



M2.3 航空维修法规和规范

修订批准页:

版次	修订时间	编写/改版	修订说明	审核/日期	审批/日期
R0	2020.06.15	杜泽旭	新编课件	谈海军 /2020.08.03	张玉 /2020.08.06
R1	2021.01.29	杜泽旭	修订课件	谈海军 /2021.02.19	张玉 /2021.02.23
R2	2021.07.22	杜泽旭	修订课件	谈海军 /2021.08.02	张玉 /2021.08.02

目的与要求:

目的	通过本次课程的学习，熟悉民航法规体系及涉及维修的规章。
要求	<ol style="list-style-type: none">1. 掌握跟维修相关的民航规章框架体系。2. 熟悉维修人员管理的法规文件。3. 熟悉维修单位的法规文件4. 熟悉运营人/运行人维修管理法规5. 了解国际相关法规文件。

课程安排:

序号	内容	等级	课时
1	维修法规和规范体系	1	1H
2	维修人员管理的法规文件	1	3H
3	维修单位管理的法规文件	1	3H
4	运营人/运行人维修管理的法规文件	1	3H
5	国际相关法规文件	1	2H
6			

目录

- 2.3.1 维修法规和规范体系
- 2.3.2 维修人员管理的法规文件
- 2.3.3 维修单位管理的法规文件
- 2.3.4 运营人/运行人维修管理的法规文件
- 2.3.5 国际相关法规文件





M2.3.1 维修法规和规范体系


目的与要求:

目的	通过本次课程的学习，熟悉民航法规体系及设计维修的规章。
要求	<ol style="list-style-type: none">1. 掌握跟维修相关的民航规章框架体系。2. 熟悉民航局的相关法规文件。3. 熟悉相关的行业标准和规范。

课程安排:

序号	内容	等级	课时
1	涉及维修的规章体系框架	1	1H
2	民航局的法规文件体系	1	
3	行业标准和规范的采用	1	
4			
5			
6			

目录

- 
- 1 涉及维修的规章体系框架
 - 2 民航局的法规文件体系
 - 3 行业标准和规范的采用



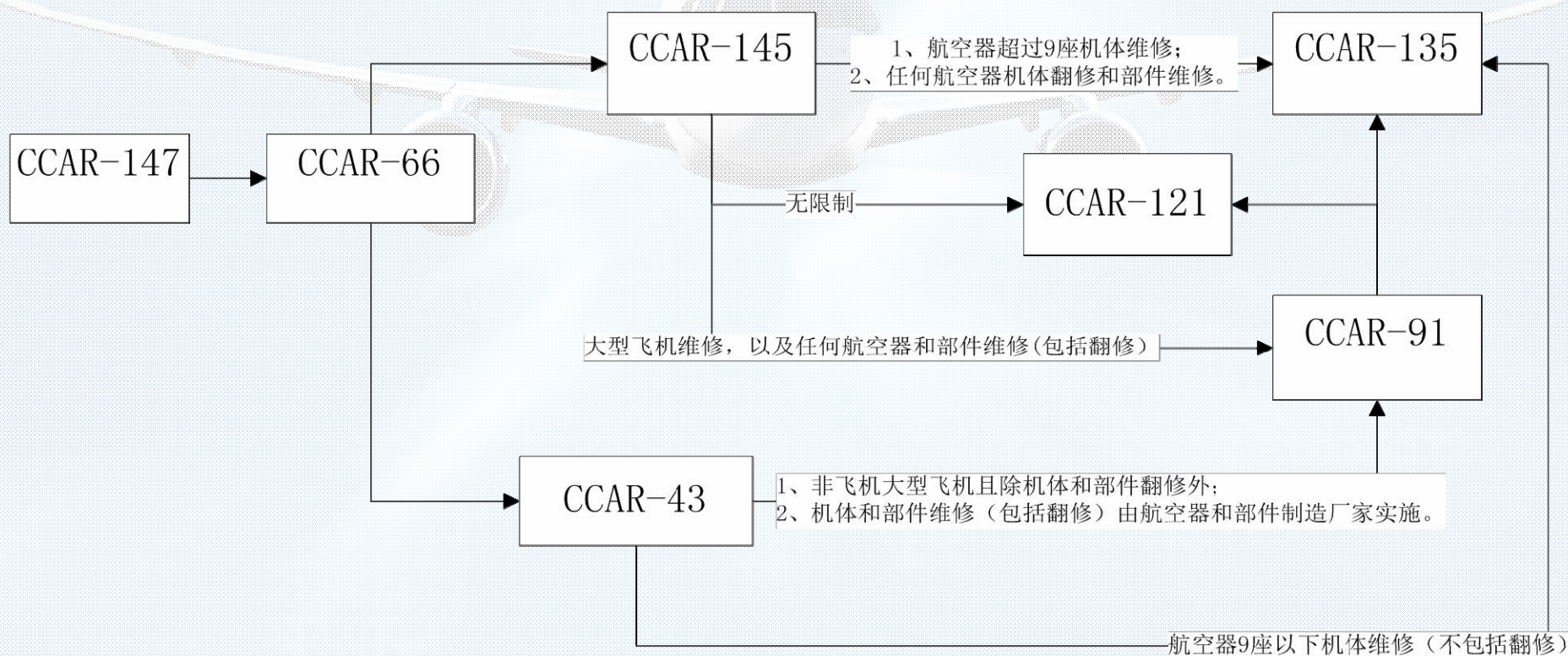


1、涉及维修的规章体系框架

1 涉及航空器维修的规章体系框架

本段主要介绍持续适航类规章-航空器使用（运行）和维修有关的适航规章

(1) 涉及航空器维修的规章



1 涉及航空器维修的规章体系框架

(1) 涉及航空器维修的规章

- 图中：CCAR-91 部《一般运行和飞行规则》、CCAR-121 部《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》和 CCAR-135 部《小型航空器商业运输运营人运行合格审定规则》属运行类规章。对于公共航空运输运行，除应当遵守 CCAR-91 部适用的飞行和运行规定外，还应当根据自身运营范围等遵守公共航空运输运行规章中的 CCAR-121 部和 CCAR-135 部的规定。
- CCAR-43 部《维修和改装一般规则》和 CCAR-145 部《民用航空器维修单位合格审定规定》属维修类规章；CCAR-43 部提供了比 CCAR-145 部更简化的维修检查放行规则。

1 涉及航空器维修的规章体系框架

(2) 各类航空器运行人的维修要求

1) 91部:

- ① 任何人（包括商业非运输运营人和航空器代管人）使用的**大型航空器**及其航空器部件的维修工作都应当由按照 CCAR-145 部获得相应批准的维修单位实施或者按照 CCAR-43 部由航空器或者航空器部件制造厂家实施。
- ② 其他航空器的维修可以按照下述规则进行：
 - a. 航空器**机体和部件的翻修**应当由按照 CCAR-145 部获得相应批准的维修单位实施或者按照 CCAR-43 部由航空器或者航空器部件制造厂家实施；
 - b. 其他任何维修应当按照 CCAR-43 部实施。

1 涉及航空器维修的规章体系框架

(2) 各类航空器运行人的维修要求

2) 135部:

- ① 对于型号合格审定旅客座位数量(不包括机组座位)超过9座的航空器应当由按照 CCAR 1 4 5 部批准的维修单位按照维修方案进行维修工作;
- ② 对于任何航空器的机体翻修和航空器部件维修(不包括按照检查大纲和维修方案进行的不离位检查)应当由按照 CCAR 1 4 5 部批准的维修单位进行。

1 涉及航空器维修的规章体系框架

(2) 各类航空器运行人的维修要求

3) 121部:

- 任何航空器和部件维修都应由按照 CCAR 145部批准的维修单位进行。

1 涉及航空器维修的规章体系框架

(4) CCAR66部

- CCAR-66 部适用于从事在中国登记的民用航空器的维修、部件维修和维修管理工作的中国公民与非中国公民的执照和资格证书的颁发。CCAR-66 部规定了这些人员如何获取相应的资格，其目的主要是规范民航维修人员的执照管理，保障民用航空器持续适航和飞行安全，提出放行人员资质的最低要求。

1 涉及航空器维修的规章体系框架

(5) CCAR147部

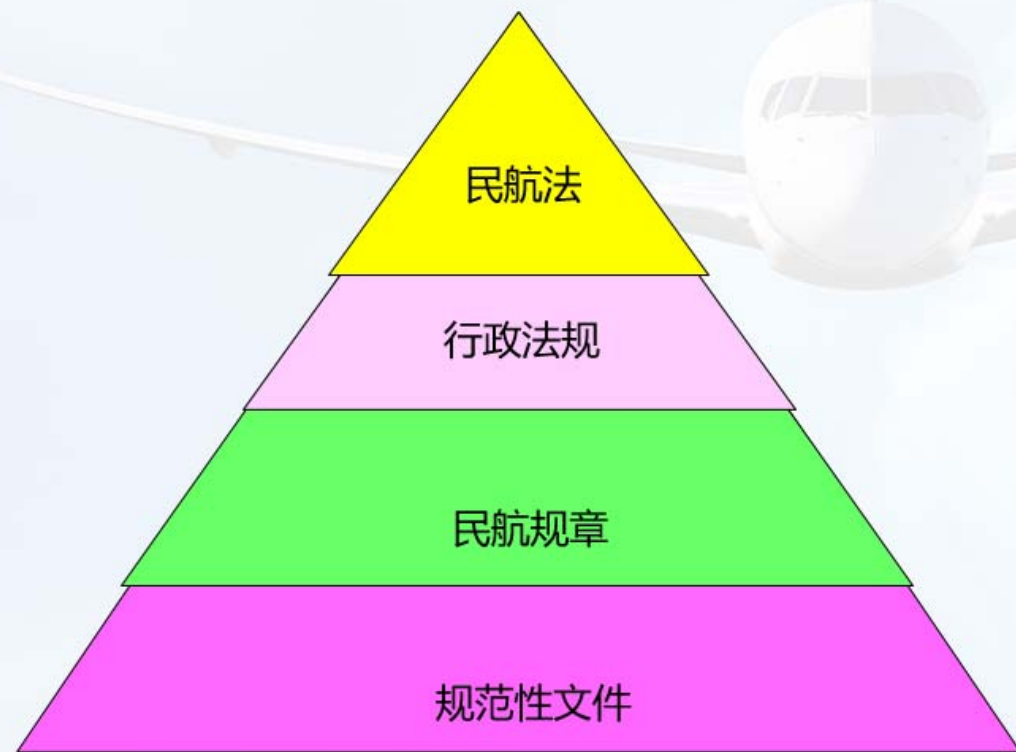
- 用于为取得 CCAR-66 部所规定的各类维修执照的人员提供培训的机构（简称维修培训机构）的合格审定及其监督检查。CCAR-147部 确定了培训机构的管理部门和形式，明确了机构类别，制定了受理、审查和批准的时限要求以及维修培训机构的合格审定要求。

A large, light-colored silhouette of a commercial airplane, viewed from the front, centered in the upper half of the slide. The aircraft has two engines and a tail fin.

2、民航局的法规文件体系

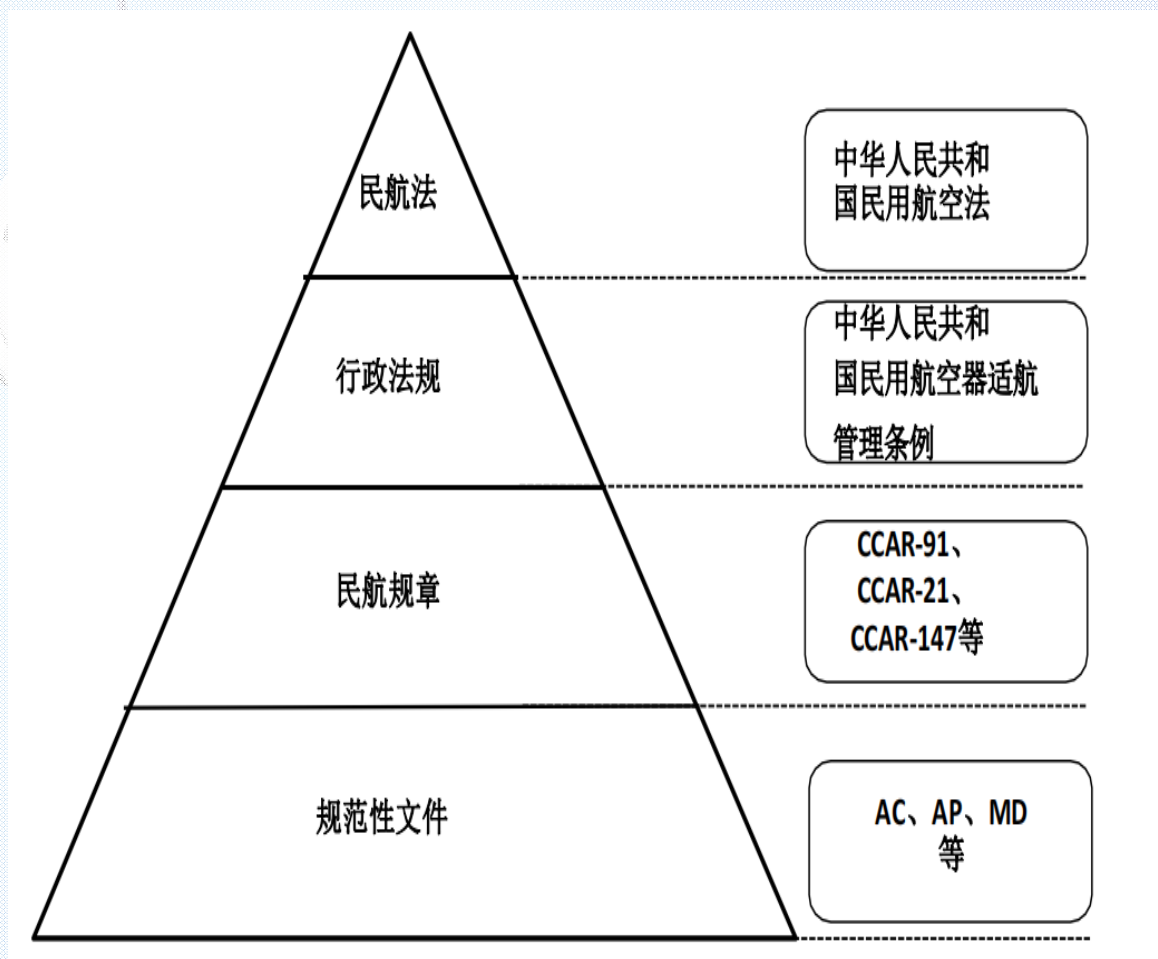
2 民航局的法规文件体系

航空活动的跨国性决定了航空法包括国际法和国内法两部分。国际法的制定是通过国家间相互协商来进行，而国内法的制定是通过国内立法机关来进行。中国民用航空的法规体系采用三级安全管理模式，包括法律、法规和规章三部分，以及指导具体操作程序的规范性文件



2 民航局的法规文件体系

- 第一层次是由全国人大常委会通过、国家主席签署主席令发布的《中华人民共和国民用航空法》，属于国家法律，是民航法律体系的龙头，是制定民航法规、规章的依据。
- 第二层次是由国务院通过、总理以国务院令发布的或者授权交通运输部(民航局)发布的关于民用航空行政法规，如《中华人民共和国民用航空器适航管理条例》等。
- 第三层次是民航规章，是国务院各部门根据法律和国务院的行政、决定、命令，在本部门的权限范围内发布的规范性文件，经部务会议通过，部长以交通运输部令发布。

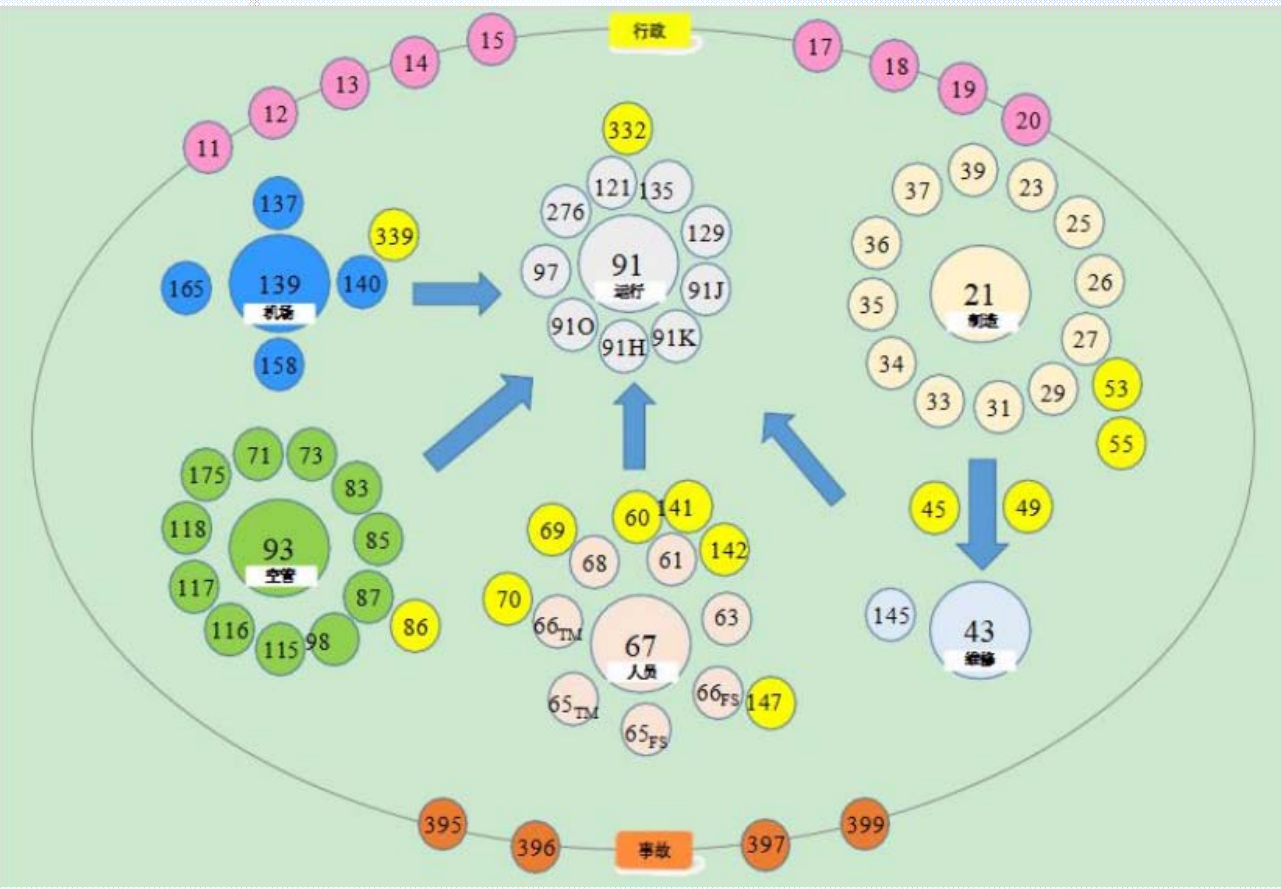


2 民航局的法规文件体系

此外，民航局机关各职能部门为落实法律、法规、民航局规章和政策的有关规定，在其职能范围内制定，经民航局局长授权，由职能部门主任、司长、局长签署下发的有关民用航空管理方面的文件，称为规范性文件，用来指导开展适航工作等。主要有咨询通告（AC）、管理程序（AP）、管理文件（MD）、工作手册（WM）和信息通告（IB）（WM）和信息通告（IB）。其中，AC 是面向社会大众发布的、推荐性的、对如何落实规章提出指导的文件，在符合性层面上，具备与规章同等的法律效力。

2 民航局的法规文件体系

如图所示，展示了行政、机场、空管、运行、制造、维修、人员、事故等规章板块和相应规章，其中字体较大的圆框中的规章是该板块的基础性规章。本章此前介绍的适航标准（21）、运行规章（91）、维修规章（43）和人员（66）分别在图中用不同颜色表示



1-20 行政程序规则

21-59 航空器

60-70 航空人员

71-120 空域、导航
设施、空中交通规则

121-139 民航企业合
格审定及运输规则

140-149 学校及其他
单位合格审定规则

150-179 民航机场建
设及管理

180-189 委任代表规
则

201-250 综合调控规
则

326-355 航空安保

356-390 科技和计量
标准

391-400 航空器搜寻
救援和调查

中国民航法律及规范性文件体系



3、行业标准和规范的采用

3 行业标准和规范的采用

行业标准和规范包括：采用的国家标准，局方编制的行业标准，技术标准规定 (TSO) ，专用和豁免条款。

由于民用航空器维修工作的特殊性，某些国家标准和行业标准并不自动适用或全部适用于民用航空器维修单位，可能存在国际标准、厂家标准，哪个标准被采用，应以局方批准或认可的适航性资料为准。

3 行业标准和规范的采用

(1) 国家标准

- 指国家通用的技术标准，如果采用，除非特别的豁免，在航空器运行和维修过程中必须执行，如《标准化作指南 第 2 部分：采用国际标准的规则》。

3 行业标准和规范的采用

(2) 局方编制的行业标准

- 通常是民航业独有的，或者高于国家标准的技术标准，构成了民航业的最低标准，如果在适航规章或者规范文件中被引用，将做为规章或者规范性文件的一部分，如《除冰防冰液测试方法》。
- 由于民用航空器维修工作的特殊性，上述国家标准和行业标准并不自动适用或全部适用于民用航空器维修单位。

3 行业标准和规范的采用

3. 技术标准规定

在前面适航标准中已有简要介绍，是指 CCAR-37 部民用航空器材料、零部件和机载设备技术标准规定：

1) 每一份技术标准规定的适用性应包括该技术标准规定所涉及“项目”（材料、零部件和机载设备）的名称和民航局规定该“项目”必须符合的最低性能标准名称、编号、版次和颁发日期等内容。

(1) 参照相应的国际标准制定最低性能标准，该最低性能标准应包括材料、工艺、环境、性能和试验等要求的适用内容；

(2) 最低性能标准也可由引用标准和附加要求等内容组成，该引用标准可引用已颁发生效的国家标准或行业标准，附加要求是根据实际情况对引用标准中某些条款的增、删或修正要求。

3 行业标准和规范的采用

3. 技术标准规定

2) 每一份技术标准规定应规定在每个“项目”上标注持久而清晰的下列适用的标记:

- (1) 制造人的名称或代号;
- (2) “项目”的名称、型件号或型别代号;
- (3) “项目”的标称重量, 其精确度必须在实际重量的 ± 0.09 千克 (0.2 磅) 或实际重量的 $\pm 3\%$ 以内 (取大者)。但是, “项目”上标注的重量与“项目”的实际重量之差不得超过 ± 4.54 千克 (10 磅);
- (4) “项目”的序列号或制造日期, 或两者兼之;
- (5) 适用的 C T S O 号码;
- (6) 民航局规定的其它内容。

3 行业标准和规范的采用

4. 专用和豁免条款

针对民用航空产品适航标准，如局方代表公众在考量安全水平情况下，认为需要对某一实施更为严格的限制，或者在特定情况下的偏离，则需由局方适航审定部门颁发《专用条件》或《豁免》。如为确保某型飞机在 HIRF 条件下的安全运行，制定专用条件，作为型飞机型号合格审定的审定基础的构成部分，也作为 CCAR-25 部补充相应条款的补充。又如为与某国适航当局已批准的应急撤离接地区域要求保持一致，在进行安全等效措施评估后对某型航空器颁发部分豁免书，作为对 CCAR-25 部相应条款的豁免。

小结:

1. 涉及维修的规章体系框架;
2. 对各类航空运行人的维修要求;
3. 43部和145部对运行人的适用范围;
4. 66部对维修人员的主要规定;
5. 147部对维修培训机构的主要规定内容。
6. 民航局法规文件体系框架、构成;
7. 各个主要规章之间的相互联系及支撑。
8. 行业标准和规范的主要分类;
9. 国家标准的主要介绍;
10. 局方编制的行业标准主要功用;
11. 技术标准规定的主要内容。



M2.3.2 维修人员管理的法规文件

目的与要求:

目的	通过本次课程的学习,了解66部、147部规章的主要要求
要求	<ol style="list-style-type: none">1. 熟悉执照培训各个模块的内容, 考试要求及实作评估的要求。2. 熟悉培训机构申请、设施、人员、培训教材和审定的要求。

课程安排:

序号	内容	等级	课时
1	CCAR-66、147部规章	1	3H
2	涉及咨询通告、管理文件、信息通告	1	
3			
4			
5			
6			

目录



1 CCAR-66、147部

2 涉及咨询通告、管理文件、信息通告



A large, light-colored silhouette of a commercial airplane, viewed from the front, centered in the upper half of the slide. The airplane has two engines mounted under the wings and a vertical stabilizer.

1、CCAR66、147部

1.1 民用航空器维修人员执照管理规则

- 适用于从事在中国注册的民用航空器的维修、部件修理工作的人员的执照的颁发和监督管理。从事体育运动航空器维修工作的维修人员，由国务院体育主管部门按规定办理体育运动航空器维修人员合格证件。执照申请人的申请条件及维修经历要求要符合 CCAR-66 部相关规定，执照持有人应当将证件随身携带以便于接受检查。

1.1 民用航空器维修人员执照管理规则

维修人员执照分类

涡轮式飞机 TA

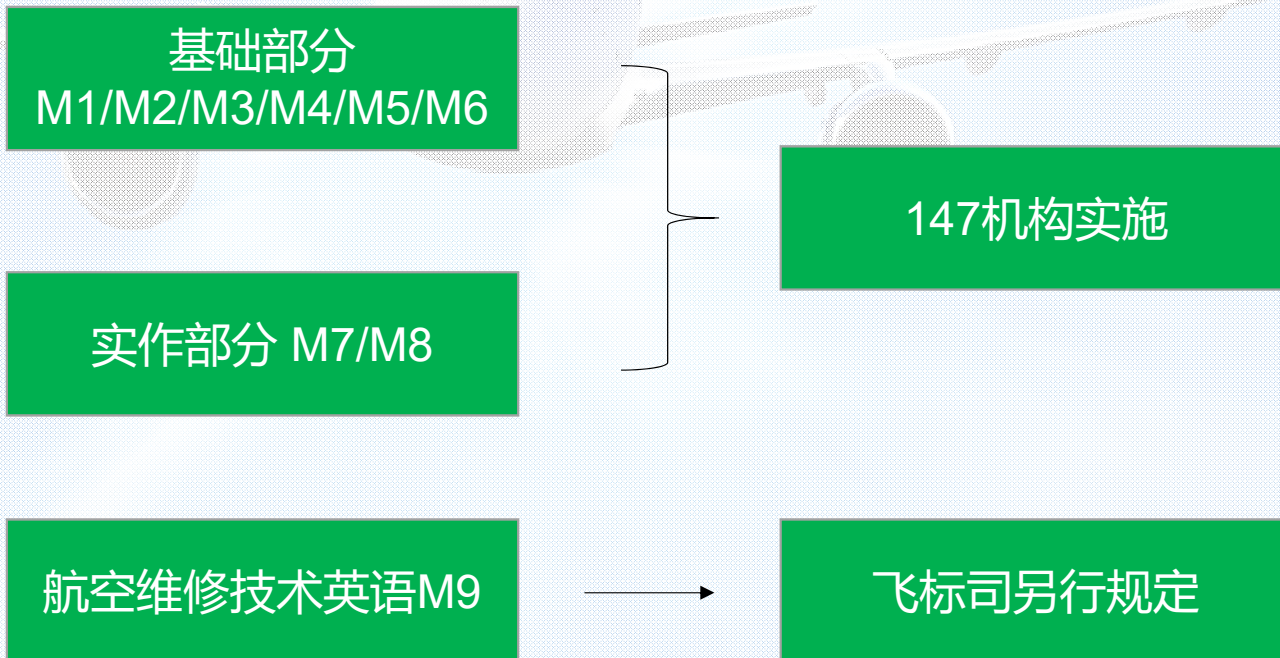
活塞式飞机 PA

涡轮式旋翼机 TR

活塞式旋翼机 PR

1.1 民用航空器维修人员执照管理规则

(1) 培训大纲



1.1 民用航空器维修人员执照管理规则

(1) 培训大纲

- 1) 基础知识培训
- M1 : 航空概论; (28 学时)
- M2 : 航空器维修; (52 学时)
- M3 : 飞机结构和系统; (178 学时)
- M4 : 直升机结构和系统; (171 学时)
- M5 : 航空涡轮发动机; (85 学时)
- M6 : 活塞发动机及其维修; (58 学时)

1.1 民用航空器维修人员执照管理规则

(1) 培训大纲

- 2) 实作培训
- M7: 航空器基本维修实作技能; (180 学时)
 - 维修基本技能
 - 维修手册和工具设备的使用
 - 维修记录和放行
- M8: 航空器维修实作规范; (128 学时)
 - 勤务和航线检查
 - 常见故障和缺陷的处理
 - 航线可更换件拆装

1.1 民用航空器维修人员执照管理规则

(1) 培训大纲

- 3) 英语培训
- M9: 维修技术英语;

• 知识模块	执照类别			
	涡轮飞机TA	活塞飞机PA	涡轮旋翼机TR	活塞旋翼机PR
M1	√	√	√	√
M2	√	√	√	√
M3	√	√		
M4			√	√
M5	√		√	
M6		√		√

执照类别与培训模块对应关系

培训等级	培训及考试要求
1级	通过讲解或观摩，让学员了解实作规范要求、操作方法和安全事项
2级	在教员的指导下进行操作练习，初步掌握实作操作方法、规范要求和安 全事项
3级	对实作操作方法和流程、规范要求和安全事项具备一定熟练程度，对可 能存在的风险有概念

实作培训等级划分与考试要求

执照类别	需补充培训及考试模块			
	M3	M4	M5	M6
TA → PA , TR → PR				√
TA → TR , PA → PR		√		
PA → TA , PR → TR			√	
TR → TA , PR → PA	√			

差异培训要求

1.1 民用航空器维修人员执照管理规则

(2) 培训要求

- 教材：飞标司统一颁发的航空器维修基础知识的通用教材，维修培训机构也可**自编教材**。
- 维修实作中模块 7 的培训可使用**模拟培训器材和维修培训机构自编的工作文件**，但应当使用**真实的航空器维修手册**。

注：维修手册应可以处于非现行有效状态，但应当为某型号航空器完整的持续适航文件。

- 维修实作中模块 8 的培训应当使用**真实航空器及其维修手册**。如果因真实航空器的状态导致测试功能无法满足维修实作培训的需求，可以由能够实现相应功能的**模拟培训设备**替代。

注：真实航空器可以是处于**非适航状态的退役或者报废航空器**，但其状态应当能够满足除上述测试功能之外的维修实作培训需求。

1.1 民用航空器维修人员执照管理规则

(3) 执照基础部分考试要求

- 由飞标司统一组织编制题库，并建立考试系统。在完成某一模块的航空器维修基础知识培训后，由维修培训机构统一组织考试，并向所在地区管理局提出申请。考试时将根据申请考试的模块，由考试系统按适用的最低学时随机配置试题，并由地区管理局的维修监察员现场监考。
- 考试时间按照每道试题 72 秒作答计算，完成答案提交或者考试时间到时，自动显示考试成绩并记入系统。考试不及格者可补考一次，补考仍不及格者需重新参加该模块的培训后方可再次参加考试。
- 参与基础知识考试有关工作的人员要经过有关工作程序的培训，不得安排被计入或者曾被计入民航征信系统的人员从事理论考试有关的工作；笔试考场在考试开展期间均录音及录像。

1.1 民用航空器维修人员执照管理规则

(4) 执照实作部分评估要求

- 参加人员：
 - 1) 通过了适用的航空器维修基础知识考试；
 - 2) 完成了不少于最低学时的航空器维修实作培训；或者
 - 3) 没有参加航空器维修实作培训，但有证明表明具备了**不少于二年**的实际航空器维修经历。
- 评估项目应当采用随机抽选，但应当涵盖模块 7、8 的各类维修实作项目。
- 应当由培训机构授权的**二名**教员分别按照经批准的程序和规范开展，并由地区管理局的维修监察员现场监督。
- 实作评估的时间根据评估项目的确定，但最长不得超过 **90 分钟**。

1.1 民用航空器维修人员执照管理规则

(4) 执照实作部分评估要求

- 实作评估完成后由评估教员分别**独立**完成评估结论，并提交实施现场监督的维修监察员录入民航局航空器维修人员执照管理系统。当**二名**评估教员都给予“**通过**”的结论时才计为通过实作评估。对于**一名**评估教员给予“**未通过**”结论的情况可**重新补充评估一次**，**二名**评估教员都给予“**未通过**”结论者需**重新参加维修实作培训**后方可再次参加实作评估。

1.1 民用航空器维修人员执照管理规则

(5) 维修技术英语等级测试要求

- 航空维修技术英语等级测试不要求统一培训，可自学或参加**任何单位组织**的培训，也可**直接参加测试**。参加航空维修技术英语等级测试包括两个渠道：
 - 1) 147 部维修培训机构组织的测试，适用于**新申请**航空器维修人员执照人员的初次测试；
 - 2) 飞标司定期统一组织的测试，适用于**持有**航空器维修人员执照的人员。每次测试完成后将自动生成测试成绩，并依据测试成绩评定等级。

- 分为**综合阅读**和**听力测试**两部分。
 - 1) 综合阅读测试部分 **60** 道选择题，**共 100 分**。
 - 2) 听力测试部分 **25** 道选择题，**共 100 分**。

1.1 民用航空器维修人员执照管理规则

(6) 管理监督

- 考试作弊由**监察员**负责认定，其作弊的模块成绩记为**0**分，且该次考试**计入考试次数**；作弊人员**3年内**不得参加民用航空器维修人员执照理论考试、实作评估、或技术英语测试；其作弊行为计入民航人员**征信系统**。

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(1) 对培训机构的管理要求

- 民航局负责**国外和地区**维修培训机构合格证的签发与管理；地区管理局负责**本地区**内维修培训机构合格证的签发与管理。
- 申请类别：
 - 1) 民用航空器维修基础培训；
 - 2) 民用航空器部件修理基础培训；
 - 3) 民用航空器维修基本技能培训；
 - 4) 民用航空器机型培训；
 - 5) 民用航空器部件修理项目培训。

注：机型培训还应具体限定到航空器及发动机型号

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(2) 申请材料

- 申请材料：
 - 1) 维修培训机构合格证申请书；
 - 2) 培训机构管理手册；
 - 3) 申请培训类别和具体培训项目的教学大纲；
 - 4) 国外或者地区申请人应当提交本国或本地区民航当局颁发的维修培训机构合格证书；
 - 5) 国外或者地区申请人应当提交国内维修人员培训意向书。

- 国内合格证一经发放，**长期有效**，国外和地区合格证有效期**2**年，

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(3) 培训机构权利

- 应当在**批准的培训地点**从事**批准范围内**的培训，并向经考试合格的学员颁发本规定附件三规定的培训合格证书。在经民航总局或民航地区管理局批准的维修培训机构管理手册中**包含异地培训管理程序**时，可以在批准的地点以外进行批准范围内的培训，并向经考试合格的学员颁发 CCAR-147 部规定的培训合格证书。

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(4) 一般审定要求

- 1) 培训设施
- 有固定建筑物，并应当设置易于辨别的紧急通道；
- 教室的数量和容量应当满足招生人数的要求，每个专业理论培训班不能超过 24 个学员；
- 教室应当配备教学所需的演示设备；
- 教员和管理人员有必要的办公室和办公设备；
- 有一个与其申请能力相适应的图书馆或资料室；
- 有良好可用的档案室，用于档案保存。

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(4) 一般审定要求

➤ 2) 实习设施

- 基础培训、机型或部件修理项目培训的实习地点还应当提供相应的航空器、航空器部件或具有同等功能的模拟设备用于实习；
- 在同一组件上同时实习的学员人数不得超过 8 人，并且每位实习教员同时指导的学员人数不得超过 8 人；
- 工具、器材和维修资料的存储设施应当与实习区域隔离；
- 不同目的的实习区域应当有明显间隔及标识，并应当配备适当的劳动保护设施；
- 如果实习过程中需要维修资料支持，学员应当能够方便接近；
- 实习应当使用与实际维修飞机同类的工具、量具、设备和器材，标注“仅供培训使用”；
- 部件拆装实习时，应当具有相应的工作单卡。

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(4) 一般审定要求

- 3) 人员
- 应当任命**责任经理**、**质量经理**各一名；
- 有足够的教员，其中持有航空器维修/部件修理人员执照基础部分的人数不能少于**十分之一**，每专业不得少于**一人**。所有理论课程教员应具有相应专业**大专（含）**以上学历，或取得相当于**中级（含）**以上技术职称；
- 实习指导教员应当具有至少**5**年的航空器或航空器部件维修经验，并掌握最新的航空器或航空器部件维修技术和方法；
- 执照基础部分的口试和基本技能考试的考官应当获得民航局的委任考官资格？
- 其中教员的书面任命中应当包括具有授课资格每一课程名称。维修培训机构应当为其教员提供与其教学内容相关的持续培训，并且**每两年的培训时间应当不少于 70 学时**。

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(4) 一般审定要求

- 4) 教学大纲和培训教材
- 对其所培训的每一专业/项目编写教学大纲，教学大纲应当体现具体细化的**教学要求**和**教学内容**，包括**教学时数分配**和**需完成的实习项目**等。教学大纲应当获得民航总局或地区管理局的批准。
- 维修培训机构应当对其所培训类别中包含的每一独立专业或课程提供培训**教材**，培训教材应当能**覆盖其经批准的教学大纲的教学内容**。维修培训机构应当确保所有学员具有相应的培训教材。

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(4) 一般审定要求

- 5) 考试
- 考试内容应覆盖相应的教学大纲规定的内容，考试应当为**闭卷考试**，得分 70%为及格。**缺勤课时**数超过教学大纲中规定的课时数 **30%**的学员不得参加考试。
- 培训机构发现学员在考试期间有任何作弊行为，应立即取消其考试资格，并且对于参加作弊的学员自该次考试之日起 **12 个月**内不得参加同类考试。考试期间，如果教员、监考人员有任何作弊行为，终止该教员、监考人员资格，培训机构应当在发现作弊 **10** 个工作日内上报民航局或地区管理局。

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(4) 一般审定要求

➤ 6) 质量系统

- 质量系统应当包括一个**内部审核机构**，并至少**制定以年度为单位的计划**对培训机构的各项管理和培训工作进行审核。内部审核发现的任何不符合的缺陷和问题应当书面通知责任部门或人员，并限期改正，每次审核完成后都应当有**审核过程记录**、发现缺陷和问题及其整改情况的**审核报告**，并报至维修培训机构的**责任经理**。内部审核的所有记录应当在每次审核报告完成后至少保存**五年**。

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(4) 一般审定要求

- 7) 管理手册
- 责任经理声明;
- 符合性说明;
- 手册的编写、修改、分发程序;
- 维修培训机构合格证复印件 (颁发后) ;
- 组织机构图说明
- 主要管理人员及其职责说明;
- 培训和实习设施、设备和工具说明;

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(4) 一般审定要求

- 7) 管理手册
- 各类教员清单和资格说明;
- 学员招收计划和数量限制说明;
- 教员的档案管理;
- 教学大纲、培训教材的制定和管理;
- 学员培训记录的管理;
- 质量系统和培训管理程序;
- 各种使用的表格和标牌样件。

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(4) 一般审定要求

- 8) 培训记录和培训教员的档案
- 学员培训记录：
 - ①培训起止日期；
 - ②各培训课程名称、学时、教员；
 - ③考勤记录；
 - ④考卷及考试分数记录；
 - ⑤合格证书复印件；
 - ⑥违规处罚记录。

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(4) 一般审定要求

- 8) 培训记录和培训教员的档案
- 教员档案：
 - ①姓名和出生日期；
 - ②学历、职称证书复印件；
 - ③以往的工作经历；
 - ④所有培训记录和证书复印件；
 - ⑤维修培训机构书面任命其担任教员的复印件；
 - ⑥执照基础部分的口试和基本技能考试考官还应当具有民航局颁发的考官委托书复印件。

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(4) 特定审定要求

- 1) 基本技能的特定审定要求
- 应当包括常用工具设备和器材的使用、机械和电气部件拆装和检查、基本机械和电气施工、维修文件的使用等内容。航空电子专业基本技能培训应当包括常用工具设备和器材的使用、电子和电气部件拆装和检查、基本电子和电气施工、维修文件的使用等内容具体的培训内容应当至少包括民航总局规定的基本技能培训大纲的内容，并且培训学时不得少于基本技能培训大纲中规定的最低学时。

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(4) 特定审定要求

- 1) 维修基础的特定审定要求
- 维修基础培训包括自然科学基础知识、飞行原理、航空器维修理论、有关航空法规知识、维修人为因素知识、航空器专业知识和维修基本技能等内容。航空器部件基础培训包括自然科学基础知识、航空器部件工作原理、有关航空法规知识、维修人为因素知识、航空器部件维修专业知识和维修基本技能等内容。具体的培训内容应当至少包括民航总局规定的维修基础培训大纲和维修基本技能培训大纲的内容，并且培训学时不得少于其中规定的最低学时。对于已获得理工科大专院校毕业证书的学员，如其所毕业院校的教学课程中包括了民航总局规定的维修基础培训大纲中相应的自然科学基础知识，可以免修相应的内容。维修基础培训的考试按教学大纲进行，考题应覆盖培训内容。每次考试只能有一次补考。补考不及格的可以参加下次培训。

1.2 民用航空器维修培训机构合格审定规定

(4) 特定审定要求

- 1) 机型、部件修理项目培训内容
- 机型培训应包括航空器系统概况、工作原理、故障判断、排除和隔离方法及主要附件的位置等内容。部件修理项目培训应包括所培训项目的原理、组成、分解、修理、组装和功能测试等内容。具体的培训内容应当至少包括民航总局规定的机型、部件修理项目培训大纲的内容，并且培训学时不得少于规定的最低学时。机型、部件修理项目考试包括笔试和实习评估。维修培训机构应当建立每一机型/项目的笔试考试题库，每次考试保证至少每学时1道题，题库中试题的数量应当至少是考试试题数量的三倍，考试时由题库中随机出题并应当覆盖民航总局规定的培训大纲的内容。维修培训机构应当建立机型、部件修理项目的实习项目清单，实习项目清单应当能够满足教学大纲的要求。机型、部件修理项目培训的每次笔试可以有一次补考，补考不及格者应当重新参加培训。

A large, light-colored silhouette of a commercial airplane, viewed from the front, centered in the upper half of the slide. The aircraft has two engines and a tail fin.

2、涉及咨询通告、管理文件、信息通告

2 涉及的咨询通告、管理文件、信息通告

- 咨询通告：是各职能部门下发的民用航空规章条文所作的具体阐述。
- 管理文件：是各职能部门下发的就民用航空管理工作的重要事项作出的通知、决定或政策说明。
- 信息通告：是各职能部门下发的反映民用航空活动中出现的新情况以及国内外有关民航技术上存在的问题进行通报的文件。

2 涉及的咨询通告、管理文件、信息通告

- AC-66-FS-001 R4 航空器维修人员执照申请指南
- AC-66-FS-002 R1 航空器维修基础知识和实作培训规范
- AC-66-FS-009 航空器机型维修培训和签署规范
- AC-66-FS-010 航空维修技术英语等级测试指南

小结 (3H) :

1. 66部的主要概述, 执照分类、需要学习的模块构成、培训及考试要求、实作评估的要求、技术英语等级测试要求, 监督管理的主要内容;
2. 147部的主要概述, 对培训机构的管理要求、审定要求、特定审定要求。



M2.3.3 维修单位管理的法规文件

目的与要求:

目的	通过本次课程的学习,了解145部规章的主要要求
要求	<ol style="list-style-type: none">1. 了解机务维修规章的历史发展进程;2. 熟悉机务维修规章中的基本概念;3. 熟悉五四原则;

课程安排:

序号	内容	等级	课时
1	CCAR145部	1	3H
2	涉及咨询通告、管理文件、信息通告	1	
3			
4			
5			
6			

目录



1 CCAR-145部

2 涉及咨询通告、管理文件、信息通告





1、CCAR-145部

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(1) 历史背景介绍

- 第一个版本是 1988 年 11 月 2 日生效的版本《维修许可审定》，它是以美国 FAA 的 FAR-145 部为蓝本同时吸收原《中国民用航空机务工程条例》的适用部分，结合我国当时的国情而制定的。
- 第二个版本是 1993 年 2 月 3 日颁发的版本《民用航空器维修许可审定的规定》。充分结合了中国特点，引入了全面质量管理概念提出了著名的“五·三管理原则”。即三个系统建设，五个方面的管理。

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(1) 历史背景介绍

- 2001年12月21日再次进行了修订，即CCAR-145，主要是针对运行规章（CCAR-121部）和维修人员执照规章（CCAR-66部）的协调等方面的要求等提出了相关的细化要求，取消了对检验人员的及维修人员上岗证的要求，增加了处罚的条款。提出了一个新的系统要求，就是培训系统和维修设施的要求，这是此次修订的一个特色，也把过去的“五·三原则”更改为了对维修单位的“五·四原则”。

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(1) 历史背景介绍

- 2005年8月22日再次对CCAR-145部发布了修订的版本，即CCAR-145 R3，贯彻了行政许可法的规定，细化了人为因素的管理，强化了维修培训的管理，完善了行政处罚法的落实，增加维修人员体检与工时限制，对可操作性不强的条款等进行修正和进一步阐述。

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(2) 定义和概念

- 1) 定义
- 民用航空器：国家航空器以外的航空器。
- 航空器部件：机体以外的装于或准备装于航空器的部件。
- 维修：对航空器和部件进行的检测、修理、排故、定检、翻修和改装工作。
- 主任适航监察员：指民航局或者地区管理局指定的负责对维修单位进行监督检查的监察员。
- 维修单位：独立的、航空运营人的、制造厂家的。
- 国内、国外和地区维修单位
- 责任经理、质量经理、生产经理
- 放行人员：确定满足经批准的标准，并签署批准放行或者返回使用的人员。

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(2) 定义和概念

- 1) 定义
- 维修人为因素
- 自制件：不是依据制造厂家公开发布的持续适航性文件中给定的设计数据、材料或加工方法制造的航空器部件。
- 工作时间：维修人员在接受安排的工作任务后，从为了完成该次任务而到**指定地点报到**时刻开始，到工作任务完成或解除时刻为止的连续时间段。
- 多地点维修单位：是指在同一维修许可证下包含多个维修地点的维修单位。
- 异地维修：是指持有维修许可证的维修单位在批准的维修地点之外实施维修工作的情况。

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(2) 定义和概念

- 2) 维修工作类别概念
- 检测：通过离位的试验和功能测试来确定航空器部件的可用性。
- 修理：指根据适航性资料，通过**各种手段**使故障的航空器或者部件恢复到可用状态。
- 改装：指根据批准或者认可的适航性资料进行的各种**一般性改装**，但对于重要改装应当单独说明改装的具体内容(085表)。
- 翻修：指根据适航性资料，通过对航空器或者部件进行分解、清洗、检查、必要的修理或者换件、重新组装和测试来恢复航空器或者航空器部件的使用寿命或者适航性状态。

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(2) 定义和概念

- 2) 维修工作类别概念
- 航线维修：指按照**航空营运人提供的工作单**对航空器进行的例行检查和按照相应飞机、发动机维护手册等在航线进行的故障和缺陷的处理，包括换件和按照航空营运人机型最低设备清单、外形缺损清单保留故障和缺陷。
- 定期检修：指根据适航性资料，在航空器或者航空器部件使用达到一定时限时进行的检查和修理。定期检修适用于机体和动力装置项目，不包括翻修。

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(2) 定义和概念

- 3) 维修项目类别概念
- 机体;
- 动力装置;
- 螺旋桨;
- 除整台动力装置或者螺旋桨以外的航空器部件;
- 特种作业;
- 民航总局认为合理的其他维修项目

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(2) 定义和概念

- 4) 维修项目类别概念
- 机体;
- 动力装置;
- 螺旋桨;
- 除整台动力装置或者螺旋桨以外的航空器部件;
- 特种作业;
- 民航总局认为合理的其他维修项目



“五•四原则” 概念

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(3) 合格审定要求

- **厂房的要求:**
- 除了基本要求之外，租用的厂房需有**2年**以上的租赁合同；**2米**以上的高空作业有保护措施。
- **储存设施的要求:**
- 工具、器材、适航性资料、维修记录的储存；
- **工具设备的要求:**
- 租用和借用的工具设备要有证明；设立标识和清单，建立**保管制度**；检测工具和设备要有校验制度；
- **器材的要求:**
- 建立入库检验制度；非标准件有原厂颁发的适航批准标签；非全新件有145单位颁发的适航批准标签；使用非航空制造厂家的部件，要告知营运人还需局方批准。

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(3) 合格审定要求

➤ 人员的要求:

- 至少有责任经理、质量经理、生产经理各一名，质量经理不能与生产经理兼职，维修、放行、管理、支援人员每年必须体检；责任、质量、生产经理需完成管理人员培训；独立从事维修工作的人员要有单位授权；无损探伤人员还需符合国家相关要求；放行人员是本单位雇佣人员，有执照和机型签署。

适航性资料要求:

- 局方规章和规范性文件，厂家的适航性资料，送修人提供的有关资料。

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(3) 合格审定要求

- **质量系统：**
- ①建立由**责任经理负责**的质量系统：**要明确**各部门和人员的**职责**，建立**人员**岗位资格**评估**制度，对满足标准的人员进行**授权**，建立必要的工作**程序**；
- ②建立**质量管理制度**：**独立于生产系统**监督管理；独立行使**监督职责**，对工作**有否决权**；**可直接向局方报告**；
- ③建立**自审系统**：审查**符合性**；自审周期不超过**12个月**；制定**审核项目单**，发现问题进行记录，掀起纠正，对改正情况进行跟踪。

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(3) 合格审定要求

- 工程技术系统:
- ①有**规范**的维修工作单卡;
- ②根据适航性资料制定维修工作依据文件

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(3) 合格审定要求

- 生产控制系统:
- 生产控制系统是有生产部门和维修车间共同组成。
- 符合性:
 - ①工作开展前确认厂房、工具、器材、人员、资料都满足标准;
 - ②工作计划与本单位维修工时资源相适应;
 - ③控制工作顺序避免冲突, 维修工作中断时, 保证后续连续性;
 - ④建立工时管理制度。

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(3) 合格审定要求

- **培训大纲和人员技术档案：**
- 要制定各类人员的培训大纲，建立各类人员的技术档案。
- 符合性：
 - ①培训大纲中要有明确的各项内容；
 - ②独立从事维修工作要经过大纲中要求的**培训并合格**；
 - ③制定年度培训计划；
 - ④建立并保存各类人员技术档案和培训记录。

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(3) 合格审定要求

- **维修单位手册：**
- 由**维修管理手册**和**工作程序手册**组成。
- 符合性：
 - ①维修手册可以是一本整册，也可以是多本分册；
 - ②维修管理手册的形式是局方规定的，程序手册的形式可以自定；
 - ③要集中保存一套完整有效的手册（原件），至少发放给三大经理；

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(3) 合格审定要求

- **维修记录：**
- 符合性：
 - ①保证记录完整；
 - ②维修记录要按规定填写；
 - ③维修记录要妥善保存。

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(3) 合格审定要求

- 维修放行证明:
- 符合性:
 - ①航空器的放行证明 (航线/定检) ;
 - ②航空器部件放行以《批准放行书/适航批准标签》的形式;

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(3) 合格审定要求

- **外委：**
- 除主要工作、最终测试和放行外，可对部分工作进行外委。
- 符合性：
- ①外委单位应**具有维修许可证**（除特种作业外）；
- ②应建立质量系统控制下的评估制度；

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(3) 合格审定要求

- 等效安全情况：
- 符合性：
 - ①规模较小的维修单位或仅从事特种作业或航线维修工作的，三大经理可由一人兼任，管理手册和程序手册可合为一本，自我审核可委托第三方；
 - ②运营人维修单位基地以外的航线维修可以委托无145资质的单位实施；
 - ③制造厂家的维修单位，生产系统满足标准的可不单独设立生产系统。

1 民用航空器维修单位合格审定规定

(3) 合格审定要求

- 人为因素控制:
- 符合性:
 - ①维修人员的工作时间，每天工作时间不应超过 8 小时，特殊情况每天最多不得延长超过 3 小时，每周工作时间累计最多不应超过 40 小时。每月的加班时间累计不得超过 36 小时；
 - ②执勤期时间；
 - ③每七个连续日历日应保证维修人员至少休息一天。
 - ④确保各类人员在工作时不受毒品、酒精、药物等神经性刺激因素的干扰。



2、涉及咨询通告、管理文件、信息通告

2 涉及的咨询通告、管理文件、信息通告

- 咨询通告：是各职能部门下发的民用航空规章条文所作的具体阐述。
- 管理文件：是各职能部门下发的就民用航空管理工作的重要事项作出的通知、决定或政策说明。
- 信息通告：是各职能部门下发的反映民用航空活动中出现的新情况以及国内外有关民航技术上存在的问题进行通报的文件。

2 相关咨询通告

- AC-145-01 国内维修单位申请指南
- AC-145-04 维修记录与报告表格填写指南
- AC-145-06 航空器航线维修
- AC-145-08 航空器及航空器部件维修技术文件
- AC-145-09 国家标准和行业标准的采用
- AC-145-10 维修单位的自制工具设备
- AC-145-12 航空器机体项目维修类别限制

2 相关咨询通告

- AC-145-14 维修工时管理
- AC-145-15 维修单位的安全管理体系
- AC-145-16 多地点维修单位与异地维修
- AC-145-017 航空器拆解

小结 (3H) :

1. 145部历史背景的介绍;
2. 涉及规章的主要名词的解释;
3. 对维修单位合格审定的主要要求;



M2.3.4 运营人/运行人维修管理的法规文件

目的与要求:

目的	通过本次课程的学习, 熟悉91/135/121部规章中对机务维修的要求
要求	<ol style="list-style-type: none">1. 熟悉91/135/121部规章的基本概念;2. 熟悉运行规章中对机务维修的相关要求;

课程安排:

序号	内容	等级	课时
1	CCAR91、121、135部	1	3H
2	涉及咨询通告、管理文件、信息通告	1	
3			
4			
5			
6			

目录

- 1 CCAR-91、121、135部相关内容
- 2 涉及咨询通告、管理文件、信息通告

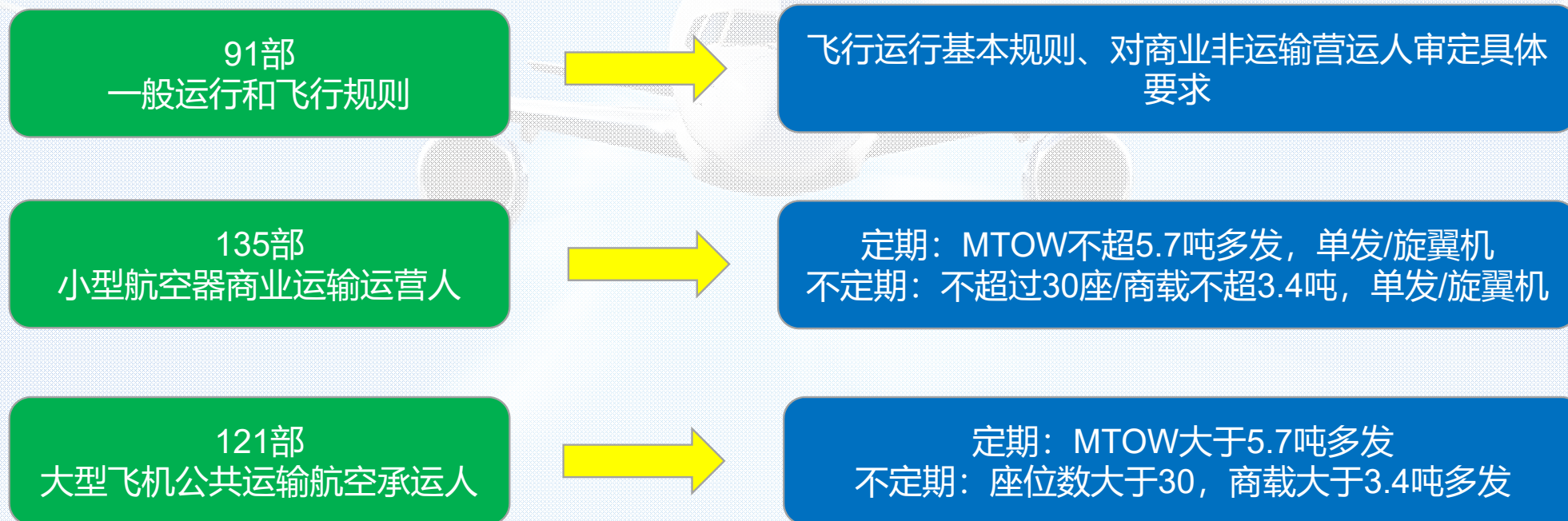




1、CCAR91、121、135部相关内容

1 与91/135/121部相关的内容

(1) 概述



1 与91/135/121部相关的内容

(1) 概述

- 运行合格证
- 是按照91部、135部、121部从事特定航空运输运行的合格证，局方根据申请人提出的申请进行受理和审查，对符合条件的颁发运行合格证。
- 一经发放，长期有效，除非自身放弃，或局方暂扣或吊销。

1 与91/135/121部相关的内容

(1) 概述

- 适航性责任
- 91 部规定航空器的**所有权人或运营人**对保持航空器的适航性状态负责，包括机体、发动机、螺旋桨及其安装设备的适航性；
- 135 部规定**合格证持有人**对其运行的航空器，包括机体、发动机、螺旋桨、旋翼、设备和部件，承担适航性责任，并使其航空器按照相应规则的要求进行维修；
- 121 部规定**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。

1 与91/135/121部相关的内容

(1) 概述

- 适航性检查
- 由委任代表实施航空器投入运行前检查和年度适航性检查的要求纳入到规章中（91部航空器年检由公司自己实施）。
- 合格证持有人的每架飞机在首次投入运行前要通过适航监察员或局方授权人员的检查，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。还需接受适航监察员或局方授权人员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。
- 适航监察员或局方授权人员可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。

1 与91/135/121部相关的内容

(1) 概述

- 持续适航与安全改进要求 (针对121部)
- 2017年后修订中增加“特殊运行”，对基于性能的导航运行（PBN）、广播式自动相关监视（ADS-B）、管制员-飞行员数据链通信（CPDLC）、增强视景系统（EVS）、增强飞行视景系统（EFVS）、合成视景系统（SVS）、组合视景系统（CVS）、电子飞行包（EFB）等特殊运行提出了具体要求。

1 与91/135/121部相关的内容

(1) 概述

- 为进一步提高进入设计使用寿命中后期飞机的运行安全（即行业内俗称的“老龄飞机”问题），结合适航审定部门在 CCAR-25 和 CCAR-26 部中提出的针对“航空器持续适航与安全改进”方面的要求，以及目前国内航空公司维修工程能力和在役飞机的实际情况和特点，2017 年修订增加了附录（包括：飞机的检查与记录审查、飞机机身增压边界修理评估、补充检查、电气线路互联系统 EWIS 维护大纲、燃油箱系统维修方案、降低可燃性措施），明确了相关要求。

1 与91/135/121部相关的内容

(2) 维修系统

- **合格证持有人**应当建立一个由维修主管负责的，落实其维修责任和保证航空器适航性的维修系统，常见的维修系统通常包括四个主要部门：
 - 工程技术部门；
 - 维修计划和控制部门；
 - 质量部门；
 - 培训部门。

1 与91/135/121部相关的内容

(2) 维修系统

- 维修工程管理手册
- 指航空运营人编制的有关航空器维修**实施、计划、控制、工程技术管理、培训管理和质量管理**的说明文件，该文件将包括相关的原则、管理要求、技术标准和实施程序等方面的内容，并以此来确保运营人航空器相关的所有**计划和非计划**维修能够得到有效的控制，并得以及时、满意的执行。

1 与91/135/121部相关的内容

(2) 维修系统

- 维修方案
- 维修方案应当基于 MRB 报告编制，同时航空运营人还应当结合设计批准书持有人推荐的维修计划大纲、航空器的实际运行环境、运行种类、使用特点以及局方的强制性要求等，是维修活动的依据和标准。

1 与91/135/121部相关的内容

(2) 维修系统

- 可靠性方案
- 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。
- 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**。

1 与91/135/121部相关的内容

(2) 维修系统

- 人员培训
- 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、维修质量管理和飞机放行的人员应当具有《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。
- 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**。
- 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。

1 与91/135/121部相关的内容

(3) 飞机放行

- 是指飞机的维修放行，指通过一套包括相关证书和证明材料的文件，以证实相关的维修工作已经按照经局方批准的数据，以及相关的规定、标准、程序或与之等效的要求得以满意的完成。
- 在规定的限制条件下，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。

1 与91/135/121部相关的内容

(4) 维修记录

- 要按照12部的规定，保存含如下信息的维修记录：
- 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；
- 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。

1 与91/135/121部相关的内容

(5) 使用困难报告

- 运营人应监控和评估局方规定的持续适航方面的**维修和运行**经验，并将信息提供给**局方及型号合格证持有人**（如适用），信息包括已经或可能威胁运行安全，或者可能导致不安全状态的任何失效、故障或缺陷。并统一采用的使用困难报告形式，在故障/事件发生或发现后的 24 小时内（节假日顺延）在FSOP（飞行标准监督管理系统）上提交上报运行类/结构类，两类使用困难报告。

A large, light-colored silhouette of a commercial airplane, viewed from the front, centered in the upper half of the slide. The aircraft has two engines mounted under the wings and a vertical stabilizer.

2、涉及咨询通告、管理文件、信息通告

2 涉及的咨询通告、管理文件、信息通告

- 咨询通告：是各职能部门下发的民用航空规章条文所作的具体阐述。
- 管理文件：是各职能部门下发的就民用航空管理工作的重要事项作出的通知、决定或政策说明。
- 信息通告：是各职能部门下发的反映民用航空活动中出现的新情况以及国内外有关民航技术上存在的问题进行通报的文件。

2 相关咨询通告

- AC-121-51 维修工程管理手册编写指南
- AC-121/135-53 民用航空器维修方案
- AC-121-58 合格的航材
- AC-121-FS-2018-59 航空器维修记录和档案
- AC-121-60 民用航空器使用困难报告和调查
- AC-121-64 质量管理体系
- AC-121-65 航空器结构持续完整性大纲
- AC-121-66 维修计划和控制
- AC-121-FS-2018-69 飞机检查和记录审查

小结 (3H) :

1. 涉及运行的主要规章91、121、135的主要概述；
2. 涉及适航内容的要求（适航性责任、适航性检查等）；
3. 对运行人维修系统的主要要求；
4. 相关的咨询通告。



M2.3.5 国际相关法规文件


目的与要求:

目的	通过本次课程的学习,了解ICAO、FAA、EASA的基本情况
要求	<ol style="list-style-type: none">1. 了解ICAO的形成、发展和组织情况;2. 了解FAA的形成、发展和法规体系;3. 了解EASA的形成、发展和法规体系;

课程安排:

序号	内容	等级	课时
1	国际民航组织的标准和建议措施	1	2H
2	美国FAA法规体系	1	
3	欧洲EASA法规体系	1	
4			
5			
6			

目录

- 
- 1 国际民航组织的标准和建议措施
 - 2 美国FAA的法规文件体系
 - 3 欧洲EASA的法规文件体系



A large, light blue silhouette of a commercial airplane, viewed from the front, centered in the upper half of the slide. The airplane has two engines mounted under the wings and a vertical stabilizer.

1、国际民航组织的标准和建议措施

1 国际民航组织的标准和建议措施简述

(1) 国际民航组织成立

- 1944 年，54 个国家出席在芝加哥召开的国际民用航空会议。其中的 52 个国家于 1944 年 12 月 7 日会议结束时，签署了会议达成的《国际民用航空公约》，如今被普遍称为《芝加哥公约》。这一重大协定，确立了开展国际航空运输的核心原则，为全球和平开展空中航行的标准和程序奠定了基础。《芝加哥公约》还建了一个临时国际民航组织（PICAO），作为临时的咨询和协调机构。

1 国际民航组织的标准和建议措施简述

(1) 国际民航组织成立

- 1947年4月4日，在《芝加哥公约》正式生效后，临时国际民航组织（PICAO）更名为国际民用航空组织（ICAO），国际民航组织第一届正式大会于同年五月在蒙特利尔举行。与目前一样，国际民航组织的核心使命就是帮助各国实现民用航空规章、标准、程序和组织方面的最大程度的统一。1947年10月，国际民航组织通过协议成为联合国的一个专门机构，但它并不是联合国的附属机构，而是在整个联合国体系中享有自主地位。截止2019年，国际民航组织共有193个缔约国。

1 国际民航组织的标准和建议措施简述

(1) 国际民航组织成立

- 我国是国际民航组织的创始成员国之一，于 1944 年 11 月 9 日签署《芝加哥公约》，并于 1946 年 2 月 20 日交存批准书，成为国际民航组织的**创始成员国**。1974 年我国恢复参加国际民航组织活动，并于 2004 年 9 月举行的第 35 届国际民航组织大会上，竞选成为**一类理事国**。

1 国际民航组织的标准和建议措施简述

(2) 国际民航组织的主要机构

```
graph TD; A[国际民航组织] --> B[大会]; B --> C[理事会]; C --> D[秘书处];
```

国际民航组织

大会

理事会

秘书处

1 国际民航组织的标准和建议措施简述

(2) 国际民航组织的主要机构

- 大会
- 是国际民航组织的最高权力机构。每三年至少召开一次，应理事会或五分之一以上的成员国要求还可以召开特别会议。参加大会的每一个成员国具有一票表决权，大会决议一般以超过半数通过。但在某些情况下，如《芝加哥公约》的修正案，则需三分之二多数票通过。

1 国际民航组织的标准和建议措施简述

(2) 国际民航组织的主要机构

- 理事会
- 理事会是向大会负责的常设机构，由大会选出的 36 个成员国组成。理事会成员国分为三类：第一类是在航空运输领域居特别重要地位的成员国，第二类是对提供国际航空运输的发展有突出贡献的成员国，第三类是区域代表成员国。分配比例为 11: 12: 13。理事会设主席一名。主席由理事会选举产生，任期三年，可连选连任。
- 理事会下设财务、技术合作、非法干扰、航行、新航行系统、运输、联营导航、爱德华奖八个委员会。

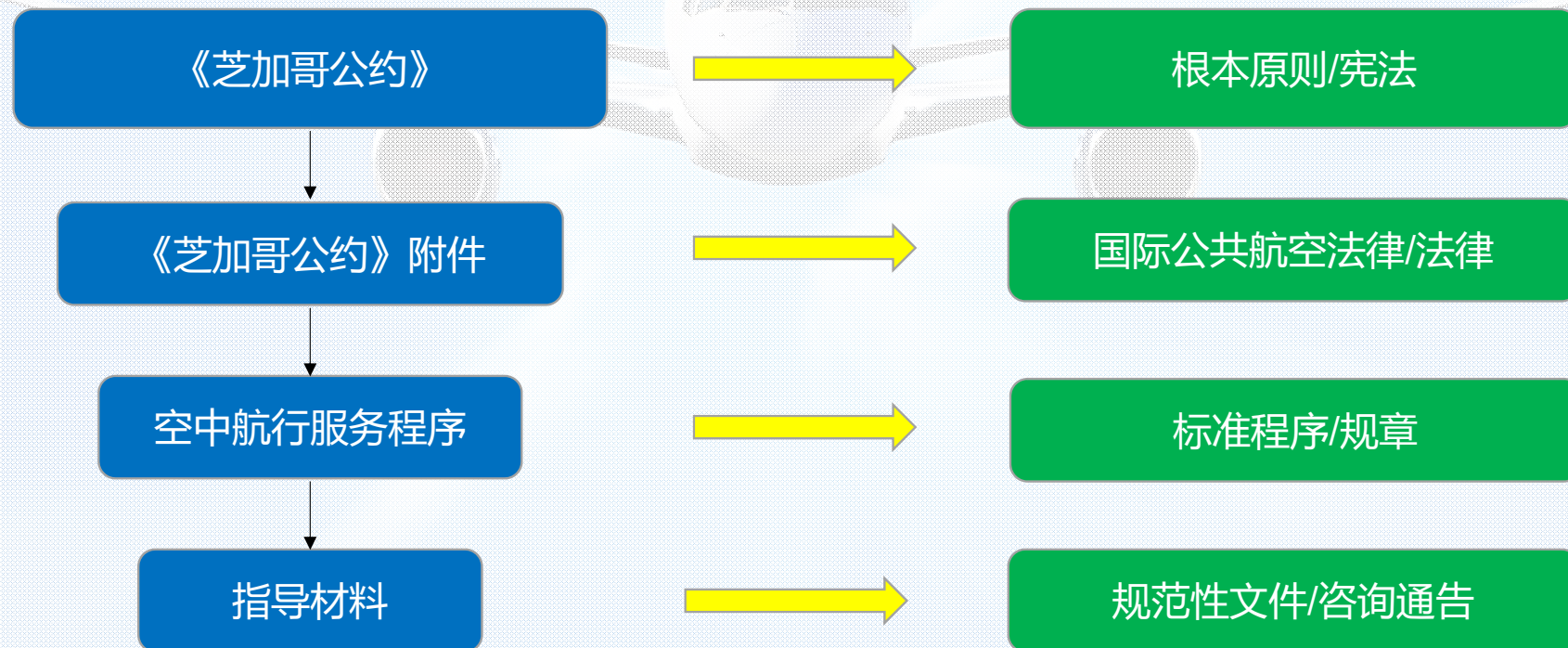
1 国际民航组织的标准和建议措施简述

(2) 国际民航组织的主要机构

- 秘书处
- 秘书处是国际民航组织的常设行政机构，由秘书长负责，秘书长由理事会任命。秘书处下设空中航行局、航空运输局、法律事务与对外关系局、技术合作局、行政服务局五个局以及财务处、评价和内部审计办公室、全球航空培训办公室和战略规划、协调和伙伴关系办公室。此外，秘书处有七个地区办事处，即泰国曼谷的亚太地区办事处；肯尼亚内罗毕东部和南部非洲办事处；塞内加尔达喀尔的中西部非洲办事处；埃及开罗中东办事处；法国巴黎欧洲和北大西洋办事处；秘鲁利马南美办事处；以及墨西哥墨西哥城的北美，中美洲和加勒比地区办事处。

1 国际民航组织的标准和建议措施简述

(3) 国际民航组织的标准和建议措施



1 国际民航组织的标准和建议措施简述

(3) 国际民航组织的标准和建议措施

- 与机务维修有关的附件
 - 附件 1 人员执照的颁发
 - 附件 8 航空器适航性
 - 附件 13 航空器事故和事故征候调查
 - 附件 19 安全管理

小结:

1. 国际民航组织的成立背景;
2. 国际民航组织的主要机构组成;
3. 国际民航组织的标准和建议措施。



2、美国FAA的法规体系

2 美国FAA的法规体系

(1) FAA的发展历程

- 美国对民航飞机的适航管理萌芽于上世纪 20 年代，于 1926 年通过了《空中商务法》，这项具有里程碑意义的立法责成商务部新成立一个航空部门负责航空监管、促进民航发展、发布和执行空中交通规则、颁发飞行员执照、对飞机进行认证、建立航线以及运营和维护导航设施。
- 1934 年，美国商务部将航空部门改名为航空商务局（Bureau of Air Commerce）

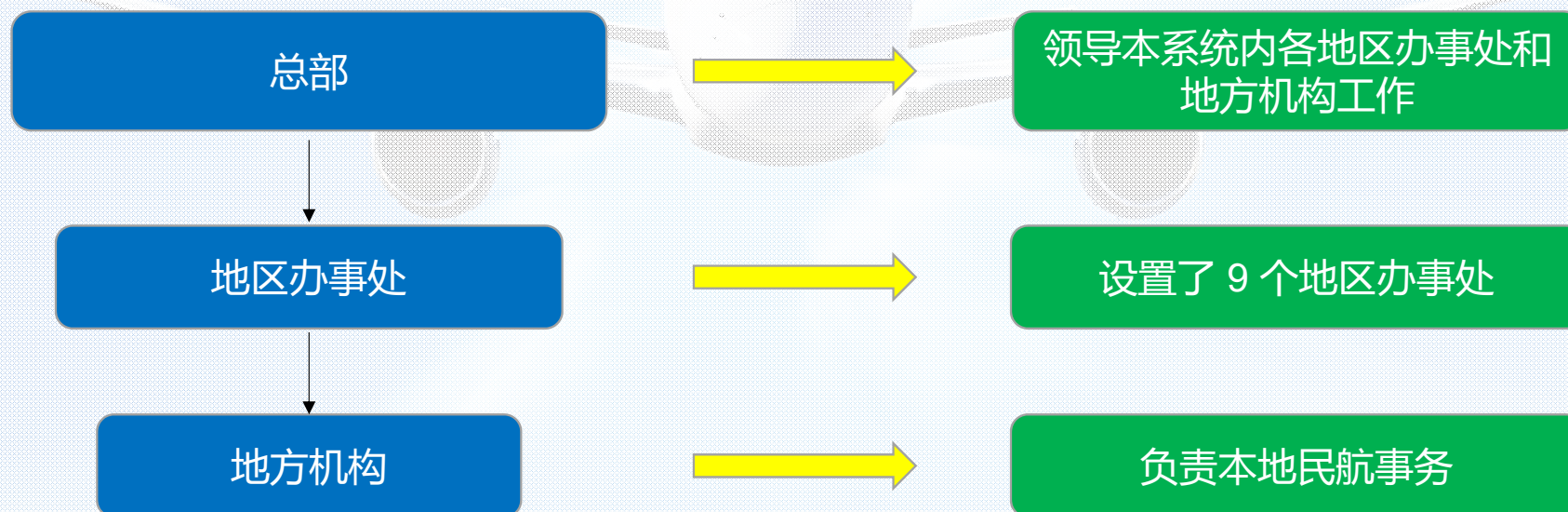
2 美国FAA的法规体系

(1) FAA的发展历程

- 1938年，为了确保美国对航空安全的重视，时任总统富兰克林·罗斯福签署了《民用航空法》，建立了独立的民用航空管理局（CAA: Civil Aeronautics Authority）。1940年，CAA分拆为两个机构：新的CAA（Civil Aeronautics Administration）回归商务部管辖，负责空管、飞行员资格认证、飞机取证、航空安全和航线开发；CAB（Civil Aeronautics Board）负责安全规则制定、事故调查和航空公司的运营管理。
- 1958年，《联邦航空法》颁布，联邦航空管理局（FAA: Federal Aviation Agency）正式成立并开始运营。
- 1966年，交通部（DOT: Department of Transportation）成立，将FAA纳入其管辖范围。同时，联邦航空管理局更名为Federal Aviation Administration，即现在FAA的全称。

2 美国FAA的法规体系

(2) FAA的组织体系



2 美国FAA的法规体系

(3) FAA的法规体系

- FAA 法规条例载于《联邦法规汇编》14 篇 (14 CFR) ， 法规由五卷组成，前三卷载有涉及联邦航空管理局的 75 项现行条例；第四卷涉及运输部部长办公室（航空诉讼）和商业航天运输；第五卷涉及美国航空和空间管理局（NASA）和航空运输系统稳定。法规可分为三类：**行政管理、适航认证以及适航运营**。

2 美国FAA的法规体系

(3) FAA的法规体系

标题	卷	章	部	监管部门
标题 (14CFR) 航空航天	一	I	1-59	联邦航空管理局 (FAA)
	二		60-109	
	三		110-119	
	四	II	200-399	运输部部长办公室 (航空诉讼)
		III	400-1199	联邦航空管理局 (商业航天运输)
	五	V	1200-1299	国家航空和空间管理局 (NASA)
		VI	1300-1399	航空运输系统稳定委员会

FAA法规组成

2 美国FAA的法规体系

(3) FAA的法规体系

- 14 CFR Part 43 维修、预防性维修、翻修和改装
- 14 CFR Part 91 一般运行和飞行规则
- 14 CFR Part 121 运行要求：国内、挂旗和补充运行
- 14 CFR Part 135 运行要求：通勤和按要求运行，以及相关机上人员规则
- 14 CFR Part 145 维修单位
- 14 CFR Part 147 航空器维修技术培训机构

小结:

1. FAA的发展历程;
2. FAA的组织体系;
3. FAA的法规体系。



3、欧洲EASA的法规体系

3 欧洲EASA的法规体系

(1) EASA的成立

- 欧洲航空安全局（EASA: European Aviation Safety Agency）是欧盟的代理机构，受欧洲公法管辖，在民用航空安全和环境保护领域承担了特定的监管和执行任务，是欧盟航空安全战略的核心。EASA 成立于 2002 年，其前身是联合航空局（JAA: Joint Aviation Authorities）。从 JAA 过渡到 EASA，使得欧盟相关法规的制定和执行取得了重大改进。目前JAA 仅保留培训部门职能，现称为 JAATO。

3 欧洲EASA的法规体系

(1) EASA的成立

- EASA 目前拥有 32 个成员国，其中 28 个为欧盟成员国，4 个为非欧盟成员国。EASA 的使命是促进提升民用航空中安全和环境保护的最高通用标准。EASA 制定了欧洲通用的安全和环境法规，它通过对成员国进行检查来监督标准的实施，并提供必要的技术援助、培训和调查研究。

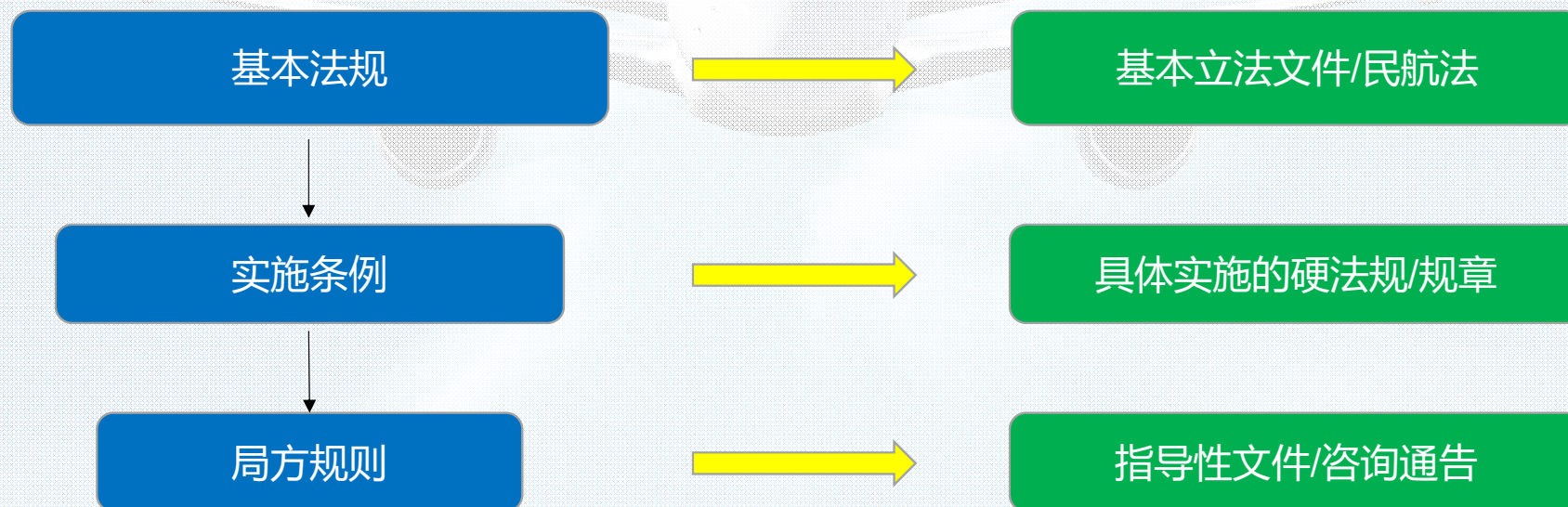
3 欧洲EASA的法规体系

(2) EASA的组织体系



3 欧洲EASA的法规体系

(3) EASA的法规体系



小结:

1. EASA的成立背景;
2. EASA的组织体系;
3. EASA的法规体系。



感谢聆听，欢迎指正