



中国民用航空总局

民航总局令第 52 号

**民用航空器领航员、飞行机械员、
飞行通信员合格审定规则
(1996 年 8 月 1 日发布)**

中国民用航空总局令
第 52 号

现发布《民用航空器领航员、飞行机械员、飞行通信员合格审定规则》(CCAR-63FS)，
自 1997 年 1 月 1 日起施行。

局长 陈光毅
一九九六年八月一日

目 录

第一章 总则

第一条 目的和依据

第二条 适用范围

第三条 机构与职责

第四条 必需的执照、合格证和等级

第五条 按本规则颁发的执照、合格证和等级

第六条 临时执照

第七条 执照、合格证的有效期

第二章 一般规定

第八条 执照、合格证和等级的申请与审批

第九条 考试程序

第十条 飞行经历记录本

第十一条 身体缺陷期间的限制

第十二条 执照、合格证的自愿放弃

第十三条 姓名、住址和单位的变更

第十四条 执照、合格证遗失或损坏后的补发

第十五条 执照定期检查

第十六条 依据外国执照颁发相应的领航员、飞行机械员、飞行通信员执照或认可证书

第十七条 非中国公民租用的中国登记的航空器的领航员、飞行机械员、飞行通信员执照或认可证书

第十八条 对除驾驶员外的外籍飞行机组成员的审定

第三章 领航员

第十九条 资格要求

第二十条 知识要求

第二十一条 经历要求

第二十二条 技能要求

第二十三条 领航员课程

第二十四条 领航学员合格证

第二十五条 领航教员合格证

第四章 飞行机械员

第二十六条 资格要求

第二十七条 知识要求

第二十八条 经历要求

第二十九条 技能要求

第三十条 飞行机械员课程

第三十一条 飞行机械学员合格证

第三十二条 飞行机械教员合格证

第五章 飞行通信员

第三十三条 资格要求

第三十四条 知识要求

第三十五条 经历要求

第三十六条 技能要求

第三十七条 飞行通信员课程

第三十八条 飞行通信学员合格证

第三十九条 飞行通信教员合格证

第六章 罚 则

第四十条 涉及酒精或药物等的违禁行为

第四十一条 拒绝酒精、药物检验或提供结果者的处罚

第四十二条 笔试中作弊或其他不允许的行为

第四十三条 伪造、复制或篡改申请书、执照、合格证、认可证书、飞行记录本、报告和记录

第四十四条 对其他违章行为的处罚

第四十五条 对受到刑事处罚后执照、合格证的处理

第七章 附 则

第四十六条 施行日期

第四十七条 废止的执照和等级及其更换

第四十八条 废止的文件

附 录

附件一 领航员训练课程和考试要求

附件二 飞行机械员训练课程和考试要求

附件三 飞行通信员训练课程和考试要求

第一章 总 则

第一条 [目的和依据]

为了规范领航员、飞行机械员、飞行通信员的审定工作，根据《中华人民共和国民用航空法》和国务院有关规定，制定本规则。

第二条 [适用范围]

本规则规定了中国民用航空总局和地区管理局（以下简称局方）颁发领航员、飞行机械员、飞行通信员执照，教员、学员合格证与等级的要求和所必须具备的条件，及其权利和限制。

第三条 [机构与职责]

民航总局飞行标准部门是民航领航员、飞行机械员、飞行通信员审定工作机构，负责全局领航员、飞行机械员、飞行通信员的审定和执照、合格证的管理工作。民航地区管理局飞行标准部门是本地区领航员、飞行机械员、飞行通信员审定机构，负责本地区领航员、飞行机械员、飞行通信员的审定和执照、合格证的管理工作。

第四条 [必需的执照、合格证和等级]

（一）执照

1. 担任中国登记的航空器的领航员、飞行机械员、飞行通信员，必须持有按本规则颁发的有效执照。当该航空器在外国运行时，外籍领航员、飞行机械员、飞行通信员可以使用航空器运行所在国颁发的有效执照，但必须持有按本规则为其颁发的认可证书。

2. 担任在中国境内运行在外国登记的航空器的领航员、飞行机械员、飞行通信员，也必须持有局方按本规则为其颁发的有效执照或认可证书。

（二）体格检查合格证

担任航空器的领航员、飞行机械员、飞行通信员，必须持有局方颁发的有效体格检查合格证或体格检查认可证书。

（三）教员合格证

担任飞行教学任务的领航教员、飞行机械教员、飞行通信教员，均需持有局方颁发的教员合格证，并在该合格证上注有合适的等级，才能取得下列教学资格：

1. 提供使受训者获得颁发执照、教员合格证或等级的资格所必需的飞行教学；
2. 签署受训者飞行经历记录本，证明已向其提供过的任何飞行教学；

（四）学员合格证

在中国登记的航空器上接受教学的领航学员、飞行机械学员、飞行通信学员，必须持有按本规则为其颁发的有效学员合格证。

（五）执照和合格证的检验

按本规则要求颁发的执照、合格证的持有人，在局方持证检查人员要求时，均应出示所持的证件。

第五条 [按本规则颁发的执照、合格证和等级]

（一）执照（包括技术审定批准书）

1. 领航员执照；
2. 飞行机械员执照；
3. 飞行通信员执照。

（二）合格证

1. 领航学员合格证；
2. 领航教员合格证；
3. 飞行机械学员合格证；
4. 飞行机械教员合格证；
5. 飞行通信学员合格证；
6. 飞行通信教员合格证。

(三) 下列等级经批准后填于执照、合格证上：

1. 航空器类别等级：
 - (1) 飞机；
 - (2) 旋翼机；
2. 航空器型别等级：局方确定的航空器型别等级。
3. 动力装置级别等级(仅填在飞行机械员执照上)：
 - (1) 活塞发动机动力；
 - (2) 涡轮螺旋桨动力；
 - (3) 涡轮喷气动力。

第六条 [临时执照]

(一) 对于已经考试合格，在执照上更改姓名、住址或单位和执照遗失或损坏者，在等待局方为其颁发、更改或补发执照时，可颁发有效期不超过 120 天的临时执照。

(二) 按本条(一)颁发的临时执照，在下列日期失效：

1. 临时执照上签注的期满日期结束时；
2. 申请人收到所申请的执照时；
3. 收到所申请执照被拒发的通知时。

第七条 [执照、合格证的有效期]

(一) 按本规则颁发的执照及等级均无特定的期满日期。但是：

1. 按本规则颁发的执照或等级的持有人，应按本规则第十五条的规定进行定期检查批准，在其技术审定批准书上的法定期限内有效，逾期按本规则第十二条的规定视为放弃。

2. 依据外国执照所颁发的执照或认可证书持有人，仅当该执照或认可证书所依据的外国执照和体检合格证有效时，方可行使该执照或认可证书的权利。

(二) 按本规则颁发的合格证，在其颁发的月份之后第 24 个月结束时期满，在其期满前一直有效，如果局方认为教员的教学记录证明他是一个合格的教员，可以申请更换成新的教员合格证。

(三) 任何持有过期执照、合格证和等级的人员，不得行使该执照、合格证和等级的权利。

第二章 一般规定

第八条 [执照、合格证和等级的申请与审批]

(一) 按本规则申请执照、合格证和等级，或申请增加等级，申请人应以局方规定的格式和方式进行，并按规定交纳费用。

(二) 符合本规则规定条件的申请人有权获得相应的执照、合格证和等级，其等级签注在执照上。

(三) 执照、合格证被吊扣期限内不得行使如下权利：

1. 执照被吊扣者，在吊扣期内不得申请在执照上增加等级。
2. 合格证被吊扣者，在吊扣期内不得申请在合格证上增加任何等级。

(四) 执照、合格证被吊销后不得行使如下权利：

1. 执照被吊销者，自吊销之日起一年内不得申请任何执照和等级。
2. 合格证被吊销者，自吊销之日起一年内不得申请任何合格证。

第九条 [考试程序]

- (一) 按本规则规定进行的各项考试，均由局方指定的人员在指定的时间和地点进行。
- (二) 每项笔试的最低通过成绩是 80 分(百分制)。飞行考试每个项目分别评分，并给予总体评分和评语，最低通过成绩为 4 分(5 分制)。
- (三) 考试不合格后的补考
 1. 当执照的申请人没有通过该执照所要求的笔试或飞行考试时，可以申请补考，但应：
 - (1) 在那次考试不合格之日起 30 日以后申请；
 - (2) 如在上述 30 日到期之前申请，申请人应提交由持合格证教员或局方批准的任何其他有资格人员签署的书面记录，证明他已对申请人进行了相应的飞行和地面补课，并认为申请人有能力通过考试。
 2. 为满足本条(三)1.(2)的要求，由持合格证教员签署的书面记录，对于笔试和飞行考试都是可以接受的；由其余有资格人员签署的书面记录，仅限于笔试时可以接受。
 3. 飞行考试不合格后的补课必须在航线飞行中实施。

第十条 [飞行经历记录本]

(一) 用于符合本规则对执照、合格证或等级所要求的条件，必须有飞行经历记录本可靠的记录来证明。飞行经历记录本的格式由局方规定，由个人填写、经教员或经批准的人员签字并由个人保存。

(二) 飞行经历记录本的填写应根据每次飞行的科目或项目和本专业的需要选择填写下列内容：

1. 一般项目：
 - (1) 日期；
 - (2) 总飞行时间；
 - (3) 地点或起点和终点；
 - (4) 航空器型别和识别标志。
2. 飞行经历或训练的种类：
 - (1) 领航员、飞行机械员、飞行通信员单飞；
 - (2) 学员；
 - (3) 接受授权教员的飞行教学；
 - (4) 地面训练教学；
 - (5) 其它飞行时间。
3. 飞行条件：
 - (1) 昼间或夜间；
 - (2) 实际仪表；
 - (3) 模拟仪表。

(三) 飞行时间的记录

1. 单飞时间：在运行的航空器上作为本专业唯一成员时的飞行时间和持有合格证的教员可将他担任教员期间的全部飞行时间记为单飞时间。
2. 学员时间：在运行的航空器上接受教学的飞行时间记作学员时间。
3. 仪表飞行时间：领航员在实际或模拟仪表飞行条件下，仅按仪表操作航空器及其设备的时间记作仪表飞行时间。
4. 教学时间：接受飞行教学、仪表飞行教学、地面训练器教学或地面教学所有的时间，记作教学时间。必须由给予上述教学的有适当等级和合格证的教员签字证明。

(四) 飞行经历记录本检验

1. 在局方授权的持证检查人员要求检验时，被检验者必须出示其飞行经历记录本。
2. 学员在所有飞行中必须随身携带其飞行经历记录本，用作必须教员许可和签字的证明。

第十二条 [身体缺陷期间的限制]

任何人当其有已知的身体缺陷或已知的身体缺陷加重而不符合现行体格检查合格证标准时，均不得担任必需的飞行机组成员。

第十三条 [姓名、住址或单位的变更]

- (一) 在按本规则颁发的执照、合格证上更改姓名，其申请书必须附有该申请人的现行执照、合格证和身份证件或证实这种改变的其它文件。这些文件经审查后复印存档，原件退还申请人。
- (二) 已变更其住址或单位的执照或合格证的持有人，在其变更那天起 30 天后，必须持有变更后的有效执照、合格证。否则，不得行使其执照、合格证所赋予的权利。
- (三) 对在按本规则颁发的执照、合格证上更改姓名、住址或单位的申请人，管理局为其颁发有效期不超过 120 天的临时执照，作为等待更改执照、合格证的证明。

第十四条 [执照、合格证遗失或损坏后的补发]

- (一) 按本规则颁发的执照、合格证遗失或损坏后，补发证件均应由申请人向管理局申请，该申请必须符合下列要求：
 1. 写明曾授予执照、合格证的人员姓名，所在单位，永久通信地址（包括邮政编码）出生日期和地点，以及有关该执照、合格证颁发的级别、号码、日期和在该证所注明的等级等所有可获得的信息；
 2. 申请人按有关规定交纳补发证件所需费用。
- (二) 对遗失或损坏按本规则颁发执照、合格证的申请人，管理局为其颁发有效期不超过 120 天临时执照。作为等待补发执照、合格证的证明。

第十五条 [执照定期检查]

- (一) 定期检查由局方监察员或委任代表实施。

(二) 检查期限：

1. 领航员、飞行机械员、飞行通信员执照持有人每 12 个月检查一次。
2. 局方认为必要时，可对执照持有人进行不受期限和次数限制的飞行检查。

(三) 检查内容：

1. 应以本规则颁发其执照时对航空知识和技能的要求内容为标准。
2. 飞行程序、机上设备使用和机组配合。

(四) 检查方式：

1. 航空知识笔试。

2. 实践考试：

- (1) 模拟机飞行；
- (2) 实际飞行。

(五) 检查情况记录：检查结果，记录在技术审定批准书上。

第十六条 依据外国执照颁发相应的领航员、飞行机械员、飞行通信员执照或认可证书

(一) 目的

国际民航公约其他缔约国颁发的现行执照的持有人，可按本条申请领航员、飞行机械员、飞行通信员执照或认可证书，以便取得担任中国登记的民用航空器领航员、飞行机械员、飞行通信员的权利。

(二) 颁发的执照或认可证书

颁发给本条申请人的执照或认可证书，上面应注有所依据的外国执照的颁发号码和国别，按原持有执照的等级颁发给相应的执照或认可证书。

(三) 对于用作颁发中国执照或认可证书依据的执照的限制

只准使用一本外籍领航员、飞行机械员或飞行通信员执照作为按本条颁发的执照或认可证书的依据。

(四) 颁发的航空器等级

对于申请人的外国执照上的航空器等级，以及按本规则条款在考试后颁发的任何等级，均填入申请人的执照、合格证或认可证书。

(五) 体格检查标准和合格证

申请人必须提交书面材料，证明其目前符合按本条申请执照或认可证书，所依据的该国执照所要求的体格检查标准或持有中国民航总局颁发的有效体格检查合格证。

(六) 执照或认可证书上的限制

如果申请人不能读、说和听懂汉语，局方将在其执照或认可证书上加注对安全运行所必需的限制。

(七) 教员合格证或认可证书

持有国际民航公约其他缔约国颁发的有效教员证件的持有人，经审查合格后为其颁发教员合格证或认可证书。

第十七条 [非中国公民租用的中国登记的航空器的领航员、飞行机械员、飞行通信员执照或认可证书]

(一) 总则

国际民用航空公约其他缔约国颁发的有效外籍领航员、飞行机械员、飞行通信员执照持有人，如符合本条要求，可以取得租用的中国登记的航空器的领航员、飞行机械员、飞行通信员执照或认可证书。该执照或认可证书授权给申请人，在以取酬为目的而载运人员或财物时，可在中国登记的航空器上担任领航员、飞行机械员、飞行通信员职务。

(二) 合格条件

1. 申请人所持有的国际民用航空公约缔约国民航当局颁发的有效外籍领航员、飞行机械员、飞行通信员执照，必须与租用的航空器型号、等级相同；

2. 申请人必须为承租人所雇用；

3. 申请人不满 60 周岁；

4. 申请人必须提交有关书面材料，证明其目前符合按本条申请执照或认可证书所依据的该国领航员、飞行机械员、飞行通信员执照所要求的体格检查标准，或持有中国民航总局颁发的有效体格检查合格证。

(三) 权利

按本条规定颁发的领航员、飞行机械员、飞行通信员执照或认可证书持有人，在遵守本条所规定的限制条件下，在其所持执照或认可证书与租用的航空器型号、等级相同时，可担任相应的职务。

(四) 限制

1. 仅在中国境外飞行或在国外商业航空中飞行；

2. 依据申请人所持有的外国执照上的某些限制，在按本条规定颁发的执照或认可证书上也作相应的限制；

3. 局方认为必要的其他限制。

(五) 终止

按本条颁发的执照或认可证书，有下列情况之一时必须终止：

1. 当航空器的租用协议终止时；
2. 当其所持有的外国执照被吊扣、吊销或不再有效时；
3. 当执照或认可证书持有人已满 60 周岁时；
4. 自颁发本执照或认可证书期满时。

(六) 更新

按本条规定颁发的执照或认可证书的持有人，申请更新时，可根据本条(二)的要求进行更新。

第十八条 [对除驾驶员外的外籍飞行机组成员的审定]

对于非中国公民或非定居侨民，只有在局方认为，为了运行中国登记的民用航空器必须持有执照或训练中国公民身份的学员，必须有教员合格证时，方能按本规则在中国境外向其颁发执照、合格证或认可证书。

第三章 领航员

第十九条 [资格要求]

- (一) 至少年满 21 周岁，最大不得超过 60 周岁；
- (二) 有良好的道德品质；
- (三) 能读、听和说汉语，否则在其执照、合格证上签注适当的限制；
- (四) 大专毕业或局方根据申请人一般经历和航空经历、知识与技术认可的等效水平；
- (五) 持有民航总局颁发的有效体格检查合格证；
- (六) 符合本规则中领航员知识、经历和技能的要求。

第二十条 [知识要求]

- (一) 领航员执照的申请人必须通过下列内容的笔试：

1. 民航有关规章和领航员职责的规定；
2. 领航的基本原理，包括飞行计划和巡航控制；
3. 实用气象学，包括天气图、天气报告和天气预报的分析，气象系统缩略语、符号和术语；
4. 导航设施的种类和一般使用程序；
5. 导航仪表的校准和使用；
6. 推测领航；
7. 天文领航；
8. 无线电领航；
9. 地标领航和地图识读；
10. 导航设备识别信号的识别。

- (二) 领航员还应通过有关领航专业的英语笔试。

- (三) 考试通过的成绩在考试后 24 个月内是申请人符合本条要求的证明。

第二十一条 [经历要求]

- (一) 领航员执照的申请人必须符合下列条件之一：

1. 经局方批准的领航员课程的毕业生；
2. 申请人持有下列证明文件：
 - (1) 夜间用天文观测和白天用天文观测结合其他设备确定飞行中位置至少各 25 次；
 - (2) 包括天文领航、无线电领航和推测领航在内的航线飞行至少 2 小时，其中夜航时间 50 小时。对已经航线飞行 5 小时（其中至少有 1 小时夜间飞行）的驾驶员，可承认其具有不超过 1 小时的空中领航经历。
- (二) 对已进行过远程领航训练，其重点放在天文领航和推测领航上的飞行时间，被认为是满足本条(一)要求的领航经历。这些经历必须由飞行记录本，由武装部队或持合格证的航空承运人的记录，或由持合格证的领航教员签署的教学记录来证明，这些经历证明材料必须附在申请书后。

第二十二条 [技能要求]

- (一) 领航员执照的申请人必须通过下列方法进行航空器领航的实践考试：
 1. 推测领航；
 2. 天文方法；
 3. 无线电领航。

- (二) 申请人在参加本条要求的考试前，必须通过本规则中知识要求规定的笔试，否则不得参加飞行考试。
- (三) 担任通用航空飞行任务的领航员，还应通过有关科目的飞行考试。
- (四) 对于本条的考试要求在本规则附件一中规定。

第二十三条 [领航员课程]

要求批准其领航员课程的申请人，必须向局方提交请求批准的文件，同时必须提交三份课程大纲，设施与设备的说明，教员及其资格清单。该课程的最低要求在本规则附件一中规定。

第二十四条 [领航学员合格证]

- (一) 持合格证的飞行领航学员可在领航教员监视下进行飞行训练。
- (二) 领航学员合格证的申请人必须：
 1. 具备本规则第十九条(一)至(五)中所规定的条件；
 2. 符合本规则第二十条的知识要求，并通过了地面课程的笔试。

第二十五条 [领航教员合格证]

持执照飞行至少 4 小时，通过局方对其知识、技能以及下述教学能力的笔试和实践考试，可申请该型航空器的领航教员合格证：

- (一) 制定授课计划；
- (二) 课堂授课计划；
- (三) 对学员进行飞行前讲解和飞行后讲评；
- (四) 纠正学员在飞行中常见的偏差并进行示范；
- (五) 评估学员飞行完成情况；
- (六) 对学员出具必须的签字和证明。

第四章 飞行机械员

第二十六条 [资格要求]

- (一) 至少年满 18 周岁，最大不得超过 60 周岁；

- (二) 有良好的道德品质；
- (三) 能读、说和听懂汉语，否则在其执照、合格证上签注适当的限制；
- (四) 大专毕业或局方根据申请人一般经历和航空经历、知识与技术认可的等效水平；
- (五) 持有民航总局颁发的有效体格检查合格证；
- (六) 符合本规则相应执照、合格证或等级的条件。

第二十七条 [知识要求]

- (一) 飞行机械员要取得执照、合格证的申请人必须通过下列内容的笔试：
 - 1. 民航有关规章和适用于飞行机械员职务的规定；
 - 2. 飞行原理和空气动力学；
 - 3. 与发动机工作有关的基础气象学；
 - 4. 重心计算；
- (二) 初次申请颁发或申请增加飞行机械员级别等级的申请人，必须通过相应等级的下列内容笔试：
 - 1. 飞行前准备；
 - 2. 飞机设备；
 - 3. 飞机各系统；
 - 4. 飞机装载；
 - 5. 与限制有关的飞机程序和发动机使用；
 - 6. 正常操作程序；
 - 7. 应急程序；
 - 8. 有关发动机使用与燃油消耗的数学计算。
- (三) 在参加本条(一)(二)所规定的笔试前，飞行机械员执照的申请人必须出示书面材料，证明其符合本规则第二十八条所要求的经历。但是，在取得按本规则第二十八条要求的飞行训练前，可以参加笔试。
- (四) 飞行机械员执照或等级的申请人，必须在参加飞行的 24 个月前，已通过本条(一)(二)所规定的笔试。但是，该限制不适用于下列情况之一的飞行机械员执照或等级的申请人：
 - 1. 该申请人：
 - (1) 在其通过笔试后的 24 个月内，曾担任过飞行机组成员或机械员，并且在飞行考试时仍在担任其职务；
 - (2) 已完成初始训练，而且已完成转机型或升级训练；
 - (3) 符合规定的定期复训或符合近期经历要求；
 - 2. 在其通过笔试后的第 24 个月内，申请人参加了中国军用航空器的飞行机械员或维护训练大纲训练；
- (五) 当局方授权给审定合格的训练部门已有经批准的训练大纲时，可作为训练大纲的一个组成部分提供笔试，以符合本条(二)有关增加等级的考试要求。
- (六) 飞行机械员执照或等级的申请人，必须具有与其所申请的航空器等级相适应的外语水平。并熟悉所飞机型的语音及显示警告。

第二十八条 [经历要求]

- (一) 除本规则另有特别规定外，用于满足本条
- (二) 经历要求的飞行时间必须在下述航空器上获得：
 - 1. 按有关航空器合格审定要求，在飞行机械员为机组必需成员的航空器上。
 - 2. 至少有三台发动机的航空器，每台发动机的额定功率至少 8 匹马力或与之相当的涡轮动力发动机推力。

(三)申请某一级别等级的飞行机械员合格证的申请人，必须具有所申请的级别等级，提交下列经历之一的证明文件：

1.至少有三年航空器和航空器发动机维护方面的多种实际经历(其中至少一年是维护多发航空器，其单台发动机额定功率至少为8匹马力，或者对于涡轮发动机为动力的航空器，具有与之相当的推力)，并且在飞行机械员座位上至少接受了5小时飞行训练。

2.毕业于为期至少2年的航空器和航空器发动机维护方面的专业航空训练课程(其中至少6个月是在维护多发航空器，其单台发动机额定功率至少为8匹马力，或者对于涡轮发动机为动力的航空器，具有与之相当的推力)，并且在飞行机械员座位上至少接受了5小时飞行训练。

3.取得了学院、大学或工程学校航空、电气或机械工程学位；在维护多发航空器方面至少有6个月的实际经历，而该航空器单台发动机的额定功率至少为8匹马力；或者对于涡轮发动机为动力的航空器，具有与之相当的推力；并且在飞行机械员座位上至少接受了5小时飞行训练。

4.至少持有商用驾驶员执照和仪表等级，并且在飞行机械员座位上至少接受了5小时飞行训练。

5.在运输类飞机上(或在至少具有两台发动机，并且重量和马力至少相当的军用飞机上)担任机长，或在飞行教员监视下完成机长职能的见习正驾驶飞行时间不少于2小时。

6.作为飞行机械员的飞行时间不少于1小时。

7.在申请前90天内，成功地完成了本规则附件二规定的经批准的飞行机械员地面和飞行训练课程。

第二十九条 [技能要求]

(一)申请具有某一级别等级的飞行机械员执照的申请人，必须在所申请等级相应级别的航空器上，通过飞行机械员职位的飞行考试。该考试只能在第二十八条(一)规定的航空器上进行。

(二)申请人必须：

1.能令人满意地完成飞行前检查、加注、起动、起飞前和着陆后程序；

2.能令人满意地在飞行中完成与飞机、发动机、螺旋桨、系统及各附件有关的正常职责和程序；

3.在飞行中，在模拟机上，或在经批准的飞行机械员训练设备上，能完成应急职责和程序、正确判断飞机、发动机、螺旋桨、各系统和各附件的故障，并采取合适的措施。

第三十条 [飞行机械员课程]

要求批准其飞行机械员课程的申请人，必须向局方提交请求批准的文件，同时必须提交每种课程大纲各三份，设施与设备的说明，教员及其资格的清单。飞行机械员课程的最低要求在本规则附件二中规定。

第三十一条 [飞行机械学员合格证]

(一)持合格证的飞行机械学员可在飞行机械教员监视下进行飞行训练。

(二)飞行机械学员合格证的申请人必须：

1.具备本规则第二十六条(一)至(五)中所规定的条件；2.符合本规则第二十七条的知识要求，并通过了地面课程的笔试。

第三十二条 [飞行机械教员合格证]

持执照飞行至少4小时的飞行机械员，通过局方对其知识、技能以及下述教学能力进行的笔试和实践考试，可申请该型航空器的飞行机械教员合格证：

- (一) 对学员进行飞行前讲解和飞行后讲评；
- (二) 正确分析和纠正学员在飞行中常见的错误并进行示范；
- (三) 评估学员飞行完成情况；
- (四) 教员职责和出具证明的程序；
- (五) 准备和实施授课计划；
- (六) 课堂授课技能。

第五章 飞行通信员

第三十三条〔资格要求〕

- (一) 至少年满 18 周岁，最大不得超过 60 周岁；
- (二) 有良好的道德品质；
- (三) 大专毕业，或局方根据申请人知识、经历和技术认可的等效水平；
- (四) 能读、说和听懂汉语普通话，无影响双向无线电对话的口音和口吃；
- (五) 持有民航总局颁发的有效体格检查合格证；
- (六) 按批准的训练课程大纲完成了执照上所申请机型的地面训练课程和飞行训练课程；
- (七) 符合本章知识要求、经历要求和技能要求等条的规定。

第三十四条〔知识要求〕

- (一) 飞行通信员执照的申请人必须通过下列内容的笔试：
 - 1. 民航有关规章和适用于飞行通信员职务的规定；
 - 2. 无线电概论；
 - 3. 莫尔斯电码通信，如无此能力，将在其飞行通信员执照上签注相应的限制；
 - 4. 飞行中的正常和紧急通信程序和有关简缩语；
 - 5. 航路所用的通信导航设备，包括机场各类灯光设备、指挥电台、无线电测向测距设备、监控设备以及无线电指点标等；
 - 6. 实用航空气象学及气象报告通常的收集方法和传播体系；
 - 7. 航空知识；
 - 8. 航图和通信导航资料；
 - 9. 国际民航与有关国家和地区的飞行规则、空中交通规则和通信规则，能阅读与飞行有关的英文资料并能用英语进行工作对话和无线电对话，否则在其飞行通信员执照上将签注适当的限制。
- (二) 申请人还必须通过申请或增加机型的下列相应内容的笔试：
 - 1. 机载通讯设备的功能、使用程序、可用性检查、故障判断和处置程序；
 - 2. 机载导航设备的种类和一般使用程序；
 - 3. 飞机和发动机的一般知识和飞行主要数据；
 - 4. 应急设备和应急程序；
 - 5. 飞行安全措施。
- (三) 考试情况将通知申请人。考试通过的成绩在考试后 24 个月内是申请人符合本条要求的证明。

第三十五条〔经历要求〕

- (一) 飞行通信员执照的申请人必须是经局方批准的飞行通信员课程的毕业生，否则他必须提交下列证明文件：
 - 1. 能在跨指挥区的航线飞行中按规定程序进行无线电对话、抄收空中交通管制的指示和放行许可、抄收气象通播、以及进行驾驶舱和地面的内话通信；

- 2 . 正确无误地阅读天气报告和预报、航行公告、以及有关资料；
- 3 . 在其所申请的机型上使用机载通信导航设备和应急设备，并对通信设备进行可用性检查、故障判断和处置；
- 4 . 熟悉紧急通信程序和所申请机型的飞行安全措施。

(二) 作为飞行通信员已完成航线飞行至少 2 小时，其中至少有 50 小时的夜间飞行，并且至少有 50 小时必须是在申请的同一机型上进行的。对已经历航线飞行 5 小时(其中至少有 1 小时夜间飞行)的驾驶员和领航员，可承认其具有不超过 1 小时本款所要求的经历，但这样认可的经历总共不超过 150 小时。

(三) 飞行通信员执照的申请人如执行国际航线任务，必须是在飞行通信教员监视下已在国际航线上完成飞行通信工作至少 1 小时。

(四) 上述经历必须由飞行经历记录本、武装部队的记录、或由持合格证的飞行通信教员签署的文件来证明。这些经历证明必须附在申请书后。

第三十六条 [技能要求]

(一) 飞行通信员执照的申请人必须通过航线飞行实践考试，以证明他能在飞行通信教员监视下，单独完成飞行通信员的职责。

(二) 申请人在参加本条所述的考试之前，必须通过本章第三十四条所要求的笔试。

(三) 有关本条所述考试的项目和要求在本规则附件三中规定。

第三十七条 [飞行通信员课程]

要求批准其飞行通信员课程的申请人，必须向局方提交请求批准的文件，同时必须提交三份课程大纲、设施与设备的说明、以及教员及其资格的清单。该课程的最低要求在本规则附件三中规定。

第三十八条 [飞行通信学员合格证]

(一) 持合格证的飞行通信学员才能在飞行通信教员监视下进行训练飞行。

(二) 飞行通信学员合格证的申请人必须：

1 . 具备本章第三十三条(一)至(五)中所规定的条件；2 . 符合本章第三十四条所规定的条件，在申请机型上完成了经批准的飞行通信员地面训练课程，并通过了局方对该课程进行的笔试。

第三十九条 [飞行通信教员合格证]

持有效执照飞行至少 4 小时的飞行通信员，通过局方对其知识、技能以及下述教学能力进行的笔试和飞行考试，可申请该型航空器的飞行通信教员合格证：

- (一) 制定授课计划；
- (二) 课堂教学技巧；
- (三) 对学员飞行前讲解和飞行后讲评；
- (四) 有效分析和纠正学员在飞行中常见的偏差并进行示范；
- (五) 评价学员飞行完成情况；
- (六) 教员职责和出具证明的程序。

第六章 罚 则

第四十条 [涉及酒精或药物等的违法行为]

任何人在其饮用任何含酒精饮料之后的 8 小时之内或处在酒精作用之下，其血液中酒精含量等于或大于 0 . 04 %，或受到任何不利于安全的药物影响损及工作能力者，都不得担任

航空器的机组成员。违反上述规定的，将根据《民用航空法》第二百零八条的规定给予处罚。

第四十一条〔对拒绝酒精、药物检验或提供结果者的处罚〕

拒绝局方的要求，不接受测定酒精、药物检验或不提供检验结果的，视为已受到酒精或药物的影响、不符合规定标准，局方可以：

(一) 对申请人从该拒绝行为发生之日起一年内，不接受其所提出的有关任何执照、合格证或等级的申请；

(二) 对持照(证)人根据《民用航空法》第二百零八条的规定给予警告、吊扣或吊销其所持有的执照、合格证或等级的处罚。

第四十二条〔笔试中作弊或其他不允许的行为〕

任何人有下列行为之一的，该次考试无效，并在该行为发生之日起一年期间内，不接受其任何执照、合格证或等级的申请；通过该次考核取得的执照、合格证或等级也相应无效，当事人应当交回其所持有的相应执照、合格证或等级；持有上述证照从事飞行的，根据《民用航空法》第二百零五条、第二百零八条给予处罚：

- (一) 复制或故意取走笔试试卷；
- (二) 将该试卷的任何部分或复印件交给别人或从别人处接受；
- (三) 在考场上帮助任何人，或接受任何人的帮助；
- (四) 代替别人参加该考试的任何部分；
- (五) 在考试进行期间利用任何材料或辅助物品；
- (六) 故意引起、助长或参与本款所禁止的任何行为。

第四十三条〔伪造、复制或篡改申请书、执照、合格证、认可证书、飞行经历记录本、报告或记录〕

任何人有下列行为或导致下列行为之一，并利用其执照、合格证和等级从事飞行的，将被视为无证飞行，根据《民用航空法》第二百零五条、第二百零八条的规定给予处罚：

(一) 在申请按本规则颁发的执照、合格证或等级或补发这些证件的申请书上作出任何带有欺骗性或故意作假的说明；

(二) 在要求予以保存、填写或使用的飞行经历记录本，记录或报告中填写任何带有欺骗性或故意作假的内容，以证明其满足任何本规则执照、合格证或等级的条件；

- (三) 为达到欺骗目的，对按本规则颁发的执照、合格证或等级所进行的任何方式的复制；
- (四) 对按本规则颁发的执照、合格证或等级作出任何篡改。

第四十四条〔对其他违章行为的处罚〕

持照(证)人有下列行为之一的，根据有关规定，视其情节轻重给予警告、罚款、吊扣执照、合格证或等级1-6个月，直至吊销其所持执照、合格证或等级的处罚：

(一) 违反本规则第四条的规定，无必需的执照、合格证、等级和授权飞行。

(二) 违反本规则第十一条的规定，继续担任机组成员。

(三) 违反本规则第二十五、三十二、三十九条的规定，进行合格证权限外的教学或出具证明授予训练不合格的人员单飞。

(四) 违反本规则其他条款的任何行为。

第四十五条〔受到刑事处罚后执照、合格证的处理〕

取得执照、合格证后，持照(证)人受到刑事处罚，不再符合本规则关于道德品质的要求的，不得再行使其执照、合格证的权利，并应交回所持执照、合格证。

第七章 附 则

第四十六条 [施行日期]

本规则自 1997 年 1 月 1 日起施行。

第四十七条 [废止的执照和等级及其更换]

(一) 根据 (85) 民航局字第 350 号《关于颁发民用航空器飞行人员执照暂行规定》颁发的下列执照和等级自 1997 年 12 月 31 日废止：

1. 飞行机械员执照及等级；
2. 飞行领航员执照及等级；
3. 飞行无线电通信员执照及等级。

(二) 本条(一)所列执照和等级的持有人，已通过了年度考核并符合本规则规定标准者，自 1997 年 1 月 1 日至 1997 年 12 月 31 日的期限内，可将原执照和等级更换成相应的执照和等级。

(三) 持有已废止执照带教员等级者，其教员等级必须重新申请，按本规则有关规定经考核合格后，方能颁发教员合格证。

第四十八条 [废止的文件]

(85) 民航局字第 350 号《关于颁发民用航空器飞行人员执照暂行规定》及其有关文件予以废止。

附件一 领航员训练课程和考试要求

一、领航员训练课程要求

(一) 地面课程大纲

下列科目及其授课时数是领航员地面训练课程的最低要求。如果在地面训练教学计划中增加诸如国际法、飞行卫生学和其他未作要求的附加科目，分配给这些附加科目的学时不得列入最低授课时数内。

科 目	授课时数
中国民用航空规章.....	10
气象学.....	60
包括：气象原理基础。	
温度	
压力	
风	
大气温度	
稳定性	
云	
危险天气	
气团	
锋面天气	
雾	
雷暴	
结冰科	
对流层	
激流	
世界天气和气候	
天气图和天气报告	
预报	
国际莫尔斯电码：	
以每分钟 8 个字的速度抄收字码与数码组的能力。	
导航仪表（除无线电和雷达外）.....	20
包括：	
罗盘	
气压高度表	
空速表	
偏流计	
方位仪	
仪表的标定和校准	
航图和地标领航.....	25
包括：	
航图投影法	
航图符号	
地标领航的原理	
推测领航.....	35
包括：	
空中作图	

科 目	授课时数
地面作图	
预计到达时间计算	
矢量分析	
计算器使用	
搜索	
绝对高度表及其应用.....	15
包括：	
构造原理	
操作说明	
用单一偏流修正法的飞行计划	
无线电和远程导航设备.....	55
包括：	
无线电发送和接收原理	
用于导航的无线电设备	
政府出版物	
机载测向设备	
无线电方位角误差	
象限修正	
标绘无线电方位角	
用于测向的国际民航组织的 Q 代码	
天文领航.....	1
包括：	
太阳系	
天体星球	
天文三角形	
位置线理论	
航空天文年历的使用	
时间及其应用	
领航计算表	
预先计算	
天文位置线法	
星体识别	
天文观测修正	
飞行计划和巡航控制.....	25
包括：	
飞行计划	
巡航控制方法	
燃油消耗量图	
飞行进展图	
航线临界点（不返航点）	
等时点	
远程飞行问题.....	15
总时数（不包括结业考试）	360

(二) 飞行课程大纲

1. 监视下的飞行训练应不少于 150 小时，其中夜间飞行至少有 50 小时，使用天文领航的飞行时间至少为 125 小时。

2. 必须飞行训练中，最多不超过 50 小时可在认可的各型模拟领航员训练设备上进行。

3. 每次飞行持续时间应至少 4 小时，最好进行一些远程训练。在一次飞行中可训练的学生数量不受限制，但必须为学生提供天文领航的设备。

4. 训练必须包括推测领航、地标领航、无线电领航、天文领航及绝对高度表的使用。

(三) 训练要求

1. 必须至少有一名地面教员持有有效的领航教员合格证，并用于协调地面训练各科目的教学。

2. 飞行训练教员必须持有有效的领航教员合格证。

3. 必须根据经批准的课程大纲进行教学，并保持每个学员的精确记录，其内容包括按年月顺序记录的各科目教学进度、授课或飞行时数、考试成绩，据以作为学员申请执照考试的证明。

4. 每个学员必须在课程完成后 90 天内申请考试。

5. 经批准课程的实施情况将由局方授权的代表以其认为必要的频繁程度进行检查，以保证此种教学保持要求的标准。

二、领航员的考试要求

(一) 技能的演示

申请人必需通过规定科目的实践考试。这些考试由监察员或委任代表进行。

(二) 考试

实践考试由地面考试和飞行考试组成，考试项目列于考试核查单上。申请人必须圆满地完成每个项目，才能获得通过的成绩。地面考试的第 5 项可以口试完成，飞行考试的第 19、20、25、26、27 项，当由于缺乏地面设施或领航设备而必需进行口试时，可用口试完成。在这些情况下，必须在考试核查单的“备注”栏内注明此种影响。

(三) 考试程序

1. 供飞行考试的航空器上必须装有能够完成领航员考试项目所必需的领航设备。

2. 飞行考试可用一次以上的飞行完成，并可使用任一种飞行航线。只要可行，飞行考试应大部分在水面上空实施，并且不考虑无线电位置航段或方位线。如果考试大部分在陆地上空实施，则应使用一种很少或没有地形和航行资料的航图。总飞行时间中应包含一个至少 4 小时的航段。每次只能考试一名申请人，在考试期间，申请人不得完成领航员之外的职责。

3. 当使用航空承运人所属的航空器实施考试时，领航程序应遵守航空运行的规定。在飞行的常规领航期间不做的飞行考试项目，可以在飞行后或在飞行中申请人表示可用于那些项目考试的时间内以口试完成。由于飞行中的天气条件、天气预报的可靠性、航空器的稳定性会对申请人的操作产生相当大的影响，因此监察员或委任代表在评价考试中必须运用良好的判断力。

(四) 地面考试

对于地面考试，按考试核查单上项目编号的顺序，要求申请人：

1. 不用恒星识别器，至少识别 6 个导航恒星和在考试当时所有可用于导航的行星，并说明识别方法。

2. 利用恒星识别器或星空图再增加识别 2 个恒星，并说明识别程序。

3. 对一个正在迅速升起或下落的天体，预先计算出约 20 分钟时间的时间 - 高度曲线，然后作 10 次单独观测。每次观测的时间间隔应不少于一分钟。将每次观测结果标在曲线图上以显示精度。所有观测结果在经校准后必须落在离时间 - 高度曲线 8 弧分范围内，平均误差必须不超过 5 弧分。

4. 作一次 3 星定位和太阳的 3 位置线定位。测定的定位点或位置线平均值必须落在观测者实际位置的 10 公里范围内。

5. 演示或说明充液型磁罗盘的校准和罗差补偿。

(五) 飞行考试

飞行考试应按考试核查单上项目编号的顺序，要求申请人：

1. 演示其识别天气符号和阅读地面天气图与高空天气图的能力，重点放在了解风资料上。
2. 根据预报风或高空天气图压力数据和运营人资料，制定一个经过几个区域的飞行计划。
3. 根据运营资料，计算飞行中每个区域（包括备降）的预计燃油消耗量。

4. 计算所有发动机工作时的航线临界点（最大返航点）和一台发动机不工作时的等时点。作为运行资料的一部分的图解法可用于这些计算。

5. 根据运营资料制作巡航控制图（燃油消耗与已飞距离图表）。

6. 将实际消耗燃油填入巡航控制图，说明实际曲线与预定曲线的差别。

7. 检查机上所有导航设备是否齐全及其工作状态。通常应用检查单。这种检查应包括用报时信号对时。检查期间的任何不完全，将使该项成绩定为不合格。

8. 指出应急设备的位置，如距离最近的灭火瓶，救生衣，救生筏，应急出口，斧子，急救箱等。

9. 背诵考试所用该型航空器应急情况下领航员的职责和站位。

10. 演示感应式磁罗盘或感应式陀螺磁罗盘（当装备时）的正确使用，重点放在锁定方法和电门、自动保险电门、保险丝的位置上。如果这些罗盘不是航空器设备的一部分，则可进行口试。

11. 调整和改变航向时必须精确，并使用良好的判断力。错误地使用磁差、罗差或偏流修正值，或不正确地测定航迹，将给予不合格的成绩。

12. 演示或说明用于远程空中导航的各种投影法航图的使用特性，包括标绘航线和方位角，以及测量距离。

13. 演示使用分区航图或世界航图识别指定地标的能力。

14. 使用轻便、准确的计算器计算风、偏流修正值与偏流角、地速、预计到达时间、燃油载量等。

15. 在飞行的第二小时之后，每小时至少一次作出预计到达具有明显特征的检查点的时间。平均误差不应大于相关时间间隔的 5%，而任一预计到达时间的最大误差不应大于 10%。

16. 演示测向设备和无线电设备资料的知识与使用方法。该项目的评分很大程度上取决于申请人是否选择那些对其领航有最大价值的那些无线电设备，他使用设备的方法，包括滤波器的使用，以及阅读方位角的精度。对于每一个方位角，必须考虑航空器罗航向和罗盘所有误差修正。

17. 仔细调谐无线电台，保证信号的最佳接收并排除干扰信号。接收机应进行检查，以确定天线和拍频振荡器（声 - 等幅波）电门是否在正确位置。

18. 至少识别三个用国际莫尔斯电码组成的作唯一识别标志的无线电台。

19. 用人工操作环形天线的方法至少测定一个无线电方位角。监察员或考试员将在申请人测定之后立即用同一电台人工测定方位角，以检查申请人测定方位角的准确性。

20. 表明在评价无线电方位角方面的良好判断力，解释为什么某些方位角的值可疑。

21. 在将无线电方位角标在墨卡托投影航图上之前，正确计算和应用需对无线电方位角所作的修正量，并演示将方位角正确标在墨卡托和兰伯特正形投影航图上的能力。

22. 在监察员或委任代表指定的某一时刻假设改航到某备降场备降时，计算罗航向、预计到达时间和剩余燃油量。

23. 根据飞行高度层上测定的气压系统，解释高度表比较数据。用此数据评价用于制定飞行计划的预报天气图的精度，并将此分析用于飞行领航。

24. 阐明用单位置线求最可能位置的方法，并演示如何用同一导航物体的一系列单位置线表明极可能的航迹和地速。并应演示当两次观察间的角度或方位变化大于或等于 30° 时，如何用同一天体或无线电台的一系列单位置线（天文或无线电）定位。

25. 选择一条飞行期间所用的天文位置线，解释如何作出一条单位置线，使其经过由监察员或委任代表选定的，给定航向、时间和预计到达时间的一点。
26. 在到达巡航高度后和每当罗航向改变 15° 或以上时，尽快地求出罗差。
27. 准备好要在计划时间发送的 POMAR（位置、飞行情况、天气情况的航空器报告）和其他所需报告，并能及时将航空器位置和进程与飞行计划比较情况通知机长。
28. 保持内容充实、字迹清楚的飞行记录，以便据此可对飞行进行追溯。
29. 注意可能影响航空器偏流或地速的重要天气变化，如温度、“D”值、锋面、颠簸等。
30. 作为常规，求两位置点间的风。
31. 在机长规定的条件下，预计下降所需时间和平均地速。
32. 仪表判读和领航计算要精确。产生的错误，自己发现纠正后不影响领航的，不影响成绩，但如用去过多时间，则要考虑。计算（包括判读仪表和查表）中的错误如未纠正，影响所报告的位置大于 40 公里，航向大于 3° ，或任一预计到达时间大于 15 分钟，将使该项目成绩定为不合格。
33. 飞行中要留心可能影响领航的天气变化或其他情况。申请人不应在即将进入天空多云或密云情况之前错过定位的机会；也不应错过使用一个定时间歇工作，对领航有很大价值的无线电台测定方位。
34. 在根据时间和精度使用各种领航方法上表现出方法选择与使用顺序的合理性。并能用一种方法测定的位置来检查用另一种方法测定的位置。
35. 使用合理的次序完成领航员的各种职责，并按计划安排工作。不应由于其他次要工作而忽略了更重要的职责。

附件二 飞行机械员训练课程和考试要求

一、飞行机械员训练课程要求

(一) 地面课程大纲：

下列科目和授课时数是初次批准飞行机械员地面训练课程的最低计划授课要求。如果在地面训练教学计划中增加诸如国际法、航空卫生学和其它未作要求的附加科目，分配给这些附加科目的课时不应包含在最低授课总时数内。

科 目	授 课 时 数
民航总局航空规章..... 包括本章适用于飞行机械员的规定	10
飞行原理和空气动力学.....	10
航空知识.....	10
通讯知识.....	10
基础气象学.....	10
飞机概论.....	90
按适用情况包括： 规格 构造特点 飞行操纵装置 液压系统 气动系统 电气系统 防冰除冰系统 增压空调系统 真空系统 全静压系统 仪表系统 燃油和滑油系统 应急设备 发动机概论.....	45
按适用情况包括： 规格 构造特点 润滑 点火 汽化器和进气、增压与燃油控制系统 附件 螺旋桨 仪表 应急设备 正常操作（地面和飞行）.....	
按适用情况包括： 加注方法和程序 所有飞机系统的操作 所有发动机系统的操作 装载和重心计算	

巡航控制 (正常、远程、最大续航能力)	
功率和燃油计算	
有关发动机使用的气象学	
应急操作.....	80
按适用情况包括：	
起落架、刹车、襟翼、减速板、前缘缝翼	
装置	
增压与空调	
手提灭火瓶机身失火和烟雾控制	
电源失效	
发动机失火控制	
发动车停车和重新起动	
氧气	
总学时 (不包括结业考试)	315

(二) 飞行训练大纲

飞行训练教学计划必须至少包括 10 小时的在第二十八条(一)中规定的航空器上进行的飞行教学。飞行考试所需的飞行时间不得作为要求的飞行教学时间的一部分。飞行训练课程必须符合下列科目：

1. 正常职责、正常程序和操作按适用情况包括：

飞机的飞行前准备。

发动机起动、功率检查、起飞前、着陆后和关车的程序。

功率控制。

温度控制。

发动机工作情况分析。

所有系统的操作。

燃油管理。

记录本填写。

增压和空调使用。

2. 飞行中故障的判断和处理

包括：

发动机不正常工作情况分析。

所有系统不正常工作情况分析。

处理措施。

3. 飞行中应急处理

按适用情况包括：

发动机失火控制。

机身失火控制。

烟雾控制。

每个系统的电源或压力失效。

发动机超速。

应急放油。

起落架、扰流板、减速板及襟翼的收放。

发动机停车和重新起动。

氧气的使用。

4. 所有飞行训练必须在同型飞机上或模拟机上进行，如果局方认为模拟机或飞行训练器

在有关飞行的任务和职责方面能精确模拟所飞型号飞机的结构、功能和操纵特性，则可按 1 小时飞行时间对 2 小时飞机模拟机时间或对 3 小时飞行训练器时间的比例，减少飞行训练时间，但要受下列限制：

除本条款规定者外，在飞机上的必需飞行教学时间不得少于 5 小时。

对于至少持有商用驾驶员执照和仪表等级的驾驶员转飞行机械员者，可更多地使用飞机模拟机时间或飞机模拟机与飞行机械员训练器时间组合来代替在飞机上的必需飞行教学时间，最多可全部 10 小时均用其代替，但是，用于代替飞行教学时间的飞行机械员训练器时间不得多于 15 小时。

飞行机械员学员必须在飞行机械员岗位上并操作各操纵装置，这样获得的飞行训练时间、飞机模拟机时间或飞行机械员训练器时间才能认可。

(三) 训练要求：

1. 飞行机械教员必须按经局方批准的训练大纲和训练器上进行教学，对学员训练的课目、时间、成绩一一记载保存并作为学员申请考试的依据。

2. 每个学员必须在完成地面训练课程后 90 天内申请笔试。

3. 局方为了掌握教学质量和效果可在任何时间或地方进行必要的任何检查。

二、飞行机械员执照的考试要求

(一) 实践考试准考条件：

申请飞行机械员执照的申请人，只有当他在执照上所申请的机型上圆满完成经批准的飞行机械员地面课程和飞行课程后，才有资格参加飞行考试。

(二) 考试：

1. 申请人必须通过规定科目的飞行考试。考试由监察员或委任代表进行。

2. 飞行考试由地面考试和飞行考试组成。考试项目列于考试报告表上，并须适用于飞行机械员执照上所申请的机型。申请人必须令人满意地完成每个考试项目才能获得通过。

(三) 考试程序：

1. 地面考试应在飞行机械员执照上申请的机型或同一型别的模拟机上进行。

2. 飞行考试应在飞行机械员执照上申请的机型上，至少完成一次起落航线和一次转场飞行。总考试飞行时间应不少于 5 小时。

3. 每次只能考试一名申请人。考试期间申请人不得完成飞行机械员之外的职责。

4. 在实施飞行考试时，应遵守所飞机型的飞行手册中各项规定。在飞行考试期间不得进行正常飞行科目以外的飞行考试项目，这些项目可在飞行后或飞行中，申请人表示可用口试方式来完成。

(四) 地面考试：按照地面考试规定科目进行笔试，要求申请人：

1. 能根据飞行机械员执照上申请的机型飞行手册图表查出各种飞机形态在各种气象、机场条件下的起飞、着陆性能数据。

2. 能根据飞行机械员执照上申请的机型装载平衡手册，计算飞机重心位置和飞机燃油的加添。

3. 熟知飞机上紧急设备的位置和使用程序。

4. 熟知飞机一般维护知识和飞行机械员的职责。

(五) 飞行考试：按照飞行考试规定项目实施航线飞行检查考试，要求申请人：

1. 能按照飞行手册中检查单项目在规定时间内完成飞机外部检查和座舱通电的内部检查，掌握飞机技术状态，完成好飞行前准备。

2. 能按照飞行使用手册中规定程序，使用飞机设备，并熟知飞机、发动机各系统的正常操作程序和备用程序。

3. 熟记考试飞机、发动机的使用限制数据。

4. 熟记考试所飞机型的紧急程序中的记忆项目。

5. 熟悉有关发动机使用与燃油消耗的计算。

- 6 . 熟悉各飞行阶段上的机组配合程序 , 并能主动、密切配合。
- 7 . 熟悉飞行记录本的填写程序 , 填写简洁、清楚。
- 8 . 熟悉飞机最低设备放行清单、外形缺件清单和飞机故障报告程序。

附件三 飞行通信员训练课程和考试要求

一、飞行通信员训练课程要求

(一) 地面课程大纲

下列科目及其授课时数是飞行通信员地面课程的最低要求。如在地面教学计划中增加诸如国际法、航空卫生学和其他未作要求的附加科目，分配给这些附加科目的课时不应包含在最低授课总时数内。

科 目	授 课 时 数
中国民航空中交通管制规则、飞行规则、领航规则、通信规则.....	10
实用航空气象学.....	30
包括： 气象原理基础； 温度； 压力； 风； 大气温度； 云； 危险天气； 气团； 锋面天气； 雾； 雷暴； 结冰； 世界天气和气候； 天气图； 天气报告和天气预报格式。 国际莫尔斯电码..... 达到每分钟抄收字码和数码 70 个 字和拍发 60 个字的能力。	40
无线电概论..... 包括： 电波的传播方式及其对无线电通信 的影响； 无线电发送和接收原理； 政府出版物。 单边带通信电台； 机载通信设备.....	30
包括： 高频 (HF) 通信电台； 甚高频 (VHF) 通信电台； 飞机内话系统； 选择呼叫系统。 机载导航设备..... 包括：无线电测向设备 (ADF、VOR) 无线电测距设备 (DME) 仪表着陆系统 (ILS)	15

科 目	授 课 时 数
无线电高度表	
气象雷达	
机载空中交通管制设备.....	5
包括：	
应答机	
防撞系统 (TCAS)	
飞机和发动机知识.....	35
包括：	
飞行原理	
发动机原理	
飞机构造	
飞行操纵装置	
电源系统	
增压空调系统	
防冰除冰系统	
燃油和滑油系统	
液压系统	
信号和警报系统	
仪表判读	
应急设备.....	5
包括：	
逃生设备	
氧气设备	
手提灭火瓶	
救生船和救生衣	
紧急信标台	
应急撤离程序	
航图和资料.....	70
包括：	
航图投影法	
符号	
无线电航行图	
通信导航资料	
进离场程序图	
仪表进近图	
机场平面图	
通信概论.....	40
包括：	
术语	
通话程序和指挥用语	
失去通信联络	
通报程序 (视需要)	
指挥区的划分和指挥电台的类别	
通信网路	
紧急通信程序	

科 目	授课时数
简缩字 通信纪律和保密 事故差错标准 通信记录 复诵程序 选择呼叫程序 通信技巧 航行知识..... 包括： 术语 空中领航基本方法 偏流 高度层配备 起落航线 尾流 仪表进离场程序 等待程序 高度表拨正程序 二次雷达和应答机操作程序 仪表判读 航路和管制程序 放行许可 紧急程序 起飞降落天气标准 飞行计划填写和申请程序 飞机类别和机场载荷等级 标准时间和地区时间 日出和日落表 拦截程序和信号 地面指挥飞机的信号 单位换算表 远程及海洋飞行问题 总学时数（不包括结业考试和国际莫尔斯电码课时） 350	70

上述科目中的机载通信导航设备、飞机和发动机知识、以及应急设备必须适用于飞行通信员执照上所填写的同一型号飞机。

（二）飞行课程大纲

1. 监视下的飞行训练应不少于 150 小时，其中必须至少有 50 小时在夜间进行，并且飞行训练期间高频通信和干扰情况下通信应不少于 15 小时。

2. 每次飞行训练时间应不少于 3 小时，并应在跨指挥区的航线飞行中实施。

3. 一次飞行中受训练的学员不应超过 2 人。

4. 训练内容必须包括甚高频通信、高频通信、“驾驶舱——地面”内话通信、抄收“自动航站服务”和天气通播、雷达引导情况下的通信、干扰条件下通信、失去通信联络和处置、机载通信设备的使用和可用性检查以及故障判断和处置、机载导航设备的使用、信号和警

报的识别、应急设备使用程序、以及仪表进离场和应急情况下的机组配合。

5. 在飞行通信员执照中所申请的一种机型上的飞行训练时间至少应有 50 小时。飞行训练科目中的机载通信和导航设备、信号和警报、应急设备、以及机组配合等必须在该机型上进行。

(三) 训练要求

1. 教员：

(1) 必须至少有一名地面教员持有有效的飞行通信教员合格证，以便在地面训练各科目的教学中进行协调。

(2) 每个实施飞行训练的教员必须持有有效的飞行通信教员合格证。

(3) 必须根据经批准的课程大纲进行教学，并保持每个学员的精确记录，其内容包括按年月顺序记录的各科目教学进度、授课或飞行时数、考试成绩，据以作为学员申请执照考试的证明。

2. 对先前的训练和经历的认可：

(1) 如能证明学员以前的训练和经历类似于经批准教学计划的相应部分可予以认可。在给予这种认可时，必须遵照本条(3)的规定，并对其毕业生的技术熟练程度负责。

(2) 在进行认可时，必须按被认可技术学校的通常做法去评价学员先前的训练和经历。对任何地面训练科目或其一部分给予认可前，学员必须通过给予的适当考试。考试的结果、认可的依据、以及认可的小时数必须作为学员记录的一部分收存。

(3) 在必须配备持执照飞行通信员的飞行机组中飞行至少 5 小时的驾驶员或领航员的时间，允许认可其具有最多 1 小时的飞行通信员训练经历。在地面陆空指挥电台持有执照工作一年以上的航管员和报（话）务员也可给予同样的认可。按本款规定认可的飞行时间，其中一半可用以满足规定的夜间飞行训练小时。

3. 每个学员必须在课程完成后 90 天内申请考试。

4. 经批准课程的实施情况将由监察员或委任代表以其认为必要的频繁程度进行检查，以保证此种教学所要求的标准能够得到保持，但两次检查的间隔时间不得超过 12 个月。

二、飞行通信员执照考试要求

(一) 考试

1. 申请人必须通过规定科目的笔试和飞行实践考试。这些考试可由监察员或委任代表来进行。

2. 飞行考试项目列于考试报告表上，申请人必须令人满意地完成每个项目才能获得通过。

3. 笔试的最低通过分数为 80 分（百分制）。飞行考试每个项目分别评分，并给予总体评分和评语，最低通过分数为 4 分（五分制）。

(二) 考试程序

1. 飞行考试应在飞行通信员执照上申请的同一型别的航空器上进行。只有完成了经批准的飞行通信员地面课程并通过民航总局对该课程的笔试后，才有资格参加飞行考试。

2. 申请考试应提供一架可在其上进行飞行考试的航空器，其设备必须至少包括一张工作台、两部甚高频（VHF）电台、一部高频（HF）单边带电台、一套内话系统、音频盒及可连接两付耳机的终端插孔或转接插座、飞行通信学员和监察员或委任代表分别使用的氧气和撤离设备。

3. 飞行考试应用一次以上的跨指挥区航线飞行来完成，所选航线应与飞行通信员执照上申请的航线类别相适应，考试飞行总时间应不少于 3 小时。

4. 每次只能考试一名申请人。考试期间申请人不得完成飞行通信员之外的职责。

5. 飞行中由于天气条件、天气预报的可靠性、航空器的稳定性以及其他外部因素会对申请人的操作产生很大的影响，因此监察员或委任代表在评价考试时必须运用良好的判断力。在飞行常规通信期间不进行正常飞行科目以外的飞行考试项目，这些项目可在飞行后或飞行中申请人表示可用于这些项目考试的时间以口试或实践的方法完成。

(三) 飞行考试项目

飞行考试项目包含：

1. 编制飞行通信计划；
2. 飞行资料的准备和检查；
3. 航行通告和航行资料阅读能力；
4. 天气报告和预报阅读能力；
5. 飞行通信员执照上申请机型的通信、导航、应急设备的使用和可用性检查；
6. 无线电通话能力，包括高频电台通信、内话通信、以及通播抄收能力；
7. 莫尔斯电码通信；
8. 编译电报能力；
9. 用英语进行无线电通信和工作对话、以及阅读有关飞行资料能力；
10. 驾驶舱仪表判读；
11. 讯号、警告和警报的判读；
12. 通信设备故障的判断和处置程序；
13. 紧急和干扰情况下的通信能力；
14. 通信记录和文件填写；
15. 飞行组成员之间的配合；
16. 应急程序和应急撤离；
17. 条例和规章执行情况。

附 载

中国民用航空局关于加强领航理论考核和领航技术检查的规定

(1986年8月26日(86)民航局字第292号)

各管理局、飞行总队、大队、工业航空服务公司：

近两年来，航班飞行中迷航、偏航等领航事故和严重事故征候不断出现。一九八五年一至八月偏航和迷航事件发生了八起。今年一至五月又发生了七起。其中波音737占了四起。严重威胁飞行安全。为了严格规章制度，提高飞行员和领航员的领航素质，杜绝领航事故，确保飞行安全，现重申如下规定：

一、各单位必须认真加强对飞行人员的领航教育，督促检查各级领航主任和领航检查员的工作，严格掌握领航技术标准，按照飞行条例第十二条、十四条、十五条、领航条例第六十三条、六十四条中有关规定和(83)民航航字第11号、第1号规定和要求，对飞行员和领航员进行领航理论考核和本科检查。

二、各级领航主任和领航检查员的主要职责是负责飞行员和领航员的领航理论教育和技术检查。因此必须履行职责，对所在单位的驾驶员和领航员进行经常性的领航理论教育和技术检查。要针对驾驶员和领航员领航中存在的问题，以及有关规定制度年度和季领航业务学习和技术检查计划报请大队、总队领导批准而后组织实施，不断提高飞行部队的领航技能。

三、各型飞机的驾驶员在放单飞、申请和更换执照、定期检查和间断的飞行后的技术检查时，均应按规定进行领航理论考核和技术检查。两人制(三人制)飞机上的正驾驶，放单飞办执照前的领航理论考核，必须由飞行大队领航主任以上的领航技术检查人员负责组织实施。领航技术检查由领航主任以上的技术检查人员或取得领航执照的飞行检查员和教员检查。但必须由领航主任签字。考核不合格者，不得单独执行飞行任务。以上规定望认真贯彻执行。