



中国民用航空局

# 咨询通告

文 号：民航规〔2022〕12号

编 号：AC-147-FS-001 R1

下发日期：2022年5月25日

## 维修培训机构申请指南

## 1. 依据和目的

本咨询通告依据中国民用航空规章《民用航空器维修培训机构合格审定规则》(CCAR-147 部) 第一次修订制定, 目的是为民用航空器维修培训机构如何申请、变更、更新《维修培训机构合格证》提供指导。

## 2. 适用范围

本咨询通告适用于按照 CCAR-147 部申请及持有《维修培训机构合格证》的国内外维修培训机构。

## 3. 撤销

自本咨询通告颁发日起, 2005 年 11 月 2 日颁发的 AC-147-01《民用航空器维修培训机构申请指南》撤销。

## 4. 说明

按照 CCAR-147 部颁发《维修培训机构合格证》是以配合按照中国民用航空规章《民用航空器维修人员执照管理规则》(CCAR-66 部) 颁发航空器维修人员执照及获得机型签署为目的。随着 CCAR-66 部第三次修订, 航空器维修人员执照(以下简称执照)的分类和要求都发生了较大变化, CCAR-147 部第一次修订就是为适应相应的变化, 因此, 相关要求也有较大的调整。

本咨询通告明确了 CCAR-147 部相关要求调整后的申请和批准流程, 提供了常见典型问题的解释, 以为维修培训机构如何申请并顺利获得批准提供指导。

特别说明的是, 为顺利完成 CCAR-66 部第三次修订变化后的执照

转换，在 CCAR-147 部第一次修订发布之前即按照相关要求草案开展了执照培训的试点工作，并根据试点工作遇到或者反馈的问题进行了修订完善。因此，可能存在一定差异，但目的是规范相关管理，强化执照培训质量，确保民航飞行安全。

## 5. 一般信息

5.1 维修培训机构申请人分为国内维修培训机构和国外维修培训机构两类。国内维修培训机构可申请航空器维修人员执照培训和机型维修、发动机型号培训项目；国外维修培训机构可申请机型维修、发动机型号培训项目。

注：受航空器维修人员执照体系差异、考试系统及语言所限，目前不具备在国外开展航空器维修人员执照培训的条件，故暂不受理其申请。

5.2 国内维修培训机构申请人应当为具备法人资质的单位，明确了实际承担维修培训及其管理的主体，并且民航行业信用信息记录中没有申请人或其法定代表人、责任经理、质量经理在相关维修业务领域的严重失信行为记录。

5.3 国外维修培训机构除应符合上述条件外，如本国或者本地区民航规章要求机型维修、发动机型号培训资质的批准，还应当首先获得本国或者本地区民航局的相应批准。

注：以上要求首先获得本国或者本地区民航局的相应批准并非以认可为目的，而是确保维修培训机构具备基本的管理体系，具体申请和批准还应当符合 CCAR-147 部的相应要求。

5.4 任何维修培训机构在申请《维修培训机构合格证》及其变更、更新时，均应当以责任经理签署《维修培训机构合格证申请书》（样例见

本文件附录 A) 的方式正式提出。

5.5 国内维修培训机构的申请受理和批准由申请人主办公和培训地点所在地区管理局（亦称为合格证管理局）负责，具体联系方法如下：

民航华北地区管理局适航维修处：

北京市朝阳区首都机场路 10 号 邮 编：100621

电 话：010-64592341

电子邮箱：maintenance\_hb@caac.gov.cn

民航东北地区管理局适航维修处：

沈阳市大东区小河沿路 3 号 邮 编：110043

电 话：024-88294337

电子邮箱：maintenance\_db@caac.gov.cn

民航华东地区管理局适航维修处：

上海市迎宾二路 300 号 邮 编：200335

电 话：021-22326123

电子邮箱：maintenance\_hd@caac.gov.cn

民航中南地区管理局适航维修处：

广东省广州市云霄路 163 号 邮 编：510405

电 话：020-86121506

电子邮箱：maintenance\_zn@caac.gov.cn

民航西南地区管理局适航维修处：

四川省双流县胜利镇云岭路 8 号 邮 编：610200

电 话：028-85710144

电子邮箱: maintenance\_xn@caac.gov.cn

民航西北地区管理局适航维修处:

陕西省西安市桃园南路 27 号 邮 编: 710082

电 话: 029-88791080

电子邮箱: maintenance\_xb@caac.gov.cn

民航新疆地区管理局适航处:

新疆乌鲁木齐市迎宾路 46 号 邮 编: 830016

电 话: 0991-3801608

电子邮箱: maintenance\_xj@caac.gov.cn

注: 对于在多点实施培训的国内维修培训机构, 其申请受理和批准由申请人主办公和培训地点所在地区管理局作为合格证管理局统一负责。

5.6 国外维修培训机构的申请受理和批准由民航局飞行标准司统一负责, 具体联系方式如下:

中国民航局飞行标准司持续适航维修处:

北京东四西大街 155 号 邮 编: 100710

电 话: 010-64091463

电子邮箱: [maintenance@caac.gov.cn](mailto:maintenance@caac.gov.cn)

5.7 维修培训机构初次申请《维修培训机构合格证》时, 应当提供责任联络人员及联系方式, 以便接收相关的通知信息, 并在责任联络人员及其联系方式发生变化后及时更新。

注: 责任联络人员应当为维修培训机构的质量经理或其授权的本单位人员, 以便通过民航局飞行标准监督管理系统平台 (简称 FSOP 系统,

网址：<http://fsop.caac.gov.cn/>）在线填报申请资料并提交。初次申请时需通过与责任联络人邮件联系获取平台账号。

5.8 对维修培训机构的申请受理、审查和颁证不收取审查费，但对国外维修培训机构进行现场审查时，国外维修培训机构应当负责提供需要的国际航班和中国境外航班、地面交通及住宿费用。

## 6. 航空器维修人员执照培训项目申请规范

### 6.1 航空器维修人员执照培训项目分类

航空器维修人员执照培训项目按照 CCAR-66 部分为涡轮飞机 (TA)、活塞飞机 (PA)、涡轮旋翼机 (TR)、活塞旋翼机 (PR) 四类。

在具备培训条件的情况下，维修培训机构可以申请任何类别的航空器维修人员执照培训，但无需申请单独增加执照类别的差异培训。

### 6.2 航空器维修人员执照培训方式分类

航空器维修人员执照培训按照维修培训机构的性质及培训对象分为产教融合方式、产教衔接方式和商业方式三类。具体限定如下：

(1) 产教融合方式：由航空工程专业院校所属维修培训机构针对本校航空工程特色专业在校生开展的初始执照培训；

(2) 产教衔接方式：由航空工程专业院校所属维修培训机构针对本校理工科专业毕业生在入职工作前开展的初始执照培训；

(3) 商业方式：以上情况之外开展的任何执照培训均属商业方式。

航空工程专业院校可申请任何方式的航空器维修人员执照培训；其他维修培训机构仅能申请商业方式开展航空器维修人员执照培训。具体

申请的培训方式需在《维修培训机构合格证申请书》的其他说明栏中注明。

注 1: 航空工程专业院校及航空工程特色专业须经局方按照本文件附录 B.2-1 的标准评估认定。另外, 并非强制航空工程专业院校申请所有方式, 也可仅申请商业方式的航空器维修人员执照培训, 在此情况下则无需按照本文件附录 B.2-1 的标准评估认定。

注 2: 对于产教衔接方式, 如有应届毕业在校生在获得毕业证书前开始培训的需要, 可按照 AC-147-FS-002 相关要求在培训实施前申请。

### 6.3 初次申请和批准

初次申请航空器维修人员执照培训的维修培训机构, 应当在提交《维修培训机构合格证申请书》的同时附有下列申请资料:

- (1) 维修培训机构管理手册;
- (2) 与申请项目对应的教学大纲;
- (3) 拟开展的培训方式说明。如包括产教融合方式、产教衔接方式, 应附有航空工程专业院校及航空工程特色专业自评估说明;
- (4) 对 CCAR-147 部的符合性说明, 包括有关支持资料。

合格证管理局在收到上述完整的申请资料后, 将于 5 个工作日内向申请人反馈受理情况。

合格证管理局在受理申请人的正式申请材料后, 将与申请人的责任联络人员协调确定审查计划, 选派审查组。

注: 对于按照本文件附录 B.2-1 对航空工程专业院校及航空工程特色专业的评估可结合审查一同开展, 也可协调合格证管理局在审查前另行开展预先评估。

审查过程中发现不符合 CCAR-147 部要求的情况，将以《审查发现问题通知》的方式正式通知申请人。对《审查发现问题通知》所列的发现问题，申请人应当在 30 天内通过责任联络人向审查组反馈所采取的纠正措施。对于纠正措施不能被认可的情况，审查组将及时反馈申请人，并再次给予申请人 30 天反馈补充纠正措施。

注：对于申请人未能在 30 天内反馈纠正措施或补充纠正措施的情况，将视为申请人自动放弃并终结批准程序。如申请人与审查组就发现问题或者纠正措施的认可存在争议，可直接向民航局飞行标准司书面提出裁决要求。

对于无发现问题或者发现问题纠正措施已经得到认可的情况，合格证管理局将于 10 个工作日内批准按照 AC-147-FS-005 编写的维修培训机构管理手册，并向申请人颁发《维修培训机构合格证》。

注：对于计划实施增加执照类别差异培训的航空器维修人员执照培训机构，应当在维修培训机构管理手册中明确符合 AC-147-FS-002 相关规范的具体管理程序，并结合手册一同批准，无需在《维修培训机构合格证》中单独批准。

除非有必要通过一定时间的实际培训验证培训管理符合性的情况，一般颁发《维修培训机构合格证》的有效期为 3 年。

注：维修培训机构不得在合格证列出的培训地点之外的其他地点实施航空器维修人员执照培训。

## 6.4 变更申请和批准

航空器维修人员执照培训机构如发生影响《维修培训机构合格》有效性的变更，应当通过 FSOP 系统向合格证管理局提出变更申请，并在

提交《维修培训机构合格证申请书》的同时附上如下申请资料：

- (1) 维修培训机构管理手册变更草稿（按需）；
- (2) 教学大纲变更草稿（按需）；
- (3) 其他必要的说明。

注：以上“其他必要的说明”包括按照本文件附录 B.2-1 的标准可转为航空工程专业院校及航空工程特色专业的情况。

合格证管理局在收到上述完整的申请资料后，将于 5 个工作日内向申请人反馈受理情况，包括明确仅文件审查或需进行现场审查。如果不涉及维修培训管理体系、管理文件重大变更和维修培训项目变更，一般无需现场审查，合格证管理局将通过文审流程对变更予以相应处理。

如仅文件审查，将由合格证管理局直接对申请材料进行文件审查；如需现场审查，合格证管理局将与申请人的责任联络人员协调确定审查计划，选派审查组。

审查到颁发变更的《维修培训机构合格证》程序与初次申请相同；但变更的《维修培训机构合格证》将不改变其有效期。

## 6.5 更新申请和批准

航空器维修人员执照培训机构应当在其《维修培训机构合格证》到期前 6 个月向合格证管理局提交《维修培训机构合格证申请书》，并附上如下申请资料：

- (1) 维修培训机构管理手册变更草稿（按需）；
- (2) 教学大纲变更草稿（按需）；
- (3) 其他必要的说明。

注：以上“其他必要的说明”包括按照本文件附录 B.2-1 的标准可转为航空工程专业院校及航空工程特色专业的情况。

合格证管理局在收到上述申请资料后，将于 5 个工作日内向申请人反馈受理情况。

注：合格证管理局在受理更新申请时，将参考获得批准后维修培训机构年度报告提交的情况。对于不按规定提交或者提供不实报告的情况，将造成不予受理。

受理后到颁发更新的《维修培训机构合格证》的程序与初始申请相同。

## 7. 机型维修、发动机型号培训项目申请规范

### 7.1 机型维修、发动机型号培训项目

机型维修培训项目适用于 AC-66-FS-009 附录所列复杂航空器，并选择适用机型“机体、发动机”组合或者其中“机体”、“发动机”之一申请。

每一申请项目对应教学大纲应当至少涵盖航空器评审报告（AER）中认可的制造厂家机型维修培训规范要求，包括适用的具体机型、发动机或其他构型限制对应的培训要求。

注：如申请培训项目仅为“机体”、“发动机”之一，意味着仅通过一个项目的培训无法直接获得机型签署，而必须通过 AC-66-FS-009 附录机型签署规范所列“机体”加“发动机”任一完整的组合培训后方可申请机型签署。

## 7.2 机型维修、发动机型号培训对象分类

机型维修培训按培训对象可分为初始培训、增加机型培训、差异培训和复训；其中发动机培训视为机型维修培训的一部分不单独划分类别。机型维修培训具体对应培训对象如下：

(1) 初始培训：对应首次申请某一类别机型签署对应的机型培训。

(2) 增加机型培训：对应已经具备某一类别机型签署，申请增加同类别机型签署对应的机型培训。

(3) 差异培训：是指不改变机型签署但设计更改较大，对已经具备对应机型签署人员在授权涉及构型的机型维修放行前，需经过的补充培训。

注：典型的上述差异培训如安装发动机型号的变更，差异培训需制定单独的教学大纲。特别说明的是，上述差异培训之外涉及设计更改也需经过必要的培训，但无需由 CCAR-147 部批准的维修培训机构完成。

(4) 机型复训：对应机型签署有效性到期前，申请更新机型签署有效性对应的机型培训。

注：复训无需制定单独的教学大纲，但需编制专门的培训课件。

申请或者具有“机体（发动机）”组合的维修培训机构可开展上述任何类型的培训；但仅申请或者具有“机体”、“发动机”之一的不能开展机型复训，仅能申请对应机型“机体”或者“发动机”的培训或者相应差异培训。具体申请的培训对象类别需在《维修培训机构合格证申请书》的其他说明栏中注明。

注：尽管任何具有“机体和发动机”组合的维修培训机构均可开展机型复训，但通常适用于航空运营人、航空运营人的维修单位的机构或

者航空器制造厂家的机构、授权服务中心，以保证能获知机型相关体系和基本构型变更信息。上述之外的维修培训机构如欲申请复训，应当通过与制造厂家签订的协议表明能获知相关变更信息。对于计划开展机型复训的维修培训机构，应当在维修培训机构管理手册中明确符合 AC-147-FS-004 相关规范的具体管理程序，并结合手册一同批准，无需在《维修培训机构合格证》中单独批准。

### 7.3 初次申请和批准

初次申请机型维修、发动机型号培训项目的维修培训机构，应当提交《维修培训机构合格证申请书》的同时附有下列申请资料：

- (1) 维修培训机构管理手册；
- (2) 与申请项目对应的教学大纲；
- (3) 如为国外维修培训机构，应附有本国或者本地区适用民航规章要求及获得相应批准情况说明和中国用户培训意向书；
- (4) 对 CCAR-147 部的符合性说明，包括有关支持资料。

局方（对应国内维修培训机构为合格证管理局，对应国外维修培训机构为民航局飞行标准司）在收到上述完整的申请资料后，将于 5 个工作日内向申请人反馈受理情况。

局方在受理申请人的正式申请材料后，将与申请人的责任联络人员协调确定审查计划，选派审查组。

审查过程中发现不符合 CCAR-147 部要求的情况，将以《审查发现问题通知》的方式正式通知申请人。对《审查发现问题通知》所列的发现问题，申请人应当在 30 天内通过责任联络人向审查组反馈所采取的纠正措施。对于纠正措施不能被认可的情况，审查组将及时反馈申请人，

并再次给予申请人 30 天反馈补充纠正措施。

注：对于申请人未能在 30 天内反馈纠正措施或补充纠正措施的情况，将视为申请人自动放弃并终结批准程序。如申请人与审查组就发现问题或者纠正措施的认可存在争议，可直接向民航局飞行标准司书面提出裁决要求。

对于无发现问题或者发现问题纠正措施已经得到认可的情况，局方将于 10 个工作日内批准按照 AC-147-FS-005 编写的《维修培训机构管理手册》，并向申请人颁发《维修培训机构合格证》。

除非给予明确限制或者被撤销批准，《维修培训机构合格证》有效期为 3 年。

#### 7.4 变更申请和批准

机型维修、发动机型号培训机构如发生影响《维修培训机构合格证》有效性的变更，应当通过 FSOP 系统向局方提出变更申请，在提交《维修培训机构合格证申请书》的同时附上如下申请资料：

- (1) 维修培训机构管理手册变更草稿（按需）；
- (2) 教学大纲变更草稿（按需）；
- (3) 其他必要的说明。

注：对国外维修培训机构，以上“其他必要的说明”包括本国或者本地区对其变更情况的批准（如适用）。

局方在收到上述完整的申请资料后，将于 5 个工作日内向申请人反馈受理情况，包括明确仅文件审查或需进行现场审查。如果不涉及维修培训管理体系、管理文件重大变更和维修培训项目变更，一般无需现场

审查，局方将通过文审流程对变更予以相应处理。

如仅文件审查，将由局方直接对申请材料进行文件审查；如需现场审查，局方将与申请人的责任联络人员协调确定审查计划，选派审查组。

审查到颁发变更的《维修培训机构合格证》程序与初次申请相同；但变更的《维修培训机构合格证》将不改变其有效期。

## 7.5 更新申请和批准

机型维修、发动机型号培训机构应当在其《维修培训机构合格证》到期前 6 个月向局方提交《维修培训机构合格证申请书》，并附上如下申请资料：

- (1) 维修培训机构管理手册变更草稿（按需）；
- (2) 教学大纲变更草稿（按需）；
- (3) 其他必要的说明。

注：对国外维修培训机构，以上“其他必要的说明”包括本国或者本地区对应批准有效性的情况（如适用）。

局方在收到上述申请资料后，将于 5 个工作日内向申请人反馈受理情况。

注：局方在受理更新申请时，将参考获得批准后维修培训机构年度报告提交的情况。对于不按规定提交或者提供不实报告的情况，将造成不予受理。

受理到颁发更新的《维修培训机构合格证》的程序与初始申请相同。

## 8. 典型问题的解释

典型问题的解释详见本文件附录 B。

## 附录 A: 《维修培训机构合格证申请书》样例

中国民用航空局  
CIVIL AVIATION ADMINISTRATION OF CHINA  
**维修培训机构合格证申请书**  
APPLICATION FOR ISSUE OF MAINTENANCE TRAINING ORGANIZATION CERTIFICATE

1. 单位名称/Name of Applicant

2. 单位地址/Address

3. 单位类别/Category of Organization

- ☐ 航空专业院校 / Aviation University or College  
☐ 其他 / Others

4. ☐ 初次申请/Initial Application

维修培训类别 (详见 9) / Maintenance Training Category (Detailed as in 9):

- ☐ 航空器维修人员执照培训 / Training for Aircraft Maintenance Personnel License  
☐ 机型维修培训 / Maintenance Training for Aircraft Type  
☐ 发动机型号培训 / Maintenance Training for Engine Type

5. ☐ 变更申请/Application for Change

维修培训类别 (详见 9) / Maintenance Training Category (Detailed as in 9):

- ☐ 航空器维修人员执照培训 / Training for Aircraft Maintenance Personnel License  
☐ 机型维修培训 / Maintenance Training for Aircraft Type  
☐ 发动机型号培训 / Maintenance Training for Engine Type  
☐ 其他变更 (具体说明) / Other Change (Detailed as):

6. ☐ 更新证件有效期/Renewal of Effectiveness of Certificate

7. 授权联系人/Delegate Point of Contact

姓名 Name:

电子邮件 E-mail:

8. 责任经理签署/Accountable Manager

姓名/Name:

职务 Title:

签名 Signature:

日期/Date:

---

9. 具体地点及维修培训项目/Location and Specific Maintenance Training Items

地点/Location

具体维修培训项目/Specific Maintenance Training Items

A:

B:

C:

10. 其他说明/Other Information

## 附录 B. 典型问题的解释

### B.1 如何确定承担维修培训工作及其管理的主体？

按实际承担维修培训工作及其管理的主体区分如下情况：

(1) 法人单位整体作为主体：申请人可仅填写法人单位全称。适用于以航空器维修人员执照或者机型维修、发动机型号培训为主业务的单位，一般由法定代表人或向其直接负责的管理人员作为责任经理。

(2) 法人单位下设部门作为主体：申请人应当填写法人单位全称并通过附加括弧明确实际承担维修培训工作及其管理的主体。适用于不以航空器维修人员执照或者机型维修、发动机型号培训为主业务的单位，如大专院校、航空公司、维修单位或者从事多种业务的其他单位，可由法定代表人或向其直接负责的管理人员担任责任经理，也可通过授权由下设部门主管作为责任经理。

上述明确担任责任经理的任何人员均应当以具备资质和精力管理维修培训作为条件。

### B.2 航空器维修人员执照培训方面的典型问题

#### 1. 如何评估认定航空工程专业院校及航空工程特色专业？

航空工程专业院校由各地区管理局按照以下要求评估后报民航局飞标司：

##### (1) 评估院校是否为航空工程专业院校

###### A. 院校是否有航空工程类的理工科专业？

如否，无需进一步评估，可认定为非航空工程专业院校。

如是，继续评估。

###### B. 有关专业之前五年毕业生主要去向是否与航空工程有关？

如是，无需进一步评估，可认定有航空工程专业院校。

如否，可认定为非航空工程专业院校。

## (2) 评估具体专业是否为航空工程特色

- A. 是否有专职航空工程专业教师队伍？
- B. 航空工程专业教师队伍是否具备对应专业全日制学历？
- C. 是否具备航空工程相应专业课程专用教学设备设施？
- D. 之前三年本专业毕业生主要去向是否与航空工程有关？

以上任何一个无，可认定为不属航空工程特色专业。

每次评估后应当记录相关问题的详细情况，明确认定属航空工程特色的具体专业，完成具体评估报告后存档并报飞行标准司备案。

## 2. 培训教员配备要求

理论教员不得兼职是因为理论培训教员除应当承担所授权教学内容的授课外，还需承担学员管理（即作为班主任）以及教材、课件、题库及辅助教学设备的开发工作，因此，任何法人单位采用某一下设部门作为承担维修培训及其管理的主体时，均应当配备自己的专职理论培训教员，并且能覆盖全部需开展的教学模块。对于航空专业院校，如以产教融合或者产教衔接方式开展执照培训，可聘用本院校内部其他部门符合资质要求的教员作为备份理论培训教员，但仅限承担所授权教学内容的授课。

同理，法人单位承担维修培训及其管理的主体应当配备自己的专职实作培训教员，也可聘用法人单位内部其他符合资质要求的兼职实作培训教员作为补充，而且航空专业院校以产教衔接方式开展的执照培训可以聘用外部第三方机构符合资质要求的人员作为兼职实作教员。

维修培训机构理论培训和实作培训教员的数量应当与其所计划开展的培训量相匹配，并至少考虑年度计划开班总数、总学时数、人均可承

担总学时数等因素。特别说明的是，实作培训应当充分考虑学员分组、实作设施设备限制等影响。

承担某一班组实作评估的人员应当由质量部门从其责任教员之外的专职实作教员中选取，并应当符合如下条件：

- (1) 熟知授权评估工卡和评估单内容；
- (2) 诚实守信、公平公正。

上述专职教员、备份教员、兼职教员、实作教员和评估教员均需通过与授课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，并由维修培训机构质量部门按照经批准的程序给予明确授权。相关授权应当至少以两年为周期重新评估。

### 3. 培训设施设备要求

除必要的办公设施设备外，理论培训的设施设备主要包括理论培训教室和理论考试场所；实作培训的设施设备包括基本技能培训车间和航空器实作培训场地（可同时用于实作评估）。

理论培训教室除具有足够的空间和学员座位外，还应当配备合适的教学设备，如黑或白板、投影仪、CBT 设备以及其他辅助教学设备（如解剖模型）等。任何维修培训机构均应当具备与其常规商业培训计划相适应足够的理论培训教室，但航空专业院校可以借用法人单位内部其他符合条件的教室作为以产教融合或者产教衔接方式培训的理论培训教室。

理论考试场所应当为能够安装民航局维修人员执照考试系统的场所，至少容纳配有头戴式有线耳机的 25 个考试机位，并具备网络连接功能的监控摄像头，具体服务器、考试终端、摄像头和网络环境要求参见 [mp.caac.gov.cn](http://mp.caac.gov.cn)。每个考试机位应当有固定的顺序号标识，并且确保各机位之间无法窥视考试内容。

基本技能培训车间除具有足够的空间和操作台位外，还应当配备合适的工具设备、器材和安全防护设施，并以明显的方式张贴区域划分、设备操作规范（如需要）和安全注意事项。

航空器实作培训场地除应具有足够的空间停放航空器外，还应当至少按照 CCAR-145 部航线维修要求配备技术文件、工具设备、器材和安全防护设施，模拟按照 CCAR-145 部实施规范管理，并对有标识要求的技术文件、工具设备和器材标明“仅供培训使用”。

对于基本技能培训和航空器实作培训期间教员集中讲解所需的教室，仅需有足够的空间，并可借用理论培训教室替代专门教室。

另外，维修培训机构还应当为培训学员提供一个图书馆或资料室，以供课堂教学之外查询相关资料，包括能够覆盖全部教学模块的辅导材料、法规文件和机型手册。

#### 4. 产教融合方式培训如何以学历教育替代执照培训？

航空工程专业院校如具备开展产教融合方式执照培训资质，针对其航空工程特色专业的在校生，在符合下列条件下学历教育专业课程可以替代对应执照具体理论模块的培训：

（1）学历教育专业课程教学大纲涵盖对应执照理论培训模块的全部要素，并且教材涵盖对应推荐执照理论培训教材的全部内容；

（2）对应专业课程为必修课，并且教师为按照 B.2-2 授权的备份理论培训教员；

（3）对应专业课程考试成绩不低于 70 分。

上述替代执照理论模块培训不能免除对应的执照考试，并且仅能随同所参加的产教融合方式培训班同期考试。

上述替代执照理论模块培训管理程序应当在维修培训机构管理手册

中予以明确，在局方完成评估并获得维修培训机构管理手册批准后方可实施。

### B.3 机型维修、发动机型号培训方面的典型问题

#### 1. 如何应对未明确制造厂家机型维修培训规范要求的情况？

因历史原因，当前一些机型没有航空器评审报告（AER），或者虽然有 AER，但其中未明确制造厂家机型维修培训规范要求的情况。为解决此问题，飞行标准司拟采取如下措施：

（1）由飞行标准司组织航空器评审组（AEG）协调制造厂家单独编制适合我国机型维修培训要求的培训规范，经 AEG 评估认可后，由制造厂家向用户和维修培训机构发布。

（2）联合中国民航维修协会组织行业共同制定适合我国机型维修培训要求的培训规范，并由维修协会提交 AEG 评估认可后发布。

#### 2. 如何界定基于计算机的培训系统（CBT 系统）？

用于机型维修培训的 CBT 系统是指通过实现人机信息交流的课件，结合动态图像、声音或者影像完成机型维修各知识点的培训，并能够记录培训时间、跟踪培训进度、分析掌握程度的辅助培训系统。

应用 CBT 系统即可提高培训效果，减少完全依靠文字或者静态图像介绍所需课时，也能通过预先完成基本知识点培训和掌握程度分析，为教员有针对性地课堂辅导提供帮助，但不能完全代替教员辅导。

#### 3. 如何确定培训考核方式和标准？

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，维修培训机构自行组织考试应当符合如下标准：

（1）采用 4 选 1 或者 3 选 1 的标准选择题；

(2) 每个涉及 ATA 子章节的每学时（不足的进整）不少于 1 道题为组织上述考试，维修培训机构可直接采用制造厂家提供的考试题库，也可自行建立考试题库，并且每次考试能以 A、B 卷分开的方式抽题。

考试可以采用机考或书面考试的方式。机考时应当符合平均每道考题考试时间不超过 90 秒，并且提交答卷后不可更改答案；书面考试也可按同样的标准给定总时间。

考试成绩一般按百分制计算，如采用 4 选 1 的选择题，应当正确率 70%及以上为及格；如采用 3 选 1 的选择题，应当正确率 75%及以上为及格。

上述培训考核方式和标准应当在维修培训机构的教学大纲中明确，并随同教学大纲获得批准。