

DOC NO. FS-PTS-004H



航线运输驾驶员执照及型别等级

实践考试标准

直升机

中国民用航空局飞行标准司

2015年1月

目 录

说 明	3
第一部分 飞行前准备	11
I. 操作范围：飞行前准备	11
A 科目：设备知识	11
B 科目：性能和极限	11
第二部分 飞行前程序、机动飞行和飞行后程序	13
II. 操作范围：飞行前程序	13
A 科目：飞行前检查	13
B 科目：发动机起动	14
C 科目：滑行	14
D 科目：起飞前检查	14
III. 操作范围：起飞和离场阶段	15
A 科目：正常和侧风起飞	15
B 科目：仪表起飞	16
C 科目：起飞中发动机失效	16
D 科目：中断起飞	16
E 科目：仪表离场	17
IV. 操作范围：机动飞行	17
A 科目：大坡度盘旋	17
B 科目：发动机失效—多发直升机	18
C 科目：发动机失效—单发直升机	18
D 科目：不正常状态改出	19
E 科目：涡环	19
V. 操作范围：仪表程序	20
A 科目：仪表进场	20
B 科目：等待	20
C 科目：精密仪表进近	21
D 科目：非精密仪表进近	22
E 科目：复飞	22
VI. 操作范围：着陆和进近至着陆	23
A 科目：正常、侧风进近着陆	23
B 科目：发动机失效（模拟）的进近和着陆—多发直升机	24
C 科目：中断着陆	24
VII. 操作范围：正常和非正常程序	24
VIII. 操作范围：紧急程序	25
IX. 操作范围：飞行后程序	25
A 科目：着陆后程序	25
B 科目：停机和关车后	26
附件 1：在模拟设备上认可进行的考试科目	27

说明

概述

本《航线运输驾驶员执照及型别等级实践考试标准（直升机）》（以下简称《标准》）由中国民用航空局飞行标准司制定出版，以确立航线运输驾驶员执照直升机类别等级及型别等级实践考试的标准。飞行考试员将遵照这些标准进行实践考试。该《标准》是飞行教员和申请人准备实践考试的依据。

该《标准》所使用的语句中，“应该”和“必须”说明该动作是必须履行的；“应当”和“可以”说明该动作是建议的或许可的但并非强制性的。

实践考试标准概念

申请人必须在《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 部）指定的范围内展示其航空理论知识和飞行技能水平，方能获得航线驾驶员执照或航空器型别等级。民航局飞行标准司根据CCAR-61 部规章制定该《标准》。该《标准》包括展示飞行员能力的操作范围和指定科目。民航局飞行标准司负责对实践考试标准的修订工作。对某些型别的航空器，飞行标准司将酌情改动一些考试动作、科目、程序和知识范围，以更好的适用于本标准。

按照CCAR-135 部运行的航空公司的航空器驾驶员，要取得特定型别等级必须通过技术动作和程序考的要求。如果驾驶员圆满完成135 部要求的飞行技能检查和机长仪表熟练检查，就视为满足了相应直升机等级的要求。

对实践考试标准的描述

《航线运输驾驶员执照和航空器型别等级实践考试标准（直升机）》包括对初始申请航线运输驾驶员执照，以及在航线运输驾驶员执照上增加类别等级、级别等级、航空器型别等级所要求的考试范围和目的。

考试内容分为地面考试和飞行技能、知识的考试两部分。如实践考试的全部内容未能在预定的考试期完成，剩下的考试内容必须在考试后的60 个日历日内完成。

“操作范围”是指将实践考试按一定的逻辑顺序并遵照每一项标准而划分安排的各阶段的考试内容，从飞行前准备开始，直至飞行后的工作程序结束。然而，考试员在确保考试能够完整和有效地进行的情况下可以按照任何顺序实施考试，但是地面部分的考试应在飞行部分的考试之前完成。

“科目”是指在操作范围中与某一理论知识范围、飞行程序和技术动作相对应的项目。

“目的”是指在某一科目的考试中执照申请人应当展示的令人满意的能力，主要包括：

1. 执照申请人应当有能力完成的特定内容。
2. 实施该科目实践考试要求的条件。
3. 执照申请人通过考试的最低标准。

实践考试标准一书的使用方法

在本《标准》中，考试科目适用于航线运输驾驶员执照的申请人，以及在航线运输驾驶员执照上增加类别等级、级别等级或航空器型别等级的申请人。如果申请人持有私用或商用驾驶员执照并申请在其执照上附加航空器型别等级，则必须具有相应的类别等级和级别等级，或完成私用、商用驾驶员实践考试标准要求的相应考试科目（这些考试科目的内容不包含在本《标准》中）。

除在“注”中加以说明外，所有考试科目都必须要求完成。当一些特定的考试内容对某种航空器或其机载设备不适合时，考试员可以省略，例如：要求起落架操作，而航空器却是固定起落架；航空器的操作被认为与考试内容要求不相匹配的一些情况。

考试员应制定出书面“考试计划”。为了保证考试的效率和有效性，考试员可以改变操作范围和科目的次序或把目的相似的科目合并。虽然为节省时间可将考试内容近似的科目结合起来，但所有的内容必须在实践考试的适当时候进行考查。在实施实践考试时考试员可以模拟、扮演ATC 管制员。

特别说明

考试员应特别关注与安全相关的飞行操作，主要包括正确地操纵航空器、正确的操纵交接程序、防撞、自动飞行、着陆和避让程序(LAHSO)、避免尾流、通讯管理、避免侵入跑道、可控飞行撞地(CFIT)、机组资源管理(CRM)、飞行决策(ADM)和实践考试中认为合适的其他内容。尽管在科目中可能没有特别指出这些方面的内容和要求，但由于与飞行安全密切相关，应当在实践考试中予以充分重视。在所有的情况下，申请人的表现取决于当时的环境条件，及其承担的任务和角色。考试前，考试员应当就自己在考试中扮演的角色，诸如ATC 管制员、机组资源管理、及其在整个实践考试中担负的职责等相关情况给申请人予以说明。

参加航线运输驾驶员执照实践考试的要求

除了实践考试的所有部分在模拟训练设备上实施时，不需要持有有效 I 级体检合格证外，初次申请航线运输驾驶员执照的申请人必须满足CCAR-61部第183条的要求。

申请增加航空器型别等级实践考试申请人的必要条件

CCAR-61 部要求获取航空器型别等级的申请人需：

1. 持有局方颁发的有效体检合格证。
2. 具有 CCAR-61 部要求的相应的类别和级别等级；或完成私用、商用驾驶员实践考试标准规定的相应考试科目（这些科目的内容未包含本标准内）。
3. 接受并记录了由授权的地面或飞行教员提供的地面训练；接受了授权的飞行教员提供的本实践考试标准操作范围内相应型别等级的飞行训练。
4. 完成了要取得型别等级所适用的实践考试标准所规定的操作范围的所有训练，飞行记录本上具有授权教员的签字。

如果申请人是135部合格证持有人的航空器驾驶员，申请人可以出示相应的训练记录，证明其已经圆满完成按合格证持有人批准的增加型别等级的机长训练，而不受本款第3和第4项要求的约束。

如果本次考试是为同时获得仪表等级和型别等级的授权时，在进行实践考试之前的24个日历月内，私人驾驶员执照持有人或批注有限制的商用驾驶员执照持有人需通过相应的仪表等级理论考试。

如果申请人是在规定有型别等级的航空器上为获得带有航空器等级的私人或商用驾驶员执照而进行实践考试，那么与所申请执照相关的私人驾驶员实践考试标准或商用驾驶员实践考试标准应与本实践考试标准相结合使用。如果申请人同时申请颁发仪表等级和型别等级时，仪表等级实践考试标准应与本实践考试标准相结合使用。申请人必须完成包含在私人驾驶员、商用驾驶员和仪表等级实践考试标准的考试科目（该科目不包括在本标准中）。

“仅限于VFR”的航空器型别等级

如驾驶员申请在其执照上增加“仅限于VFR”的航空器型别等级，则必须进行本《标准》中的如下内容的考试：

第一部分：飞行前准备

I. 操作范围：飞行前准备

- A. 设备检查
- B. 性能和极限

第二部分：飞行前程序，机动飞行和飞行后程序

II. 操作范围：飞行前程序

- A. 飞行前检查
- B. 起动发动机
- C. 滑行
- D. 起飞前检查

III. 操作范围：起飞和离场阶段

- A. 正常和侧风起飞
- B. 起飞时发动机失效
- C. 中断起飞

IV. 操作范围：机动飞行

- A. 大坡度盘旋
- B. 发动机失效—多发直升机
- C. 发动机失效—单发直升机

- D. 不正常姿态改出
- E. 涡环
- V. 操作范围：仪表程序（不要求）
- VI. 操作范围：进近及着陆
 - A. 正常及侧风着陆
 - B. （模拟）发动机失效的进近和着陆-多发直升机
 - C. 中断着陆
- VII. 操作范围：正常和非正常程序
- VIII. 操作范围：紧急程序
- IX. 操作范围：飞行后程序
 - A. 着陆后程序
 - B. 停机和系留航空器

实践考试对航空器和设备的要求

根据CCAR—61 部第45 条的要求，申请人需提供一架适用且适航的航空器以参加实践考试。能够满足实践考试标准操作范围内的全部要求，没有任何操作限制。其飞行仪表满足仪表飞行要求；具备能够进行ATC通讯，并能够完成仪表进近程序的通讯导航设备。

注：除非由于航空器的型别合格证限制而无法在仪表条件下飞行，否则实践考试必须在真实或模拟仪表条件下进行。

模拟训练设备的使用

在操作范围中凡标明“飞行前准备”字样时，表明其相关的考试科目仅属于理论性的。这些科目不需要使用模拟训练设备或航空器来完成，但在考试时有可能会使用这些设备。

飞行动作或程序必须在模拟训练设备或航空器上演示。可以在模拟训练设备上完成的动作或程序参照本实践考试标准附件1。完成每一动作和程序对所使用的模拟训练设备的级别要求，也可在附件1 中查到。

当在航空器上进行飞行考试时，出于安全考虑，某些特定的项目可以采取模拟的方式。但是，在模拟训练设备上实施这些项目时，则不能采取模拟的方式。例如，在航空器上模拟发动机失火是通过收油门至慢车模拟关闭发动机，模拟释放灭火剂，断开相应的电气、液压和气动系统（如果可能）来进行的。但是在模拟训练设备上考试时，则所有项目都应按实际状况完成。出于安全考虑，在使用飞行模拟机或飞行训练设备时要完成的特殊科目或程序（比如，低高度发动机失效，设定最大决断速度中断起飞）不需要在航空器上完成。

不论在航空器上还是在模拟训练设备上实施实践考试，所有科目的完成标准必须一致。

考试员的职责

执行实践考试的考试员有责任评估申请人是否符合相应的实践考试标准中每一科目要求的标准。这种评估包括理论知识和飞行技能两个方面。

对申请人进行设备方面的考试，必须同实践考试的飞行阶段紧密结合，但不得在实践考试的飞行阶段进行。设备方面的考试可以安排在飞行考试之前（可以在同一天）进行。如果设备考试经局方批准，并由局方授权进行监督管理，考试员可以接受相关的书面考试结果。考试员应当运用各种合适的手段来确认申请人的设备知识是否符合标准要求。

第二部分的操作范围中包含了“知识”和“技能”方面的考试科目内容。考试员应让申请人演示技能方面的考试科目内容。在申请人进行技能演示时不容易被考察和评估的理论知识，可以在飞行中进行口试。考试员在飞行中进行口试时应当注意技巧，不要对飞行安全造成不利影响。某些口试内容可以推迟到飞行考试结束后再进行。

在仅需要一名驾驶员的航空器上进行考试时，考试员不得在航空器的管理、无线电通讯、调谐和识别导航设施以及使用航图等方面对申请人实施帮助。如果在型号合格审定为需要配备多人制机组的特定机型上，考试员是合格机组成员并持有有效执照，则可以担任机组成员并履行相应的工作职责。但必须经考试员同意。此外，如果考试员担任机组成员，还应当按照申请人的讲解和要求，履行相应的机组资源管理方面的职责。在任何时候飞行安全都应当作为首要因素进行考虑。考试员、申请人和机组其他成员应当对空中其他的飞行活动情况时刻保持警觉。

满意的演示

申请人应当满意的演示其满足相应执照的要求，并具备保证安全的能力：

1. 在演示所申请执照或等级所要求的操作范围规定的各个科目时，达到认可的标准。
2. 通过成功地演示各个科目，表明该申请人熟练掌握了该型航空器。
3. 成功地展示其技术熟练程度和能力达到认可的标准。如果在型号审定为仅需要一名驾驶员的航空器上进行考试，成功地展示了其作为单人驾驶员的操纵能力和熟练程度。
4. 展示了良好的判断能力和机组资源管理能力。

不满意的演示

申请人在演示过程中持续地超过科目允许的误差范围，或当超出允许误差范围时没有采取及时的修正措施，既被视为不满意的演示。允许的误差范围反映了在正常的飞行条件下应当达到的能力水平。由于申请人某些动作或错漏忘操作致使考试员需要从中帮助才能保证安全时，应当被判定为不合格。如果申请人由于对某个特别强调的部分的演示不合格而导致未通过实践考试，在发给申请人的不通过通知书中应当注明相关的科目。

注：应当特别强调的是，在开始实施任何动作之前，申请人、负责安全的驾驶员和考试员应当使用正确和有效的目视观察技术，观察飞行区域内其他飞行活动情况以避免冲突。

如果经考试员判定申请人对考试科目的演示不令人满意，则相关操作范围的考试失败，同时实践考试失败。考试员不应重复申请人演示失败的考试科目。由于申请人对某个科目的演示失败，因而被判定为不具备获得颁发执照或等级的资格，考试员或申请人可以随时终止考试。实践考试只有在取得申请人同意的前提下才能继续进行。在这种情况下，考试员最好是继续进行其他科目的考试。如果考试员确定必须重复实践考试的全部科目，就应当立即中止考试。假如考试是间断进行的，如果剩余的考试科目是在中断考试后的60天内完成，考试员应当接受和承认申请人已经圆满完成的操作范围。但是在重新考试时，考试员可决定对任何操作范围进行重新考试和评估，包括那些已通过的部分。在申请人考试失败后，无论是否继续进行实践考试剩余内容的考试，都要发给申请人不合格通知书。

当考试员确定某个科目没有完全完成，或不能确定考试的结果，考试员可以要求申请人重复该科目或科目的部分内容，目的是为了保证考试的公正性，但不意味着允许在考试的过程中进行教学。当条件允许，申请人在对演示不满意的科目重新进行考试之前，应完成实践考试的剩余科目。如申请人再次对演示不满意的科目进行考试，而结果仍不理想，考试员应将其判定为不满意的演示。

如果因为申请人能力水平不合格和有其他的操作范围还未进行考试（或仍需重新进行考试），导致必须中止实践考试，考试员应发出不合格通知，通知中应列出具体的尚未实施或未圆满完成的操作范围。

如实践考试是由于不满意的演示以外的原因而中断（如：设备故障、天气、申请人患病等），考试员应当将驾驶员执照、等级申请表、驾驶员笔试成绩报告退还给申请人。同时考试员应向申请人出具一份中断考试证明信，在信中说明实践考试已圆满完成的部分和实践考试再度开始的时间。在重新进行考试时，申请人应将中断考试证明信交还给考试员以便存档。

对不满意演示的记录

当发出不合格的通知时，考试员必须参照所实施的实践考试的“操作范围”，对申请人的不满意演示进行记录。

机组资源管理

CRM 指有效利用所有资源：人力资源、硬件以及信息。人力资源包括与安全飞行操作决策相关的机组，以及与机组日常工作相关的所有人员，这些人员包括但不限于签派员、客舱服务员、机务维修人员、空中交通管制人员以及气象服务人员。CRM 不是一个单独的科目，但是在单飞行员操纵或机组操纵实践考试的每个科目中，申请人均应具有这种能力。机组资源管理的技能，按照其外在的行为方式和特点分为三部分：

1. 交流过程和决策
 - a. 讲评
 - b. 质询、提出观点、坚持正确观点的信心
 - c. 自我批评

- d. 与可用的人力资源进行交流
 - e. 决策
2. 建立和保持团队工作
- a. 领导能力和艺术，服从与配合的态度
 - b. 人际关系
3. 工作压力管理和处境意识
- a. 准备、计划
 - b. 警觉性
 - c. 工作压力的分配
 - d. 防止精力分散
 - e. 对尾流的预防

评估机组成员的机组资源管理水平是一个很广泛的课题。有些CRM 能力表现与客观评估很吻合。这些CRM能力表现编写在航空器制造厂家或局方批准的航空承运人运行和训练手册中，与CRM 相关的实例以需要的程序和方式体现。这些程序可以与本实践考试标准中的一个或多个考试科目联系起来，如要求的简述、无线电通讯和仪表进近程序喊话等。考试员仅需要观察申请人是否遵循和执行这些要求。

考试员如何应用机组资源管理（CRM）

考试员在进行实践考试中应当和申请人一样，担负适当的机组资源管理职能。

如果仅根据机组资源管理方面的问题来判定申请人是否通过考试，那么考试员在做出这种决定时必须慎重，因为这种判断可能完全是主观的。属于确定考试通过或不通过的非主观判断的考试，应服从于局方批准的运行手册中机组资源管理的相关部分。在这些情况下，由航空器营运人（或航空器制造厂商）规定进行简述和讲评的内容和时机。考试员可以客观地判断简述和讲评是否达到要求。如果营运人（或航空器制造厂商）对简述和讲评未做规定，考试员可要求申请人对下面注解内的合适项目进行简述和讲评，然后客观评价简述和讲评是否达到要求。

注：大多数航空事故征候和事故都是由于驾驶员、机组的资源管理不当造成的，而很少的情况是由单纯的技术失误引起的。每个申请人应在起飞、离场前和进近、着陆前对机组其他成员进行简述。如果营运人或航空器制造厂家没有对简述做出规定，简述应包括以下相应项目，诸如：跑道、离场程序、标准仪表进场程序、飞行管理系统操作程序、仪表进近程序、功率设定、速度、紧急返场计划、复飞程序、最后进近定位点、过最后进近定位点的高度、初始下降率、DH/DA/MDA、到进近复飞点的时间、以及在起飞/离场和进近/着陆时，对其他机组成员动作和任务的要求等。如果考试员对申请人第一次起飞/离场和进近/着陆简述满意的话，在后面的飞行中可让申请人仅对发生变化的部分进行简述。

申请人使用检查单

在整个实践考试中，应对申请人使用相应检查单的情况进行评估。正确使用检查单与特定的考试科

目有关。考试中可能会出现这样的情况，在使用检查单的同时还需要完成某一操纵动作，这种情况既不安全也不便于操作，特别是在单飞行员操作的时候。在这种情况下，完成操纵动作后再执行检查单更为适用。在使用检查单时应考虑到恰当的注意力分配和目视观察。

实践考试中干扰的使用

大量的研究报告表明，许多事故是由于驾驶员在飞行的重要阶段受到干扰引起的。为了评估申请人在受到来自驾驶舱内外的因素干扰时，申请人正确进行飞行操纵的能力，考试员将在实践考试的飞行部分提供逼真的干扰情况，以评估申请人在受干扰的情况下保证安全飞行的能力。

主动进行公制转换

实践考试标准中的高度包括公制和英制。飞行员应熟悉公制单位、英制单位的使用及公制单位和英制单位之间的转换关系。

生效日期

本实践考试标准于2015年1月1日生效，2004年9月颁布的实践考试标准同时作废。

第一部分 飞行前准备

I. 操作范围：飞行前准备

A 科目：设备知识

目标：确定申请人：

1. 具备与直升机相关的，系统和部件，及其正常、非正常、紧急程序相关的必要知识；并能针对下列项目使用正确的术语：

- a. 起落架—指示、刹车、轮胎、前轮转弯机构、滑撬，减震器。
- b. 发动机—控制和指示、排气系统、汽化器和燃油直接喷射、涡轮增压、包皮、失火探测\保护、安装点、涡轮转子、压气机和其他有关部件。
- c. 燃油系统—燃油量、沉淀放泄、燃油泵、控制、指示、交输供油、放油、燃油牌号、颜色和添加剂、加油和抽油程序，紧急替代油品（如适用）。
- d. 滑油系统—容量、滑油牌号、滑油量、指示。
- e. 液压系统—油量、液压泵、压力、收油池、液压油牌号、和调压器。
- f. 电气系统—交直流发电机、电瓶、跳开关和保护装置、控制、指示、外部和备用电源及其额定参数。
- g. 环境系统—加温、制冷、通风、氧气和压力、控制、指示、调节装置。
- h. 电子和通讯设备—自动驾驶、飞行指引、电子飞行仪表指示系统(EFIS)、飞行管理系统(FMS)、多谱勒雷达、惯性导航系统(INS)、全球定位系统(GPS/DGPS/WGPS)、VOR、NDB、ILS、RNAV 系统及其部件、指示装置、应答机、紧急定位发射机。
- i. 结冰保护—防冰、除冰、动-静压系统的保护、风挡、机身及旋翼。
- j. 机组成员和旅客设备—氧气系统、救生设备、紧急出口、紧急撤离程序和机组职责、机组成员和旅客使用的快速戴上氧气面罩。
- k. 主及尾旋翼系统—传动系统，减速器，滑油液面，容限，旋翼刹车及限制。
- l. 动-静压系统及其相关的仪表和飞行仪表使用的动力源。

2. 具备飞行操纵手册或航空器飞行手册中涉及上述系统和部件的内容的必要知识；如适用,还应包含《最低设备清单》，《运行规范》等内容。

B 科目：性能和极限

目标：确定申请人：

1. 具备性能和限制数据相关的必要知识，包括超过限制数据后所带来的不利影响的全面知识。
2. 熟练演示使用（对机型适用的）性能图、图表、曲线图、和与下列项有关的数据。
 - a. 起飞性能—所有发动机正常工作、发动机（单台或多台）不工作。
 - b. 爬升性能；所有发动机正常工作，一台或多台发动机不工作，和适用的其他的发动机故障。
 - c. 升限（所有发动机正常工作，单台或多台发动机不工作）。
 - d. 巡航性能
 - e. 燃油消耗，航程，和续航能力。
 - f. 下降性能。
 - g. 中断着陆的复飞。
 - h. 在有/无地效条件下悬停。
 - i. 其他性能数据（适用于直升机）。
3. 描述（适用于直升机的）特定飞行阶段所使用的速度。
4. 描述气象条件对性能特性造成的影响，和利用正确的图表，表格，曲线和其它性能数据查找这些因素对性能的影响。
5. 计算具体装载条件下的重心位置（按考试员指定），包括增减，和重新调整装载。
6. 确认计算出的重心是否在前后重心极限内，横向平衡是否在起飞着陆要求的平衡范围内。
7. 演示与应用影响航空器性能操作因素相关程序的良好计划能力和知识。

第二部分 飞行前程序、机动飞行和飞行后程序

II. 操作范围：飞行前程序

A 科目：飞行前检查

目标：确认申请人：

1. 具备飞行前检查程序的必要知识。
 - a. 对必须检查项目进行检查的目的。
 - b. 如何发现可能的故障。
 - c. 应采取的处置措施。
2. 对相关机载文件的放置位置及其意义和重要性做出解释，具备与直升机运行状态相关的必要知识。
 - a. 适航合格证及国籍登记证
 - b. 操作限制、手册。
 - c. 最低设备清单（MEL）（如适用）。
 - d. 重量和平衡。
 - e. 与本次飞行科目或运行相关的维护要求、记录；和可能由驾驶员或指定的机组成员进行的维护内容。
3. 使用批准的检查单对直升机内外部进行系统的检查。
4. 喊话程序和其他机组成员共同完成相应的检查单和程序。
5. 通过重点对下列内容进行检查, 确认直升机状况安全适航。
 - a. 发动机，包括控制和指示系统。
 - b. 燃油量、燃油牌号、类型、防污染措施和服务程序。
 - c. 滑油量、滑油牌号、类型。
 - d. 液压油量、液压油牌号、类型和服务程序。
 - e. 氧气量、压力、服务程序、供机组和旅客使用的相关设备。
 - f. 滑撬或起落架，刹车、前轮转弯系统和设备。
 - g. 轮胎状况、气压、正确安装(如果适用)。
 - h. 防火/烟火探测系统的正确使用、维护、压力、灭火瓶施放指示。
 - i. 气源系统压力和维护。
 - j. 地面环境系统的正常维护和操作。
 - k. 辅助动力装置的正常维护和操作。
 - l. 飞行操纵系统，包括配平、旋翼和附件。

- m. 主旋和反扭矩系统。
 - n. 防冰, 除冰系统、维护和操作。
6. 与地面人员进行协调, 确保在移动各种装置时保证有足够的安全距离(如: 门、把手和各飞行操纵面前)。
 7. 遵守《运行规范》及其对特定的航空器和操作程序的有关条款的规定(如适用)。
 8. 演示对所有航空器系统的正确操作。
 9. 记录任何故障, 确认航空器是否适航和能否进行安全飞行, 或采取正确的处置措施。
 10. 检查航空器周围是否存在威胁航空器或其他人员安全的危险因素。

B 科目: 发动机起动

目标: 确认申请人:

1. 具备与正确起动发动机程序相关的必要知识, 包括外部动力源、不同天气条件下的起动、正常和非正常起动的限制、和发生起动故障时应采取的正确措施。
2. 保证在起动前、起动过程中、和起动后的各阶段中严格遵守地面安全程序。
3. 保证在实施起动程序中正确使用合格的地面人员。
4. 在起动前, 起动过程中, 起动后的各阶段, 系统地按照批准的程序项目和检查单执行起动程序的所有项目。
5. 在未公布规定的操作指令和检查单项目时, 申请人应具备有效的判断能力和操作经验。

C 科目: 滑行

目标: 确认申请人:

1. 具备安全滑行程序相关的必要知识。
2. 通过正确有效操纵航空器确认技术熟练程度, 比如悬停高度(悬停10 英尺以下悬停高度误差±悬停高度的一半。10 英尺以上悬停高度误差±5 英尺), 转弯和速度。悬停滑行最大偏离路线2 英尺, 空中滑行保持10 英尺以内, 此标准适用于轮式直升机, 包括地面滑行。此标准适用于加装用于水上正常使用浮筒设备的包括水上滑行, 滑到航标和入坞。
3. 与其他航空器、障碍物和人员保持适当距离。应考虑到下洗气流和吹起的杂物, 同时防止损伤尾桨。
4. 完成相应的程序, 检查单。
5. 保持要求的滑行路线和速度。
6. 遵照 ATC 发给的指令执行(或考试员模拟的ATC 指令)。
7. 遵守跑道等待线、航道和下滑道敏感区域、地面控制标志和灯光限制的要求。
8. 在滑行中保持持续警觉和正确操纵直升机。

D 科目: 起飞前检查

目标: 确认申请人:

1. 通过申请人说明对批准的检查单内列出的项目内容进行检查的原因,并讲解如何发现可能的故障和问题,具备起飞前检查相关的必要知识。
2. 对驾驶舱内外合理分配注意力。
3. 根据批准的检查单要求,确保所有系统在检查开始前,检查过程中和检查完成后均处于其正常工作范围内。
4. 可按考试员的要求,解释任何正常、不正常的系统工作特点和限制,和特定故障的处置程序。
5. 确定直升机状况能否满足安全实施此次飞行科目的要求或需要进行维护。
6. 确定直升机起飞性能,考虑风、密度高度、重量、温度、压力高度和离场路线等因素。
7. 确定空速/速度限制和正确调定所有仪表基准、飞行指引和自动驾驶控制、导航和通讯设备。
8. 复习起飞时可能遇到的紧急和非正常情况的处置程序,并对此时要求机长和有关机组成员采取的处置动作进行说明。
9. 获取和正确理解 ATC 发给的起飞和离场许可。

III. 操作范围: 起飞和离场阶段

A 科目: 正常和侧风起飞

目标: 确认申请人:

1. 具备正常、侧风起飞和爬高相关的必要知识,包括(对直升机适用的)空速、构型、紧急/非正常程序等,完成检查单要求的所有项目。
2. 针对当前条件调整直升机功率设定。
3. 了解起飞路线的障碍物和危险因素。
4. 确认风对起飞性能的影响。
5. 在起飞前完成要求的检查,确保发动机工作性能符合要求。
6. 对准跑道中心线或起飞路线。
7. 在滑跑前和起飞滑跑过程中运用正确的操纵方法保持直升机沿跑道中心线滑跑。
8. 柔和迅速(按要求)加油门到指定值。
9. 为确保能够保持好所有预定的飞行参数,在起飞过程中监控好发动机的操纵,设定和仪表指示。
10. 加速通过过度速度后转入正常上升。
11. 根据要求,使用减噪和尾流规避程序。
12. 完成相应的检查单。
13. 保持相应爬升阶段要求的空速/速度。
14. 航向误差保持 $\pm 5^\circ$ 内,空速/速度误差保持 ± 5 节,或保持相应的速度数据范围。

B 科目：仪表起飞

目标：确定申请人：

1. 具备真高 100 英尺（30 米）或以下，在模拟仪表天气条件下参照仪表进行起飞相关的必要知识。如果在模拟机上完成，能见度不大于450 米（1/4 海里），或按《运行规范》的规定。
2. 在起飞之前，要考虑可能影响飞行动作的操纵上的因素，包括直升机特性，起飞路线，道面状况，风，障碍物，和其他可能影响起飞安全的不利因素。
3. 完成相应的程序和检查单，确认与仪表起飞相关的航空器系统工作正常。
4. 在起飞前按需要设置相关的无线电设备/飞行仪表。
5. 准确平稳地从目视气象条件转至真实或模拟仪表气象条件。
6. 保持适当的爬升姿态。
7. 航向误差保持 $\pm 5^\circ$ 内，空速/速度误差保持 ± 5 节内。
8. 执行 ATC（或由考试员模拟的ATC）发给的管制许可和指令。

C 科目：起飞中发动机失效

目标：确定申请人：

1. 具备起飞中发动机失效程序、参考速度和应急程序相关的必要知识。
2. 在起飞之前，考虑可能影响直升机操纵的因素，包括直升机的特性，起飞路线，道面状况，风，障碍物，和其他可能影响起飞性能和影响安全的不利因素。
3. 在滑跑前和起飞滑跑过程中保持直升机沿跑道或起飞路线飞行以保证发动机失效以后有足够的爬升性能和超障能力。
4. 单发直升机：如果发动机失效发生在离地之后，尽量在正前方无功率迫降，模拟发动机失效应在150米以上的正常起飞中进行。
5. 多发直升机：根据直升机性能的能力和限制，直升机可在跑道头增速到某一指定速度，继续起飞。应当在正常起飞过程中模拟发动机失效：
 - a. 在适当的速度时，直升机可以保持前飞爬升性能；或
 - b. 如果没有公布正常单发巡航速度，则适当的速度为正常巡航速度的50%
6. 在发动机（模拟）失效后直升机已建立上升状态(多发直升机)，航向误差保持在 ± 5 度内，速度误差保持在 ± 5 节内。

D 科目：中断起飞

目标：确认申请人理解何时作出中断或继续起飞的决策：

1. 具备在发动机失效或发生警告后、包括出现其他不安全因素时完成中断起飞的技术和程序相关的必要知识。
2. 在起飞之前，考虑可能影响航空器操纵的因素，包括直升机特性，起飞路线，道面状况，风，障碍物，和其他可能影响起飞性能和影响安全的不利因素。
3. 直升机对准跑道中心线或起飞路线。
4. 按照相应检查单完成所有起飞前检查。
5. 根据当时情况，按照要求调节和操控好发动机。
6. 起飞中正确操纵直升机保持沿跑道中心线或起飞路线。
7. 如果单发直升机离地前发动机失效，应当中断起飞；如是多发直升机，起飞过程中，中断程序适用点前发动机失效（或其它故障），确保直升机安全着陆并停止。
8. 模拟单发失效时应该柔和减小功率，带轮胎的直升机单发失效时应该考虑到直升机的性能高度速度曲线，着陆区的大小，道面状况，风向风速，和其他影响安全的因素保持安全的速度。
9. 正确操纵直升机。完成相应的程序和检查单。

E 科目：仪表离场

目标：确定申请人：

1. 在真实或模拟仪表天气条件下，具备标准仪表离场图、高低空航路图、标准仪表进场图、飞行管理系统操作程序和其他与驾驶员/塔台控制员的工作职责相关的必要知识。
2. 针对考试科目，使用有效和公布的导航资料。
3. 针对考试科目，选择和使用适当的通讯频率，选择和识别导航设施。
4. 完成相应的检查单。
5. 用正确的术语与 ATC 建立通讯联络。
6. 及时正确地遵守和执行所有管制指令和空域限制。
7. 具备双向无线电失效处置程序相关的知识。
8. 按照考试员指令或相应的程序、航路和管制许可，及时正确地切入航道、径向线和方位线。
9. 速度误差保持在 ± 10 节内，航向误差在 $\pm 10^\circ$ 内，高度保误差持 ± 100 英尺（30 米）内；保持准确的航迹、径向线和方位。
10. 依照考试员指令，建立离场航段直至完全过渡到航路飞行。

IV. 操作范围：机动飞行

A 科目：大坡度盘旋

目标：确认申请人：

1. 具备在真实或模拟仪表天气条件下，大坡度盘旋和与大坡度盘旋性能因素相关的必要知识：坡度、俯仰姿态、发动机功率需求。
2. 根据厂家、训练大纲或其他训练指南的推荐选择科目高度。
3. 建立推荐的进入速度。
4. 协调一致地进行不大于 30° 坡度的180° 或360° 盘旋。在柔和稳定的飞行状态下，坡度误差保持在±5° 之内。
5. 柔和一致地操纵俯仰、坡度和发动机功率，使高度保持误差在在±100 英尺（30 米）内，速度误差保持在±10 节以内。
6. （以进入盘旋时相同的速率）改出盘旋，改出航向应在进入或指定的航向±10° 范围内，使直升机进入稳定的水平直线飞行；或按照考试员的要求以同样的坡度向反方向进行另一次大坡度盘旋。
7. 在进行此科目时应避免出现任何不正常的飞行姿态及超过结构或操作限制的动作。

B 科目：发动机失效—多发直升机

注：当此科目在模拟机完成时，发动机失效和重新启动程序可以和其他程序同时进行，位置和高度由检查员指定。当此科目在直升机上进行时，只做模拟发动机失效和重新启动程序，只是把所选发动机收到慢车位。而且必须考虑到发动机失效以后有足够高度安全着陆。当此科目在模拟机完成时，根据检查员的要求发动机失效可能在任意高度，地点以及同其他任何程序或机动程序同时进行。

目标：确认申请人

1. 具备在一台（或多台）发动机不工作时，与飞行特点和操纵性能相关的必要知识。
2. 设置好发动机的功率，在发动机失效（或模拟失效）后正确识别和判明不工作的发动机。
3. 正确操纵直升机。
4. 判明发动机失效原因。
5. 完成相应检查单，完成失效发动机的保护程序，确认能否重新启动。
6. 保持工作发的工作状态不超过允许的操纵限制。
7. 当给定一个直升机性能范围之内的高度时，高度保持误差范围±100 英尺（30 米）。
8. 速度误差保持在±10 海里内。
9. 航向误差保持在±10° 内。
10. 根据局方批准或厂家推荐的程序或检查单，演示正确的发动机重新启动程序。

C 科目：发动机失效—单发直升机

注：如模拟单发直升机动力装置失效后直升机不能进行安全着陆，考试员不必在直升机上模拟发动机失效。当模拟单发直升机动力装置失效时，必须在足够高度恢复功率以防在恢复功率过程中发动机失效。

目标：确认申请人：

1. 具备飞行特性、进近、迫降（紧急）着陆程序、和对相关机型适用的发动机失效情况下使用程序等相关的必要知识。
2. 当考试员模拟发动机失效进入自转前：
 - a. 放下桨矩以保持旋翼转速在规定范围以内。
 - b. 建立并保持推荐的自转速度 ± 5 节以内。
 - c. 保持正常的俯仰配平。
3. 选择适合直升机性能的合适机场或着陆区域。
4. 在飞向合适机场或着陆区域时，要考虑高度、风、地形、障碍物和其他相关因素，建立正确的航线。防止目测不准。
5. 确认引起模拟发动机失效的原因（如高度允许），判明是否可能进行重新启动。
6. 执行相关直升机的应急检查单记忆项目。
7. 在飞行中始终保持对直升机的控制。
8. 按规定使用直升机厂家推荐或局方批准的改变构型程序（如起落架）。
9. 在安全高度改出自转或根据检查员飞行前的要求。

D 科目：不正常状态改出

目标：确认申请人：

1. 具备与在模拟或真实仪表条件下改出不正常姿态相关的必要知识。
2. 使用正确的操纵技术，利用俯仰、坡度和油门改出异常的高仰角或低仰角姿态。

E 科目：涡环

目标：确认申请人：

1. 具备与进入旋翼涡环条件相关的必要知识。
2. 描述它同直升机全重，旋翼转速，密度高度和下降率的关系。
3. 在场高 1500 英尺以上（如果制造商没有更高的要求）进入涡环，并且按正确的顺序执行推荐的程序。
4. 在第一时间用正确程序改出涡环。
5. 具备平稳正确控制直升机改出的技术。

V. 操作范围：仪表程序

A 科目：仪表进场

目标：确认申请人：

1. 具备在真实或模拟仪表条件下，与低高空航路图、标准仪表进场程序、仪表进近图，和驾驶员和管制员责任相关的必要知识。
2. 针对考试科目使用有效和公布的航图。
3. 选择和正确识别所有的仪表参考和与进场相关的通信导航设备。
4. 执行与直升机进场有关的程序和检查单。
5. 用正确术语与 ATC 建立通信联系。
6. 适时执行所有 ATC 许可、指令和限制。
7. 具备与双向通讯失效处置程序相关的足够知识。
8. 适时切入与程序、航路、ATC 许可或考试员指令相关的的航道、径向线或方位。
9. 严格遵守飞行规则、ATC 指令、飞行操纵手册或考试员要求的空速限制或调速要求。
10. 在适当的时机建立符合该机型操纵特性和满足安全要求的下降率。
11. 保持适当的空速，误差范围 ± 10 节以内；高度误差保持在 ± 100 英尺（30 米）内；保持准确的径向线、航道和方位。
12. 遵守相关的下降剖面、标准进场程序、和其他进场程序的要求。

B 科目：等待

目标：确认申请人：

1. 具备在真实或模拟仪表条件下，与标准和非标准、公布和非公布等待航线程序相关的必要知识。如必要，应演示对等待续航能力，包括等待时的机上燃油量、等待时的燃油流量、飞向备降场所需的燃油量等。
2. 根据机型和等待高度将空速调整至推荐的等待空速，使直升机在飞越等待定位点时空速不超过最大等待空速。
3. 判明航空器到达 ATC 管制许可的限制点或等待点定位点。
4. 保持直升机在保护区。
5. 按照 ATC 的要求报告。
6. 按照 ATC 或考试员指令进行正确记时。
7. 如给定 DME 距离时，控制好等待航线各边的长度。
8. 尽可能准确地在“预计 ATC 给出下一个许可”的时间飞越等待定位点。

9. 保持相应空速，误差在±10 节，高度误差保持在±100 英尺（30 米）内，航向误差保持在±10° 内；保持准确的径向线、航迹、航道或方位。

C 科目：精密仪表进近

注：应完成两次真实或模拟仪表条件下的精密仪表进近。如果安装的设备 and 数据库是有效的并且可用于 IFR 飞行和 LPV 进近，并且 LPV 的决断高等于或低于接地点高 300 英尺，那么 LPV 进行可以证明有精密进近熟练。在多发航空器上，必须完成一次模拟一台发动机失效人工操纵的精密进近。模拟发动机失效应设置在进入最后进近航段之前，并一直持续到接地或完成全部复飞程序。鉴于各种航向道和下滑道指示标记和刻度的差异，在任意一边的航向道偏离 1/4 刻度，或下滑道偏离 1/4 刻度则表明航空器偏离正确的航向道和下滑道。

目标：确认申请人：

1. 具备与发动机工作正常和一台发动机失效时进行精密仪表进近相关的必要知识。
2. 飞行或进近段，使用正确的通信术语和技巧与 ATC 建立双向通讯联系。
3. 完成考试员指定的精密仪表进近。
4. 适时执行所有 ATC 许可、指令和限制。
5. 任何时候申请人不能够按照指令执行时都应通报 ATC。
6. 考虑颠簸、风切变、微下冲气流或其他气象和操作影响，建立适当的直升机构型和空速。
7. 在适当的飞行航段或进近航段完成检查单。
8. 在开始进入最后进近航段之前，高度误差保持在±100 英尺（30 米）、速度误差保持在±10 节内、航向误差保持在±5° 内，保持准确的径向线、航道、航迹和方位。
9. 选择、调谐、识别并监控用于进近的地面和机载导航设备的工作状况。
10. 按要求对航空器进近等级所涉及的公布最低下降高度和能见度条件进行必要的调整，例如：
 - a. 航行通告。
 - b. 机载或地面导航设备不工作情况。
 - c. 与着陆环境相关的目视助航设施不工作。
 - d. 气象部门报告的气象因素和条件。
11. 在航空器截获下滑道时，建立正确的下降率，使航空器沿下滑道进近。
12. 保持稳定的五边进近，在最后进近定位点至决断高度之间仪表的航道杆或下滑道偏差不超过 1/4 刻度，空速误差保持在±5 节内。
13. 在航空器达到决断高时作出着陆或复飞的决断。
14. 当到达决断高度，如在选定的跑道着陆所需的目视参考不能明显可见和识别时，应立即复飞。
15. 只有直升机处于一个适当的位置，在此位置上直升机可以以正常下降率和正常机动飞行动作飞向跑道进行着陆时，才能继续进行进近着陆。

D 科目：非精密仪表进近

注：申请人必须完成至少两次模拟或真实天气条件下，使用不同进近系统的非精密进近（其中一次必须包括程序转弯）。至少一次为不用雷达引导人工操纵的非精密进近。考试员将选择有代表性的非精密进近。但必须使用两种不同系统；如：NDB 和下列的任何一种：VOR、LOC或GPS。

目标：确认申请人：

1. 具备与可能使用的所有非精密进近程序相关的必要知识。
2. 在相应的飞行或进近航段与 ATC 建立双向通信联系和使用正确的通讯术语和技巧。
3. 完成考试员选定的非精密仪表进近。
4. 执行 ATC 指令。
5. 申请人不能够按照指令执行时必须通报 ATC。
6. 建立相应的直升机构型和空速，完成所有相应的检查单。
7. 在进入最后进近航段之前，高度误差保持在 ± 100 英尺（30米）内、空速误差保持在 ± 10 节内、航向误差保持在 $\pm 5^\circ$ 内，保持准确的径向线、航道、航迹和方位。
8. 选择、调谐、识别并监控用于进近的地面和机载导航设备的工作状况。
9. 按要求对进近所涉及公布的最低下降高度和能见度条件进行必要的调整，例如：
 - a. 航行通告。
 - b. 机载或地面导航设备不工作。
 - c. 与着陆环境相关的目视助航设施不工作。
 - d. 气象部门报告的气象因素和条件。
10. 建立一个适当的下降率，保证直升机在一个适当的位置下降至最低下降高度（如在公布的目视下降点或飞至目视下降点之前），直升机能够离开最低下降高度以正常的下降率和机动着陆。
11. 在最后进近航段，CDI 或RMI 方位指针指示偏离不超过 ± 5 度，速度误差保持在 ± 5 节内。
12. 下降到最低下降高度并保持，高度保持误差范围 $-0, +50$ 英尺（ $-0, +15$ 米），飞向复飞点。
13. 当到保持最低下降高度到达复飞点时，如对在选定的跑道着陆所需的目视参考不能明显可见和识别时，应立即复飞。
14. 遵照考试员的指令，完成直接进近着陆。

注：如果非精密进近在模拟机或模拟练习器上进行，申请人已经完成该机型的训练课程，教员或检查员只需检查一次非精密进近。仪表进近的开始应认定为直升机飞至进近程序设定的起始进近点上空，结束应认定为航空器在跑道上接地或完全过渡到复飞形态。没有必要模拟低于所要完成进近的最低条件。

E 科目：复飞

注：申请人必须做两次进近复飞，其中一个是从精密进近（ILS, MLS, or GPS）中复飞。必须完成一个完整的根据公布的进近图实施的复飞。另外在多发直升机上，必须完成一个一台发动机失效（或模拟失效）的复飞。考试员可以在开始进近时、进近中和过渡到复飞姿态和构型时的任何时候设置发动机失效或模拟失效。在开始复飞前高度低于了相应的最低下降高度或决断高应该认作不合格的演示。然而，在最低下降高度或最低下降高时明显可见计划着陆的跑道和着陆区域要求的目视参考的情况除外。当进近复飞刚好开始于决断高，航空器下降低于决断高是由于航空器从稳定的进近过渡到复飞的下降惯性所至，此时仍可算作演示合格。

目标：确认申请人：

1. 具备与标准仪表进近复飞程序相关的必要知识。
2. 及时增加功率果断实施复飞程序，建立正确的爬升姿态并按照批准的程序减小阻力。
3. 在开始实施复飞程序时报告 ATC。
4. 遵照相应的复飞程序或管制指令。
5. 任何时候申请人不能执行 ATC 指令飞行时必须向ATC 通报。
6. 完成相应的复飞程序和检查单。
7. 如可能，请求飞向备降机场或等待点，实施第二次进近，或执行考试员的指令。
8. 高度误差保持在 ± 100 英尺（ ± 30 米）内，空速误差保持在 ± 5 海里内，航向误差保持在 ± 5 度之内；保持准确的航道、航迹、径向线和方位。

VI. 操作范围：着陆和进近至着陆

注：尽管有些考试科目可以合并或免除，但申请人至少需做四次着陆至悬停或着陆。这些着陆必须包括操作范围内列出的类别；不过在适当时几个类别的科目可以合并（如侧风条件下的精密进近着陆或模拟的发动机失效着陆等）。

A 科目：正常、侧风进近着陆

目标：确认申请人：

1. 具备与正常、侧风进近着陆相关的必要知识，包括推荐的进近角度、空速、速度限制、构型、性能限制、尾流和对直升机安全的影响。
2. 针对着陆跑道及天气条件建立适当的进近和着陆构型；根据需要调整发动机功率。
3. 保持好航迹 ± 5 度以保证能沿计划的航线飞行，同时考虑任何障碍物影响和ATC 或考试员的指令。
4. 判明风的影响，进行偏流修正保持准确的航迹。
5. 保持稳定进近角度，速度，直升机稳定接近着陆点转入悬停或着陆。
6. 柔和准确地操纵直升机从进近转入指定点悬停或着陆，悬停高度误差 ± 2 英尺。

7. 适时完成着陆后项目和检查单。

B 科目：发动机失效（模拟）的进近和着陆—多发直升机

注：在多发直升机上操纵直升机着陆过程中，申请人应模拟执行一台发动机失效的程序。

目标：确认申请人：

1. 具备与操纵一台动力装置失效的飞行特性和操纵相关的必要知识，包括与影响飞行操纵的因素及适用的应急程序。
2. 飞向最近的合适机场，或着陆场。
3. 在进入最后进近航段之前，高度误差保持在±100 英尺（30 米）、速度误差保持在±10 海里、航向误差保持在±5° 以内；保持准确的航迹、航道、径向线和方位。
4. 针对着陆跑道或着陆区域及天气条件，建立适当的进近和着陆构型；并根据需要调整发动机功率。
5. 保持稳定进近角度，进近速度。
6. 柔和正确地操纵航空器从最后进近直到接地。
7. 在脱离跑道后，适时完成着陆后项目和检查单。

C 科目：中断着陆

注：中断动作可以结合仪表、或复飞程序进行，但模拟仪表条件不要低于跑道或着陆区高度100 英尺（30米）。中断动作可以在高于跑道高度大约50 英尺（15 米）和接近跑道入口时开始。

目标：确认申请人：

1. 具备中断着陆程序相关的必要知识，包括导致中断着陆的条件、及时决断的重要性、推荐的空速，相应的起飞后程序。
2. 无论在真实或是模拟的情况下，及时做出中断着陆的决定。
3. 根据飞行状况设置发动机功率；建立必要的上升姿态以获得理想的飞行性能。
4. 在适当的时候在安全高度上以正确顺序收起落架；建立正上升率和保持相应空速，速度误差在±5 节以内。
5. 按需使用配平，在实施中断程序中保持正确的航迹±5 度。
6. 根据批准的程序及时完成相应检查单项目。

VII. 操作范围：正常和非正常程序

目标：确认申请人：

1. 具备与直升机系统和子系统、航空器型别相关设备（可由检查员决定）的正常和非正常程序相关的必要知识；掌握应立即完成的动作项目，和相应的检查单。

2. 演示对直升机系统、子系统和相关航空器设备装置（可由考试员决定）的正确使用，如：
 - a. 动力装置。
 - b. 燃油系统。
 - c. 电气系统。
 - d. 液压系统。
 - e. 环境控制系统。
 - f. 失火探测和灭火系统。
 - g. 导航和电子系统。
 - h. 自动飞行控制系统、电子飞行仪表系统，和相关的子系统。
 - i. 飞行操纵系统。
 - j. 防冰和除冰系统。
 - k. 直升机和个人应急设备。
 - l. 尾桨失效。
 - m. 其他系统、子系统和特定机型的设备。

VIII. 操作范围：紧急程序

目标：确认申请人：

1. 具备与特定机型相关的紧急程序（也可由考试员确定）相关的必要知识。
2. 演示与特定机型相关的紧急程序（也可由考试员确定），包括：
 - a. 空中失火和除烟。
 - b. 紧急下降（最大下降率）。
 - c. 恢复功率的自转。
 - d. 迫降。
 - e. 紧急撤离。
3. 演示其他任何在适用批准的 RFM 中列出的正确紧急情况程序（也可由考试员确定）。

IX. 操作范围：飞行后程序

A 科目：着陆后程序

目标：确认申请人：

1. 具备与直升机安全着陆后，滑行程序相关的必要知识。

2. 通过对直升机的正确操纵，包括悬停滑行，空中滑行。轮式直升机包括地面滑行，在装有正常使用的浮筒装置的直升机上，还应包括水上滑行、向浮标靠近、水上航行和停靠的内容。
3. 保持与其他直升机、障碍物和人员的适当距离。
4. 完成相应的检查单项目和执行相应的程序。
5. 保持要求的滑行路线和速度。
6. 执行 ATC（或模拟的ATC）发出的指令。
7. 观察跑道等待线、航道和下滑道敏感区域、和其他地面控制标志和灯光系统，防止非法侵入跑道。
8. 在滑行操作中保持持续的警觉性和航空器控制。

B 科目： 停机和关车后

目标： 确认申请人：

1. 具备与直升机停机和系留程序相关的必要知识。
2. 正确填写机载文件表格、记录本和航空器故障。

s 附件 1：在模拟设备上认可的考试科目

考试员在飞行模拟设备上进行航线运输驾驶员执照和航空器型别等级实践考试时，应查阅相关的文件以确认该设备是经批准可用于训练、考试和检查。此类文件应包含以下内容：

1. 该设备已经通过审定，符合相应的标准，并进行了相应等级的认证。该设备必须持续符合相应的标准。
2. 该设备已经被局方批准可以用于训练、考试或检查。具体飞行考试科目列在附录 1 中。
3. 该设备满足学生或申请人实践考试标准的要求。该设备满足学生或申请人实践考试标准的要求。

注：下面表格不能单独使用，必须结合实践考试标准中每个科目的描述、目的和注释使用。

表格使用

X 表示认可

X1 表示认可，但只是同滑跑起飞和滑跑着陆结合考核时适用。

注：

1. 直升机可用来完成所有考试科目。
2. 只有申请人的飞行经历满足局方规定的飞行经历要求时，才能按要求使用 C 级模拟机。
3. A 级直升机模拟机标准还未确定。
4. 对飞行练习器的标准和使用要求还没有确定。

飞行科目	飞行模拟设备等级									
	1	2	3	4	5	6	A	B	C	D
操作范围										
II. 飞行前程序										
A. 飞行前检查（只限驾驶舱）								X	X	X
B. 起动动力装置								X	X	X
C1. 滑行-地面								X	X	X
C2. 滑行-悬停									X	X
D. 起飞前检查								X	X	X
III. 起飞和离场阶段										
A. 正常及侧风起飞和爬升								X1	X	X
B. 仪表起飞								X1	X	X
C. 起飞中发动机失效								X1	X	X
D. 中断起飞								X1	X	X
E. 仪表离场								X	X	X
IV. 空中机动科目										
A. 大坡度盘旋								X	X	X
B. 动力装置失效—多发航空器								X	X	X

C. 动力装置失效--单发航空器									X	X	X
D. 不正常姿态改出									X	X	X
E. 旋翼涡环.										X	X
V. 仪表程序											
A. 仪表进场									X	X	X
B. 等待									X	X	X
C1. 精密仪表进近（发动机正常工作）									X	X	X
C2. 精密仪表进近（一发不工作）									X	X	X
D. 非精密进近									X	X	X
E1. 复飞（正常）									X	X	X
E2. 复飞（发动机失效）									X	X	X
VI. 进近和着陆											
A. 正常和侧风进近着陆									X1	X	X
B. 动力装置失效（或模拟失效）的进近和着陆-多发航空器									X1	X	X
C. 中断着陆									X	X	X
VII. 正常和非正常程序（*1）											
A. 动力装置（包括关车和重新启动）									X	X	X
B. 燃油系统									X	X	X
C. 电气系统									X	X	X
D. 液压系统									X	X	X
E. 环境控制和增压系统									X	X	X
F. 失火探测和灭火系统									X	X	X
G. 导航和电子系统									X	X	X
H. 自动飞行控制系统，电子飞行仪表系统和相关子系统									X	X	X
I. 飞行操纵系统									X	X	X
J. 防冰和除冰系统									X	X	X
K. 航空器和个人应急设备									X	X	X
L. 尾桨失效									X	X	X
M. 其他，由制造、型号和序列号等因素决定									X	X	X
VIII. 应急程序											
A. 紧急下降（最大下降率）									X	X	X
B. 空中失火和除烟									X	X	X
C. 迫降										X	X

