过 1 小时。

(b)对于国际定期载客运行的飞机，在原签派放行单列出的中途机场地面停留不超过 6 小时。

第 121.622 条 补充运行的飞行放行权

(a)实施补充运行应当使用飞行跟踪系统，每次飞行应当得到合格证持有人授权实施运行控制人员的批准，方可实施。

(b)在开始飞行前，机长或者由合格证持有人授权实施运行控制的人员应当按照该次飞行所遵守的条件制定一个满足飞行的放行单。只有当由机长和授权实施运行控制人员均认为可以安全飞行时，机长方可签署飞行放行单。

(c)当实施补充运行的飞机在地面停留超过 6 小时时，应当重新签署新的飞行放行单，否则不得继续飞行。

第 121.623 条 气象条件的熟悉

(a)对于国内、国际定期载客运行，飞行签派员在签派飞机前，应当完全熟悉所飞航路、机场的气象实况报告和预报，否则不得签派或者放行该次飞行。

(b)对于补充运行，机长应当完全熟悉所飞航路、机场的气象实况报告和预报，否则不得开始该次飞行。

第 121.625 条 国内、国际定期载客运行中飞行签派员向机长的通告

(a)在开始飞行之前，飞行签派员应当向机长提供可能影响该次飞行安全的机场条件和导航设施不正常等方面的所有现行可得的报告或者信息，并且应当向机长提供可能影响该次飞行安全的每一所飞航路和机场的所有可得的天气实况报告和天气预报，包括晴空颠簸、雷暴、低空风切变等危险天气现象。

(b)在飞行期间，飞行签派员应当及时向机长提供可能影响该次飞行安全的天气条件，包括晴空颠簸、雷暴、低空风切变等危险天气现象，和有关设施、服务不正常的任何可以获得的补充信息。

第 121.626 条 补充运行的设施和服务

(a)开始飞行前，每个机长应当获得所有可能影响飞行安全的有关机场条件

和导航设施不正常情况的最新报告或者信息。

(b)在飞行期间，机长应当获得所有可能影响飞行安全的气象条件、设施和服务不正常情况的附加信息。

第 121.627 条 飞机设备

除非飞机是处于适航状态，并且装备了本规则第 121.305 条规定的设备，否则任何人不得签派或者放行飞机。

第 121.629 条 通信和导航设施

(a)对于定期载客运行，除本条(b)款规定外，在每次飞行前，只有确认在航路批准时本规则第 121.97 条和第 121.101 条所要求的通信和导航设施处于良好工作状态，方可以签派或者放行飞机在该航路或者航段上飞行。

(b)对于国际定期载客运行，如果由于超出合格证持有人控制能力的技术原因或者其他原因，在航路上没有本规则第 121.97 条和第 121.101 条所要求的设施，只要机长和飞行签派员认为现有的航路设施与所要求的通信和导航设施等同并处于良好的工作状态，即可签派飞机在该航路或者航段上飞行。

(c)对于补充运行，只有当通信和导航设施满足本规则第 121.121 条规定时，方可以放行飞机。

第 121.631 条 目视飞行规则的签派或者放行

按照目视飞行规则签派或者放行飞机前，应当确认可获得的天气实况报告、预报或者两者的组合，表明从签派或者放行飞机飞行时刻起至飞机抵达签派单中所列各机场的时间内，整个航路的云底高度和能见度处于或者高于适用的目视飞行规则最低标准，否则，不得签派或者放行飞机按照目视飞行规则飞行。

第 121.633 条 仪表飞行规则的签派或者放行

除本规则第 121.635 条规定外，按照仪表飞行规则签派或者放行飞机飞行前，应当确认相应的天气实况报告、预报或者两者的组合，表明在签派或者放行单中所列的每个机场的天气条件，在飞机预计到达时处于或者高于经批准的最低标准，否则，不得签派或者放行飞机按照仪表飞行规则飞行。

第 121.635 条 跨水运行的签派或者放行

(a)签派或者放行飞机进行含有延伸跨水运行的飞行前，应当确认相应的天气实况报告、预报或者两者的组合，表明飞机预计到达所签派或者放行的目的地机场和必需的备降机场时，这些机场的天气条件等于或者高于经批准的最低标准，否则，不得签派或者放行飞机进行含有延伸跨水运行的飞行。

(b)合格证持有人应当按照仪表飞行规则实施含有延伸跨水运行，但该合格证持有人证明按照仪表飞行规则飞行对于安全是不必要时除外。

(c)对于其他跨水运行，如果局方认为按照仪表飞行规则运行对安全是必要

的，合格证持有人应当按照仪表飞行规则实施这些跨水运行。

(d) 每个按照目视飞行规则实施延伸跨水运行的批准和每个按照仪表飞行规则实施其他跨水运行的要求，均应当在该合格证持有人的运行规范中明确规定。

第 121.637 条 起飞备降机场

(a) 如果起飞机场的气象条件低于合格证持有人运行规范中为该机场规定的着陆最低标准，在签派或者放行飞机前应当按照下述规定选择起飞备降机场：

(1) 对于双发动机飞机，备降机场与起飞机场的距离不大于飞机使用一发失效的巡航速度在静风条件下飞行 1 小时的距离。

(2) 对于装有三台或者三台以上发动机的飞机，备降机场与起飞机场的距离不大于飞机使用一发失效时的巡航速度在静风条件下飞行 2 小时的距离。

(b) 对于本条(a)款，备降机场的天气条件应当满足本规则第 121.643 条的要求。

(c) 在签派或者放行飞机前，签派或者飞行放行单中应当列出每个必需的起飞备降机场。

第 121.639 条 仪表飞行规则国内定期载客运行的目的地备降机场

(a) 按照仪表飞行规则签派飞机飞行前，应当在签派单上至少为每个目的地机场列出一个备降机场。当目的地机场或者第一备降机场的天气条件预报处于边缘状态时，应当再指定至少一个备降机场。但是，如果天气实况报告、预报或者两者的组合表明，在飞机预计到达目的地机场时刻前后至少 1 小时的时间段内，该机场云底高度和能见度符合下列规定并且在每架飞机与签派室之间建立了独立可靠的通信系统进行全程监控，则可以不选择目的地备降机场：

(1) 机场云底高度至少在公布的最低的仪表进近最低标准中的最低下降高(或者决断高)之上 450 米(1500 英尺) 或者在机场标高之上 600 米(2000 英尺)，取其中较高值；

(2) 机场能见度至少为 4800 米(3 英里)，或者高于目的地机场所用仪表进近程序最低的适用能见度最低标准 3200 米(2 英里) 以上，取其中较大者。

(b) 按照本条规定选择的目的地备降机场的天气条件应当满足第 121.643 条的要求。

第 121.641 条 国际定期载客运行的目的地备降机场

(a) 按照仪表飞行规则签派飞机飞行前，应当在签派单上为每个目的地机场至少列出一个备降机场。但在下列情形下，如果在每架飞机与签派室之间建立了独立可靠的通信系统进行全程监控，则可以不选择目的地备降机场：

(1) 当预定的飞行不超过 6 小时，且相应的天气实况报告、预报或者两者的组合表明，在预计到达目的地机场时刻前后至少 1 小时的时间内，目的地机场的天气条件符合下列规定：

(i) 机场云底高度符合下列两者之一：

(A) 如果该机场需要并准许盘旋进近，至少在最低的盘旋进近最低下降高度(MDA)之上 450 米(1500 英尺)；

(B) 至少在公布的最低的仪表进近最低标准中的最低下降高度(MDA)或者决断高度(DA)之上 450 米(1500 英尺)，或者机场标高之上 600 米(2000 英尺)，取其中较高者。

(ii) 机场能见度至少为 4800 米(3 英里)，或者高于目的地机场所用仪表进近程序最低的适用能见度最低标准 3200 米(2 英里)以上，取其中较大者；

(2) 该次飞行是在前往无可用备降机场的特定目的地机场的航路上进行的，而且飞机有足够的燃油来满足本规则第 121.659 条(b)款或者第 121.661 条(b)款的要求。

(b) 按照本条规定选择的目的地备降机场的天气条件应当满足第 121.643 条的要求。

第 121.642 条 仪表飞行规则补充运行的目的地备降机场

(a) 除本条(b)款规定外，当放行飞机按照仪表飞行规则进行补充运行时，应当在飞行放行单中至少为每个目的地机场列出一个备降机场。

(b) 对于在国外飞行的航路上，当特定目的地机场无可用备降机场时，如果飞机装载了本规则第 121.661 条和第 121.662 条规定的燃油，在仪表飞行规则下可以不指定备降机场。

(c) 根据本条(a)款规定，备降机场天气条件应当符合第 121.643 条规定的标准。

(d) 除非放行单上列出了每个必需的备降机场，否则不得放行飞机。

第 121.643 条 备降机场最低天气标准

(a) 对于签派或者飞行放行单上所列的备降机场，应当有相应的天气实况报告、预报或者两者的组合表明，当飞机到达该机场时，该机场的天气条件等于或者高于合格证持有人运行规范规定的备降机场最低天气标准。

(b) 在合格证持有人运行规范中，签派或者放行的标准应当在经批准的该机场的最低运行标准上至少增加下列数值，作为该机场用作备降机场时的最低天气标准：

(1) 对于只有一套进近设施与程序的机场，最低下降高(MDH)或者决断高(DH)增加 120 米(400 英尺)，能见度增加 1600 米(1 英里)；

(2) 对于具有两套(含)以上非精密进近设施与程序并且能提供不同跑道进近的机场，最低下降高(MDH)增加 60 米(200 英尺)，能见度增加 800 米(1/2 英里)，在两条较低标准的跑道中取较高值；

(3) 对于具有两套(含)以上精密进近设施与程序并且能提供不同跑道进近

的机场，决断高(DH)增加 60 米(200 英尺)，能见度增加 800 米(1/2 英里)，在两条较低标准的跑道中取较高值。

第 121.645 条 在不安全状况中继续飞行

(a) 当机长或者飞行签派员（仅在国际和国内运行时）认为该次飞行不能安全完成时，除非该机长认为已经没有更安全的程序可以执行，机长不得允许该次飞行继续飞往所签派或者放行的机场。在这种情况下，继续飞往该机场就处于本规则第 121.556 条和第 121.558 条规定的紧急状态。

(b) 如果用于该种运行的任何仪表或者某一设备在航路上失效，机长应当遵循在合格证持有人手册中规定的适用于该情况的经批准程序。

第 121.647 条 仪表或者设备失效

(a) 在飞机所装的仪表或者设备失效时，只有符合下列条件，方可起飞：

(1) 该飞机具有经批准的最低设备清单。

(2) 局方颁发给该合格证持有人的运行规范批准其按照最低设备清单运行，飞行机组应当能在飞行之前直接查阅经批准的最低设备清单上的所有信息。查阅方法可以是阅读印刷资料或者其他方式，但这些方式应当经局方批准并规定在合格证持有人的运行规范中。经批准的最低设备清单，在运行规范中得到局方授权的，构成经批准的对型号设计的修改，而不需要重新进行型号合格审定。

(3) 经批准的最低设备清单应当符合以下规定：

(i) 根据本条(b)款规定的限制编写；

(ii) 对某些仪表和设备处于不工作状态时该飞机的运行作出规定。

(4) 应当向驾驶员提供注明不工作仪表与设备的记录和本款第(3)项第(ii)目要求的信息。

(5) 该飞机按照最低设备清单和运行规范中规定的所有适用条件与限制实施运行。

(b) 下列仪表和设备不得包含在最低设备清单中：

(1) 该飞机型号合格审定所依据的适航规章中明确规定或者所要求的，并且在所有运行条件下对安全运行都是必需的仪表和设备。

(2) 适航指令要求应当处于工作状态的那些仪表和设备，但适航指令提供了其他方法的除外。

(3) 本规则要求该种运行应当具有的仪表和设备。

(c) 尽管有本条(b)款第(1)、(3)项的规定，飞机上某些仪表或者设备不工作时，仍可以依据局方颁发的特殊飞行许可运行。

第 121.649 条 在结冰条件下运行

(a) 当机长或者飞行签派员（仅在国内定期和国际定期运行时）认为，在航路或者机场上，预料到的或者已遇到的结冰状况会严重影响飞行安全时，任何人不得签派或者放行飞机、继续在这些航路上飞行或者在这些机场着陆。

(b)当有霜、雪或者冰附着在飞机机翼、操纵面、螺旋桨、发动机进气口或者其他重要表面上，或者不能符合本条(c)款时，任何人不得使飞机起飞。

(c)除了本条(d)款规定外，在某种条件之下，当有理由认为，霜、冰、雪会附着在飞机上时，任何人不得签派或者放行飞机或者使其起飞，但该合格证持有人在其运行规范中具有经批准的地面除冰防冰大纲并且其签派或者放行、起飞都符合该大纲要求的除外。经批准的地面除冰防冰大纲应当至少包括下列项目：

(1)详细规定如下内容：

(i)合格证持有人确定结冰条件的方法，在这种条件下，有理由认为霜、冰、雪会附着在飞机上，并且应当使用地面除冰防冰操作规程；

(ii)决定实施地面除冰防冰操作规程的负责人；

(iii)实施地面除冰防冰操作规程的程序；

(iv)在地面除冰防冰操作规程实施时，负责使飞机安全离地的每一运行职位或者小组的具体工作和职责。

(2)飞行机组必需成员的初始、年度定期地面训练和检查，飞行签派员、地勤组、代理单位人员等其他有关人员的资格审定。训练和检查的内容为包括下列方面的经批准大纲中的具体要求和人员职责：

(i)保持时间表的使用；

(ii)飞机除冰防冰程序，包括检验、检查程序和职责；

(iii)通信程序；

(iv)飞机表面附着的霜、冰或者雪等污染物和关键区的识别，以及污染物严重影响飞机性能和飞行特性的说明。

(v)除冰防冰液的型号与特性。

(vi)寒冷天气飞行前的飞机检查程序。

(vii)在飞机上识别污染物的技术。

(3)合格证持有人的保持时间表和合格证持有人工作人员使用这些时间表的程序。保持时间是指除冰防冰液防止在飞机受保护表面结冰或者结霜和积雪的预计时间。保持时间开始于最后一次应用除冰防冰液的开始时刻，结束于应用在飞机上的除冰防冰液失效的时刻。保持时间应当由局方认可的数据所证明。合格证持有人的大纲应当包括，在条件改变时飞行机组成员增加或者减少所定保持时间的程序。大纲中应当规定在超过合格证持有人保持时间表上最大保持时间后，只有在至少符合下列条件之一时才能允许起飞：

(i)进行本条(c)款第(4)项定义的起飞前污染物检查，查明机翼、操纵面和合格证持有人大纲中定义的其他关键表面没有霜、冰或者雪；

(ii)根据合格证持有人经批准的大纲，使用经局方认可的备用程序，以与上述不同的方法查明，机翼、操纵面和合格证持有人大纲中定义的其他关键表面没有霜、冰或者雪。

(iii)机翼、操纵面和其他关键表面已重新除冰并确定了新的保持时间。

(4)飞机除冰防冰程序和职责、起飞前检查程序和职责以及起飞前污染物检

查程序和职责。起飞前检查是指在保持时间之内，检查飞机的机翼或者有代表性的表面有无霜、冰或者雪的情况。起飞前污染物检查是通过检查，确认机翼、操纵面和合格证持有人大纲中定义的其他关键表面没有霜、冰或者雪。这种检查应当在开始起飞之前 5 分钟之内进行。该检查应当在飞机外部完成，但大纲中另有规定的除外。

(d) 合格证持有人如果没有本条(c)款要求的大纲，也可以按照本条继续运行，但是，在其运行规范中应当规定任何时候只要有理由认为霜、冰和雪可能会附着在飞机上，飞机就不得起飞。但经过检查确认没有霜、冰和雪附着在机翼、操纵面和其他关键表面上时除外。该检查应当在开始起飞之前 5 分钟之内进行，并且应当在飞机外部完成。

第 121.651 条 初始签派或者放行、重新或者更改签派或者放行

(a) 合格证持有人可以指定任一经批准用于该型飞机的正常使用机场、临时使用机场或者加油机场，作为初始签派或者放行的目的地机场。

(b) 在签派或者放行单中指定的备降机场的天气预报，应当表明在飞机预计到达该备降机场时，备降机场的天气条件将等于或者高于运行规范中对该机场规定的备降最低天气标准，否则，飞行签派员和机长不得允许该次飞行继续向所签派或者放行的机场飞行。但是，签派或者放行单可以在航路上予以更改，增加任何处在本规则第 121.657 条至第 121.663 条规定的飞机燃油范围内的备降机场。

(c) 飞机在航路上飞行时，任何人不得擅自更改初始签派或者放行单上指定的初始目的地机场或者备降机场。如确有必要改变为另外的机场时，则该机场应当是经批准用于该型飞机的，并且在重新签派或者更改签派或者放行单时，应当符合本规则第 121.621 条至第 121.675 条和第 121.173 条的相应要求。

(d) 在航路上更改签派或者放行单时，通常需由飞行签派员和机长共同决定，并且应当记录更改的内容。当涉及更改空中交通管制飞行计划时，应当预先和有关的空中交通管制部门取得协调。

第 121.653 条 国内、国际定期载客运行飞至或者飞离加油机场或者临时使用机场的签派

除了根据本规则适用于飞离正常使用机场的签派要求之外，在签派飞机飞至或者飞离加油机场或者临时使用机场时，该机场应当符合本规则适用于正常使用机场的要求。

第 121.655 条 国内、国际定期载客运行从备降机场和未列入运行规范的机场起飞

(a) 从备降机场起飞时，该机场的天气条件应当至少等于合格证持有人运行规范中对于备降机场规定的最低天气标准。

(b) 在未列入运行规范的机场起飞时，应当符合下列条件：

-
- (1)该机场和有关设施适合于该飞机运行；
 - (2)驾驶员能遵守飞机运行适用的限制；
 - (3)飞机已根据适用于从经批准的机场实施运行的签派规则予以签派；
 - (4)该机场的天气条件等于或者高于该机场所在国政府批准的或者规定的起飞最低天气标准，或者如该机场没有批准的或者规定的标准时，云高/能见度等于或者高于 240 米/3200 米（800 英尺/2 英里），或者 270 米/2400 米（900 英尺/1.5 英里），或者 300 米/1600 米（1000 英尺/1 英里）。

第 121.657 条 国内定期载客运行的燃油量要求

- (a)除本条(b)款规定外，签派飞机或者使飞机起飞时，该飞机应当装有能够完成下列飞行的足够燃油：
 - (1)飞往被签派的目的地机场；
 - (2)此后，按照规定需要备降机场的，飞往目的地机场的最远的备降机场并着陆；
 - (3)完成上述飞行后，还能以正常巡航消耗率飞行 45 分钟。

(b)经局方批准，合格证持有人可以采用由预定点飞至备降机场的方法确定燃油：签派飞机起飞前，该飞机应当装有足够的油量，经预定点飞至备降机场，此后以正常巡航消耗率飞行 45 分钟，但所载油量不得少于飞至所签派的目的地机场，此后以正常巡航消耗率飞行 2 小时所需要的油量。

第 121.659 条 非涡轮发动机飞机和涡轮螺旋桨发动机飞机国际定期载客运行的燃油量要求

- (a)在实施国际运行的情况下，签派非涡轮发动机或者涡轮螺旋桨发动机为动力的飞机，或者使该飞机起飞时，应当在考虑到预计的风和其他天气条件后，使飞机有足够的燃油完成下列飞行：
 - (1)飞往被签派的目的地机场并在该机场着陆；
 - (2)此后，按照规定需要备降机场的，由被签派的目的地机场飞往签派单上规定的最远的备降机场并着陆；
 - (3)完成上述飞行后，该飞机还能够以正常巡航消耗率飞行 30 分钟，加上以正常巡航消耗率飞往本款第(1)、(2)项规定的机场所需总时间的 15%，或者以正常巡航消耗率飞行 90 分钟，取其中较短的飞行时间。

(b)签派非涡轮发动机或者涡轮螺旋桨发动机为动力的飞机飞往按照本规则第 121.641 条(a)款第(2)项未规定备降机场的机场时，应当在考虑到预报的风和其他天气条件后，仍有足够的油量飞往该机场，并能够以正常巡航燃油消耗率飞行 3 小时。

第 121.660 条 非涡轮发动机飞机和涡轮螺旋桨发动机飞机补充运行的燃油量要求

- (a)除本条(b)款规定外，在放行非涡轮发动机飞机或者涡轮螺旋桨发动机

飞机或者使该飞机起飞时，应当在考虑到预计的风和其他天气条件后，使飞机装载足够的燃油完成下列飞行：

(1) 飞到放行的目的地机场并在该机场着陆；

(2) 此后，飞到放行单中指定的最远备降机场并着陆；

(3) 此后，还能按照正常燃油消耗率飞行 45 分钟，或者，对于运行规范中批准实施昼间目视飞行规则运行，并且运行非运输类飞机的合格证持有人，在实施昼间目视飞行规则运行时，还能按照正常燃油消耗率飞行 30 分钟。

(b) 如果放行飞机实施的运行包含有一个国外机场，装载的燃油量按照本规则第 121.659 条 (a) 款计算。

(c) 放行飞机到第 121.642 条(b)款所述的未指定备降机场的机场，应当在考虑到预计的风和其他天气条件后，装载足够的燃油，飞到那个机场后，再以正常燃油消耗率飞行 3 个小时。

第 121.661 条 除涡轮螺旋桨发动机飞机之外的涡轮发动机飞机国际定期载客运行、补充运行的燃油量要求

(a) 在实施国际定期载客运行和补充运行的情况下，除了经局方在其运行规范中批准的按照本规则第 121.657 条规定执行的飞行外，签派或者放行涡轮发动机飞机（涡轮螺旋桨发动机飞机除外）飞行，或者使其起飞时，应当在考虑到预计的风和其他天气条件后，飞机有足够的燃油完成下列飞行：

(1) 飞往目的地机场并在该机场着陆；

(2) 从起飞机场到目的地机场并着陆所需总飞行时间的 10% 的一段时间的飞行；

(3) 此后，按照规定需要备降机场的，由目的地机场飞至签派或者放行单中指定的最远备降机场并着陆；

(4) 完成上述飞行后，还能以等待速度在备降机场，或者当不需要备降机场时在目的地机场上空 450 米(1500 英尺)高度上在标准温度条件下飞行 30 分钟。

(b) 签派或者放行涡轮发动机飞机（涡轮螺旋桨发动机飞机除外）飞往按照本规则第 121.641 条(a)款第(2)项或者第 121.642 条 (b) 款未规定备降机场的目的地机场时，应当在考虑到预计的风和其他天气条件后，有足够的油量飞到该机场，然后以正常巡航消耗率至少飞行 2 小时。

(c) 如果局方认为，为了安全，某一特定航路有必要增加油量，局方可以修改实施国际运行的合格证持有人的运行规范，要求其携带的油量多于本条(a)款或者(b)款中规定的最低限度。

(d) 对于在国内实施的补充运行，按照本规则第 121.660 条的规定计算燃油装载量。

第 121.662 非涡轮发动机飞机和涡轮螺旋桨发动机飞机补充运行的燃油量要求

(a) 除本条(b)款规定外，在放行非涡轮或者涡轮螺旋桨为动力的飞机，或

者使其起飞时，应当在考虑到预计的风和其它天气条件后，使飞机装载足够的燃油和滑油完成下列飞行：

- (1) 飞到被放行的目的地机场并在该机场着陆；
 - (2) 此后，飞到放行单中指定的最远备降机场；
 - (3) 此后，按正常巡航消耗率飞行 45 分钟。
- (b) 对于放行除国内两点之间的任何飞行，飞机必须装载足够的燃油以满足本条(a)款第(1)和第(2)项的规定，此后，按正常巡航消耗率飞行 30 分钟加上飞到本条(a)款第(1)和第(2)项指定的机场所需总时间的 15%，或者以正常巡航消耗率飞行 90 分钟，取较少者。
- (c) 放行非涡轮或者涡轮螺旋桨飞机飞到按照本规则 121.642(b)款未指定备降机场的目的地机场时，应当在考虑到预期的风和其他天气条件后，有足够的燃油量飞到该机场，然后以正常巡航消耗率飞行 3 个小时。

第 121.663 条 计算所需燃油应当考虑的因素

(a) 除满足本规则第 121.657 条至第 121.661 条的要求外，计算所需燃油还应当考虑到以下因素：

- (1) 风和其他天气条件预报；
 - (2) 预期的空中交通延误；
 - (3) 在目的地机场进行一次仪表进近和可能的复飞；
 - (4) 空中释压和航路上一台发动机失效的情况；
 - (5) 可能延误飞机着陆的任何其他条件。
- (b) 本条中的所需燃油是指不可用燃油之外的燃油。

第 121.665 条 目视飞行规则国内运行的起飞和着陆最低天气标准

对于目视飞行规则国内运行，合格证持有人应当遵守中国民用航空规章中有关起飞和着陆最低天气标准的规定。

第 121.667 条 仪表飞行规则的起飞和着陆最低标准

(a) 不论空中交通管制是否许可，当由局方批准的气象系统报告的天气条件低于合格证持有人运行规范的规定时，飞机不得按照仪表飞行规则起飞。如果合格证持有人的运行规范没有规定该机场的起飞最低标准，则使用的起飞最低标准不得低于民航总局为该机场制定的起飞最低标准。对于没有制定起飞最低标准的机场，可以使用下列基本起飞最低标准：

- (1) 对于双发飞机，能见度 1600 米；
- (2) 对于三发或者三发以上飞机，能见度 800 米。

(b) 除本条(d)款规定外，飞机不得飞越最后进近定位点继续进近，或者在不使用最后进近定位点的机场，进入仪表进近程序的最后进近航段，除非由局方批准的系统为该机场发布了最新的天气报告，报告该机场的能见度等于或者高于仪表进近程序规定的能见度最低标准。

(c)如果驾驶员根据本条(b)款已经开始实施仪表进近程序的最后进近，并在此后收到了较新的天气报告，报告的天气条件低于最低天气标准，该驾驶员仍可以继续进近至决断高或者最低下降高。当到达决断高或者最低下降高，在进近复飞点之前的任何时间内，只有符合下列条件，方可继续进近到低于决断高或者最低下降高并着陆：

(1)该飞机持续处在正常位置，从该位置能使用正常机动动作以正常下降率下降到计划着陆的跑道上着陆，并且以此下降率可以使飞机在计划着陆的跑道的接地区内接地；

(2)飞行能见度不低于所用的标准仪表进近程序规定的能见度；

(3)除 I类和 II类进近（在这些进近中，必需的目视参考由局方在批准时具体规定）外，驾驶员至少能清楚地看到和辨认计划着陆跑道的下列目视参考之一：

(i)进近灯光系统，如果驾驶员使用进近灯光作为参考，应当能同时清楚地看到和辨认红色终端横排灯或者红色侧排灯，否则不得下降到接地区标高之上30米(100英尺)以下；

(ii)跑道入口；

(iii)跑道入口标志；

(iv)跑道入口灯；

(v)跑道端识别灯；

(vi)目视进近下滑道指示灯；

(vii)接地区或者接地区标志；

(viii)接地区灯；

(ix)跑道或者跑道标志；

(x)跑道灯。

(4)当使用具有目视下降点的非精密直接进近程序时，飞机已到达该目视下降点，且在该点使用正常程序或者下降率能降落到跑道上。

(d)当能见度低于所用仪表进近程序规定的最低能见度时，如果该机场同时开放了仪表着陆系统和精密进近雷达，且驾驶员同时使用了这两套设备，则可以在该机场开始实施该仪表进近程序（I类和 II类程序除外）的最后进近。但是只有符合下列条件时，方可操作飞机进近到低于经批准的最低下降高，或者继续进近到低于决断高：

(1)该飞机持续处在正常位置，从该位置能使用正常机动动作以正常下降率下降到计划着陆跑道上着陆，并且以此下降率可以使飞机在计划着陆跑道的接地区内接地；

(2)飞行能见度不低于所用的标准仪表进近程序规定的能见度；

(3)除 I类和 II类进近（在这些进近中，必需的目视参考由局方在批准时具体规定）外，驾驶员至少能清楚地看到和辨认计划着陆跑道的下列目视参考之一：

(i)进近灯光系统，但是如果驾驶员使用进近灯光作为参考，除非能同时看

到和辨认红色跑道端横排灯或者红色侧排灯，否则不得下降到接地区标高之上 30 米(100 英尺)以下；

- (ii) 跑道入口；
- (iii) 跑道入口标志；
- (iv) 跑道入口灯；
- (v) 跑道端识别灯；
- (vi) 目视进近下滑道指示器；
- (vii) 接地区或者接地区标志；
- (viii) 接地区灯；
- (ix) 跑道或者跑道标志；
- (x) 跑道灯。

(e) 就本条而言，最后进近航段从仪表进近程序规定的最后进近定位点或者设施处开始。当一个包含程序转弯的程序没有规定最后进近定位点时，最后进近航段在完成程序转弯的那一点开始，并且在该点上，飞机在该程序规定距离之内在最后进近航迹上向机场飞行。

(f) 除了在合格证持有人的运行规范中另有批准外，在国外机场按照仪表飞行规则起飞、进近或者着陆的驾驶员，应当遵守管辖该机场的当局所规定的仪表进近程序和最低天气标准。

第 121.669 条 新机长的仪表飞行规则着陆最低天气标准

(a) 如果机长在其驾驶的某型别飞机上作为机长按照本规则运行未满 100 小时，则合格证持有人运行规范中对于正常使用机场、临时使用机场或者加油机场规定的最低下降高(MDH)或者决断高(DH)和着陆能见度最低标准，分别增加 30 米(100 英尺)和 800 米(1/2 英里)或者等效的跑道视程(RVR)。对于用作备降机场的机场，最低下降高(MDH)或者决断高(DH)和能见度最低标准无须在适用于这些机场的数值上增加，但是任何时候，着陆最低天气标准不得小于 90 米(300 英尺)和 1600 米(1 英里)。

(b) 如果该驾驶员在另一型别飞机上作为机长在按照本规则实施的运行中至少已飞行 100 小时，该机长可以用在本型飞机上按照本规则实施运行中的一次着陆，去取代必需的机长经历 1 小时，减少本条(a)款所要求的 100 小时的机长经历，但取代的部分不得超过 50 小时。

第 121.671 条 报告的最低天气条件的适用性

在按照本规则第 121.665 条至第 121.669 条实施运行时，最新天气报告正文中的云高和能见度值用于控制机场所有跑道上的目视飞行规则和仪表飞行规则起飞、着陆和仪表进近程序。然而，如果最新天气报告，包括从管制塔台发出的口头报告，含有针对机场某一特定跑道的跑道能见度或者跑道视程等数值，这些特定值用于控制该跑道的目视飞行规则和仪表飞行规则着陆、起飞和仪表直接进近。

第 121.673 条 飞行高度规则

(a)除了起飞、着陆需要或者在考虑到地形特征、气象服务设施的质量和数量、可用的导航设施和其他飞行条件后，局方认为为安全实施飞行需要其他高度而对任一航路或者航路的一部分规定了其他最低标准的情况以外，任何人不得在本条(b)和(c)款规定的最低高度以下运行飞机。在中华人民共和国之外飞行时，本条规定的最低高度标准应当起控制作用，除非在合格证持有人运行规范中或者由飞机飞越的国家规定了较高的最低标准。

(b)按照本规则实施运行的任何飞机在昼间按照目视飞行规则运行时不得在距地表、山峰、丘陵或者其他障碍物 300 米(1000 英尺)的高度以下飞行。

(c)按照本规则实施运行的任何飞机按照仪表飞行规则运行时，在距预定航道中心线两侧各 25 公里(13.5 海里)水平距离范围内，在平原地区不得在距最高障碍物 400 米(1300 英尺)的高度以下，在丘陵和山区不得在距最高障碍物 600 米(2000 英尺)的高度以下飞行。

第 121.675 条 起始进近高度

当按照仪表飞行规则飞往无线电导航设施作起始进近时，任何人不得将飞机下降到按照该设施制定的仪表进近程序中规定的起始进近最低高度之下，直至到达该设施的上空。

第 121.677 条 国内、国际定期载客运行的签派责任

合格证持有人应当根据授权的飞行签派员所提供的信息，为两个规定地点之间的每次飞行编制签派单。机长和授权的飞行签派员应当在签派单上签字。机长和授权的飞行签派员均认为该次飞行能安全进行时，他们才能签字。对于某一次飞行，飞行签派员可以委托他人签署放行单，但是不得委托他人行使其签派权。

第 121.679 条 装载舱单的制定

在每架飞机起飞之前，合格证持有人应当制定装载舱单，并对其准确性负责。该舱单应当由合格证持有人负责管理飞机舱单和装载的人员，或者由合格证持有人授权的其他合格人员制定并签字。机长在收到并核实装载舱单后方可以上飞机。

V章 记录和报告

第 121.691 条 机组成员和飞行签派员记录

(a) 每个合格证持有人应当建立和保存每个机组成员和每个飞行签派员的下列记录：

(1) 技术档案，包括飞行记录簿，各种训练和检查的记录，事故、事故征候结论，奖励和惩罚记录等。

(2) 能证明该机组成员或者飞行签派员是否满足本规则适用条款要求的记录，包括航路检查、飞机和航路资格审定、体格检查、以及飞行时间、值勤时间和休息时间的记录等；

(3) 对飞行机组成员或者飞行签派员体格、业务不合格情况所采取的每一措施，该记录至少保存 6 个月。

(b) 局方批准的计算机记录系统可以用于符合本条(a)款的要求。

(c) 合格证持有人应当在机组成员和飞行签派员所服务的基地保存本条(a)款要求的记录，以便接受局方的检查。机组成员和飞行签派员不再服务于该合格证持有人时，其技术档案应当按照档案管理制度移交。

第 121.693 条 飞机记录

合格证持有人应当保持按照本规则运行的所有飞机的清单，并应当将该记录和每次修订的副本送交负责对其运行进行全面检查的局方机构。按照互换协议使用的另一公共航空运输承运人的飞机可以用加注的方法包括在内。

第 121.695 条 国内、国际定期载客运行的签派单

(a) 签派单应当至少包括每次飞行的下列信息：

(1) 飞机的国籍标志、登记标志、制造厂家和型号；

(2) 承运人名称、航班号和计划起飞时间；

(3) 起飞机场、中途停留机场、目的地机场和备降机场；

(4) 运行类型说明，例如仪表飞行规则、目视飞行规则；

(5) 最低燃油量。

(b) 签派单应当至少包括或者附有下列文件：

(1) 在机长与飞行签派员签署放行单时可以获得的关于目的地机场、中途停留机场和备降机场的最新天气实况报告和预报。签派单还可以包括机长或者飞行签派员认为必需的或者希望具有的其他天气实况报告和预报；

(2) 飞行计划；

(3) 航行通告。

第 121.696 条 补充运行的放行单

(a)除本条(c)款外，飞行放行单应当至少包括每次飞行的下列信息：

- (1)公司或者机构的名称；
- (2)飞机的国籍标志、登记标志、制造厂家和型号；
- (3)航班或者航次和飞行日期；
- (4)每一飞行机组成员、客舱乘务员和机长姓名；
- (5)起飞机场、目的地机场、备降机场和航路；
- (6)运行类型说明，例如仪表飞行规则、目视飞行规则；
- (7)起飞最低燃油量。

(b)飞机飞行放行单应当含有或者附带目的地机场和备降机场的最新天气实况报告、预报或者两者的组合。放行单还可以包括机长认为必需的或者希望具有的其他天气实况报告和预报。

第 121.697 条 装载舱单

装载舱单应当包含飞机在起飞时有关装载情况的下列信息：

- (a)飞机、燃油和滑油、货物和行李、乘客和机组成员的重量。
- (b)该次飞行的最大允许重量，该最大允许重量不得超过下述重量中最小的重量：
 - (1)对于拟使用跑道，考虑对跑道气压高度和坡度以及起飞时的风和温度条件的修正值之后的最大允许起飞重量；
 - (2)考虑到预期的燃油和滑油消耗，能够符合适用的航路性能限制的最大起飞重量；
 - (3)考虑到预期的燃油和滑油消耗，能够在到达目的地机场时符合批准的最大设计着陆重量限制的最大起飞重量；
 - (4)考虑到预期的燃油和滑油消耗，能够在到达目的地机场和备降机场时符合着陆限制的最大起飞重量。
- (c)按照批准的程序计算的总重量。
- (d)按照批准的能够保证重心处于批准范围之内的计划，对该飞机实施装载的证据。
- (e)旅客的姓名，除非该项内容由合格证持有人以其他方式保存。

第 121.699 条 国内、国际定期载客运行装载舱单、签派单和飞行计划的处置

(a)机长应当将下列文件的副本随机携带到目的地：

- (1)填写好的装载舱单；
- (2)签派或者放行单；
- (3)飞行计划。

(b)合格证持有人应当保存前款规定的文件的副本至少 3 个月。

第 121.700 条 补充运行的装载舱单、飞行放行单和飞行计划的处置

(a) 实施补充运行的飞机机长必须携带下列文件的原件或者经签署的文件副本飞行到目的地机场：

- (1) 装载舱单；
- (2) 飞行放行单；
- (3) 适航放行单；
- (4) 驾驶员航线合格证；
- (5) 飞行计划。

(b) 如果飞行在合格证持有人主运行基地始发时，应当在其主运行基地保存本条(a)款规定的文件的原件或者副本。

(c) 除本条(d)规定外，如果飞行在合格证持有人主运行基地以外的机场始发时，机长（或合格证持有人授权的其他运行控制人员）应当在起飞前或起飞后立即将本条(a)款列出的文件副本发送或带回到主运行基地保存。

(d) 如果飞行始发在合格证持有人的主运行基地以外机场时，合格证持有人在那个机场委托他人负责管理飞行运行，按照本条(a)款规定签署过的文件副本在送回合格证持有人的主运行基地前在该机场的保存不得超过 30 天。如果这些文件的原件或者副本已经送回合格证持有人的主运行基地，则这些文件不需要继续保存在该机场。

(e) 实施补充运行的合格证持有人必须：

- (1) 根据本条(d)款规定，在其运行手册中制定专门人员负责这些文件副本；
- (2) 按照本条规定原始文件和副本应当在主运行基地保存 3 个月。

第 121.701 条 飞机飞行记录本

(a) 合格证持有人应当对于每一架飞机建立飞机飞行记录本，记录运行中发现的缺陷和工作不正常情况及所进行的维修工作；另外，它还用于记录与飞行安全有关的运行信息、飞行机组和维修人员需要了解的有关数据。

(b) 飞机飞行记录本中应当包括飞机运行信息、影响飞机适航性和安全运行的任何缺陷及保留状况、要求的维修项目、维修工作记录、飞机放行等内容。

(c) 飞机飞行记录本的格式应当固定，各项内容应当使用墨水或者不可以更改的书写工具及时填写，并且有足够的复页以保证满足使用和保存要求。

(d) 合格证持有人应当在飞机上飞行机组成员易于取用的地方放置一份飞机飞行记录本原件，其中至少记录包括每次飞行前三次飞行期间填写内容的连续记录，并且每次起飞前在地面保存一份记录上一次飞行和本次飞行前填写内容的飞机飞行记录本的复页。

(e) 合格证持有人应当在维修工程管理手册中规定飞机飞行记录本的格式及填写、使用和保存要求。

第 121.703 条 通信记录

合格证持有人应当记录与其飞行机组成员之间每次航路上的无线电联系，并将该记录至少保存 30 天。

第 121.705 条 飞行中紧急医疗事件报告

(a) 合格证持有人应当对飞行中发生的紧急医疗事件作出记录并保存 24 个月。紧急医疗事件包括导致使用附件 B 要求的紧急医疗箱的情况，由于人员伤病造成的飞机改航备降，旅客或者机组人员死亡等。这些记录应当说明使用医疗箱的情况、使用人和该次紧急医疗事件的结果。

(b) 合格证持有人应当将发生的紧急医疗事件及时报告局方。

第 121.707 条 使用困难报告（运行）

(a) 合格证持有人应当向局方报告在某架飞机上出现或者发现的有关下述情况：

- (1) 飞行中的失火以及有关火警系统工作不正常；
- (2) 飞行中的假火警信号；
- (3) 在飞行中引起发动机、相邻结构、设备和部件损坏的排气系统故障或者失效；
- (4) 飞行中引起烟、蒸汽、有毒或者有害烟雾在驾驶舱或者客舱积聚或者流通的飞机部件的故障或者失效；
- (5) 飞行中或者地面发动机熄火或者停车；
- (6) 螺旋桨顺桨系统失效或者在飞行中该系统控制超速的能力不正常；
- (7) 飞行中燃油系统或者应急放油系统的故障或者渗漏；
- (8) 飞行中非正常的起落架收放或者起落架舱门的开启和关闭；
- (9) 刹车系统的失效或者故障；
- (10) 飞机系统及其部件的故障或者失效导致中断起飞或者在飞行中采取紧急措施的情况；
- (11) 在实际撤离、培训、测试、维修、演示或者无意使用时，任何应急撤离系统或者其部件(包括应急出口、旅客应急撤离灯系统、撤离设备)的缺陷或者不能完成预定的功能；
- (12) 自动油门、自动飞行或者飞行操纵系统或者其部件的缺陷或者不能完成预定的功能；
- (13) 其他已经危及或者可能危及飞机的安全运行的故障或者缺陷。

(b) 合格证持有人应在 24 小时之内向局方报告本条所要求报告的情况，并至少保存报告的信息 30 天，以备局方核查。

(c) 合格证持有人应当按照局方要求的方式和表格向局方报告本条所要求

报告的情况，报告中应至少包括下述信息：

- (1) 飞机的制造厂家、型号、飞机/发动机/螺旋桨的序号
 - (2) 飞机登记号；
 - (3) 合格证持有人的名称；
 - (4) 发生或者发现日期和地点；
 - (5) 失效、故障或者缺陷的发生阶段；
 - (6) 失效、故障或者缺陷的性质；
 - (7) 适用的 ATA 章节；
 - (8) 飞机、发动机、螺旋桨或者部件的总使用时间或者循环；
 - (9) 失效、故障或者存在缺陷的零部件的制造厂家、件号、名称、序号和部位；
 - (10) 采取的预防或者紧急措施；
 - (11) 为了更完整地分析失效、故障或者缺陷原因的其他信息，包括主要部件与型号设计有关的可以提供信息和自上次翻修、修理和检测的适用时间。
- (d) 即使上述要求的信息不能完全提供，合格证持有人也不能推迟可以提供内容的报告时间，并且应当尽快补充报告没有提供的信息。

第 121.708 条 使用困难报告(结构)

- (a) 合格证持有人应当向局方报告下述有关的事件或者发现的失效现象：
 - (1) 腐蚀、裂纹、或者开裂导致要求更换有关的零部件；
 - (2) 腐蚀、裂纹、或者开裂因超出制造厂家规定的允许损伤限度导致要求修理或者打磨；
 - (3) 在复合材料结构中，制造厂家指定作为主要结构或者关键结构件的腐蚀、裂纹、或者开裂；或者
 - (4) 根据未包含在制造厂家的维修手册中的经批准资料修理的情况；
 - (5) 其他飞机结构中已经或者可能危及飞机安全运行的失效或者缺陷。
- (b) 合格证持有人应在 24 小时之内向局方报告本条所要求报告的情况，并至少保存报告的信息 30 天，以备局方核查。
- (c) 合格证持有人应当按照局方要求的方式和表格向局方报告本条所要求报告的情况，报告中应至少包括下述信息：
 - (1) 飞机制造厂家、型号、批号和登记号；
 - (2) 合格证持有人名称；
 - (3) 发现故障或者缺陷的时间；
 - (4) 发现故障或者缺陷的地面运行阶段；
 - (5) 故障或者缺陷件的名称、状况和位置；
 - (6) ATA 章节名称；
 - (7) 飞机总使用循环(如适用)和总使用时间；
 - (8) 其他对更完整地分析故障或者缺陷原因必要的信息，包括腐蚀等级、裂纹长度及可以提供的与其主要部件设计有关的信息、自上一次翻修、修理或

者检查后的使用时间。

(d) 即使上述要求的信息不能完全提供，合格证持有人也不能推迟可以提供内容报告的时间，并且应当尽快补充报告没有提供的信息。

第 121.709 条 机械原因中断使用汇总报告

(a) 合格证持有人应当在每月 10 日之前向局方报告前一个月出现的因机械原因的下述情况的汇总报告：

- (1) 中断飞行；
- (2) 非计划更换飞机；
- (3) 延误、备降或者改航；
- (4) 因已知或者怀疑的机械原因引起的非计划换发。

(b) 合格证持有人应当按照局方规定的格式和方式提交本条所要求的报告。

第 121.710 条 运行中人为差错报告

合格证持有人应当在 72 小时内向局方报告运行中出现的飞行机组成员、维修及其他运行控制人员发生的人为差错。

W 章 双发飞机延伸航程运行 (ETOPS)

第 121.711 条 目的和合格条件

(a) 本章和本规则附件 H《双发飞机延伸航程运行 (ETOPS) ——运行和飞机合格审定要求》规定了批准和实施双发飞机延伸航程运行的条件。对距离可用机场 75 分钟、120 分钟、180 分钟的延伸航程运行规定了具体标准。

(b) 只有其飞机机体与发动机的组合经审定符合运输类飞机的适航标准并满足第 121.715 条规定的合格证持有人，方有资格进行延伸航程运行。

(c) 合格证持有人可以按照本规则第 121.733 条的规定，申请加快的延伸航程运行批准。

第 121.713 条 定义

在本章中，使用下列定义：

(a) 可用机场。可用机场是指经审定适用于大型飞机公共航空运输承运人所用飞机运行的机场，或者认为其符合等效安全要求的机场。

(b) 合适机场。在飞机预计最早到达时刻前一个小时至预计最后到达时刻后一个小时这一时间段内，如果可用机场的天气实况报告、预报或者两者的组合，表明其天气条件不低于运行规范中规定的运行最低标准，并且该机场的场面条件能保证安全着陆，则该可用机场为合适机场。

(c) 延伸航程运行。延伸航程运行是指双发飞机在其飞行航路上至少有一点距可用机场的距离超过飞机以经批准的一台发动机不工作的巡航速度（在标准条件下静止大气中）飞行 1 小时的航程的飞行。

(d) 延伸航程运行飞机构形的维修与程序标准（以下简称 CMP 标准）。该标准是为使机体与发动机的组合适合于延伸航程运行，局方认为应当符合的特定飞机构形最低要求，包括任何特殊的检查、硬件寿命限制、主最低设备清单（MMEL）限制和维修常规。

(e) 延伸航程进入点。延伸航程进入点是指在飞机离场航路上距可用机场的距离等于飞机以经批准的一台发动机不工作的巡航速度飞行（在标准条件下静止大气中）1 小时的一个点。

(f) 审查关口。审查关口是跟踪计划中的一些关口，使对本章和附件 H 一些具体要求的跟踪与记录能有秩序地进行。每个审查关口应当根据应当完成的任务确定名称。只有完成这些任务后，才能通过该审查关口，进入下一审查阶段。局方需亲自取证或者批准的项目应当包含在各个审查关口中。

第 121.715 条 申请条件和批准依据

(a) 为获得实施延伸航程运行的批准，合格证持有人应当演示证明其计划的

双发飞机延伸航程运行，能与现行三发和四发涡轮动力飞机所要求的安全水平一致。为了演示证明这一点，申请人应当提供足够的证据，证明在延伸航程运行中所用的机体发动机组合符合下列标准，或者提供可接受的证据，证明这种演示已经作为型号设计批准的一部分而完成，批准的标准在本规则附件 H 中规定：

(1) 应当通过演示证明，延伸航程运行所需的系统在设计上是符合失效 - 安全标准的，并且各系统能够持续地得到维修并且在与其申请的运行相适合的可靠性水平上运行。

(2) 以空中停车率 (IFSD) 度量的动力系统可靠性已达到 0.05 次 / 1000 小时以下，并且有理由预计，空中停车率将继续降低至 0.02 次 / 1000 小时以下。

(3) 申请人的训练大纲、运行大纲，能达到并保持一个可接受的系统可靠性水平，以安全实施所申请的延伸航程运行。

(b) 为保持持续适航性，局方可以在任何时候要求修订 CMP 标准，以便纠正后来出现的妨碍达到所要求的可靠性水平的问题。局方将根据需要采取行动，要求贯彻 CMP 标准的修订，以便达到和保持所需的可靠性水平。修订标准生效之前的 CMP 标准将不再认为适合于其后的延伸航程运行。

(c) 延伸航程运行批准采用颁发或者修改合格证持有人运行规范的方法进行。

第 121.717 条 使用经验

(a) 除本规则第 121.733 条规定之外，合格证持有人应当具有本条要求的与所申请运行相适合的最低限度的使用经验。申请人应当对所用的机体发动机组合有足够的维修与运行经验。

(b) 在批准延伸航程运行之前，应当证明，在全世界机群中，所申请的该特定机体发动机组合的单套动力系统空中停车率 (IFSD) 和机体系统可靠性，能够达到或者已经达到可接受的和相当稳定的水平。动力系统可靠性的这种确定，应当根据本章的要求，从包含所有空中停车事件和发动机可靠性重大问题的全世界机群数据库中获得。这种确定应当考虑经批准的最大改航飞行时间、已发现的系统问题的纠正和空中起动能力可能降低的情况。

(c) 在局方按照逐个审查的原则对其评审和同意后，要求的使用经验可以减少或者增加。减少或者增加使用经验的要求将根据对合格证持有人能力和资格的评审，看其是否能使该特定机体发动机组合在延伸航程运行中达到所必需的可靠性。合格证持有人的使用经验应当符合下列规定：

(1) 75 分钟运行。如果局方认为，根据合格证持有人运行和维修的一般经验和延伸航程计划，能够达到足够的安全水平，则可以批准该合格证持有人在具有该机体发动机组合的最低限度使用经验或者没有使用经验的情况下，实施 75 分钟延伸航程运行。在作出决定时将考虑所申请的运行区域、合格证持有人演示的将飞机成功投入运行的能力、所准备的维修和运行大纲的质量等因素。

(2) 120 分钟运行。为了以最多达 120 分钟的改航飞行时间（在静止大气中）

实施延伸航程运行，合格证持有人应当至少具有连续 12 个月使用该特定机体发动机组合的运行经验。局方根据达到同等安全水平的要求，可以增加或者减少该使用经验要求。

(3) 180 分钟运行。为了以最多达 180 分钟的改航飞行时间（在静止大气中）实施延伸航程运行，合格证持有人应当至少已获得连续 12 个月使用该特定机体发动机组合实施 120 分钟延伸航程运行的经验。局方根据达到同等安全水平的要求，可以增加或者减少该使用经验要求。为满足本款经验要求，经局方批准，可以用与实际实施 120 分钟延伸航程运行等效的使用经验来代替。

第 121.719 条 批准程序

(a) 根据本规则第 121.157 条申请双发飞机延伸航程运行批准的合格证持有人，应当在使用该特定机体发动机组合开始延伸航程运行计划日期前足够的时间，向其主运营基地所在地民航地区管理局提交申请书和必需的证明资料。随申请书提供的资料应当证明该合格证持有人实施和支持这些运行的能力与资格，并且应当包含为符合本条所有要求而使用的方法。

(b) 申请人应当向受理申请的民航地区管理局提供足够的资料，以便该民航地区管理局进行下列工作：

(1) 将该合格证持有人的数据与其他运营人及全世界机群的平均值进行趋势比较；

(2) 评估该合格证持有人有关型号发动机的动力系统过去的可靠性记录，以及该合格证持有人申请延伸航程运行批准的该机体发动机组合所达到的系统可靠性记录。

(c) 该申请人还应当向受理申请的民航地区管理局提交下列资料：

(1) 对于在前次飞行中出现动力系统停车或者机体主要系统失效或者系统性能出现明显恶化趋势的飞机，排除未对其采取适当纠正措施而被签派作延伸航程运行的程序和中心控制程序。在某些情况下，为确定采取的措施是否适当，可能根据情况，需要成功地完成一次或者多次不载客飞行或者非延伸航程的载客飞行，然后才可以签派作延伸航程运行；

(2) 用于保证机载设备持续保持其性能和可靠性水平，以符合延伸航程运行要求的大纲；

(3) 发动机状态监控大纲；

(4) 发动机滑油消耗监控大纲；

(5) 一旦获得运行批准后，当合格证持有人修改为符合延伸航程运行要求而制定的维修和训练程序、常规或者限制时，应当在采用前至少 60 个日历日向相关的民航地区管理局报告其实质性修改内容。

(d) 如果局方认为其申请书和证明资料是可以接受的，申请人应当根据本规则第 121.729 条和局方提出的任何其他指导意见，实施运行检验飞行。如果局方对运行检验飞行进行评审后，认为是可以接受的，将批准申请人使用该机体发动机组合实施延伸航程运行。

(e) 双发飞机延伸航程运行批准适用本规则第 121.21 条(c)款至(d)款规定的程序和期限。

第 121.721 条 飞行签派

(a) 本条中的飞行签派要求，用于增加或者充实 U 章所包含的各项要求，专用于延伸航程运行。

(b) 适合于延伸航程运行的系统冗余水平反映在主最低设备清单(MMEL)中。合格证持有人的最低设备清单(MEL)，考虑到计划的延伸航程运行的种类和对于该合格证持有人独特的设备与服务问题，应当比主最低设备清单有更严格的限制。对飞行安全有重大影响的系统，应当包括在合格证持有人最低设备清单中，这些系统包括但不限于下列各项内容：

- (1) 电气，包括电瓶；
- (2) 液压；
- (3) 引气；
- (4) 飞行仪表；
- (5) 燃油；
- (6) 飞行操纵；
- (7) 防冰；
- (8) 发动机起动与点火；
- (9) 动力系统仪表；
- (10) 导航与通信；
- (11) 辅助动力装置；
- (12) 空调与增压；
- (13) 货舱灭火；
- (14) 应急设备；
- (15) 延伸航程运行必需的任何其他设备。

(c) 合格证持有人签派飞机作延伸航程运行时，其通信导航设备应当符合下列条件：

(1) 飞机通信设备，在正常传播条件下和一台发动机不工作的通常巡航高度上，在计划航路飞行中和备降时飞向所用任何合适备降机场的航路中，能可靠地提供飞机与空中交通管制间的双向语言通信联络；

(2) 考虑到飞机所安装的导航设备，地面非目视导航设施的可用性和位置能在计划的航路和飞行高度上，以及一旦发动机停车时飞向所用任何备降机场的航路和高度上，提供所需的导航精度；

(3) 在指定的备降机场，具有保证所批准的进近和运行最低标准的可用目视和非目视设施。

(d) 燃油和滑油量要求按照下列规定：

(1) 合格证持有人签派飞机作延伸航程运行，该飞机应当带有足够的燃油和滑油以符合本规则的要求，并且应当携带按照本款第(2)项确定的额外燃油。在

计算燃油需要量时，可以利用飘降，同时应当至少考虑下列各项因素：

- (i) 在预期的整个飞行轨迹一台发动机不工作的巡航高度上，以及进近与着陆全过程中，现行的预报风和其他天气条件；
- (ii) 使用防冰系统的需要，以及由于在飞机无防冰表面积冰而造成的性能损失；
- (iii) 使用辅助动力装置的需要；
- (iv) 飞机增压和空调的丧失，应当考虑到一旦丧失增压，飞机需要飞行在符合氧气要求的高度上；
- (v) 复飞后的再次进近和着陆；
- (vi) 导航精度要求；
- (vii) 任何已知的空中交通管制限制。

(2) 在规定临界燃油储备时，合格证持有人应当确定，飞机飞至最困难的临界点，然后完成改航并按照本款第(3)项所列条件飞向合适的备降机场所需要的燃油。这种临界燃油储备应当与本规则对该次飞行正常要求的燃油相比较。如果在比较中确定，完成临界燃油方案所需燃油超过了由本规则的其他要求所确定的在最困难的临界点飞机上所载燃油，则应当增加燃油到能安全地满足临界燃油方案的要求。考虑到本款第(1)项所列项目，临界燃油方案应当计入从临界点开始的计算耗油量上增加 5% 的意外耗油量，以防备预报风的偏差、5% 的燃油消耗率补偿或者对燃油消耗率在使用中变大规定的一个量值、任何构型偏离清单的项目、机体和发动机的防冰以及备降中遇到结冰后无防冰表面上冰的累积。如果辅助动力装置(APU)是必需的能源，则应当计入其在适当飞行阶段的燃油消耗。

(3) 临界燃油方案。申请人应当基于在最困难的临界点改航备降的临界燃油方案，按照下列规定确定所需的临界燃油储备：

- (i) 当临界点是根据飞机以经批准的一台发动机不工作的巡航速度飞行到合适备降机场的飞行时间确定时，则假定在临界点发动机和增压系统同时失效。
- (ii) 立即下降到 3000 米(10000 英尺)，并继续在此高度以经批准的一台发动机不工作的巡航速度飞行，或者，如果飞机装备有足够的辅助氧气，则继续在 3000 米(10000 英尺)以上的高度巡航飞行。
- (iii) 当接近目的地时，下降到高于机场 450 米(1500 英尺)的高度，等待 15 分钟，开始进近，随后复飞，再完成正常进近和着陆。

(e) 合格证持有人签派飞机作延伸航程运行，应当在驾驶舱文件中，例如计算机计算的飞行计划中，列出所需的起飞机场、目的地机场和备降机场，包括在发动机停车或者系统故障需要改航备降时所用的合适的航路备降机场。合适的航路备降机场应当在签派放行单上列出并标明。一个机场只有符合下列条件，才准许列为合适的航路备降机场：

(1) 按照该飞机飞行手册的规定，对于该机场标高和拟使用的跑道，考虑到风的条件、跑道道面条件和飞机的操作特性后，飞机能在该机场管理当局公布的并根据本规则第 121.197 条计算的可用着陆距离之内着陆并停止。

(2)对于该合格证持有人经批准的进近程序和拟用跑道的运行最低标准，机场的服务和设施是有保证的；

(3)最新气象预报表明，从计划的最早着陆时间前一小时开始，到计划的最晚着陆时间后一小时，该机场的天气条件等于或者高于经批准的备降机场的最低天气标准。另外，在上述这一段时间中该机场预报的拟用作着陆的跑道的侧风分量，应当小于着陆最大允许侧风。

(4)在飞行过程中，合格证持有人应当将指定的备降机场的条件的任何明显变化通知飞行机组。在延伸航程运行飞至延伸航程进入点之前，应当对这些航路备降机场上本款第(3)项中规定的那段时间的气象预报、着陆距离、机场服务与设施进行评估。如果发现任何条件将影响安全进近和着陆，如气象预报低于着陆最低标准，合格证持有人应当通知驾驶员，并且应当选出可以安全进近与着陆的可以接受的备降机场。

(f)合格证持有人签派飞机作延伸航程运行时，应当在运行手册中包含有足够的数据，可以支持临界燃油储备和运行区的计算。这些数据应当来源于飞机飞行手册或者根据飞机飞行手册制定的经批准的资料，并且应当包括下列内容：

(1)一台发动机不工作时的详细性能资料，包括燃油流量在标准大气和非标准大气条件下及其随空速与功率调定值的变化。该性能资料应当包括下列情形：

- (i)飘降，包括净性能；
- (ii)巡航高度范围，包括 3000 米(10000 英尺)；
- (iii)等待；
- (iv)保持高度的能力，包括净性能；
- (v)复飞。

(2)所有发动机工作时的详细性能资料，包括标称燃油流量数据在标准大气和非标准大气条件下及其随空速与功率调定值的变化。包括下列情形：

- (i)巡航高度范围，包括 3000 米(10000 英尺)；
- (ii)等待。

(3)有关延伸航程运行的其他详细条件，这些条件可能对性能造成严重影响，例如飞机上无防冰保护表面上冰的累积、冲压涡轮(RAT)的放出、反推装置的展开等。

(4)建立每种机体发动机组合的延伸航程运行区所用的高度、空速、油门值和燃油流量，应当用于证明能按照本规则第 121.191 条的要求超越相应地形与障碍物。

第 121.723 条 飞行机组训练、评审和运行手册

(a)合格证持有人应当制定并保持更新训练大纲和运行手册，以支持其所需的系统可靠性水平，这种可靠性将在运行的各个环节中得到证明，包括机组在设备失效或者不可以使用时采取的措施。如果这些大纲或者手册的所有部分或者某些部分达不到前述要求，局方可以要求修改或者更新飞行机组训练大纲、运行手册和检查单。

(b) 合格证持有人的延伸航程运行训练大纲，应当为飞行机组成员提供下列方面的训练并在训练后进行评审和熟练检查：

(1) 能力

(i) 飞行的计划，包括各种可能发生的情况；

(ii) 飞行进程监控。

(2) 程序

(i) 改航备降程序

(ii) 合适的导航和通信系统的使用程序；

(iii) 在发生故障时的非正常程序和应急程序，包括在飞行中出现应当立即作出继续前进、返航或者改航决断的单个和多个故障时的程序；与这些故障相关的运行限制，包括任何适用的最低设备清单；动力系统空中起动程序，包括 APU 的空中起动程序；机组空中失能的程序；

(iv) 应急设备的使用，包括呼吸保护装置和水上迫降设备的使用；

(v) 当指定的备降机场的条件改变，妨碍安全进近和着陆时应当采用的程序；

(vi) 对经批准按照延伸航程运行要求增加或者改装的设备进行了解并有效地使用的程序；

(vii) 在航路飞行阶段的燃油管理程序。这些程序应当要求独立地交叉检查燃油油量表，例如使用燃油流量计算消耗燃油和剩余燃油，然后与油量表指示的剩余燃油进行比较。

(c) 合格证持有人应当委任那些经证明完全理解延伸航程运行特殊要求的航空人员担当专门的延伸航程运行航空检查人员，以保证飞行机组动作和程序的标准化，并突出延伸航程运行的特殊性质。

第 121.725 条 运行限制

(a) 可以批准合格证持有人在某一区域之内实施延伸航程运行，在该区域内，计划飞行航路上任何一点到可用机场的改航飞行时间不超过 75 分钟、120 分钟或者 180 分钟。前述飞行时间是飞机以经批准的一台发动机不工作的巡航速度，在标准条件静止大气中飞行的时间。

(b) 经批准用于双发飞机延伸航程运行的任何区域应当作为经批准的运行区域明确写入运行规范。

(c) 飞行签派限制应当明确规定该合格证持有人实施特定延伸航程运行飞到合适机场所允许的最大改航飞行时间。以经批准的一台发动机不工作的巡航速度在标准条件静止大气中的最大改航飞行时间，不得大于按照本章批准的相应值。飞行签派应符合下列要求：

(1) 飞行签派程序应当保证延伸航程运行只限于那些能够符合经批准的到合适机场最大改航飞行时间的飞行计划航路。合格证持有人应当保证符合下述要求：

(i) 按照本规则第 121.565 条规定，一旦发动机在空中停车，驾驶员应当立

即改航飞向以时间计算最近的机场并在该机场着陆，该机场应当是飞行机组确定的合适机场。

(ii) 建立常规做法，以保证一旦出现单个或者多个主要系统失效时，驾驶员将开始实施改航程序，飞向最近的合适机场并在该机场着陆，或者经演示证明在实质上不会降低安全水平时，继续完成计划的飞行。

(2) 最大改航飞行时间应当符合本章规定的各种限制。

(d) 应急情况下的程序不得理解为可以削弱机长在保证飞机安全运行上的最后决定权和责任。

第 121.727 条 运行规范

(a) 合格证持有人使用双发飞机作延伸航程运行，应当得到批准并将该项批准列入其运行规范。

(b) 延伸航程运行的运行规范应当至少对下列各项内容作出具体明确的规定：

(1) 特定机体发动机组合，包括现行经批准的延伸航程运行要求的 CMP 标准，与在飞机飞行手册中规定的一样。

(2) 经批准的运行区域。

(3) 在计划航路和改航备降航路上飞行的最低高度。

(4) 最大改航飞行时间，即飞机以经批准的一台发动机不工作的巡航速度在标准条件静止大气中从航路上任何一点飞向合适机场着陆的飞行时间。

(5) 经批准使用的机场，包括备降机场，以及相关的仪表进近和运行最低标准。

(6) 指定用于延伸航程运行的那些飞机的标识，包括厂家、型别和序号、国籍和登记标志。

(7) 飞机性能备注。

第 121.729 条 运行检验飞行

(a) 合格证持有人应当在局方人员目击监视下，使用特定机体发动机组合进行检验飞行，演示其具有安全实施其计划的资格和能力。

(b) 在检验飞行中，应当演示下列紧急情况之一，除非这些紧急情况已在检验飞行之前，用局方接受的模拟方法进行了演示，并经局方目击证明是成功的：

(1) 一台发动机完全丧失推力，且全部丧失发动机驱动的发电机电源；

(2) 对于适航性、机组工作负荷或者性能风险来说，认为在延伸航程运行中可能发生的更为临界的任何其他情况。

第 121.731 条 持续监视

(a) 合格证持有人应当依据本章，对其特定机体发动机组合的空中停车率进行持续的监控，并与其可靠性经历比较，如果该合格证持有人的可靠性经历明显低于该机群的平均水平，则应当通知局方。

(b)如果合格证持有人在延伸航程运行中没有保持可以接受的可靠性水平，存在明显恶化的趋势，或者在该飞机型号设计上或者在实施延伸航程运行上存在明显缺陷，局方将对其进行特殊评审，如果需要，将施加运行限制，并对该合格证持有人规定出纠正措施，要求其按时解决这些问题。

第 121.733 条 加快的延伸航程运行批准

(a)尽管本章有其他要求，合格证持有人仍可以按照加快的批准程序申请延伸航程运行并获得批准。申请加快延伸航程运行批准的合格证持有人，应当符合本条的要求。

(b)合格证持有人申请加快延伸航程运行批准的机体发动机组合，应当是经延伸航程运行型号设计批准的机体与发动机组合。

(c)按照本条申请加快延伸航程运行批准的合格证持有人，应当向局方演示其具有适当的延伸航程运行大纲，该大纲包括下列内容：

(1)机体发动机组合符合 CMP 标准。

(2)符合本章、本规则附件 H 和下列要求所确定的飞行运行大纲：

(i)适合于延伸航程运行的经过验证的飞行计划和签派大纲。

(ii)适合于延伸航程运行的气象信息获得方法和最低设备清单。

(iii)延伸航程运行飞行运行人员的初始训练、定期复训和检查大纲。

(iv)飞行机组和签派人员熟悉所飞延伸航程运行航路，尤其是熟悉备降机场的要求和选择。

(3)包含下列内容的文件资料：

(i)合格证持有人未曾使用的技术，以及申请加快的延伸航程运行批准的双发飞机与目前使用的飞机之间在主动力和备用动力系统，如发动机、电源、液压、气源等系统上的明显差异。

(ii)针对本项前目中确定的差异，训练飞行人员与维修人员的计划。

(iii)使用经验证的或者厂家已检验的训练手册和运行手册的计划，这些手册中的程序适用于合格证持有人申请加快延伸航程运行批准的运行区域。

(iv)对上述经验证的或者厂家检验的训练手册或者运行手册中程序的任何修改；根据修改的性质和程度，可能要求合格证持有人对这些修改制定的检验计划。

(v)基于该合格证持有人自己的情况，增加有关延伸航程运行的训练和程序的检验计划。

(vi)从机体制造厂家、发动机制造厂家、其他合格证持有人或者其他外部机构，获得延伸航程运行大纲支持的详细情况。

(vii)由上述外部机构提供飞行签派支持时采用的控制程序。

(d)合格证持有人应当在计划的延伸航程运行开始前 6 个月，向局方提交“加快的延伸航程运行批准计划”。合格证持有人的申请书应当包括下列内容：

(1)确定申请的航路和支持这些航路所必需的延伸航程运行改航飞行时间。

(2)确定起始并维持延伸航程运行的过程和安排的有关资源，应当证明其管

理人员和支持延伸航程运行的维修与运行所涉及的所有人员，有能力完成所承担的任务。

(3)需要时，确定建立符合型号设计批准所要求的标准的计划，即 CMP 标准符合性的计划。

(4)符合本条(a)、(b)款要求的计划。

(e)运行批准应当符合下列规定：

(1)在使用经验较少的情况下颁发的运行批准，只限于局方在批准加快的延伸航程运行批准计划上同意的那些区域。

(2)如果合格证持有人符合本条(c)款的要求，合格证持有人最多将得到型号设计批准限制的延伸航程运行批准。

(f)在加快的延伸航程运行开始实施前，本条(c)款规定的内容应当按照下列规定经过验证：

(1)在确定延伸航程运行大纲支持运作程序时应当包括描绘该运作程序各种要素的流程图。对管理该运作程序的管理人员的任务、职责及其训练要求应当作出规定。合格证持有人应当演示该运作程序已经就位，并按照预定的要求工作。合格证持有人可以用详尽提供证明文件和分析资料的方法演示，或者在该运作程序可工作并能重复预定结果的飞机上演示。合格证持有人还应当证明，该运作程序已具有反馈环路系统，在要求时能根据使用经验反映出修改该运作程序的需要。

(2)当局方认为建议的该运作程序的验证计划是不充分的或者该计划没有得出可以接受的结果时，局方可以要求在飞机上检验该运作程序。

(3)如果合格证持有人目前在用另一机体发动机组合作延伸航程运行，并选择使用该组合的使用经验来演示证明其符合本条要求，则该合格证持有人应当证明已有措施，保证在所申请加快延伸航程运行批准的机体发动机组合上，将会得出同样的结果。检验大纲应当包括下列内容：

(i)合格证持有人应当证明，已考虑到延伸航程运行检验大纲对有关飞行运作安全的影响。合格证持有人应当在其申请书中说明，对延伸航程运行运作程序验证大纲涉及的人员作出了哪些政策性指导。这些指导材料应当明确地说明，延伸航程运行运作程序检验操作练习不得对实际运行的安全产生不利的影响，尤其是在非正常运行、应急运行或者驾驶舱高工作负荷的期间。应当强调，在非正常或者应急运行或者驾驶舱高工作负荷期间，可以随时中止延伸航程运行运作程序检验练习。

(ii)检验方案中，对于没有用其他方法检验的维修和运行支持系统，应当提供足够的次数和时间，使其得到检验。

(iii)对延伸航程运行运作程序要素相关的任务完成情况，应当建立一种监控和报告制度。对于延伸航程运行维修和运行运作程序要素的任何修改建议应当明确。

(iv)在开始实施运作程序检验大纲前，应当向局方提供下列信息：

(A)检验期，包括开始日期和建议的结束日期；

(B) 检验中所用飞机的标识，包括国籍和登记标志、制造厂和序号、机体和发动机型号；

(C) 计划检验区域和实际运行区域的说明；

(D) 指定的延伸航程运行检验航路的标识。在这些航路上应当有足够长的典型飞行时间，以便能够进行必要的运作程序检验。

(v) 合格证持有人应当向局方提供定期的运作程序检验报告。报告应当包括下列内容：

(A) 延伸航程运行运作程序的每个要素在检验期间如何利用；

(B) 这些运作程序要素的任何缺陷和纠正这些缺陷所采取的措施；

(C) 延伸航程运行各运作程序的任何改变，这些改变是在发生空中停车、非计划更换发动机或者任何其他重大运行事件之后所必需的。

(4) 局方在批准降低延伸航程运行运作程序检验要求时，将主要考虑下列因素：

(i) 合格证持有人在其他机体发动机组合上的经验；

(ii) 合格证持有人先前的延伸航程运行经验；

(iii) 合格证持有人使用双发、三发或者四发飞机作远程、跨水运行的经验；

(iv) 飞行机组和飞行签派人员在为其他经批准的延伸航程运行合格证持有人工作期间积累的经验。

X 章 应急医疗设备和训练

第 121.741 条 适用范围

本章规定了按照本规则实施载客运行的合格证持有人的机载应急医疗设备和训练的要求，但并不要求合格证持有人及其代理人提供专业的应急医疗服务。

第 121.743 条 应急医疗设备

(a) 按照本规则运行载客飞机的合格证持有人应当配备本条所要求的应急医疗设备。

(b) 本条所要求的各项应急医疗设备：

(1) 应当根据运行规范中确立的检查周期进行定期检查，以确保在紧急情况下能够使用；

(2) 应当便于机组人员取用，而且应当放置在客舱内；

(3) 应有明确的标示并有明确的使用方法提示；

(4) 使用箱盒或者容器携带时，内容物或者包装器具本身应当有明确的标示，并标有最后一次检查的日期。

(c) 为了处理飞行期间可能发生的受伤、医学事件或者小的意外事件，每架飞机应当配备符合本规则附件 B 中规定和要求的以下设备：

(1) 经批准的急救箱；

(2) 在需要空中客舱乘务员的飞机上有一只经批准的应急医疗箱。

第 121.745 条 机组成员处置飞行中医学事件的训练

(a) 合格证持有人的每一训练大纲中应包括本条规定的，针对每一型别、厂家、构型的飞机、每一机组必需成员、每一运行种类的适用训练内容。

(b) 训练应当包括下列内容：

(1) 遇有应急医疗事件时的程序，包括机组成员之间的协调；

(2) 应急医疗设备的存放位置、功能和使用方法；

(3) 急救箱内容物品；

(4) 对于每一客舱乘务员：

() 心肺复苏术，包括操作练习；

() 至少每 24 个月进行一次复训，包括心肺复苏术的操作练习。

(c) 本条要求的机组成员实际操练和复训不需要达到或者相当于专业急救人员的专业水平。

Y章 罚则

第 121.761 条 未取得运行合格证的违法运行

航空运营人未按照本规则取得运行合格证从事本规则第 121.3 条规定的运行活动的，由其运行活动所在地的民航地区管理局责令其停止违法活动；持有其他类型航空运营人运行合格证，超越其合格证或者运行规范批准范围从事本规则运行的，运行活动所在地区民航地区管理局可根据国家法律或者行政法规规定暂扣其运行合格证 1 至 6 个月或者吊销其运行合格证。

第 121.763 条 运行合格证的吊扣和吊销

(a) 大型飞机公共航空运输承运人运行合格证持有人有下列行为之一并且情节严重的，局方可以依据国家法律或者行政法规，暂停或者取消其运行规范中的部分内容、吊扣其运行合格证 1 至 6 个月或者吊销其运行合格证：

- (1) 违反本规则第 121.57 条规定，未遵守运行合格证、运行规范或者超越豁免或者偏离许可实施运行的；
- (2) 违反本规则 H 章的规定，使用不符合要求的飞机实施运行的；
- (3) 违反本规则 I 章的规定，超过飞机性能使用限制实施运行的；
- (4) 违反本规则 K 章的规定，飞机的仪表和设备不符合本规则要求的；
- (5) 违反本规则 L 章的规定，未落实其飞机适航性责任的；
- (6) 违反本规则 N 章的规定，使用未经局方批准的训练大纲或者未按照经批准的训练大纲进行规定的训练而实施运行的；
- (7) 违反本规则 M 章、O 章或者 Q 章的规定，机组成员和其他航空人员不符合规定的要求，未按照规定使用或者搭配航空人员的；
- (8) 违反本规则 U 章中规定的签派和飞行放行规则签派或者放行飞机的；
- (9) 有局方认定的其他严重影响运行安全或者已造成严重后果的行为的。

(b) 运行合格证被吊扣期间或者运行合格证被吊销后，合格证持有人应当将合格证交回相应的局方机构。

第 121.765 条 警告和罚款

(a) 合格证持有人有下列行为之一的，局方可以责令其停止违法行为，并处以警告或者人民币 1 万元以上 3 万元以下罚款：

- (1) 有本规则第 121.763 条(a)款规定的行为之一，情节轻微的；
- (2) 违反本规则第 121.41 条(a)、(b)和(c)款规定，拒绝局方检查或者不能提供相关资料供局方检查的；
- (3) 违反本规则第 121.43 条和第 121.45 条规定，未配备足够的管理人员或者配备了不合格管理人员的；
- (4) 违反本规则第 121.131 条、第 121.135 条或者第 121.137 条规定，其运

行手册和飞行手册未保持现行有效，未及时修订、分发或者未随身或者随机携带的；

(5)违反本规则第 121.691 条至第 121.703 条或者第 121.380 条规定，未按照规定的内容记录有关信息，未按照规定的时间保持记录或者记录的格式不符合要求的；

(6)违反本规则第 121.557 条、第 121.559 条、第 121.573 条(c)款、第 121.575 条(d)款、第 121.705 条至第 121.710 条规定，未按照规定的内容、时间、格式和方式报告有关情况或者未按照规定保存有关信息的；

(7)违反本规则第 121.483 条至第 121.493 条或者第 121.503 条规定，未按照规定安排航空人员的值勤期、飞行时间和休息时间的；

(8)违反本规则第 121.365 至 375 条规定，未按照规定设置、配备维修机构及人员、未经规定的批准程序实施维修或者其维修系统对飞机维修不能实施有效管理的；

(9)在实施运行的过程中未按照本规则 T 章的规定对飞机上的人员、货物和设备进行有效管理，被局方认定影响运行安全的；

(b) 合格证持有人违反本规则第 121.453 条的规定，使用未取得航空人员执照、体检合格证的飞机驾驶员，而参加本规则运行的，局方可以按照《中华人民共和国民用航空法》第二百零五条的规定对合格证持有人处以警告或者人民币 5 万元以上 20 万元以下的罚款。

(c)对于合格证持有人的航空人员和其他直接参与运行的个人，未按照合格证持有人的手册或者管理规则履行职责，导致违反本规则规定，或者其本人直接违反本规则规定的，局方可以对其处以警告或者 500 元以上 1000 元以下罚款。

Z章 附 则

第 121.771 条 施行与废止

本规则自 2005 年 6 月 1 日起施行。2005 年 4 月 1 日之前，按照《公共航空运输承运人运行合格审定规则》（CCAR - 121FS），通过运行合格审定取得运行合格证的合格证持有人，应当在 2007 年 1 月 1 日之前，通过按照本规则进行的补充审定合格后方可运行。

1990 年 5 月 26 日民航总局令第 4 号发布的《中国民用航空飞行签派工作细则》、1991 年 9 月 5 日民航总局令第 21 号发布的《中国民用航空航空卫生工作规则》、1995 年 5 月 12 日民航总局令第 41 号公布并经 1997 年 1 月 6 日民航总局令第 60 号修订的《民用航空器运行适航管理规定》（CCAR-121AA-R₁）、1998 年 7 月 3 日民航总局令第 77 号公布的《中国民用航空飞行人员训练管理规定》（CCAR-62FS）、1999 年 5 月 5 日民航总局令第 83 号公布的《公共航空运输承运人运行合格审定规则》（CCAR - 121FS）、2000 年 7 月 18 日民航总局令第 92 号公布的《中国民用航空总局关于修订<公共航空运输承运人运行合格审定规则>的决定》同时废止，但是由于执行本规则需要时间进行调整的，本款所述 6 部规章中有关内容可以执行到 2007 年 1 月 1 日止。

附件 A 定义

定期载客运行：

是指航空承运人或者航空运营人以取酬或者出租为目的，通过本人或者其代理人以广告或者其他形式提前向公众公布的，包括起飞地点、起飞时间、到达地点和到达时间在内的任何载客运行。

最大商载：

(a) 对于局方在技术规范中已规定最大无油重量的飞机，以最大无油重量减去空机重量、航空器携带的适用设备的重量和运行载重（包括最少机组成员、食物饮料和与这些食物饮料有关的供应品和设备的重量，但不包括可用燃油和滑油）所计算出的最大商载。

(b) 对于其它飞机，以最大审定起飞重量、较小空机重量、较少的机载设备重量和较小的运行必需重量（运行必需重量为最少的燃油、滑油重量和机组成员重量之和）所计算出的最大商载。机组成员、成员燃油和滑油的重量按照下列方法计算：

(1) 规章要求的机组成员中每一成员的体重：

- (i) 男性飞行机组成员按照 82 公斤；
- (ii) 女性飞行机组成员按照 64 公斤；
- (iii) 男性客舱乘务员按照 82 公斤；
- (v) 女性客舱乘务员按照 59 公斤；
- (vi) 客舱乘务员不区分性别时，体重平均按照 64 公斤。

(2) 滑油按照 157 公斤或者型号合格审定中规定的重量。

(3) 规章规定的一次飞行运行所需携带最少燃油量。

偏离：对于规章中明确允许偏离的条款，合格证持有人在提出恰当理由和证明能够达到同等安全水平的情况下，经局方批准，可以不遵守相应条款的规定或者遵守替代的规定、条件或者限制。

豁免：对于规章中没有明确允许偏离的条款，合格证持有人在提出恰当的理由、相应的安全措施并证明这些安全措施能保证同等安全水平的情况下，经民航总局批准，可以不执行相应的规章条款，而执行民航总局在作出此项批准时所列的规定、条件或者限制。豁免是遵守规章的一种替代做法，遵守所颁发的豁免及其条件和限制，就是遵守规章。

运行控制：是指合格证持有人使用用于飞行动态控制的系统和程序，对某次飞行的起始、持续和终止行使控制权的过程。

湿租：是指按照租赁协议，承租人租赁飞机时携带出租人一名或者多名机组成员的租赁。

协议维修单位：是指通过与运营人正式签订协议接受委托和授权，根据运

营人的维修方案、维修技术要求和改装方案选择或者安排实施维修工作，并至少在运营人基地提供航线维修的维修单位。

一般勤务工作：是指航空器进出机场地面引导、停放、推、拖及挡轮档，拿取和堵放航空器的各种堵盖，为航空器提供电源、气源，加(放)水、加(放)油料、充气、充氧，必要的清洁和除冰、雪、霜等为保证航空器正常投入运行实施的勤务工作。

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

机组成员：指飞行期间在航空器上执行任务的航空人员，包括飞行机组成员和客舱乘务员。

机长：是指经合格证持有人指定，在飞行时间内对航空器的运行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，根据飞机动力装置的区别对飞机划分的种类。在本规则中，将飞机分为两个组类：组类I，以螺旋桨驱动的飞机，包括以活塞式发动机为动力的飞机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。

新雇员训练：是指合格证持有人新雇佣的人员，或者已经雇佣但没有在机组成员或者飞行签派员工作岗位上工作过的人员，在进入机组成员或者飞行签派员工作岗位之前需要进行的训练。新雇员训练包括基础理论教育和针对特定机型和岗位的训练。

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：曾在相同组类不同型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飞机型训练。

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机组成员，在该型别飞机上担任机长之前需要进行的训练。

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

重新获得资格训练：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格的机组成员和飞行签派员，为恢复这一资格所应当进行的训练。

差异训练：对于已在某一特定型别的飞机上经审定合格并服务过的机组成员和飞行签派员，当局方认为其使用的同型别飞机与原服务过的飞机在性能、设备或者操作程序等方面存在差异，需要进行补充性训练时应当完成的训练。

日历月：是指按照世界协调时或者当地时间划分，从本月1日零点到下个月1日零点之间的时间段。

飞行时间：是指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：是指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。

延伸跨水运行：是指飞机距最近海岸线的水平距离超过 93 公里(50 海里)的跨水运行。

最低油量：是指飞行过程中应当报告空中交通管制员采取应急措施的一个特定燃油油量最低值，该油量是在考虑到规定的燃油油量指示系统误差后，最多可以供飞机在飞抵着陆机场后，能以等待空速在高于机场标高 450 米(1500 英尺)的高度上飞行 30 分钟的燃油量。

非精密进近和着陆运行：是指不使用电子下滑道指引的仪表进近和着陆。

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

决断高度(DA)/决断高(DH)：是指在精密进近中，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者高。

最低下降高度(MDA)/最低下降高(MDH)：是指在非精密进近或者盘旋进近中，如不能建立必需的目视参考，则不能继续下降的特定高度或者高。

机场运行最低标准：是指机场用于起飞和着陆时的条件限制。对于起飞，用能见度和/或者跑道视程以及云高(需要时)来表示；对于精密进近和着陆运行中的着陆，用与相应运行类型对应的能见度和/或者跑道视程，以及决断高度(DA)/决断高(DH)来表示；对于非精密进近和着陆运行中的着陆，用能见度和/或者跑道视程、最低下降高度(MDA)/最低下降高(MDH)以及云高(需要时)来表示。

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

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

超障高度(OCA)/超障高(OCH)：是指为遵循适当的超障准则所确定的相关跑道入口标高或者机场标高之上的特定高度或者高。

备降机场：是指当飞机不能或者不宜飞往预定着陆机场或者在该机场着陆时，可以飞往的另一个预先指定备用着陆的机场。备降机场包括起飞备降机场、航路备降机场和目的地备降机场。

起飞备降机场：是指当飞机在起飞后较短时间内需要着陆而又不能使用原起机场时，预先指定用以进行着陆的备降机场。

航路备降机场：是指当飞机在航路中遇到不正常或者紧急情况后，预先指定用以进行着陆的备降机场。

目的地备降机场：是指当飞机不能或者不宜在预定着陆机场着陆时可以飞往预先指定用以着陆的备降机场。

主最低设备清单(MMEL)：是指局方确定在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，是运营人制定各自最低设备清单的依据。

最低设备清单(MEL)：是指运营人依据主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型号的主最低设备清单，或者比其更为严格。

附件 B 急救箱和应急医疗箱

1. 急救箱

本规则第 121.309 条所要求的急救箱应当满足以下条件和要求：

(1) 每架飞机在载客飞行中急救箱的数量不得少于下表的规定：

旅客座位数	急救箱数量
0-50	1
50-150	2
151-250	3
250 以上	4

(2) 急救箱应尽可能均匀地放在飞机上易于取用的位置；

(3) 每只急救箱应当能防尘、防潮；

(4) 每只急救箱内至少配备以下医疗用品：

项目	数量
绷带，5 列	5 卷
消毒棉签	20 支
敷料，10X10cm	8 块
三角巾	5 条
止血带	1 条
外用烧伤药膏	3 支
手臂夹板	1 付
腿部夹板	1 付
绷带，3 列	4 卷
胶布，1cm、2cm	各 1 卷

剪刀	1 把
橡胶手套或者防渗透手套	1 付

(5) 第(4)项中不适于装在急救箱内的手臂夹板和腿部夹板可以存放在距离急救箱尽可能近的易于取用的位置。

2. 应急医疗箱

本规则第 121.309 条所要求的应急医疗箱应当满足以下条件和要求：

(1) 每架飞机在载客飞行时应当至少配备一只应急医疗箱，存放在机组人员易于取用的位置；

(2) 应急医疗箱应当妥善存放，能够防尘、防潮、防不良温度损坏；

(3) 每只应急医疗箱内应当至少配备以下医疗用品和物品：

项目	数量
血压计	1 个
听诊器	1 付
口咽气道（三种规格）	各 1 个
注射器和针头(用药所需的各种规格)	4 支
50%葡萄糖注射液	60ml
1:1000 肾上腺素单次用量安瓿	2 支
盐酸苯海拉明注射液	2 支
硝酸甘油片	10 片
皮肤消毒剂	适量
消毒棉签	40 支
箱内医疗用品清单和药物使用说明	1 份

附件 C 本规则第 121.161 条规定的应急撤离程序演示准则

(a) 中断起飞应急撤离演示

(1) 演示应当在黑暗的夜间进行，或者在白天模拟黑夜的情况下进行。如果在白天于室内进行演示，应当在遮盖所有窗户和关闭房门的情况下进行，以尽可能减少日光的影响。可以采用地板或者地面照明，但应当为低亮度的并有遮挡，以防光线射入飞机窗户或者舱门。

(2) 飞机应当处于起落架放下的正常地面姿态。

(3) 除非飞机装备有滑下机翼的设备，否则可以使用台架或者扶梯，帮助人员从机翼下至地面。为保护参加演示的人员，可以在地面放置垫子或者反放的救生筏等安全设备。不得使用非飞机应急撤离部分的其他设备来帮助参加演示的人员到达地面。

(4) 应当切断飞机正常电源。

(5) 涉及载运旅客运行的所有应急设备应当按照合格证持有人的手册安装。

(6) 每一外部舱门和出口，以及每一内部舱门或者门帘应当处于模拟正常起飞的状态。

(7) 应当使用正常健康人群的代表性旅客载荷。妇女应当至少占旅客载量的 40%。超过 50 岁的旅客至少占 35%。超过 50 岁的妇女至少占 15%。不算在总载客量之内的三个真人大小的玩具婴儿应当由旅客怀抱以模拟两岁以下的婴儿。维修或者操作飞机的机组成员、机务人员和经训练的其他人员，不得充当旅客。

(8) 除局方要求者外，任何旅客不得被指派到某个特定座位上。除按照本款第(12)项要求者之外，合格证持有人的任何雇员不得坐在紧邻应急出口的座位上。

(9) 安全带和肩带应当按照要求系好。

(10) 在开始演示之前，大约占总数一半的手提行李、毯子、枕头和其他类似物品，应当分数处扔放在过道和通往应急出口的道路上，以造成轻微障碍。

(11) 飞机的乘客密度和配置应当代表合格证持有人飞机的最大载客量形式。

(12) 每个机组成员应当是正常航班机组的成员，但飞行机组成员可以是正常航班机组成员之外其他了解该飞机的人员。每个机组成员应当坐在通常指定的起飞座位上，并且在接到开始演示的信号之前，不得离开该座位。

(13) 任何机组成员或者旅客不得事先被告知该次演示所用的应急出口。

(14) 合格证持有人不得对参加人员就该次演示进行实习、排练或者讲解，任何参加人员也不得在前 6 个月之内参加过这种类型的演示。

(15) 本规则第 121.569 条所要求的起飞前旅客简介可以按照合格证持有人的手册进行。还可以告诉旅客应当遵循机组成员的指令，但不得解释在演示中

拟遵循的程序。

(16)如果提供了本款第(3)项所允许的安全设备，为防止暴露可用的应急出口，所有客舱和驾驶舱窗口都应当遮挡起来，或者所有应急出口处都配备安全设备。

(17)在满足适用于该飞机必需应急出口所有要求的机身两侧的应急出口中，可以用作演示的不得超过 50%。在演示中不使用的应急出口，应当使其手柄不能工作，或者在出口外面用红灯、红带或者其他可以接受的方式表明由于失火或者其他原因，这些出口是不能使用的。使用的出口应当在该飞机所有应急出口中有代表性，并且应当由合格证持有人指定并经局方批准。应当至少使用一个地板高度的出口。

(18)除按照本款第(3)项规定外，所有撤离人员应当通过作为飞机设备一部分所提供的设施撤离飞机。

(19)合格证持有人的经批准程序，以及正常装备的所有应急设备，包括滑梯、绳索、灯光和麦克风，应当在演示中充分利用，但飞行机组成员在演示中不得实际帮助客舱中的其他人员。

(20)当最后一名旅客撤离飞机并到达地面时，撤离时间段即告结束。如果采用台架或者扶梯的撤离人员比率，不多于在飞机实际坠毁的情况下利用飞机上的设施从机翼上下落的人员比率，则当撤离人员使用并处于本款第(3)项所允许的台架或者扶梯上时，可以认为其已处于地面上。

(b)水上迫降演示

应当假定该演示在白天进行，而且所有机组必需成员在演示时都在场。

(1)如果合格证持有人手册要求由旅客帮助释放救生筏下水，则所需的旅客应当在飞机上并按照手册参加演示。

(2)应当在每一应急出口和机翼处放置一个台架，其平台顶部的高度应模拟飞机在水上迫降后的水平面。

(3)收到水上迫降信号后，每一撤离人员应当按照合格证持有人手册的要求穿上救生衣。

(4)应当按照合格证持有人手册的要求，将每一救生筏放下水并充气，并将其他必需的应急设备放在救生筏上。

(5)每一撤离者应当登上救生筏，指派到每一救生筏上的机组成员应当指明放于救生筏上的应急设备的位置并说明其用途。

(6)应当使用飞机、模型飞机或者模拟客舱的漂浮装置。

(i)如果利用模型飞机，它应当模拟目前合格证持有人使用的或者计划使用的飞机，而且其内部布置应当全尺寸真实模拟，并应当装备有充分的座椅供撤离人员使用。应急出口和应急舱门的使用应当严格模拟在飞机上的使用情况。在机翼上方出口外部应当有足够的翼面以演示撤离。

(ii)如果采用模拟客舱的漂浮装置，则应当尽可能模拟运行中使用的飞机客舱。应急出口和应急舱门的使用应当严格模拟在飞机上的使用情况。在机翼

上方出口外部应当装有足够的翼面以演示撤离。该装置应当装备飞机上安装的相同救生设备，以容纳参加演示的所有人员。

附件 D 飞行训练要求

本规则第 121.433 条对驾驶员初始、转机型和升级飞行训练所要求的动作与程序规定在本附件中。这些动作与程序的训练按照本附件的规定分别在经批准的飞行训练器、飞行模拟机和飞机上进行，但低空风切变动作与程序应当在经批准可以完成这些动作与程序的飞行模拟机上进行。

规定在飞行训练器上完成的动作与程序可以在飞行模拟机上完成，或者在某些情况下，在静止飞机上完成。除低空风切变训练外，规定在飞行模拟机上完成的动作与程序可以在飞机上完成。

按照本附件实施飞行训练时，所用的飞行模拟机应当经局方认可，但不需要遵守附件 G 中的高级飞行模拟机要求，在这些飞行模拟机上完成训练后还应当在飞机上完成本附件规定应当在飞行中完成的动作与程序。如果在实际训练中使用的飞行模拟机是根据附件 G 审定合格为 B 级、C 级或者 D 级的高级飞行模拟机，且合格证持有人的训练大纲符合附件 G 中的要求，则可以按照附件 G 中的规定，用高级飞行模拟机全部或者部分代替飞机，来完成本附件中规定应当在飞机上完成的动作与程序。

驾驶员在各个职位上的训练，用下列符号表示：

P = 机长(PIC)

S = 副驾驶(SIC)

B = 机长和副驾驶

PJ = 机长从喷气飞机转机型到喷气飞机

PP = 机长从螺旋桨飞机转机型到螺旋桨飞机

SJ = 副驾驶从喷气飞机转机型到喷气飞机

SP = 副驾驶从螺旋桨飞机转机型到螺旋桨飞机

AT = 所有转机型类(PJ, PP, SJ, SP)

PS = 副驾驶升为机长（同一机型）

动作/程序	初始训练				转机型训练				升级训练			
	飞机上		训练设备上		飞机上		训练设备上		飞机上		训练设备上	
	飞行中	静止	模拟机	训练器	飞行中	静止	模拟机	训练器	飞行中	静止	模拟机	训练器
根据所涉及的飞机和运行,驾驶员的飞行训练应当包括下列动作与程序。												
I. 飞行前												
(a)目视检查飞机的外部和内部,指出需检查的每个项目的位置,说明检查它的目的。如该机型必需飞行员,目视检查可用图形教具代替,该教具应真实描绘飞行前检查项目的位置和细节	B				AT				PS			
(b)起动前检查单的使用,相应操纵系统的检查,起动程序,无线电和电子设备的检查,飞行前选择合适的导航与通信无线电设备和频率			B				AT			PS		
(c)按照相应交通管制当局或者实施训练人员发布的指令,完成滑行和进出停机位程序	B			AT				PS				
(d)起飞前检查,包括发动机检查			B				AT			PS		
.起飞:												
(a)正常起飞	B			AT				PS				
(b)模拟仪表条件下起飞,在机场标高之上30米(100英尺)高度或者之前进入仪表飞行		B			AT				PS			
(c)侧风起飞	B			AT				PS				

(d)模拟临界发动机在下列 时刻失效时起飞： (1)在V1后到V2前的一点， 实施训练的人员认为在当 时条件下适合于该机型；或 者 (2)当V1和V2或者V1和VR 相同时，在V1后尽量靠近 V1的一点；或者 (3)对于非运输类飞机，在适 当的速度上		B					AT			PS	
---	--	---	--	--	--	--	----	--	--	----	--

动作/程序	初始训练		转机型训练		升级训练			
	飞机 上	训练设 备上	飞机 上	训练设 备上	飞机 上	训练设 备上		
	飞 行 中	静 止	模 拟 机	训 练 器	飞 行 中	静 止	模 拟 机	训 练 器
(e)中断起飞，在正常起飞期间达到一个合理速度时进行，该速度的确定应当考虑到飞机特性、跑道长度、道面条件、风向风速、刹车热能及其他影响安全的因素			B			AT		PS
以上(a)至(e)款起飞至少一次应当在夜间完成。对于转机型的驾驶员，本款要求的夜间起飞可以在满足本规则第121.457条要求的运行经历时完成								
. 飞行动作与程序								
(a)转弯			B			AT		PS
(b)俯冲和马赫抖振			B			AT		PS
(c)最大续航时间和最大航程程序			B			AT		PS
(d)在飞行机械员位置上操作各系统和操纵装置			B			AT		PS
(e)安定面失控和卡阻			B			AT		PS
(f)下列系统的正常和非正常(或者备用)操作与程序：			B			AT		PS
(1)增压			B			AT		PS
(2)引气			B			AT		PS
(3)空调			B			AT		PS
(4)燃油和滑油	B	B	AT	AT	AT	PS	PS	
(5)电气	B	B	AT	AT	AT	PS	PS	
(6)液压	B	B	AT	AT	AT	PS	PS	
(7)飞行操纵	B	B	AT	AT	AT	PS	PS	
(8)防冰与除冰		B			AT			PS
(9)自动驾驶仪		B			AT			PS

(10)自动进近设备或者其他进近设备	B		B			AT			PS
(11)失速警告装置、失速防止装置和增稳装置	B		B			AT			PS
(12)机载雷达设备			B			AT			PS
(13)其他可用系统、装置或者设备			B			AT			PS
(14)电气、液压、飞行操纵、飞行仪表系统的故障或者失效	B		B	AT		AT	PS		PS

动作/程序	初始训练				转机型训练				升级训练			
	飞机上		训练设备上		飞机上		训练设备上		飞机上		训练设备上	
	飞行中	静止	模拟机	训练器	飞行中	静止	模拟机	训练器	飞行中	静止	模拟机	训练器
(15)起落架和襟翼系故障或者失效	B		B		AT		AT		PS		PS	
(16)导航或者通信设备失效			B				AT				PS	
(g)飞行应急程序，至少包括下列训练：												
(1)动力装置、加热设备、货舱、客舱、驾驶舱、机翼和电气的失火	B		B		AT		AT		PS		PS	
(2)烟雾控制	B		B		AT		AT		PS		PS	
(3)动力装置失效			B				AT				PS	
(4)应急放油	B		B		AT		AT		PS			
(5)相应飞行手册中规定的其他应急程序			B				AT				PS	
(h)在每个方向上的大坡度转弯。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			P				PJ				PS	
(i)以起飞形态(除只用零襟翼形态起飞的飞机外)、光洁形态和着陆形态接近失速，其中至少有一次在以15至30度坡度的转弯中完成			B				AT				PS	
(j)从该机型特有的飞行特性中改出			B				AT				PS	
(K)仪表程序，包括：												
(1)区域离场和进场			B				AT				PS	
(2)导航系统的使用，包括切入并保持指定的方位线			B				AT				PS	
(3)等待			B				AT				PS	
(l) ILS 仪表进近，包括：												

(1) 正常 ILS 进近	B			AT			PS		
(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，持延续到接地或者完成中断进近程序	B				AT			PS	
(m) 除 ILS 外的仪表进近程序，包括：									
(1) 受训人员很可能使用的非精密进近			B			AT		PS	
(2) 除(1)款外，受训人员很可能使用的至少一种其他非精密进近和中断进近程序		B			AT			PS	

动作/程序	初始训练				转机型训练				升级训练			
	飞机上		训练设备上		飞机上		训练设备上		飞机上		训练设备上	
	飞行中	静止	模拟机	训练器	飞行中	静止	模拟机	训练器	飞行中	静止	模拟机	训练器
对于第(k)款和第(l)款，每次仪表进近应当按照所用进近设施经批准的程序和限制进行。仪表进近开始于飞机飞越所用程序的起始进近点，结束于飞机接地时或者完成中断进近形态的转换时												

(n) 盘旋进近，应当符合下列要求：	B			AT		PS		
<p>(1)对于所用程序，盘旋进近到经批准最低下降高度的那部分应当在模拟仪表条件下进行；</p> <p>(2) 盘旋进近应当做到经批准最低盘旋最低下降高度，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 度以上；</p> <p>(3) 盘旋进近不得超过飞机正常操作限制和没有过大的机动动作，坡度不得超过 30 度。</p> <p>下列驾驶员不必进行本款训练：(1)如果合格证持有人的运行手册中禁止某些机型在气象条件低于云高 300 米/能见度 5000 米时作盘旋进近，该合格证持有人相应机型的所有驾驶员；(2)合格证持有人的运行手册中禁止副驾驶在本规则运行中作盘旋进近时，相应的副驾驶</p>								
(o) 无襟翼进近。如果局方认为，由于系统设计原因，该型别飞机襟翼放出故障的概率极低，则该型别飞机可以不要求本动作训练。在作出这种决定时，局方将确定是否需要训练只放缝翼进近和部分襟翼进近	P			PP PJ		PS		
(p) 中断进近，包括：								

(1)从 ILS 进近中中断进近			B				AT			PS	
(2)从其他进近中中断进近			B				AT			PS	

动作/程序	初始训练				转机型训练				升级训练			
	飞机上		训练设备上		飞机上		训练设备上		飞机上		训练设备上	
	飞行中	静止	模拟机	训练器	飞行中	静止	模拟机	训练器	飞行中	静止	模拟机	训练器
(3)包含完整经批准中断进近程序的中断进近			B				AT				PS	
(4)包含发动机失效的中断进近		B				AT				PS		
.着陆进近到着陆:												
(a)正常着陆	B			AT				PS				
(b)水平安定面配平不正确时的着陆与复飞	P					PJ PP				PS		
(c)从 ILS 仪表进近中进入着陆			AT						PS			
(d)侧风着陆	B		AT				PS					
(e)模拟发动机失效后机动到着陆, , 按照以下规定 :												
(1)对于3发飞机, 模拟两台发动机(中发和一侧外发)失效后按照经批准程序机动到着陆	P					PJ PP			PS			
(2)对于其他多发飞机, 模拟50%的动力装置失效(在飞机一侧)后机动到着陆						PJ PP			PS			
(3)在飞行模拟机上完成第(1)或者第(2)项要求的飞行机组成员,还应当在飞机上完成一台发动机失效后着陆的飞行训练。 对于副驾驶升机长训练,如果该员从未在实际飞行中完成第(1)或者第(2)项动作,则应当按照第(1)或者第(2)项机长初始训练的要求完成				PJ PP			PS					

(4)对于副驾驶，只需完成最 临界一台发动机模拟失效 后机动到着陆	S				SJ SP						
(f)模拟盘旋进近条件下的 着陆(第(n)款中最后 一段的例外条款，同样适用 于本款)	B					AT			PS		
(g)中断着陆，包括中断着陆 后的正常中断进近程序。对 于本动作，应在约15米(50 英尺)高度并飞越跑道入口 时中断着陆	B					AT			PS		

动作/程序	初始训练				转机型训练				升级训练			
	飞机上		训练设备上		飞机上		训练设备上		飞机上		训练设备上	
	飞行中	静止	模拟机	训练器	飞行中	静止	模拟机	训练器	飞行中	静止	模拟机	训练器
(h)无襟翼着陆，如局方认为该动作适合于在飞机上训练的话						PJ			PS			
(i)人工恢复(如适用)		B				AT			PS			
着陆和进近到着陆的训练应当包括第(i)款规定的各种类型和条件，但在适合时可以将一种以上组合起来。 以上着陆之一的训练应当在夜间进行。对于转机型的驾驶员，本要求可以在按照本规则第121.457条要求的运行经历期间完成。												

附件 E 熟练检查要求

本附件规定了本规则第 121.465 条要求的对驾驶员进行熟练检查的动作与程序。这些动作与程序应当在飞行中进行，但在相应栏目中有适当符号表示的那些动作与程序，可以按照符号的表示在飞行模拟机或者飞行训练器上进行。

当某一动作或者程序批准在飞行训练器上进行时，也可以在飞行模拟机上进行。

如果在实际训练中使用根据附件 G 审定合格的飞行模拟机，合格证持有人可以按照附件 G 中的规定，在飞行模拟机上完成本附件中规定应当在飞机上完成的动作与程序。

本附件中下述符号表示：

P = 机长：

B = 机长和副驾驶：

* = 符号上带星号(如 B*)表示在动作与程序栏中规定了特殊条件：

= 当某一动作前标有该符号时，表示该动作由实施检查的人员确定，可以要求在飞机上进行。

在完成本附件规定的所有动作中，驾驶员应当表现出保证飞行安全所需的良好判断力。实施检查的人员在判定驾驶员是否具有这种判断力时，应当考虑被检查人员能否严格遵守经批准的程序，在没有规定程序或者推荐常规的情况下能否根据当时情况的分析采取正确措施，以及在实施飞行操作过程中是否考虑周到和顾及后果。

动作/程序	要求 模拟 仪表 条件 件	要求 在 飞 机 上 完 成	允许 模 拟 机 上 完 成	允许 训 练 器 上 完 成	允许按 照第 121.46 5条(d) 款放弃 检查
在完成本附件规定的动作与程序时,应当满意地演示下列项目有关的知识和技术: (1)该飞机及其系统和部件; (2)根据经批准的飞机飞行手册、合格证持有人的运行手册、检查单或者适合于该型别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者其他适用程序					
I. 飞行前					
(a)设备考试(口试或者笔试)。作为实践考试一部分的设备考试应当密切联系飞行操作部分,考试那些在飞行操作检查中不大可能检查到的内容。 设备考试应当包含: (1)该飞机及其动力装置、各系统、部件和运行、性能等方面实用知识; (2)正常、非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。 实施考试的人员可以认可在合格证持有人地面训练中前6个日历月内对该驾驶员进行的设备考试,作为本款设备考试。				B	
(b)飞行前检查。该驾驶员应当: (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)演示飞行前检查单的使用,相应操纵系统的检查,起动程序,无线电和电子设备检查,飞行前选用合适的导航和通信无线电设施。 可以用逼真地描绘飞行前检查项目位置与				B	B*

细节并能提供不正常状态图示的图形教具代替进行飞行前检查。如果该型别飞机的飞行机组必需成员中有飞行机械员，目视检查可以按照第121.465条(d)款放弃。				
(c)滑行。包括按照相应交通管制当局或者实施检查的人员发布的指令滑行(对于副驾驶熟练检查，达到在副驾驶位置上能做到的程度)、进出停机位程序	B			
(d)动力系统检查。按照相应飞机机型要求 . 起飞：			B	
(a)正常起飞1次	B*			
(b)仪表条件下起飞1次，模拟在到达机场标高之上30米(100英尺)高度时或者在此之前进入仪表飞行	B	B*		
(c)侧风起飞1次，如在当时气象、机场、交通条件下可以进行的话 (a)和(c)款要求可以合并，如果(b)款在飞行中进行，则(a)、(b)、(c)三款要求可以合并。	B*			

动作/程序	要求 模拟 仪表 条件	要求 在 飞 机 上 完 成	允许 模 拟 机 上 完 成	允许 训 练 器 上 完 成	允许按 照第 121.46 5条(d) 款放弃 检查
# (d)发动机失效时的起飞。模拟最临界的发动机在下列时刻失效的1次起飞： (1)在V1后至V2前的一点，根据检查人员的判断该点适合于该机型和当时条件； (2)当V1和V2或者V1或者VR相同时，V1后尽量靠近V1的一点；或者 (3)对于非运输类飞机，在适当的速度上。		B			
(e)中断起飞。中断起飞可以在飞机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者飞机的其他有关因素			B*	B	
. 仪表程序					
(a)区域离场和区域进场。在完成这些动作期间，驾驶员应当： (1)遵守实际的或者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。 区域离场或者区域进场之一，可以按照第121.465条(d)款放弃。	B		B	B*	
(b)等待。包括进入、保持、脱离等待航线图。可以与区域离场或者区域进场结合进行	B		B	B	
(c)ILS和其他仪表进近。应当包括下列项目： (1)至少1次正常ILS进近	B	B			
(2)至少1次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，并保持到接地或者完成中断进近程序	B				
(3)至少1次非精密进近程序，该程序是合格证持有人很可能使用的有代表性的非精密进近程序	B	B			
(4)至少在一程序下降设施上演示1次非精密进近	B		B		

程序 ,该程序是合格证持有人经批准使用的本款第(3)项以外的进近程序				
每次仪表进近应当按照所用进近设施经批准程序和限制进行。仪表进近开始于飞机飞越所用进近程序的起始进近点 ,结束于飞机在跑道上接地或者完成中断进近形态的转换。仪表条件不必模拟到低于接地区之上 30 米(100 英尺)				
(d) 盘旋进近。如果合格证持有人经批准的盘旋最低标准低于 300 米/5000 米 ,应当按照下列要求至少作一次盘旋进近 : (1) 进近到经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(按照目视参考) ,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。	B	B*	B*	
动作/程序	要求 模拟 仪表 条件	要求 在 飞 机 上 完 成	允许 模 拟 机 上 完 成	允许 训 练 器 上 完 成
如果存在该驾驶员不能控制的当地条件 ,阻止做该动作 ,或者使其不能按照要求完成 ,则可以按照第 121.465 条(d)款规定放弃检查。但是 ,该动作不得在连续两次熟练检查中按照此规定放弃检查。如果合格证持有人手册中禁止副驾驶在本规则运行中做盘旋进近 ,则对副驾驶不要求盘旋进近动作				允许按照第 121.465 条(d)款放弃检查
(e) 中断进近				
(1) 每个驾驶员应当至少完成一次从 ILS 进近中中断进近		B*		
(2) 每个机长应当至少再完成一次中断进近		P*		
应当至少完成一次完整的经批准中断进近程序。由				

实施检查的人员确定，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 条或者第 条条要求的动作结合进行。至少一次中断进近应当在飞机上完成。				
. 空中动作				
(a)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	P		P	P
(b)接近失速。对于本动作，当出现可以察觉的抖振或者开始进入失速的其他反应时，即达到了接近失速。除后面规定者外，应当至少按照下列要求做三次接近失速： (1)一次起飞形态(只用零襟翼起飞形态的飞机除外)； (2)一次光洁形态； (3)一次着陆形态。 由实施检查的人员确定，一次接近失速应当以上述形态之一并在 15 至 30 度坡度转弯中完成。本款要求的三次接近失速中的两次可以放弃检查。 如果合格证持有人经批准可以签派失速警告设备不工作的飞机飞行，则在这些动作期间不得使用该设备。	B		B	B*
(c)特有飞行特性。从该机型特有的飞行特性中改出			B	B
(d)动力装置失效。除某些动作明确要求需在动力装置模拟失效时完成外，实施检查的人员可以在检查期间任何时刻要求模拟动力装置失效 . 着陆和进近到着陆			B	
尽管允许一些动作可以结合完成 或者可以放弃，或者可以使用模拟机，但是，所有机长的熟练检查和副驾驶在一机型上的首次熟练检查应当至少做两次实际着陆(一次全停)。着陆和进近到着陆应当包括下列各项，但在合适时，可以将一项以上的动作结合进行：				

动作/程序	要求 模 拟 仪 表 条 件 上 完 成	要 求 在 飞 机 上 完 成	允 许 模 拟 机 上 完 成	允 许 训 练 器 上 完 成	允许按 照第 121.46 5条(d) 款放弃 检查
(a)正常着陆		B			
(b)从 ILS 进近到着陆，如果存在该驾驶员不能控制的情况妨碍实际着陆，实施检查的人员可以允许其进近到他判断能完成全停着陆的一点而不着陆		B*			
(c)侧风着陆，按照当时气象、机场、交通条件可行程度确定的侧风条件		B*			
(d)按照下列要求，模拟发动机失效后机动到着陆：		B*			
(1)对于三发飞机，以失去两台发动机(中和一外侧发动机)的经批准程序机动到着陆			B*		
(2)对于其他多发飞机，模拟 50%的动力装置失效并在飞机一侧模拟失去动力时机动到着陆			B*		
对于本条(d)款第(1)和第(2)项要求，副驾驶可以只模拟最临界的一台发动机失效。如果驾驶员在有视景模拟机上满足本条(d)款第(1)或者第(2)项要求，他还应当在飞行中模拟最临界的一台发动机失效机动到着陆。					
(e)如果合格证持有人经批准的盘旋最低标准低于 300 米/5000 英尺，则模拟盘旋进近条件下的着陆。但是，当在飞船上完成时，如存在该驾驶员不能控制的情况妨碍着陆，实施检查的人员可以允许其进近到他判断能完成全停着陆的一点而不着陆			B*		
#(f)中断着陆，包括正常中断进近程序，约在跑道之上 15 米(50 英尺)并飞越跑道入口时中断着陆。本动作可以与仪表进近、盘旋进近、或者中断进近程序结合，但在低于跑道之上 30 米(100 英尺)时，不必模拟仪表条件			B		
· 正常和非正常程序					

每个驾驶员应当按照检查员为了确定被检查者对该飞机相应系统与设备实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：				
(a)防冰和除冰系统			B	
(b)自动驾驶系统			B	
(c)自动进近或者其他进近辅助系统			B	
(d)失速警告装置、失速防止装置和断开装置			B	
(e)机载雷达设备			B	
(f)其他可用系统、设备、装置			B	
(g)液压和电气系统失效与故障			B	
(h)起落架和襟翼系统失效与故障			B	
(i)导航或者通信设备失效			B	

动作/程序	要求 模 拟 仪 表 条 件	要 求 在 飞 机 上 完 成	允 许 模 拟 机 上 完 成	允 许 训 练 器 上 完 成	允许按 照第 121.46 5条(d) 款放弃 检查
. 应急程序					
每个驾驶员应当按照飞行检查员为了确定被检查者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正确应急程序：					
(a) 飞行中失火			B		
(b) 烟雾控制			B		
(c) 急剧释压			B		
(d) 应急下降			B		
(e) 相应经批准飞机飞行手册所列的其他应急程序			B		

附件 F 民用飞机训练分级

为方便训练管理，将民用飞机分为小型、中型、大型和重型 4 个等级。分级时主要根据飞机的最大起飞全重，对于分界线边缘的机型，民航总局可以根据其训练难度、客座数量、驾驶员责任等情况加以适当调整。

1 . 飞机分级的最大起飞全重参考值

小型飞机：最大起飞全重 5.7 吨以下；
 中型飞机：最大起飞全重 5.7 吨-25 吨；
 大型飞机：最大起飞全重 25 吨-100 吨；
 重型飞机：最大起飞全重 100 吨以上。

2 . 民用飞机的训练分级举例

小型飞机：运五、运十一、运十二、双水獭、TB20、TB200、夏延IIIA、海岛人、M-18、PL-12、GA-200、农林五型 A；

中型飞机：运七、安 30、肖特 360、冲八、空中国王 200、SAAB340、奖状 VI、奖状 II、ATR72；

大型飞机：B737、MD82、MD90、雅克 42、图 154M、BAe146、A320、L100-300、运八、福克 100；

重型飞机：B747、B757、B767、B777、A300、A310、A330、A340、MD11、IL-86。

3. 军转民飞行人员原飞机型的分级原则

考虑军方飞行人员转到民用航空系统后的训练，对其原飞机型的等级按照下列原则确定：

初教机、歼击机、强击机，相当于民用小型机；

轰炸机，相当于民用中型机；

运输机，按照 1 款中的最大起飞全重参考值确定。

附件 G 高级飞行模拟机的使用

本附件为在高级飞行模拟机上进行飞行机组训练规定了基本准则和方法。合格证持有人使用的每台飞行模拟机都应当经局方鉴定合格。对于经局方鉴定为 B 级、C 级或者 D 级高级飞行模拟机的，在符合本附件下列规定的前提下，可以用于完成附件 D、附件 E 中规定应当在实际飞行中完成的动作和程序，从而全部或者部分代替本规则附件 D、附件 E 规定需在飞机上进行的飞行训练或者检查：

1. 训练大纲要求

用本附件规定的高级飞行模拟机代替或者部分代替飞机进行飞行训练和检查时，合格证持有人的训练大纲应当满足下列附加要求：

(a) 训练大纲（提纲）中应当包含使用 B、C 或者 D 级飞行模拟机的完整课程，并且说明如何将 B、C、D 级飞行模拟机与其他训练设备结合起来，以最大发挥其整体训练、检查和执照考试功能。

(b) 用文件证明每个教员和飞行检查员符合第 121.411 条的要求。

(c) 建立一种程序，用于保证每个教员和飞行检查员在所教学或者检查的相同型别飞机上，作为机组成员实际参加经批准的定期航班飞行的计划，或者参加经批准的航线观察的计划。

(d) 建立一种程序，用于保证每年至少给予每个教员和飞行检查员 4 小时的训练，以熟悉该合格证持有人的训练大纲及其修订，并强调他们在该大纲中的各自责任，对飞行模拟机教员和飞行检查员的训练，应当包括训练政策和程序、教学方法和技术、飞行模拟机控制装置的使用（包括环境和故障设置面板）、飞行模拟机的限制及每个训练课程所要求的最低限度设备。

(e)训练大纲中包含有航线模拟飞行训练(LOFT)，这种航线模拟飞行训练应当对每个飞行机组成员进行至少4小时的训练课程，并包含合格证持有人航路的至少2个有代表性的飞行航段，其中一个航段应当包含从某一机场推飞机开始至到达另一机场的完整的正常运行程序，另一航段应包含合适的非正常和应急飞行操作训练。

2. 允许在高级飞行模拟机上实施的训练和检查

用本附件规定的高级飞行模拟机代替或者部分代替飞机飞行训练和检查时，应当按照下列规定确定允许各级模拟机实施的训练和检查。其中在较低等级的飞行模拟机上允许完成的训练和检查，允许在较高等级的飞行模拟机上完成：

(a) B级飞行模拟机允许完成下列训练和检查：

(1)本规则第121.461条要求的近期经历的建立。

(2)本规则附件D要求在飞机上进行的夜间起飞和着陆。

(3)本规则第121.465条要求的熟练检查，但该驾驶员应当在航线检查或者其他检查中在飞机上完成2次着陆(可以在按照本规则实施的运行中进行)。

(b)确定C级飞行模拟机允许的训练和检查时，应当符合下列规定：

(1)对于下述训练和检查，在完成模拟机飞行训练或者检查后，经局方考试合格，可以减少直至免除受训者的飞机实际飞行时次：

(i)同组类中不同飞机之间的转机型训练及其执照考试。

(ii)持有航线运输驾驶员执照并且已在同组类飞机上具有担任机长至少500小时飞行经历的驾驶员的升级训练及其执照考试。

(iii)对于已持有航线运输驾驶员执照的驾驶员，本规则要求的初始训练(不包括机长训练)。

(2)对于上述第(1)项规定之外的训练和检查，受训人员在飞行模拟机训练结束后，还需在飞机上完成包括至少5次起落的实际飞行。

(c)确定D级飞行模拟机允许的训练和检查时，应当符合下列规定：

(1)除下述第(2)项规定的训练和检查外，对于所有本规则要求的驾驶员飞行训练和检查以及《民用航空器驾驶员、飞行教员和地面教员合格审定规则》(CCAR-61部)第61.187条要求的执照实践考试，在完成模拟机飞行训练或者检查后，经局方考试合格，可以减少直至免除受训人员的飞机实际飞行时次。

(2)对于下列受训人员在飞行模拟机训练或者检查结束后，还需在飞机上完成下列次数的实际本场起落飞行：

(i)未取得航线运输驾驶员执照的驾驶员在组类II飞机上的初始训练或者初次在组类II飞机上进行的初始训练，至少完成30次；

(ii)初次在组类II飞机上的升机长训练及其型别等级考试，至少完成15

次。

附件 H 双发飞机延伸航程运行 (ETOPS) ——运行和飞机合格审定要求

1. 动力系统可靠性的评估

为了确定特定机体发动机组合是否满足延伸航程运行对动力系统可靠性的现行要求，合格证持有人应当向局方提供对运行进行彻底评估所需的信息，包括所有事件的说明、鉴定结果和确定对动力系统可靠性影响所需的有关资料。这些资料包括：

- (a) 地面与空中所有原因造成的发动机停车事件清单，包括发动机熄火（不包括正常训练）。清单中应当包括发动机的标识（发动机和飞机的型号、序号），发动机机构形和改装履历，发动机位置，造成该次事件的情形，飞行或者地面运行的阶段，天气 / 环境条件，以及停车的原因。另外，对于不能进行控制或者达不到预定推力水平的所有事件，应当提供类似的信息。
- (b) 非计划发动机更换率（6个月和12个月累计），更换的简要说明，更换率对时间的关系曲线，非计划发动机更换的主要原因。
- (c) 签派的延误，取消，中断起飞（包括维修或者机组错误造成的那些中断起飞），以及由于动力系统的原因造成的改航。
- (d) 全部发动机小时和循环次数，发动机小时的分布（相对于使用年限的分布）。
- (e) 影响可靠性的动力系统部件故障平均间隔时间。
- (f) 基于6个月和12个月滚动平均值的空中停车率（IFSD）。
- (g) 局方指定的其他资料。

2. 合适的航路备降机场

(a) 合适机场应当具有作为可用机场所需的能力、服务和设施，并且其天气和场面条件，在特定运行时间内，有很大的把握，保证一旦需要改航到该航路备降机场时，能使飞机在发动机和/或者一些系统不工作条件下安全完成进近和着陆。

(b) 在延伸航程运行做飞行计划和作签派时，某一特定机场被考虑为合适机场，应当符合本条(a)款的标准，并且应当具有下列仪表进近能力与航路备降机场天气最低标准的一种组合：

(1) 单个精密进近：云高180米(600英尺)、能见度3200米(2英里)，或者云高与能见度分别高于经批准的着陆最低标准120米(400英尺)、1600米(1英里)，以高者为准；

(2) 两条或者多条独立的精密进近跑道：云高120米(400英尺)、能见度1600

米(1 英里) , 或者云高与能见度分别高于经批准的着陆最低标准 60 米(200 英尺)、800 米(1/2 英里) , 以高者为准 ;

(3) 非精密进近 (一个或者多个) : 云高 240 米(800 英尺)、能见度 3200 米(2 英里) 或者云高与能见度分别高于经批准的着陆最低标准 120 米(400 英尺)、1600 米(1 英里) , 以高者为准。

(c) 在某些具有合适装备的机场 , 对于某些飞机 , 经合格审定具有恰当的能力 , 当飞机的机体和 / 或者动力系统出现任何失效状况 , 导致改航到航路备降机场时 , 能安全地实施 I 类和 / 或者 II 类进近与着陆 , 局方将按照逐例评审的原则 , 可以考虑批准某些运行低于标准的航路备降机场天气最低标准 , 但应当证明 , 在改航飞行期间随后又出现故障 , 不可能出现导致丧失安全实施并完成

I 类和 / 或者 II 类进近与着陆能力的情况。应当考虑到批准的最大改航飞行时间 , 对该飞机能力进行评审 , 对于那些在最大改航飞行时间具有经批准的能力的飞机 , 可以在具有合适装备的机场 (如合适的话) 使用低于基本航路备降机场天气最低标准的标准。

(d) 对于在延伸航程运行航路飞行中遇到需改航 (包括第 121.561 条的规定) 状况的飞机 , 航路备降机场是否合适 , 应当以在此种状况下该机场是否仍然适合 , 该机场的天气和场面条件是否允许进行仪表进近并完成着陆来确定。

3 . 维修和运行报告要求

(a) 在延伸航程运行中使用的飞机的维修大纲 , 应当包含支持这些运行所需的标准、指南和指令。计划用于延伸航程运行的机体发动机组合应当符合第 121.717 条的要求。局方将审查该机体发动机组合的资料 , 并查明可能影响安全运行的任何状态。

注 : 计划用于 75 分钟改航飞行时间的飞机不必具有预定的小时数或者空中停车率。

(b) 合格证持有人应当保证 , 考虑用于延伸航程运行的飞机的基础维修大纲 , 是现行批准给该合格证持有人对于该厂家和该型号机体发动机组合的持续适航维修大纲。延伸航程运行维修要求将以补充要求的形式表示和批准。其中应当包括防止对延伸航程运行飞机的关键系统中的多项类似部件实施同一行动 (如在两台发动机上同时更换燃油控制装置) 的维修程序。

(1) 在合格证持有人日常工作单和有关指令上应当清楚标明延伸航程运行有关的工作任务。

(2) 应当清楚地规定延伸航程运行有关程序 , 例如有关中心维修控制系统的程序。

(3) 应当制定延伸航程运行服务检查制度 , 以证实飞机的状态和某些关键项目是可接受的。这种检查应当由具有延伸航程运行资格的维修人员在延伸航程飞行即将进行之前完成并签字。

注 : 对于在良性运行区域 (见本附件延伸航程运行大纲标准中的定义) 75

分钟延伸航程飞行的回程航段，不要求延伸航程运行服务检查。

(4) 应当适时查阅和填写记录本，以保证恰当地完成了 MEL 程序、延期项目、维修检查和各系统检验程序。

(c) 合格证持有人应当具有供延伸航程运行中有关人员使用的手册。这种手册应当指出维修大纲和本附件规定的其他要求，并清楚地指明它们在运营人手册系统中的位置。所有延伸航程运行要求，包括支持性大纲、程序、任务、职责，应当清楚地标明并接受修改控制。这种手册应当在实施延伸航程飞行前 60 天提交给局方。

(d) 合格证持有人的滑油消耗大纲应当反映制造厂的建议，并对滑油消耗趋势具有灵敏的反应。该大纲应当考虑在延伸航程运行出发站所加的滑油量和运转平均消耗的关系，即对在延伸航程运行出发站所加的滑油包括在内的所有滑油，应当进行持续的监控。如果滑油分析对于该厂家和该型号发动机有意义，则滑油分析应当包括在该大纲中。如果延伸航程运行需要 APU，则 APU 应当加入滑油消耗大纲。

(e) 本大纲应当规定将被监控的参数、数据收集方法和纠正措施运作程序。该大纲应当反应制造厂的指南和航空界的实践经验。该大纲应当保证发动机的限制边界不被超越，以便在所有经批准功率等级和预期环境条件下，能实施延长的单发改航飞行时间而不超过经批准的发动机限制(即转子转速、排气温度)。通过该大纲保护的发动机边界，应当考虑额外发动机载荷要求的影响（如防冰、电源等），这些载荷是在改航有关的单发飞行阶段中可能需要的。

(f) 合格证持有人应当制定检验大纲或者程序，以保证在出现发动机停车、主系统失效、趋势恶化或者需要检验飞行或者其他措施的任何规定事件后，能有纠正措施，并建立保证其贯彻实施的制度。在该大纲中应当明确规定谁负责提出检验行动，哪个单位负责确定需要采取什么措施。象 APU 等主系统，或者需要检验行动的情况，应当在合格证持有人延伸航程运行维修手册中规定。

(g) 应当制定延伸航程运行可靠性大纲，或者在现有可靠性大纲中增加延伸航程运行的内容。该大纲应当是针对事件的，应当具有报告程序，以报告有害于延伸航程飞行的重大事件。这些信息应当能随时提供给合格证持有人和局方使用，以帮助确定其可靠性水平是否足够，并评估该合格证持有人继续安全实施延伸航程运行的资格和能力。该大纲规定需报告的事件，在发生后 72 小时内应当报告给局方。下列事件应当报告：

- (1) 空中停车；
- (2) 改航或者返航；
- (3) 非指令功率改变或者喘振；
- (4) 发动机不能控制或者达不到预期的功率；
- (5) 延伸航程运行飞机的关键系统方面的问题；
- (6) 有害于延伸航程运行的其他事件；
- (7) 报告应当包括：
 - (i) 飞机的标识（型号、国籍和等级标志）；

-
- (ii)发动机的标识(型号和序号)；
 - (iii)发动机总时间、循环次数和上次进厂以来的时间；
 - (iv)对于各系统，大修以来的时间或者对有缺陷组件上次检验以来的时间；
 - (v)飞行阶段；
 - (vi)纠正措施。

(h)应当制定发现动力系统状态有不利趋势时应采取什么措施的准则。当动力系统的空中停车率(以12个月滚动平均计算),对于120分钟运行超过每1000发动机小时0.05次,或者对于180分钟运行超过每1000发动机小时0.03次时,合格证持有人应当报告局方,立即进行评审。发现的问题和采取的纠正措施应当向局方提交报告。局方可以要求增加纠正措施或者运行限制。

(i)维修训练大纲应当包括延伸航程运行特殊要求。只有那些完成了合格证持有人延伸航程训练大纲,并在持合适证件的维修人员直接监视下满意完成延伸航程任务的维修人员,或者,在该运营人维修大纲中使用的该厂家该型号飞机上具有先前维修经验的维修人员,才可以算作是合格于延伸航程运行维修的人员。

(j)延伸航程运行部件控制。合格证持有人应当具有部件控制大纲,以保证维持延伸航程运行的合适部件和构形。该大纲应当包括,在部件借用或者共用安排时,对装于延伸航程运行飞机的部件进行核查。运营人还应当有措施,保证修理或者大修后所用的部件能维持该飞机所需的延伸航程运行构形。

4 . 延伸航程运行大纲准则

(a)本规则第121.717条详细规定了到航路备降机场(以经批准的一台发动机不工作巡航速度)最大改航飞行时间120分钟的延伸航程运行运行批准准则。下面规定少于120分钟(75分钟)和大于120分钟(180分钟)的运行批准准则。对于批准75分钟的运行,不必符合基础分部的全部要求。对于批准180分钟的运行,应当符合基础分部的全部要求和本款延伸航程运行大纲准则对于180分钟运行所需的要求。

(b)75分钟运行。下列标准是评审不同运行区域的依据和批准75分钟运行的要求。

(1)良性运行区域。良性运行区域是具有下列条件的运行区域：

(i)具有多个可用机场。

(ii)通信、导航、空中交通管制服务和设施的可靠性与可获得性水平都很高。

(iii)盛行气象条件较稳定,在气温、风、云高或者能见度方面一般不会到达极端条件。

(2)在良性区域获得75分钟延伸航程运行批准的准则是：

(i)飞机设计。应当对机体-发动机组合进行评审,以确定其有无影响安全运行的因素。

-
- (ii) 维修大纲应当遵守本附件中 75 分钟大纲的指南。
 - (iii) 其运行大纲应当遵守主最低设备清单 (MMEL) 的规定(不包括“延伸航程”的限制条件)。每次飞行的重量应当使飞机能以经批准的一台发动机不工作巡航速度和功率调定值保持飞行高度等于或者高于最低航路高度。
- (3) 非良性运行区域的程序。对于 75 分钟的批准，非良性运行区域具有一个或者多个下列特性：
- (i) 气象。盛行气象条件在风、气温、云高和能见度上长时间内可能接近极端状态。
 - (ii) 备降机场。可用机场不多。
 - (iii) 由于是偏远地区或者水域，通信、导航、空中交通管制设施服务的可靠性和可获得性水平不高。
- (4) 在非良性运行区域获得 75 分钟延伸航程运行批准的准则是：
- (i) 飞机设计。应当对机体 - 发动机组合进行评审，以确定在非良性运行区影响安全运行的各种因素。
 - (ii) 维修大纲应当遵守本附件对于 120 分钟运行的指南。
 - (iii) 运行大纲应当遵守本规则对于 120 分钟运行的指南。
- (c) 180 分钟运行。每个申请大于 120 分钟延伸航程运行批准的合格证持有人，应当具有使用特定延伸航程运行构型的机体 - 发动机组合，实施 120 分钟运行连续 12 个月的运行服务经验。等效于实际进行 120 分钟运行的替代服务经验，可以由局方按照逐例确定的原则规定。只有那些已证明具有成功实施 120 分钟大纲能力的运营人，才可以考虑批准其大于 120 分钟的运行。这些运营人还应当演示本款讨论的额外能力。运行区域将由到可用机场（以经批准的一台发动机不工作的巡航速度在标准条件静止大气中）180 分钟的最大改航飞行时间确定。签派限制将为到可用机场（以经批准的一台发动机不工作的巡航速度在标准条件静止大气中）180 分钟的最大改航飞行时间。
- (1) 签派考虑。
- (i) 最低设备清单 (MEL)。MEL 应当反应足够的主系统冗余量水平，以支持 180 分钟（静止大气）运行。第 121.721 条(b)款第(1)至(15)项所列的系统应当考虑。
 - (ii) 天气。合格证持有人应当证明，能依靠所使用的气象信息系统，以适当的精确度和可靠性预报所申请运行区域中航站与航路的天气。诸如人员编配、签派员训练、天气报告与预报的来源、预报可靠性记录（如可能）等因素，应当进行评审。
 - (iii) 燃油。临界燃油计划应当同时考虑到在 3000 米(10,000 英尺)高度所有发动机工作需要的燃油，或者，如飞机装备有足够的辅助氧气，考虑到高于 3000 米(10,000 英尺)高度所有发动机工作需要的燃油。
 - (iv) 运行控制规则和程序。在飞行的过程中，应当及时通知飞行机组指定的航路备降机场上条件的任何明显改变。在 180 分钟延伸航程飞行进入延伸航程进入点之前，对指定航路备降机场上本规则第 121.721 条(e)款第(3)项规定

时间段内的预报天气、着陆距离、机场服务与设施，应当进行评审。如果发现妨碍安全进近与着陆的任何条件（如天气预报低于着陆最低标准），应当通知驾驶员，并且选出能安全进近与着陆的可接受备降机场。到新选出的备降机场的改航飞行时间，以经批准单发不工作巡航速度（在标准条件静止大气中）飞行，不得超过 180 分钟。

(v) 飞行的计划。合格证持有人应当符合第 121.561 条的规定。在一台发动机不工作巡航高度上风与气温的影响应当计算在内。另外，合格证持有人的大纲应当向飞行机组提供因没有作气象预报而不符合本附件要求、但对于所飞航路又是合适的那些适合机场的信息。当执行改航飞行时，应当向飞行机组提供为符合第 121.561 条而需使用的机场设施信息和其他有关这些机场的相应计划资料。

(2) 机组训练和评审。

(i) 如果备用电源明显降低了驾驶员所用驾驶舱仪表的等级，则在初始训练和定期复训中，应当进行以备用发电机为唯一电源模拟进近的经批准的训练。

(ii) 应急事件程序。对于拟使用的每个运行区域规定的应急事件程序，应当为机组提供详细的初始训练和定期复训。

(iii) 改航决断。应当进行特殊的初始训练和定期复训，训练机组评估可能的动力系统和机体系统失效的能力。

(iv) 应当提供自动的飞机系统状态监控，以提高飞行机组及时作出改航决断的能力。

(v) 一次或者多次检验飞行。合格证持有人应当通过由局方目击的检验飞行，演示证明其有能力使用特定的机体 - 发动机组合安全实施 180 分钟运行。检验飞行的指导原则见第 121.729 条。

5 . 型号设计批准考虑

(a) 当计划使用双发型号设计的飞机作延伸航程运行时，应当证明其设计特点是适合于计划的运行的。特定机体 - 发动机组合的重要机体系统和动力系统应当证明在设计上是符合失效 - 安全标准的，并且，通过使用经验，确认它能达到适于计划的运行的可靠性水平。

(b) 批准的申请。合格证持有人应当向局方申请确认特定机体 - 发动机组合是适于延伸航程运行的型号设计，局方收到申请后将根据型号设计批准和本规则的服务经验要求，对该机体 - 发动机组合进行评估。

(c) 准则。申请人应当依据工程和运行考虑以及可以接受的失效 - 安全方法学，对各种失效和失效组合进行评估。这种分析应当考虑单台发动机运行的影响，包括为第一台发动机失效后可能产生的额外压力留出余量。除非能证明可以提供等效安全水平或者失效的影响很小，否则应当使用失效和可靠性分析作指导，证实其具有失效 - 安全设计的恰当水平。下列准则适用于双发飞机的延伸航程运行：

(1) 应当证明机体和动力系统是符合相应型号合格审定标准的。

(i) 应当使用应用工程和运行判断，证明动力系统能达到所需的可靠性水平。动力系统可靠性的这种确定是从全世界机群数据库中获得的，这种数据库应包含所有空中停车事件、所有重大的发动机可靠性问题、以及明显失去推力事例的可获得资料，包括那些发动机失效或者推力减小/由驾驶员关车的事件。这种确定应当充分考虑经批准的最大改航飞行时间和已知发动机问题的改正，以及空中起动能力可能降低的事件。

(ii) 自抑制性发动机失效、级联效应性失效、间接损坏、或者剩余系统或者设备的失效，应当根据相应的型号合格审定标准进行评估。

(iii) 应当提供一种手段，在低燃油量状态时向飞行机组发出警告。这种警告应当在可用总燃油量不少于以最大连续功率维持半个小时运行时开始。

(iv) 在型号设计评审期间应当证明，在改航飞行期间以所有经批准功率等级和在所有预期环境条件下，实施延伸期单发运行中具有足够的发动机限制边界（如转子转速、排气温度）。这种评估应当考虑到在与改航飞行相关的单发飞行阶段可能需要的额外发动机载荷需求（如防冰、电源等）的影响。

(2) 应当根据相应的型号合格审定标准评估非自抑制性发动机失效对安全的影响。

(3) 如果延伸航程运行需要 APU 装置，则 APU 装置应当符合适用的型号合格审定标准和证明其能完成计划功能所需的其他要求。如果某些延伸航程运行需要空中起动和运转 APU，则应当证实 APU 在该运行中具有足够的可靠性。

(4) 延伸期单发运行不得要求特别的驾驶技术和/或者机组配合。考虑到一台发动机不工作后该飞机型号的性能降低、飞行机组工作负荷增加和剩余系统或者设备的故障，对飞行机组程序的影响应当减到最低限度。还应当考虑到一台发动机和/或者机体系统不工作后继续飞行，对飞行机组和旅客生理需要（如温度控制等）的影响。

(5) 应当对延伸期单发运行进行演示，证明剩余的动力（电源、液压和气源）能持续保持在继续安全飞行与着陆所需的水平，并能为旅客和机组提供总体安全所需的那些服务。除非能够证明，在继续飞行到合适机场所需的高度上以单发运行能保持客舱压力，否则应当提供氧气，以在最大改航飞行时间中供旅客和机组使用。

(6) 在不能证明任何单个失效或者任何失效组合是极不可能的情况下，应当证明能提供电源给重要的飞行仪表、警告系统、电子设备、通信、导航、必需的航路与航站引导设备、支持性系统和/或者硬件、以及认为继续安全飞行和在合适机场着陆的延伸航程运行所需的任何其他设备。向每个驾驶员提供的资料，对于计划的运行应当具有足够的精度。

(7) 应当提供三个（含）以上可靠的、独立的交流(AC)电源。如果一个或者多个必需电源是由 APU、液压系统、或者冲压涡轮提供的，应符合下列相应标准：

(i) 液压动力源应当是可靠的。为了达到这种可靠性，可能需要提供两个以上的独立能源（如从两个以上气源的引气）。

(ii) 应当演示冲压涡轮(RAT)放出，证明其放出和使用具有足够的可靠性。冲压涡轮不得依靠发动机动力放出。

(8) 应当证明，对于所有关键系统，具有足够的状态监控信息和程序，以便于飞行机组作出飞行前是否起飞、飞行中是否继续前进、返航和改航的决断。

(9) 当相关的货舱灭火限制时间小于经批准的最大改航飞行时间（在静止大气条件下，包括等待和进近与着陆的 15 分钟余量）时，不得实施延伸航程运行。最大改航飞行时间的确定要考虑到不能证明是极不可能发生的其他有关失效，如发动机不工作和失效组合。

(10) 应当证明机体和动力防冰能为计划的运行提供足够的能力（如飞机操纵性等）。这应当考虑到长时间暴露于与发动机停车改航、巡航、等待、进近或者着陆相关的低高度。

(11) 如果使用定期的维修、换件、和/或者检验来获得延伸航程运行的型号设计批准，则特定的维修信息应当易于提取，并在相应维修文件中清楚注明和标识。

6. 失效影响和可靠性的分析

(a) 申请人提供的机体与动力系统失效影响和可靠性的分析与演示，应当基于第 121.717 条要求的服务经验和使用该飞机在可能飞行的延伸航路上预期最长改航飞行时间。如果在某些失效方案中由于时间限制的系统需要考虑较少的时间，下一个较少的时间（75 分钟或者 120 分钟）将规定为经批准的改航飞行时间。

(b) 动力系统。

(1) 应当对特定机体发动机组合的动力系统可靠性进行评估。

(2) 分析应当考虑：

(i) 单套动力系统运行的后果（如大功率需求，引气要求等），并包括第一台发动机失效可能导致的损坏；

(ii) 燃油的可获得性和管理对于动力系统工作的后果（如交输阀失效，燃油失去管理，识别和隔离渗漏的能力等）；

(iii) 可能危及剩余动力系统工作的其他失效、外部条件、或者维修与机组差错的后果；

(iv) 反推装置意外展开的后果，如果不能证明反推装置展开极不可能发生（包括设计和维修）的话。

(c) 液压动力和飞行操纵。因为许多商用飞机具有全液压驱动的操纵装置，所以这些系统可以组合起来考虑。对于所有飞行操纵装置均由液压驱动的飞机，对液压系统冗余量的评审应当证明，不能证明极不可能发生的单个失效或者失效组合，不会妨碍继续安全飞行和在合适机场着陆。作为这种评审的一部分，应当假设出现任何两套液压系统和任一发动机失效的情况，除非在失效评审期间证明，不存在损坏源或者损坏源的位置使得这种失效情况不会发生。

(d) 电源。电源需提供给一小组为继续安全飞行与着陆所需的仪表与设备，并提供给数量大得多的一组使飞行机组有效应付恶劣运行条件所需的仪表与设备。应当提供多个电源（发动机驱动的发电机，APU 等），以满足“继续安全飞行与着陆需要”和在相应的型号合格审定标准中规定的任何“恶劣条件需要”两方面。应当评审失效 - 安全和冗余特征，考虑到其暴露时间，由统计分析加以支持。

(e) 设备冷却。应当有资料证明，考虑到不能证明是极不能发生的冷却系统失效模式，延伸航程运行的必要电子设备能够工作在可以接受状态。在作出签派之前和在飞行期间，冷却系统应当显示正常工作，以确保系统的运转。

(f) 货舱。货舱的设计和防火系统能力应当符合下列要求：

(1) 设计。货舱防火系统的整体性和可靠性应当适合于计划的运行，考虑到失火探测器、衬垫材料等。

(2) 防火。应当进行分析或者试验以证明，考虑到经批准的最大改航飞行时间（在静止大气中，包括等待和/或者进近与着陆的 15 分钟余量），系统扑灭火灾的能力能充分保证安全飞行和在合适机场着陆。

(g) 通信、导航和基本飞行仪表（高度、空速、姿态、航向）。应当证明，在非极不可能发生的动力和/或者机体系统失效所有组合中，能向每个驾驶员提供可靠的通信、足够精度的导航、基本的飞行仪表，以及对于计划的运行，遵守偶然事件程序所需的任何航路与终端引导。

(h) 客舱增压。失效 - 安全和冗余量特征的审查应当表明，在单台发动机工作状态下，不会发生客舱失压的情况；应当具有经批准的飞机性能资料，以证实在失去增压并在其后于较低高度运行时，有能力继续安全飞行和着陆。

(i) 驾驶舱和客舱环境。应当证明，在不能证明是极不可能发生的动力与电气系统失效所有组合中，均能维持合适的驾驶舱和客舱环境。

7 . 失效状态的评估

(a) 在评估失效 - 安全特征和失效状态的影响中，应当考虑下列各点：

(1) 该系统性能的变化，失效的概率，机组动作的复杂性，以及有关机组训练的种类和频率。

(2) 减轻或者加重初始失效状态直接后果的因素，包括可能影响机组处理直接后果能力的、存在于飞机之内的随动状态或者相关状态，例如烟的出现，飞机加速，对地空通信的干扰、客舱增压问题等。

(3) 厂家应当进行试飞并由局方目击试飞，以确证预期的飞机飞行品质和性能，考虑到发动机失效、电源丧失等。剩余飞机系统与性能的足够性，以及飞行机组处理紧急情况的能力，考虑到剩余的飞行面板信息，将在所有阶段和可以预见的运行条件下进行评估。根据厂家数据库的范围、内容和局方对此的评审，这种试飞可以用作批准基本空气动力和发动机性能资料的手段，这种资料将用于建立规定的飞机性能。

(b) 飞机评估报告。对特定机体 - 发动机组合的动力与机体系统可靠性的评估将包含在飞机评估报告中。该报告将提交给局方批准。该报告被批准后，动力与机体系统的建议将包括在经批准的文件中，该文件建立候选飞机的 CMP 标准要求。然后该文件将在运行规范和飞机飞行手册中注明。

8 . 延伸航程运行型号设计批准

(a) 通过与型号合格审定程序和服务经验资料相一致的工程检验与试验大纲，圆满完成飞机评审后，型号设计批准将反映在经批准的飞机飞行手册或者其增补中，或者经局方批准的其他文件中，这些文件中将直接或者间接（注明出处）包含下列有关信息（如适用）：

- (1) 特殊限制（如必要），包括与最大改航飞行时间相关的任何限制。
- (2) 标志或者标牌（如需要）；
- (3) 对性能部分的修订；
- (4) 延伸航程运行所需的机载设备、装置和飞行机组程序；
- (5) 对包含飞机构型 CMP 标准的文件的说明或者注解；
- (6) 有效性的声明：

“该机体 - 发动机组合的型号设计可靠性与性能已根据本规则进行评审，认为适合于（指明最大改航飞行时间）延伸航程运行，但这些运行应结合使用经批准的飞机构型 CMP 标准。本结果不构成实施延伸航程运行的批准。”

(b) 型号设计改变程序。局方将在其正常监督和设计改变批准的工作中考虑到延伸航程运行。严重影响延伸航程运行的重大问题将被纠正。为达到或者保持延伸航程运行的可靠性目标所需的改装或者维修措施，将插入型号设计 CMP 标准文件。局方通常将与受影响的航空企业协调这种措施。必要时将使用适航指令程序使 CMP 标准的改变生效。现行 CMP 标准将反映在每个延伸航程运行运营人的运行规范 D 部分中。

9 . 持续适航

建立延伸航程运行飞机适合性的型号设计 CMP 标准为该运行确定了最低标准。合格证持有人或者厂家可以通过正常的批准程序，起动额外的改装或者维修措施，以提高或者保持飞机的适航性。合格证持有人或者厂家（如适合）应当彻底评审此种改变，以确保它们不会严重影响可靠性或者与延伸航程运行的批准要求相抵触。

附件 I 多普勒雷达和惯性导航系统

1 . 申请的批准。

(a)申请批准使用多普勒雷达或者惯性导航系统的申请人，应当在开始进行评审飞行30天之前，向民航总局提交请求对该系统进行评审的申请书。

(b)申请书应当包含：

(1)该系统的简要经历资料，向局方证明所申请使用的系统有足够的精度和可靠性。

(2)按照本规则第121.405条进行初始批准所需要的训练大纲课程计划。

(3)符合局方要求的维修计划。

(4)设备安装说明。

(5)对《使用手册》的建议修订，该手册列出所申请使用系统有关的所有正常和应急程序，包括当设备部分或者全部失效时继续保持导航功能的详细方法，以及当系统之间发生异常的较大差异时确定最精确的系统的方法。就本附件而言，较大差异是指导致航迹超出准许范围的差异。

(6)对最低设备清单所做的任何修订建议，以及对这种修订的充分的论证。

(7)使用该系统实施的运行计划，包括在航路长度、磁罗盘可靠性、航路设施的可利用性，以及为支持该系统所用的进出口点和终端区无线电设施的充分性等方面对每条航路的分析。就本附件而言，进出口点是指长距离航行开始或者终止使用远程导航的特定导航定位点。

2. 设备和设备安装的一般要求

(a)惯性导航和多普勒雷达系统应当按照适用的适航要求安装。

(b)驾驶舱布局应当便于坐在执勤位置上的每个驾驶员观看和使用。

(c)当系统内部发生可能的失效或者故障时，该设备应当以目视的、机械的或者电的输出信号表明输出信息无效。

(d)系统内部可能的失效或者故障，不得导致丧失飞机必需的导航能力。

(e)系统位置的校准、更新和导航计算机功能不得因飞机的正常电源中断和转换而失效。

(f)系统不得成为有害的射频干扰源，也不得受飞机其他系统的射频干扰而严重影响工作。

(g)经批准的飞机飞行手册及其补充，应当包含必需的有关资料，以确定正常和应急使用程序，并应包含惯性导航和多普勒性能相关的使用限制（例如提供地面校准能力的最高纬度，或者系统之间的差异）。

3. 设备和设备的安装——惯性导航系统(INS)

(a)如果申请人选定使用惯性导航系统，它应当至少是双套系统（包括导航计算机和基准组件）。在起飞时应当至少有两套系统是工作的。双套系统可以由两套惯性导航系统装置组成，也可以由一套惯性导航装置和一套多普勒雷达装置组成。

-
- (b) 每套惯性导航系统应当具有：
- (1)适合于该装置计划用途的所有纬度下有效的地面校准能力。
 - (2)校准状态显示或者完成导航准备的灯光显示，向飞行机组表明已完成校准。
 - (3)以准确的坐标表示飞机的现在位置。
 - (4)相对于目的地机场或者航路点位置的信息：
 - (i)为进入与保持预定航迹和为确定偏离预定航迹的偏差所需要的信息。
 - (ii)为确定到达下一航路点或者目的地机场的距离和时间所需要的信息。
 - (c)当安装的惯性导航系统(INS)没有存贮器或者其他飞行中校准手段时，应当有一单独电源（与主推进系统无关），至少能提供足够的电力（根据分析证明或者在飞机上演示）维持惯性导航系统达5分钟，以便在电源恢复正常供电时能恢复其全部能力。
 - (d)该设备应当提供飞行机组探测系统中可能的故障或者失效所需的目视、机械或者电气输出信号。

4 . 设备和设备的安装——多普勒雷达系统

- (a)如果申请人选定使用多普勒雷达系统，则应当至少是双套系统（包括双套天线或者多用组合天线），但是：
- (1)带备用系统（能工作）的单台工作发射机可以代替两台工作发射机使用。
 - (2)如果装有罗盘比较系统，且使用程序要求机组成员对所有罗盘航向指示器经常进行交叉检查，则可以对所有装置采用单一航向源信息；双套系统既可以由两套多普勒雷达装置组成，也可以由一套多普勒雷达装置和一套惯性导航装置组成。
 - (b)在起飞时应当至少有两套系统工作。
 - (c)根据局方的决定和合格证持有人运行规范的规定，为满足特定的运行要求，可以要求安装其他导航设备以更新多普勒雷达。这些导航设备包括DME、VOR、ADF和机载气象雷达等。当要求安装这些设备时，驾驶舱布局应当使全部控制装置能为每一个坐在执勤位置上的驾驶员操作。

5 . 训练大纲

- 对多普勒雷达和惯性导航系统的初始训练大纲应当包括：
- (a)飞行机组成员、签派员和维修人员的任务和职责。
 - (b)对于驾驶员，讲解下述内容：
 - (1)原理和程序，限制，故障探测，飞行前和飞行中测试，交叉检查的方法。
 - (2)计算机的使用，所有系统的介绍，高纬度下罗盘的限制，领航方法复习，飞行的计划，适用的气象学内容。
 - (3)利用可靠的定位点进行位置更新的方法。

-
- (4) 定位点的实用图上作业方法。
 - (c) 非正常和应急程序。

6 . 设备精度和可靠性

- (a) 每套惯性导航系统应当满足下述相应精度要求：
 - (1) 对于飞行时间不足 10 小时(含)的飞行，允许在所完成的系统飞行的 95% 中，不大于每小时 3.7 公里(2 海里)圆圈误差。
 - (2) 对于飞行时间超过 10 小时的飞行，允许在所完成的系统飞行的 95% 中，误差最大为偏离航迹 ± 32 公里(20 英里)和沿航迹 ± 40 公里(25 英里)。
- (b) 多普勒雷达的罗盘航向输入信息应当保持 $\pm 1^\circ$ 的精度，整个系统的偏差不得超过 2° 。当采用自由陀螺技术时，应当使用各种程序以保证达到相同等级的航向精度和总系统偏差。
- (c) 每套多普勒雷达系统应当满足在所完成的系统飞行的 95% 中，偏离航迹 ± 32 公里(20 英里)和沿航迹 ± 40 公里(25 英里)的精度要求。允许进行更新。
不满足本条要求的系统应认为是不合格的系统。

7 . 评审计划

- (a) 请求评审的批准应当作为多普勒雷达或者惯导系统运行批准申请的一部分提出。
- (b) 申请人应当提供足够的飞行次数，以便向局方充分证明申请人在其运行中使用驾驶舱导航设备的能力。
- (c) 局方根据以下情况进行评审：
 - (1) 运行程序是否完整；
 - (2) 设备的运行精度和可靠性，以及对于所建议的运行，该系统的可行性；
 - (3) 为支持自主系统，终端区、进出口点、区域和航路上地面设备的可获得性；
 - (4) 驾驶舱工作负荷的可承受能力；
 - (5) 飞行机组训练、检查是否充分；
 - (6) 维修训练的充分和备件的可获得性。
- (d) 在完成评审演示后，局方对其设备的充分和驾驶舱导航的可靠性或者修订得到满意证明的运行进行批准。该批准的形式以颁发运行规范表明。

关于《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》 的说明

《公共航空运输承运人运行合格审定规则》（以下简称《规则》）自 1999 年 5 月发布以来，所有从事公共运输的航空公司已在规定时间内通过运行合格审定，几年来，这些取得运行合格证的承运人按照《规则》实施运行，较好地保证了运行的安全，为我国经济建设和公众提供了安全有效和多方位的航空运输服务；《规则》的发布和实施提高了我国民用航空运输飞行的整体安全水平和国际地位，推动了我国民用航空与国际接轨和交流的速度。1999 年下半年，国际民航组织根据全球安全监督审计计划（USOAP），对我国民用航空运行进行审计，在其审计报告中，给予了中国民航安全管理较高评价，但也向民航总局提出修订规章的某些部分和标准、增加资源配置和加强监督检查等方面的建议。针对这些建议，民航总局于 2000 年 7 月 18 日，发布民航总局令第 92 号，对《规则》中关于合格证持有人的管理人员职位设置、双发飞机的延伸飞行和驾驶员熟练检查的标准进行了第一次修订。本次修订是根据近来民航体制改革、公共航空运输活动不断增加和国际标准变化等的需要进行的。现就本次《规则》修订的几个主要方面作以下说明：

1、重新设定适用范围和运行种类

CCAR-121 原适用范围为使用最大起飞全重在 5.7 吨以上的多发飞机，从事国内、国际定期或者不定期公共航空运输经营活动的承运人。通过规章颁布 5 年多的实践和公共航空运输发展的多样需求看来，这样设定较为单一，与目前迅速发展的公共航空运输已不太适应，有调整的必要。因此在本次修订时除保持原定的适用范围外，新增了补充运行种类，即使用旅客座位数超过 30 座或者最大商载超过 3.4 吨的多发飞机，实施补充运行的航空承运人，其满足规章要求比实施国际和国内定期载客运行种类的航空承运人简单，投入也较少。例如可以采用较为简单的飞行跟踪系统取代飞行签派系统来对飞行运行进行监控，此类运行的范围除规定的高原航路和机场外，可以以区域的方式获得局方批准，从而免除了机场、航路逐一审查批准的适用要求，机长的资格也只需符合区域运行的要求等。

由于相对 CCAR-135 部而言，适用于 CCAR-121 部范围的飞机都是在起飞全重 5.7 吨以上的旅客座位数较多或者商载较重的大飞机，所以规章名称改为《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》（以下简称本规则）。

2. 增补持续适航维修部分

本次修订前，持续维修的要求是以《民用航空器运行适航管理规定》(CCAR121AA)来要求的。而对于运行中的运输飞机的机载设备的要求，则于1993年(及其以后的修订)制定的适航管理文件《民用飞机运行的仪表和设备要求》(AR93001R2)下发。在具体的执行过程中，还以适航指令的形式强制要求加装部分运行要求的设备。根据总局法规制定调整方案和司局职能的重新划分，现将CCAR121FS与CCAR121AA进行合并，并将飞机运行中的仪表和设备要求(AR93001R1)纳入本规章，按照国际惯例及ICAO的要求制定一部完整的运行规章。

3.并入CCAR-62部的必要内容

《中国民用航空飞行人员训练管理规定》(以下简称CCAR-62部)对于飞行人员的训练起到过重要的管理和规范作用。但随着《民用航空驾驶员、飞行教员和地面教员合格审定规则》和《规则》的颁布，原CCAR-62部的训练要求在这些规章中有了更加充分的阐述和更加具体的规定，为了使飞行标准的规章进一步系统化，本次修订吸收了CCAR-62部中适用于《规则》训练部分的所有必要内容，如驾驶员拟进入大型和重型飞机初始改装或者转机型经历时间、双发高性能飞机的补充训练和英语要求。在本规则修订发布实施的同时，废止《中国民用航空飞行人员训练管理规定》。

4.提高或者调整部分飞行标准

(i)增加飞行训练计划小时数

针对进入按照本规则运行的驾驶员一般飞行经历时间少，持商用执照的驾驶员占大多数的情况，本次修订提高了第121.433条驾驶员初始改装、转机型和升级的飞行训练时间，具体规定如下：

以涡轮螺旋桨发动机为动力飞机的机长和副驾驶计划飞行训练小时数为24小时，机长比原规定多9小时，副驾驶比原规定多17小时；

以涡轮喷气发动机为动力飞机的机长和副驾驶计划飞行训练小时数为28小时，机长比原来多8小时，副驾驶比原来多18小时。

(ii)提高拟转大型和重型飞机副驾驶进入条件

对于拟转大型和重型飞机的副驾驶，除采用了CCAR-62部执照和多发高性能飞机飞行训练的相关要求外，增加了航线运输驾驶员执照地面理论考试和在高性能飞机训练完成后达到仪表航路转场飞行中履行机长职责分别飞行2个航段和4个航段的要求。转大型飞机副驾驶的各机型总驾驶员时间改为可以包括飞行模拟机和训练器时间的250小时；转重型飞机的副驾驶各机型总驾驶员时间改为可以包括飞行训练器和飞行模拟机飞行训练时间的280小时。考虑到一部分拟转大型或者重型飞机副驾驶总驾驶员飞行经历时间是在担任机长或者双发飞机上担任副驾驶取得的，在进行多发高性能飞机训练要求的同时，本条也就此规定了相应条件。

(iii) 增加升大型或者重型飞机机长的操作航段次数要求

为了防止大型和重型飞机的副驾驶在取得升机长飞行经历阶段，其飞行经历时间在非操作情况下所占比例过多，对操作航段做了相应增加：对于没有中型机机长经历的驾驶员，拟转升大型飞机机长前，在大型或者重型飞机上，作为操作驾驶员不少于 400 个包括起飞和着陆的航段飞行，其中在本机型上作为操作驾驶员不少于 200 个航段；对于没有大型机机长经历的驾驶员转升 200 吨以下重型飞机机长，在大型或者重型飞机上作为操作驾驶员不少于 600 个包括起飞和着陆的航段，其中在本机型上作为操作驾驶员不少于 200 个，分别比原要求各增加 200 个飞行航段。

(iv) 增加了本场训练次数要求

本规则附件 G 允许在 D 级模拟机训练的驾驶员，除在组类 II 飞机上初次取型别等级和持商用执照驾驶员的初始训练和检查需要在飞机上完成 3 次起落外，可以减少直至免除受训人员的飞机实际飞行时次。本次修订将在 D 级模拟机训练完成后还需增加实际飞机起落飞行训练次数做了如下调整：

对于未取得航线运输驾驶员执照的驾驶员，在组类 II 飞机上完成初始训练或者初次在组类 II 飞机上进行初始训练，如果是在 D 级模拟机完成训练的，还要至少完成 30 次实际起落的本场训练；

对于初次在组类 II 飞机上的升机长训练及其型别等级考试，如果是在 D 级模拟机上完成的，还要至少完成 15 次实际起落的本场训练。

(v) 在规章中明确机组成员飞行时间限制

以规章的形式进一步明确飞行机组成员的月飞行时间在任何连续三个日历年内的总飞行时间不得超过 270 小时，月飞行小时不得超过 100 小时；任一日历年内不得超过 1000 小时，其中参加飞行训练、调机、私用、作业的时间均应当作为总时间的一部分进行累计，并遵守上述飞行时间的限制。

将客舱乘务员的飞行时间规定为在任何连续 7 个日历日内不得超过 40 小时；任一日历年内不得超过 120 小时；任一日历年内不得超过 1300 小时。如果客舱乘务员在飞机上履行其他职责，该时间也应当计为客舱乘务员的飞行时间。

5. 延长驾驶员服务年限

近年来由于生活水平和就医条件改善，已处于退役年龄的驾驶员体质和体能要大大高于过去水平，考虑到近年来运输航空量增长迅速，航空公司驾驶员缺乏的矛盾日益突出，参照一些国家的做法，在不违背国际民航组织相关标准的前提下，本次修订中，将服务于合格证持有人的具有本机型机长资格驾驶员服务年限从 60 周岁延长至 63 周岁，其限制是 60 周岁前可以担任航线运输飞机的机长，60 至 63 周岁可以担任航线运输飞机的副驾驶。

6. 增加应急医疗设备和训练的要求

根据公共航空运输的广泛性和服务必要性，参考国外规章制定的内容，增

加应急医疗设备和训练一个章节，对机载应急医疗设备和客舱乘务员所需要的训练做出规定和要求。