



中国民用航空局飞行标准司  
Flight Standards Department of Civil Aviation Administration of China

---

***FSOP***

## 航空器维修人员信息系统操作指南

**Operation Guidance of Maintenance Qualification Management  
System**

第二次修订

**Revision-2**

---

## 前言

### 1. 一般说明

本指南由飞行标准司依据 CCAR-66、CCAR-147 及相关规范性文件、飞行标准管理手册第一卷和第三卷编制，目的是结合飞行标准监察系统（FSOP）提供航空器维修人员执照申请、考试管理和审核批准的详细要求与程序操作说明，共分为以下三个部分：

第一部分 航空器维修人员执照及机型签署申请指南

第二部分 维修培训机构考试实施指南

第三部分 局方执照审批/机型签署及相关监管指南

本指南原件由飞行标准司持续适航维修处负责管控，第一部分电子版通过维修人员信息系统发布；第二部分电子版通过培训机构管理系统发布；第三部分电子版通过邮件发送给各地区管理局持续适航维修处。

当发生下列情况之一时，飞行标准司持续适航维修处负责对本指南涉及内容进行修订：

- (1) 规章及其相关 AC 的修订使本指南受到影响时；
- (2) 管理职责变化等影响到指南内容时；
- (3) 相关人员在执行指南过程中发现内容与实际不符时；
- (4) 收到反馈的合理意见或建议，经评估应修订指南时。

如发现本指南与维修人员信息管理系统存在不匹配的情况或其他意见建议，可通过邮箱：[maintenance@caac.gov.cn](mailto:maintenance@caac.gov.cn) 反馈。

### 2. 批准签署

本手册的内容已经广泛征求意见，现予以批准发布。

批准人：



职务：飞行标准司副司长

批准日期：

2023年12月28日

# 目录

第二部分 维修培训机构考试实施指南 .....	1
第 1 章 基本信息 .....	2
第 2 章 维修人员执照考试场所的要求 .....	4
2.1 基础知识考试场所设施要求 .....	4
2.2 实作评估考试设施要求 .....	6
2.3 英语等级测试考试设施要求 .....	8
第 3 章 考试人员的要求 .....	9
3.1 考场巡考员 .....	9
3.2 维修人员执照实作评估教员 .....	10
3.3 维修人员执照基础考试试题出题人员 .....	11
3.4 维修人员执照实作评估试题出题人员 .....	12
3.5 机型维修、发动机型号考试试题出题人员 .....	13
3.5 机型维修、发动机型号考试试题审题人员 .....	14
3.7 实作评估教员未履职的处理 .....	15
第 4 章 维修人员执照考试组织实施的要求 .....	16
4.1 学员注册审核 .....	17
4.2 学员培训 .....	17
4.3 考试的计划、报名与实施要求 .....	18
4.4 考试计划、报名与实施的标准工作流程 .....	20
4.5 考试信息的保密 .....	23
第 5 章 考试监督 .....	24
5.1 基础知识考试的监督 .....	24
5.2 实作评估的监督 .....	24
5.3 机型维修、发动机型号考试的监督 .....	24
第 6 章 维修人员执照考试系统的管理 .....	25
6.1 物理安全 .....	25
6.2 网络安全 .....	26
6.3 应用安全 .....	26
附录 .....	27
附录 1 实作评估单样例 .....	27

## 第二部分 维修培训机构考试实施指南

## 第 1 章 基本信息

科学的考试管理与合理的实施是确保考试系统完整性的重要组成部分。

根据 CCAR-66 第 11、12 条，民用航空器维修人员执照基础知识考试、实作评估和英语等级测试是在维修培训机构所属民航地区管理局（以下简称地区管理局）的监督下，由维修培训机构按照民航局统一规定的题库实施。实作评估在地区管理局监督下由维修培训机构的实作评估教员实施。

在考试的管理与实施过程中，地区管理局与培训机构的具体职责分配如下：

序号	考试管理与实施事项	培训机构职责	地区管理局职责
(1)	考试设施设备	配备并管理考试场所和评估现场的设施设备。	按需配备对培训机构考试远程监控的设备。
(2)	考试相关人员	配备考务人员、考场巡考员、实作评估教员及内部管理人员。	配备负责监考的维修监察员。
(3)	学员注册信息审核	注册信息审核	信息备案审核
(4)	学员培训计划报名	培训计划报名	培训报名审核
(5)	组织培训	组织培训	培训机构审定和日常监管
(6)	颁发考试资格	颁发考试资格	考试报名审核
(7)	考试报名	考试报名	
(8)	考试组织、理论监考	考试组织、理论巡考	启动考试、监考
(9)	实作评估	实作评估	监督确认评估结果

机型维修、发动机型号培训的考核难以由局方统一组织，因此要求由维修培训机构自行组织考试。为保证考核的真实客观，维修培训机构自行准组织考试考核方式和标准应满足《维修培训机构申请指南》（AC-147-FS-001R1）相关要求外，还应建立考试实施和题库管理要求。

地区管理局履行考试管理与实施相关工作的要求和程序包含在飞标维修监察员手册第三卷、本指南及相关附录中。培训机构应将 CCAR-66、CCAR-147 规章、咨询通告、本管理文件中有关考试管理与实施的要求落实到培训机构管理手册、教学大纲中，以确保考试按照标准流程顺畅、平稳地开展。

## 第 2 章 维修人员执照考试场所的要求

### 2.1 基础知识考试场所设施要求

#### 2.1.1 考场

考场应至少同时满足以下要求：

- (1) 考场应符合建筑、消防等国家标准或要求，状况良好；
- (2) 房屋的光线、通风、隔音、内饰等考试条件良好，不会对人员考试产生不良影响；
- (3) 有独立的基础知识考试教室，考试终端应配置相应策略以保证考试系统的安全；
- (4) 配有放置服务器的独立空间（应设置门禁）；
- (5) 有考试学员候考室（区）；
- (6) 有培训机构考试工作人员办公室（区），且与考试室、候考室（区）分隔开并没有噪声、震动等相互干扰；
- (7) 有独立监控室（区）；
- (8) 有数量充足的指引牌，以方便学员考试；
- (9) 有供考试学员免费使用的储物柜，可用数量不少于考试座位数，位置要便利；
- (10) 有明显的应急通道标识；
- (11) 有便利的男女卫生间。

#### 2.1.2 理论考试教室的要求

- (1) 有清晰、明确的标识牌；
- (2) 有足够的空调或暖气等温度调节设备；
- (3) 装有窗帘或等效措施，防止阳光直接照射在机器设备上；
- (4) 在醒目位置有时钟；
- (5) 有至少一块白板或黑板；
- (6) 有至少一台碎纸机；
- (7) 监控设备应符合要求；
- (8) 考试机位应符合下列要求：
  - 每个机位的桌椅坚固，舒适；

- 在确保各个座位之间无法窥视考试题目内容的前提下，确保有足够的距离，建议横向两个座位之间的中心距离不小于 120CM，纵向两个座位之间的前后桌边距离不小于 75CM，并且考试终端、显示器、键盘、鼠标和耳机都置于考试桌的合理位置；
  - 每个座位配备一台固定的考试用计算机或终端；
  - 每个机位有固定的顺序号标识，标识的大小应保证在视频监控中能够清晰识别；
  - 每台考试终端禁止安装其他与飞标类考试无关的软件。
- (9) 保持考试室整洁和用电安全；
- (10) 不得张贴或悬挂与考试有关的资料。

### 2.1.3 考试学员候考室（区）要求

- (1) 有足够数量的，能够满足考试学员候考要求的椅子；
- (2) 设置公告栏展示考试纪律、考场分布示意图等相关文件。

### 2.1.4 培训机构考试工作人员办公室（区）要求

- (1) 专供考试工作人员使用的计算机至少 1 台；
- (2) 根据需要，配备打印机至少 1 台；
- (3) 有文件柜，以存储考试相关材料。

### 2.1.5 监控设备要求

基础知识考试、实作评估和英语等级测试的考场在考试开展期间均应录像（能够录音），且满足以下要求：

- (1) 监控摄像头应具备网络连接功能，硬件传感器像素为 200 万（含）以上的高清摄像头，且视频存储的分辨率为 1080P（1920\*1080）（含）以上。
- (2) 录音、录像等监控设备数量充足，能够不间断地清晰监控到每一位学员的考试全过程以及在考场内的其他人员活动。
- (3) 考场检查证件区域安装有至少一个摄像头，该摄像头应能获取考试学员正面照。
- (4) 所有监控录像应显示拍摄设备自动叠加的考试日期，严禁手工添加考试日期。
- (5) 远程监控。确保维修监察员能够通过远程方式接入监控系统，在其指定的地点随时监控考试进程。

(6) 考试录音、录像资料要求保存至少 3 年，所有录音、录像有备份，原版和备份应分开存放。

### 2.1.6 服务器、考试终端、考点办公用计算机和网络环境

计算机考试系统服务器用于安装执照考试系统和存放考试数据，服务器要专机专用、专人负责。系统服务器、考试终端和网络环境的具体技术要求参照《航空人员执照考试考点技术规范》(IB-FS-MUL-002) 执行。

## 2.2 实作评估考试设施要求

### 2.2.1 考场

应至少满足下列要求：

- (1) 基本技能实作评估考场应当保证考试时不受天气因素的影响，并应当设置易于辨别的紧急通道；
- (2) 配备有足够的灭火瓶、急救包等应急措施；
- (3) 配备有与考试能力相匹配的设备、工具、器材和维修资料；
- (4) 有抽题室（区）；
- (5) 考试所需的工具、器材和维修资料的存储设施应当与考试室（区）隔离。

### 2.2.2 实作评估考试室（区）

- (1) 配备有足够数量的供考试学员查询维修资料的计算机，并且方便其接使用；
- (2) 所有项目的评估应该在临近区域内；
- (3) 考试台架、桌椅等能够保证评估项目顺利开展；
- (4) 不同项目的评估区域应当有明显间隔及标识，并应当配备必要的劳动保护设施、安全警示信息。

### 2.2.3 抽题室（区）

要求同基础知识考试室，并配备足够数量的供考试学员抽题的计算机，计算机要求同基础知识考试终端计算机要求。

## 2.2.4 培训机构考试工作人员办公室（区）

要求同基础知识考试办公室，可以和基础知识考试办公室共用。

## 2.2.5 监控设备要求

(1) 录音、录像等监控设备数量充足，能够不间断地清晰监控到每一位考试学员的评估全过程以及实作评估教员在考场内的活动。

(2) 检查证件区域至少有一个录音、录像监控设备，该设备应能获取考试学员正面照。

(3) 所有监控录像应显示拍摄设备自动叠加的考试日期，严禁手工添加考试日期。

(4) 考试录音、录像资料要求保存至少 2 年。

## 2.2.6 服务器、考试终端、考点办公用计算机和网络环境

考试终端、网络环境要求同基础知识考试，服务器、考点办公用计算机与基础知识考试共用。

## 2.2.7 工具设备耗材

评估应当使用与实际维修飞机相同或者具备可替代性的工具、量具、设备和器材(如不同，应加以说明)；且技术状态良好，便利取用。培训机构应该具备与培训执照类别对应的真实航空器和发动机用于考试。

## 2.2.8 评估工卡和评估单

由培训机构制定的实作评估技能评估项目题库，应覆盖 AC-66-FS-002R1 附录 2 所要求的所有实作项目（培训要素），并在申请机构合格证时，出具实作项目（培训要素）覆盖培训大纲的符合性说明。实作评估所用工卡和评估单要按照题库项目及本指南所给评估单样式（参见附录 1）及编写要求进行编写，务必达到工作步骤、扣分理由及扣分值的编写清晰、完整。

## 2.2.9 设施设备维护

应建立实作评估用飞机及设施设备的维护制度，其它要求同基础知识考试考场。

### 2.2.10 实作评估教员和维修监察员监考休息室（区）

有能够满足实际考试需要的实作评估教员和维修监察员监考休息室（区）。

## 2.3 英语等级测试考试设施要求

考试机构按照本指南第 2 章 2.1 要求实施。

## 第 3 章 考试人员的要求

培训机构应配备与考试需求相对应的足够的考务人员、考场巡考员和维修人员执照实作评估教员等，并负责对相关人员的持续培训，定期评估授权。相关人员应满足下列要求：

### 3.1 考场巡考员

#### 3.1.1 工作职责

按照授权，负责维修人员基础知识考试、英语等级测试或机型或发动机考试的监考工作。

#### 3.1.2 资质要求

考场巡考员应满足下列要求：

- (1) 为人正直，无任何与考试实施相关的不良记录；
- (2) 视力与听力符合监考的要求；
- (3) 理解并可以根据工作程序和要求实施监考工作，在需要时能果断采取行动；
- (4) 具备教学或监考经验的人员优先；
- (5) 与其监考职责没有任何个人或职业上的利益冲突。

#### 3.1.3 培训要求

考场巡考员的培训应至少包括培训机构管理手册和考试相关工作程序。具体由培训机构组织实施。

#### 3.1.4 选拔和聘任

考场巡考员应持续满足授权要求，相关授权应当至少以两年为周期重新评估。考场巡考员的授权由培训机构质量部门实施。

初始授权时应评估的要素包括：

- (1) 是否完成考场巡考员的培训课程；
- (2) 是否符合本程序中关于考场巡考员的资质要求。

持续授权时应评估的要素包括：

- (1) 是否完成更新培训；
- (2) 是否持续符合本程序中关于考场巡考员的资质要求；
- (3) 在上一个授权周期内考场巡考员在监考过程中有无不良记录。

### 3.1.5 个人技术档案

个人技术档案管理由其所在培训机构保存。

## 3.2 维修人员执照实作评估教员

### 3.2.1 工作职责

按照授权，负责维修人员执照实作评估的评估工作。

### 3.2.2 资质要求

实作评估教员应满足下列要求：

- (1) 诚实守信，公平公正，处事客观公正，在行业内和单位里无不良记录，从未被认定为考试廉政管理事件相关责任人；
- (2) 应为 CCAR-147 培训机构授权的专职实作教员中选拔，相关授权应当至少以两年为周期重新评估；
- (3) 相关聘任和授权相关的记录应妥善保存；
- (4) 应了解维修人员执照相关政策，熟练掌握实作评估工卡和评估单内容。

### 3.2.3 培训要求

实作评估教员的培训需包含教员的培训要求，并通过与授权内容相关的初始培训、持续培训以及相关新技术、新方法的培训；除此之外还应包括对评估工卡和实作评估单的培训。具体由培训机构组织实施。

### 3.2.4 授权要求

评估教员应持续满足授权要求，相关授权应当至少以两年为周期重新评估。评估教员的授权由培训机构质量部门实施。

初始授权时应评估的要素包括：

- (1) 是否完成评估教员的培训课程；
- (2) 是否符合本程序中关于评估教员的资质要求。

持续授权时应评估的要素包括：

- (1) 是否完成持续培训、相关新技术和新方法的培训；
- (2) 是否持续符合本程序中关于评估教员的资质要求。
- (3) 每年参加的实作评估次数是否不少于 3 次。
- (4) 在上一个授权周期内评估教员的实作评估过程中无不良记录。

### 3.2.5 个人技术档案

个人技术档案管理由其所在培训机构保存。

## 3.3 维修人员执照基础考试试题出题人员

基础知识考试试题由维修协会组织 CCAR-147 维修培训机构教员或者维修协会维修人员执照委员会审题专家根据理论培训教材知识点进行编写。

### 3.3.1 工作职责

按照试题要求以及个人授权范围编写维修人员执照基础知识考试试题。

### 3.3.2 资质要求

CCAR-147 维修培训机构授权的出题人员应满足以下要求：

- (1) 具有奉献精神，工作严谨、作风正派、坚持原则、遵纪守法、诚实守信、公平公正、遵守保密制度；
- (2) 为本机构专职理论培训教员；
- (3) 所授权出题模块获得本机构理论教学授权；
- (4) 具备出色的书面语言水平以及一定的计算机使用能力；
- (5) 至少具有 3 年授课经验。

### 3.3.3 培训

维修培训机构授权的出题人员应通过与授权内容相关的初始培训、持续培训以及相关新技术、新方法的培训，具体由其所在维修培训机构负责。

### 3.3.4 选拔和聘任

维修培训机构应建立相应人员的资质授权要求以及申请、审核评估和授权的管理程序，负责出题人员选拔和授权工作，并满足每两年周期重新评估再授权要求。

出题人员聘任与其培训教员资格有效性保持一致，人员在满足资质和培训要求下，可继续从事该项工作。出题人员名单应根据教员授权和工作变动定期更新。

### 3.3.5 个人技术档案

维修培训机构授权负责本单位出题人员的个人技术档案管理工作。

## 3.4 维修人员执照实作评估试题出题人员

实作评估试题由 CCAR-147 维修培训机构根据实作培训所用航空器提议，由实作教员编写。

### 3.4.1 工作职责

按照实作评估题目要求以及个人授权范围出维修人员执照实作试题。

### 3.4.2 资质要求

- (1) 具有奉献精神，工作严谨、作风正派、坚持原则、遵纪守法、诚实守信、公平公正、遵守保密制度；
- (2) CAAC 批准的具备维修人员执照培训能力的维修培训机构授权教员；
- (3) 具有相关模块授课的专职实作教员资质，且不是责任教员；
- (4) 建议维修培训机构选聘的出题教员至少具有 3 年授课经验；
- (5) 具备出色的书面语言水平以及一定的计算机使用能力。

### 3.4.3 培训

维修培训机构授权的出题人员应通过与授权内容相关的初始培训、持续培训以及相关新技术、新方法的培训，具体由其所在维修培训机构负责。

### 3.4.4 选拔和聘任

维修培训机构应建立相应人员的资质授权要求以及申请、审核评估和授权的管理程序，负责实施的出题人员选拔和授权工作，并满足每两年周期重新评估再授权要求。

出题人员聘任与其培训教员资格有效性保持一致，人员在满足人员资质和培训要求下，可继续从事该项工作。出题人员名单应根据教员授权和工作变动定期更新。

### 3.4.5 个人技术档案

出题人员的个人技术档案管理由其维修培训机构负责。

## 3.5 机型维修、发动机型号考试试题出题人员

### 3.5.1 工作职责

按照要求以及个人授权范围，负责相应机型或发动机试题编写、改版、修订等工作。

### 3.5.2 资质要求

- (1) 具有奉献精神，工作严谨、作风正派、坚持原则、遵纪守法、诚实守信、公平公正、遵守保密制度；
- (2) CAAC 批准的机型/发动机培训能力的维修培训机构授权教员；
- (3) 具有相关机型/发动机培训模块授课的教员资质；
- (4) 机型出题人应持有对应机型签署的航空器维修人员执照；发动机型号出题人应当持有航空器维修人员执照，且通过该发动机型号的相应培训；
- (5) 具备出色的书面语言水平以及一定的计算机使用能力。

### 3.5.3 培训

维修培训机构授权的出题人员应通过与授权内容相关的初始培训、持续培训以及相关新技术、新方法的培训，具体由其所在维修培训机构负责。

### 3.5.4 选拔和聘任

维修培训机构应建立相应人员的资质授权要求以及申请、审核评估和授权的管理程序，负责实施的出题人员选拔和授权工作，并满足每两年周期重新评估再授权要求。

出题人员聘任与其培训教员资格有效性保持一致，人员在满足人员资质和培训要求下，可继续从事该项工作。出题人员名单应根据教员授权和工作变动定期更新。

### 3.5.5 个人技术档案

出题人员的个人技术档案管理由其所在维修培训机构负责。

## 3.6 机型维修、发动机型号考试试题审题人员

### 3.6.1 工作职责

按照要求以及个人授权范围，负责相应机型或发动机试题审核工作（原则上不参与审核其本人编写的试题）。

### 3.6.2 资质要求

- (1) 具有奉献精神，工作严谨、作风正派、坚持原则、遵纪守法、诚实守信、公平公正、遵守保密制度；
- (2) CAAC 批准的机型/发动机培训能力的维修培训机构授权出题教员；
- (3) 具备出色的书面语言水平以及一定的计算机使用能力。

### 3.6.3 培训

维修培训机构授权的审题人员应通过与授权内容相关的初始培训、持续培训以及相关新技术、新方法的培训，具体由其所在维修培训机构负责。

### 3.6.4 选拔和聘任

维修培训机构授权的审题人员选拔由维修培训机构实施，但应至少包含申请、审核评估和授权程序。

审题人员聘任与其培训教员资格有效性保持一致，人员在满足人员资质和培训要求下，可继续从事该项工作。出题人员名单应根据教员授权和工作变动定期更新。

### 3.6.5 个人技术档案

审题人员的个人技术档案管理由其维修培训机构负责。

## 3.7 实作评估教员未履职的处理

培训机构应定期对实作评估教员的履职情况进行评估，履职评估至少包含下列内容：

- (1) 实作评估结果是否客观、公正；
- (2) 实作评估和监考过程是否专业，是否存在与工作不相关的行为；
- (3) 在实作评估和监考的过程中是否存在弄虚作假的情况。

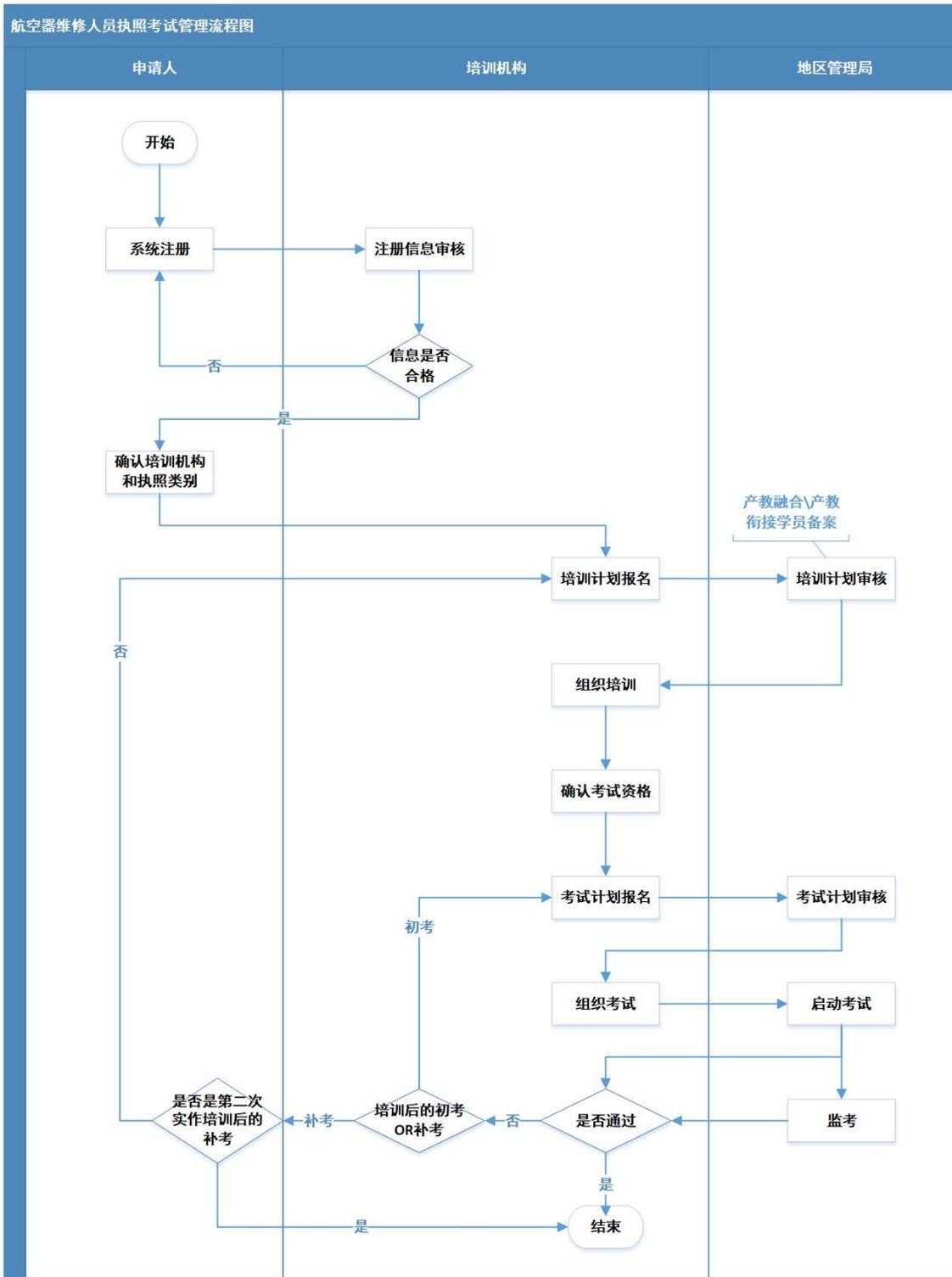
对于上述（1）和（2）履职情况不符合的实作评估教员，其考试权利将被暂停，并参加补充训练，直到检查合格。如果实作评估时人员表现的履职能力较弱以致不适合进行补充训练，应终止其实作评估教员任期。

对于在培训实施和考试过程中发现的任何弄虚作假的情况（包括学员和教员）应当立即报告质量经理，并由质量经理上报主任维修监察员。主任维修监察员将同时启动对学员和培训机构的信用记录调查，并按规定记入学员、法人单位及相关责任人的信用记录。

对于在实作评估的过程中有弄虚作假的情况，将终止其实作评估教员任期，不得再次任用。实作评估教员的评估报告应该由培训机构指派专人负责保存，以供局方查验。

## 第 4 章 维修人员执照考试组织实施的要求

航空器维修人员执照考试管理流程图



## 4.1 学员注册审核

学员在考试前需完成注册及维修人员执照培训。学员的注册审核是在培训前由培训机构实施。培训机构在系统中接收到维修人员的注册申请后，应根据申请的执照类别审核其信息是否满足规章要求，重点审核以下几个方面：

- (1) 身份证信息（确认学员上传的身份证照片信息与填入系统中的信息是否一致）；
- (2) 学历信息（理工科大专（含）以上、毕业院校是否属于产教融合和产教衔接的院校）。

参考教育部相关网站上的专业目录文件判断是否为理工科大专以上。

- (3) 维修经历（是否具备相应类别的免实作培训的维修经历）。
- (4) 执照照片（确认上传照片是否上传且符合蓝色底色要求）。

培训机构应对申请人提前说明培训计划、考试计划等内容。

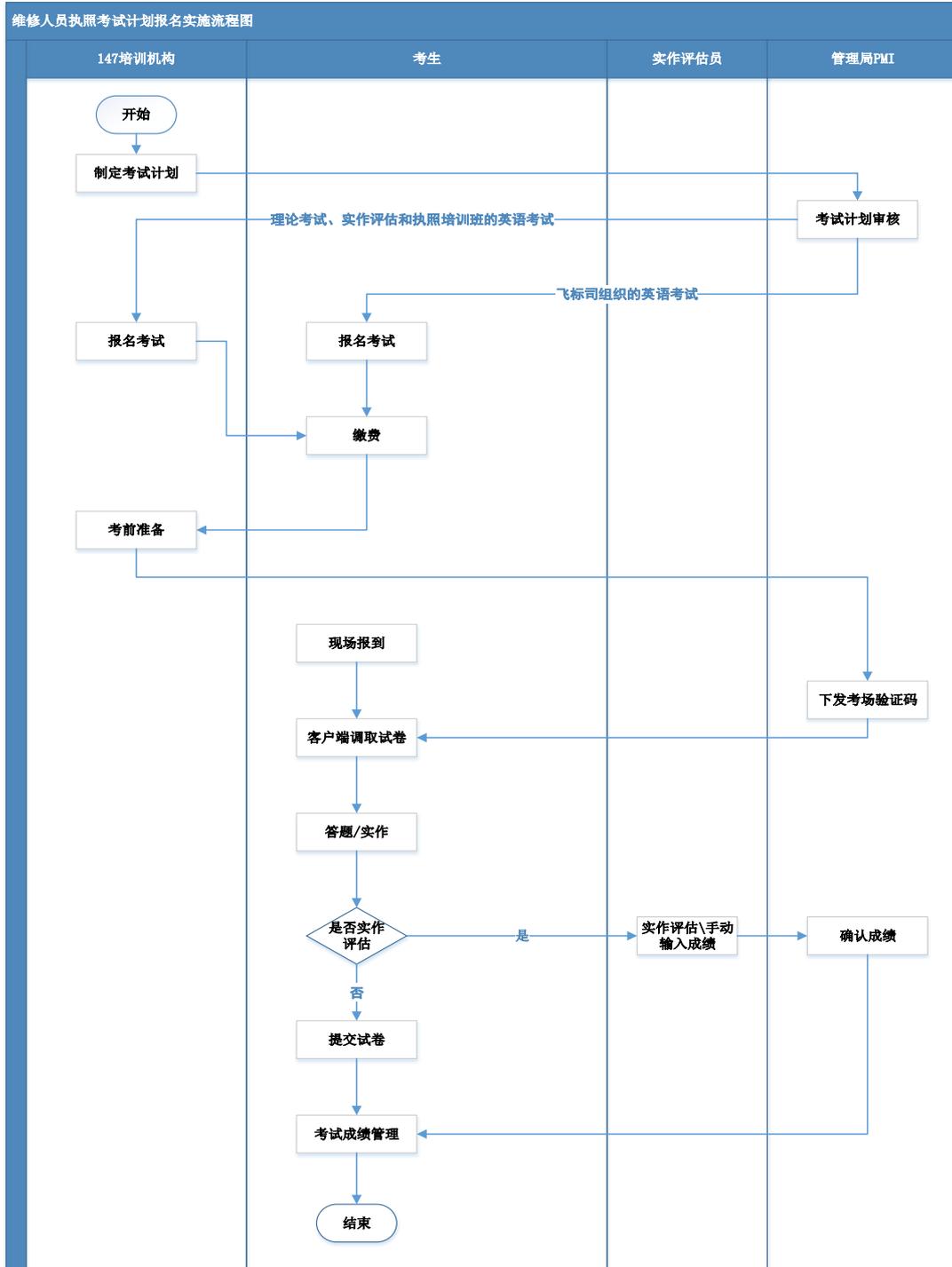
（注：对于学历、维修经历等未严格把关的由培训机构负责，造成后果的由管理局进行调查处理）

## 4.2 学员培训

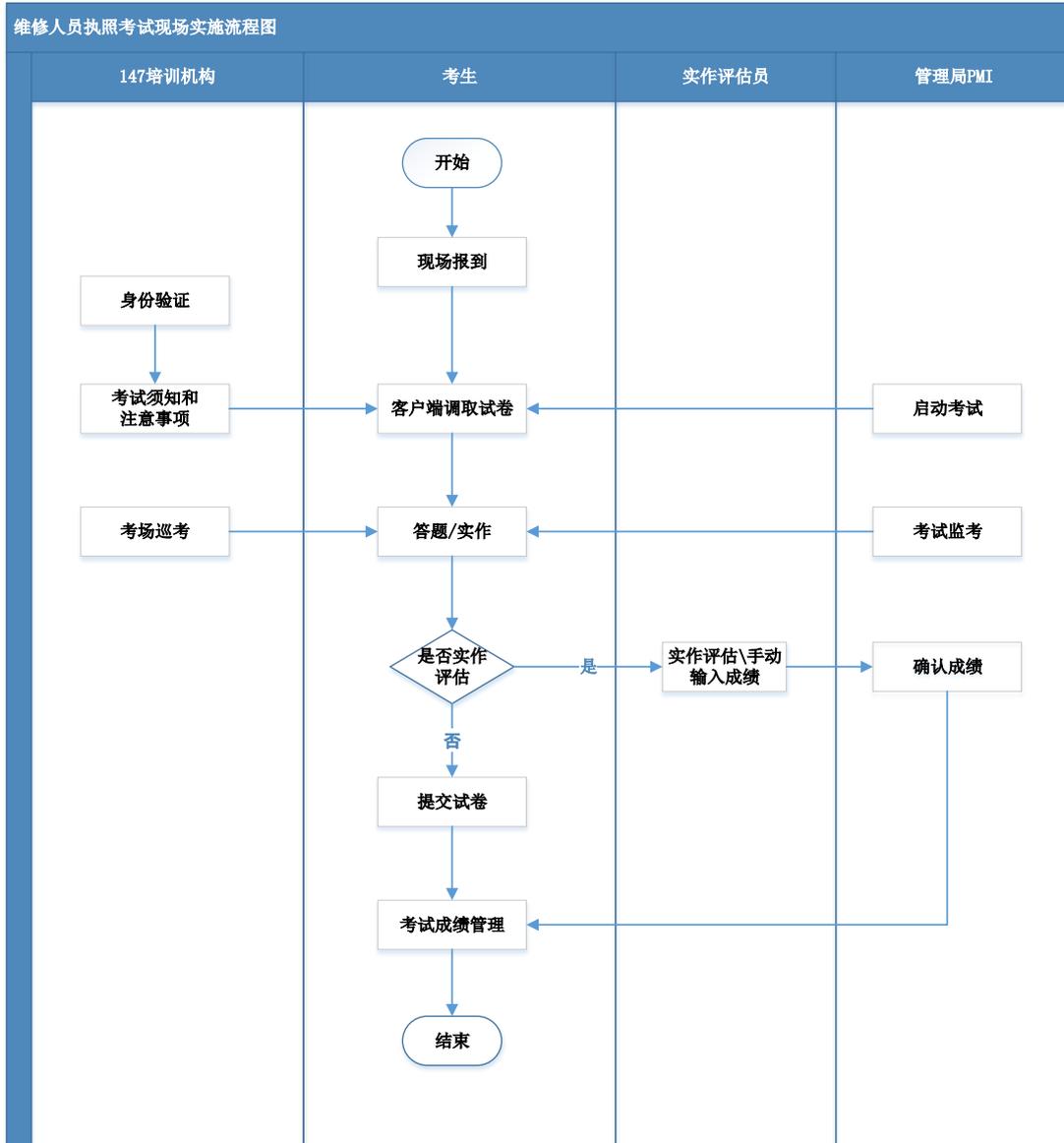
航空器维修人员执照培训机构应依据 CCAR-147《民用航空器维修培训机构合格审定规则》（CCAR147 部）及相关咨询通告等规章文件要求对学员实施执照培训。

### 4.3 考试的计划、报名与实施要求

航空器维修人员执照考试计划报名实施流程图如下：



维修人员执照考试现场实施流程图如下：



培训机构应按 AC-66-FS-002R1 和 AC-147-002R1 实施考试，同时应满足下列要求：

(1) 根据所在地区的考试需求和其它影响考试的因素，综合制定合理的考试计划。在条件具备的情况下，应该定期开展考试，以确保申请人有机会证明具备相应的水平。航空器维修人员执照培训机构不能对学员实施部分培训后，无理由地延长或取消剩余培训，导致学员无法完成执照考取。

(2) 应及时处理学员尤其是补考学员的考试申请。

(3) 随时向学员提供考试相关信息，确保学员熟知考试要求。尤其是对第一次报名参加考试的学员有益的信息，其中至少包括执照考试的基本信息、流程和系统操作等方法等。对于完成所有模块考试的学员，还应提供与执照申请条件、流程、标准以及系统操作等方面的信息。

(4) 确保考试学员遵守考场纪律，考试实施程序中应包含下列规定：

- 严禁作弊、抄袭或任何信息传递行为。
- 禁止携带电子设备等进入考场。

(5) 需将违反考试纪律的考试学员上报主任维修监察员。

(6) 应根据考试学员的人数、在考试期间有效实施监考工作的要求确定每类或每种形式的考场巡考员。当考场巡考员生病或发生其他应急情况时，应由候补考场巡考员顶班。如果考场巡考员人数达不到规定人数，则不得组织考试。实作评估时要满足交叉评估原则，即 2 名实作评估教员中至少有 1 名为被评估学员的非授课教员；考试学员评估项目设置在同一场地的情况下，根据现场实际情况每个评估教员最多可评估 2 名考试学员。每个理论考场最少有考场巡考员 2 人，超出 24 名考试学员至少按照 1:24 配备考场巡考员；

(7) 任何情况下均不允许考试学员自选座位。

(8) 培训机构负责将相关文件存档。

## 4.4 考试计划、报名与实施的标准工作流程

### 4.4.1 考试计划及报名

#### (1) 考试计划

各培训机构应提前与 PMI 沟通，至少在考试首日 5 个日历日之前，在民航维修人员信息平台（以下简称为平台，网址 [mp.caac.gov.cn](http://mp.caac.gov.cn)）上提交考试计划，地区管理局审核通过后，该考试计划将在平台上公布以供学员查阅。培训机构提交考试计划时应保证考试计划信息的准确和完整。

#### (2) 考试报名

对于基础知识考试，如学员培训考勤符合考试要求，培训机构颁发准考证，并给符合考试条件的学员报名。

对于实作评估，如学员培训项目评价符合评估要求，培训机构颁发准考证，并给符合评估条件的学员报名。

对于英语测试，学员根据考点的测试计划，在规定的报名起止时间进行预报名，报名结束后，由培训机构按照报名先后顺序选取测试计划所规定名额的学员进行报名，并通知报名成功学员。

#### (3) 考试收费

培训机构应在考试计划规定的时间内收取报名成功学员的考试费用，并为其开具考试费发

票，考试费由考点代收后直接上缴民航局清算中心。

#### (4) 考场安排

考试收费截止后培训机构登陆平台，根据本次考试计划的报名人数创建本次考试的考场安排，为已交费的学员安排考场；考场安排由系统随机安排。考场安排完成后，培训机构应及时公布考场安排。

#### (5) 考前准备

在完成考场安排后，开始考试前，培训机构应完成考前准备工作：

- 提前下载考试数据。
- 展示考场信息。
- 制作考试学员签到表。
- 检查场地设备、考试客户端和登陆快捷方式。
- 确认现场考场巡考和监考人员。

#### (6) 考试计划的延迟或取消

考试计划一经获批，原则上不能调整，如有特殊情况，需要延迟、取消、调整考试等，培训机构需与所属地区管理局线下沟通，在地区管理局同意后联系飞标司考试管理员完成线上操作。

### 4.4.2 理论和英语考试实施流程

(1) 考试前 30 分钟所有考务人员到场，将“考试进行中”标牌、应急撤离通道指示牌及考试学员须知告示牌等摆放到位，启动考试用计算机，打开考试客户端，打开考试学员登录页面；

(2) 考前至少 15 分钟，考场巡考员开启考场录像/录音监控设备；

(3) 考前 10 分钟组织考试学员入场签到，入场时，考场巡考员检查、核对其身份证件是否和准考证一致；

(4) 考试学员入场后，按指定机位入座。考务人员明确提示考试学员必须认真阅读考试须知和注意事项等信息；

(5) 考试学员登录作答系统。维修监察员下发考场验证码，考试客户端进入到作答页面。

(6) 宣布考试学员可以开始考试，考试时间为每题 72 秒，时间到时自动交卷。考试学员提前完成答题时也可以自行点击交卷，成绩自动显示；

(7) 考试开始超过 30 分钟后，考场巡考员对未到学员标记缺考。

(8) 考试期间，应始终有考场巡考员在考场内巡视。考场巡考员有责任解答与考题无关的疑问。

(9) 发现作弊行为，考场巡考员应立即取消该学员考试资格并终止该学员的考试，并及时报告考试管理员和质量负责人，上报主任维修监察员；

(10) 考试结束后，考场巡考员应收回考试学员的准考证。考场巡考员应将考试学员用过的准考证集中在视频监控下用碎纸机销毁。考场巡考员在考试学员签到表上签字，并将相关考试用资料交给考试管理员。

#### 4.4.3 实作评估的实施流程

(1) 考试前 30 分钟所有考务人员到场，将“考试进行中”标牌、应急撤离通道指示牌及考试学员须知告示牌等摆放到位，启动考试用计算机，打开考试客户端，打开考试学员登录页面；

(2) 考前 5 分钟明确告知考试学员阅读考试纪律，核查身份后发放准考证，考试学员登录考试系统，考试系统随机抽取一套技能考题，考试学员根据题号领取相应工卡，准备评估；

(3) 评估教员带领考试学员到达工位，宣布考试开始、结束时间，并将时间填写在实作评估单上，向考试学员介绍评估要求。

(4) 评估开始超过 20 分钟后，对未到学员标记缺考；

(5) 评估工卡、评估单上的填写应规范、准确、完整，任何修改均需注明原因；

(6) 实作评估依据实作评估单进行。两名评估教员各持 1 份评估单，根据被评估人的实际表现进行独立打分。考试学员分数由评估教员本人负责填写，填写后交给监考的维修监察员，维修监察员对两位实作评估教员成绩进行核查，并确定实作评估是否通过后由培训机构录入系统；

(7) 评估教员控制实作评估时间。在下列情况下，可以直接停止评估：

- 严重忽视安全生产，造成直接安全危险；
- 严重缺乏使用手册的能力，导致工作不连续性；
- 严重违约导致危险、损坏或影响适航性；
- 严重不尊重适航性（例如，关键缺陷、故意隐藏错误等）

(8) 考试结束，实作评估教员收回其准考证、工卡等。

#### 4.4.4 考试结束后的整理工作

- (1) 将考试数据上传；
- (2) 每场或每天考试结束后，考场巡考员或实作评估教员应在考场内将收回的准考证、稿纸等材料在监控下粉碎，防止考题泄露；
- (3) 每场或每天考试结束后，考场巡考员应对考场进行清场，检查有关的设施设备、工具、器材等状况，并将考场恢复到备考状态后封闭考场；
- (4) 每场或每天考试结束后，考场巡考员应检查是否已在考试系统中为当场或当天缺考的模块标记“缺考”。
- (5) 考务人员负责审核接收考试学员的申诉内容（考试后 60 天内），审核通过的申诉上报飞标司进行处理。

#### 4.4.5 文件记录及存档

- (1) 考试结束后，培训机构应将考试监控音像资料按年月、计划、考试类型归档存储，保存期限为 3 年；
- (2) 考试结束后，培训机构考试管理员应填写有关工作记录，如有特殊情况，还应及时向培训机构负责人和主任维修监察员报告。

#### 4.4.6 考试过程中考试系统软、硬件故障的处理

考试过程中，出现考试系统的软、硬件故障时，各培训机构应及时报告民航局技术支援部门，征得其同意后，方可在其指导下进行重新启动服务器等操作或处理。

### 4.5 考试信息的保密

各培训机构应建立保密制度，确保考试相关工作人员遵守考试保密性信息的安全，保证考试公平公正。

一旦开始试题下载、组卷，即需要对现场全程录像。

不得在考试过程中有录屏、拍照等行为。

对于有组织的泄题等行为，一经查实按国家相关法律、法规、信用管理办法处理。

## 第 5 章 考试监督

### 5.1 基础知识考试的监督

- (1) 基础知识考试由局方实施监督，监考方式为现场监考，地区管理局组织对考点的管理和考试实施进行持续评估。
- (2) 监考人员为局方监察员和维修培训机构考试巡考员，通常不少于 2 名(至少 1 名局方监察员)。
- (3) 维修培训机构考试巡考员应当全面且充分了解基础知识考试的实施程序和考试须知，尤其是考试实施程序中关于防止作弊、抄袭或未经同意交头接耳的相关规定。
- (4) 维修培训机构巡考员应当按照基础知识考试流程，实施包括确认申请人身份、分配考试座位、记录申请人签名、检查申请人所携物品或资料、处置突发情况、维护考试纪律等行政工作。

### 5.2 实作评估的监督

- (1) 实作评估由局方实施监督，监考方式为现场监考，地区管理局组织对考试点的管理和考试实施进行持续评估。
- (2) 监考人员为局方监察员和维修培训机构考场巡考员，通常不少于 2 名(至少 1 名局方监考人员)。
- (3) 维修培训机构考场巡考员都应当全面且充分了解实作评估的实施程序和考试须知，尤其是考试实施程序中关于防止作弊、抄袭或未经同意交头接耳的相关规定。
- (4) 维修培训机构考场巡考员应当按照实作评估流程，实施包括确认申请人身份、分配考试座位、记录申请人签名、检查申请人所携物品或资料、处置突发情况、维护考试纪律等行政工作。

### 5.3 机型维修、发动机型号考试的监督

- (1) 考试监督由维修培训机构实施，每场考试(通常为 24 名以内考试学员)需至少配置 2 名考场巡考员，每增加 24 名考试学员应增加配置 1 名考场巡考员。
- (2) 考场巡考员都应当全面且充分了解考试的实施程序和考试须知，尤其是考试实施程序中关于防止作弊、抄袭或未经同意交头接耳的相关规定。
- (3) 考场巡考员应当按照考试流程，实施包括确认申请人身份、分配考试座位、记录申请人签名、检查申请人所携物品或资料、处置突发情况、维护考试纪律等行政工作。

## 第 6 章 维修人员执照考试系统的管理

为更有效地对知识进行考察，确保考试公平公正和顺利开展。考试系统用户应确保系统的安全性。具体如下：

### 6.1 物理安全

#### 6.1.1 主服务器

主服务器是所有考试数据的存储和流通中心，需要保证在硬件上和软件上的绝对安全，需做好以下保障：

- (1) 主服务器部署在专业的机房中做好必要的物理硬件安全保障；
- (2) 安装必要的杀毒软件和防火墙的程序，并及时更新病毒库，完全杜绝网络攻击、木马病毒等的威胁；
- (3) 通过服务器群组，进行多机热备预防服务器宕机；
- (4) 做好定时的数据本地备份和异地备份，以防意外原因导致数据丢失。
- (5) 定期做好维护，包括不限于内存剩余空间检查，硬盘剩余空间检查，日志检查等，保证服务器能够正常流畅运行。

#### 6.1.2 培训考试服务器

培训机构考试服务器部署在培训机构的考试服务中心和数据交换中心。通过考试服务器进行数据中转，将所有考试中的所有数据都改为局域网内流通，可以避免由于网络数据不畅导致的考试过程故障。考试服务器需做好以下保障：

- (1) 考试服务器和考试学员考试机双备份数据，保证考试过程中数据不会因外部原因丢失；
- (2) 采用双机保险机制，保证在一台服务器无法正常使用时仍能正常进行考试；
- (3) 安装必要的杀毒软件和防火墙的程序，并及时更新病毒库，完全杜绝网络攻击、木马病毒等的威胁，确保考试数据以加密方式安全存储，考试完毕后及时回传，以防考后数据泄露。
- (4) 定期做好维护，包括不限于内存剩余空间检查，硬盘剩余空间检查，日志检查等，保证服务器能够正常流畅运行。

## 6.2 网络安全

在中心服务器与用户应用（包括浏览器端、应用 APP 端）之间、中心服务器与培训机构考试服务器之间、培训机构考试服务器与考场应用（包括考试客户端、监考管理端）之间，所有的数据传输接口都采用国密 SM4 加密技术进行加密，确保所有数据在网络传输过程中，不会被第三程序窃取。

## 6.3 应用安全

系统中的所有用户区分其角色，通过不同角色处理不同业务，更高级的业务操作需要更高权限，如管理员、负责人才可以进行，而其他用户不能进行操作，以此保证系统运行的安全性。

用户之间的信息安全，即业务性安全。通过统一的权限管理，区分不同用户之间的业务区别，保证部门之间、考点之间、协议单位之间的信息相互安全，不会轻易地非主动外泄。用户的注册与维护按下列程序实施：

- （1）培训机构取得维修培训机构合格证书；
- （2）将账号开通申请、维修培训机构合格证书及账号基础信息发送至飞标司；
- （3）飞标司在收到账号开通申请后，在系统上为培训机构开通账号并授予权限，通知 IT 部门制作密钥，并对账号申请信息存档，更新授权控制清单；
- （4）培训机构在获得密钥即可登录系统。
- （5）培训机构在更换系统管理员后，需向飞标司提交账号变更申请，飞标司关闭原有账号，并按上述流程开通新的账号。

用户每次登录时都会进行登录信息的记录以及重要操作记录，保证当业务出现错误操作或人为破坏时有迹可循。

用户的核心数据信息，如密码等均采用加密存储以防数据泄露；在特殊安全需要时，还需要用户通过人脸识别认证才能登录或操作。

## 附录

## 附录 1 实作评估单样例

## 民用航空器维修人员执照实作评估单

实作题目: XXX								
考生姓名:		XXX	考生准考证号:		XXX			
工作步骤			评分要素					
			APS		基本技能		维修作风	
准 备	1	查找手册: XXX	未查找 扣 3 分	扣分值: 理由:	XXX	扣分值: 理由:	各类资料摆 放、清点 不规范 扣 1-3 分	扣分值: 理由:
	2	准备设备/工具/器材等: XXX	未准备 扣 3 分	扣分值: 理由:	XXX	扣分值: 理由:	摆放、 清点 不规范 扣 1-3 分	扣分值: 理由:
拆 件	3	XXX	遗漏 扣 3 分	扣分值: 理由:	XXX	扣分值: 理由:	拆下部件 摆放、封堵不 规范 扣 1-3 分	扣分值: 理由:
	4	XXX						
	5	XXX						
	6	XXX						
	...							

检查	7	XXX	遗漏或 检查不 到位 扣 3 分	扣分值： 理由：	XXX	扣分值： 理由：	检查不 到位 扣 1-3 分	扣分值： 理由：
	8	XXX						
	...							
安 装	9	XXX	遗漏 扣 3 分	扣分值： 理由：	XXX	扣分值： 理由：	未随作 随记和有 问题 未举手 扣 1-3 分	扣分值： 理由：
	10	XXX						
	11	XXX						
检 查 和 测 试	12	XXX	遗漏 扣 3 分	扣分值： 理由：	XXX	扣分值： 理由：	检查不 到位 扣 1-3 分	扣分值： 理由：
	...							
收 尾	13	XXX	遗漏 扣 3 分	扣分值： 理由：	XXX	扣分值： 理由：	摆放、清 点、 清洁 不规 范 扣 1-3 分	扣分值： 理由：
	14	XXX						
	...							
标准工时	XX	分钟	实际工时	分钟	未在标准工 时内完成扣 1-5 分 每超 3 分 钟扣 1 分， 最多扣 5 分，不足 3 分钟按 3 分 钟计算， 超时 15 分 钟以上强制 结束评估	扣分值： 理由：		
考生分数		是否通过结论	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	评估教员签字	姓名：			
					日期：	年	月	日

## 使用说明：

1. 评估单分数满分为 100 分，80 分及以上为通过。
2. 2 名评估教员各持 1 份；按照项目根据被评估人的实际表现进行独立打分。
3. 扣分的分值由评估教员填写在该栏目空白处并注明扣分理由，扣分最小单位为 1 分，不扣分的项目应填写“0”；基本技能的具体扣分标准由各机构根据实际题目的情况补充，基本技能部分的总扣分数不超过 50 分；维修作风部分扣分项总和不低于 30 分。
4. 被评估人未完成评估的，扣除未完成部分的全部应扣分数。
5. 对于被评估人明显违反安全操作规程或者其操作可能造成严重的不安全后果的，评估教员应报告监考的地区管理局维修监察员，维修监察员核实后直接终止评估，本次评估分数为 0，结论为不通过。
6. 红色部分由各 CCAR-147 维修培训机构根据本机构的实作题目补充，或者提供单独的工卡，但应在评估单中注明有关信息。
7. 考生分数及是否通过的结论由评估教员本人负责填写，填写后交给监考的维修监察员，维修监察员核对后交评估机构存档。
8. 维修监察员负责在评估当天在维修人员信息平台登录后录入被评估人是否通过的信息及相关文件。
9. 本评估单由飞行标准司负责解释，如有更新，将民航维修人员信息平台公布。