



# 管理程序

中国民用航空局航空器适航审定司

---

编 号:AP-21-AA-2015-39

下发日期:2015年2月9日

## 自制航空器 特许飞行证和限用类特殊适航证 颁发和管理程序

---

# 目 录

1. 总则 .....	1
1.1 目的 .....	1
1.2 依据 .....	1
1.3 相关文件 .....	1
1.4 背景说明 .....	1
2. 特许飞行证的颁发程序 .....	2
2.1 申请 .....	2
2.2 “大部分”的要求 .....	3
2.3 对申请人的要求 .....	5
2.4 飞行试验区域要求 .....	10
2.5 受理 .....	12
2.6 颁发特许飞行证所需的检查 .....	12
2.7 使用限制 .....	17
2.8 特许飞行证的颁发和有效期 .....	20
3. 限用类特殊适航证的颁发程序 .....	21
3.1 原则 .....	21
3.2 申请 .....	21
3.3 受理 .....	22

3.4	适航检查 .....	22
3.5	限用类适航证的颁发 .....	23
3.6	对获得限用类适航证的航空器的基本要求和限制.....	23
4.	存档 .....	25
4.1	特许飞行证的存档 .....	25
4.2	限用类特殊适航证的存档 .....	25
5.	附则 .....	26
6.	附录 .....	26
	附录一 自制航空器符合性声明 .....	27
	附录二 自制航空器制造和组装检查单.....	28
	附录三 受理申请通知书 .....	44
	附录四 自制航空器特许飞行证评审和检查记录单.....	45
	附录五 自制航空器限用类特殊适航证评审和检查记录单.....	50
	附录六 自制航空器限用类特殊适航证（自制航空器）样例.....	55

# 自制航空器特许飞行证 和限用类特殊适航证颁发和管理程序

## 1. 总则

### 1.1 目的

本程序规定了自制航空器取得特许飞行证和限用类特殊适航证的颁发和管理程序。

### 1.2 依据

本程序依据中国民用航空规章《民用航空产品和零部件合格审定规定》（CCAR-21）制定。

### 1.3 相关文件

(1) 民用航空器及其相关产品适航审定程序（AP-21-AA-2008-05R2）；

(2) Airworthiness Certification of Aircraft and Related Products, FAA Order 8130.2G-CHG1, 2012-07-02;

(3) Certification and Operation of Amateur-Built Aircraft, FAA AC20-27G, 2009-09-30;

(4) Amateur-Built Aircraft and Ultralight Flight Testing Handbook, FAA AC 90-89, 1995-05-24.

### 1.4 背景说明

自制航空器指主要部分(50%以上)由个人制作和组装、并且仅为了个人娱乐和教育目的制作航空器。为了鼓励航空爱好者出于娱乐和

教育目的自己制作航空器，制定本管理程序，提供自制航空器获取特许飞行证和限用类特殊适航证的程序要求。

对于自制航空器，可以按照 CCAR-21 部第 21.212 条“特许飞行证的分类”和本程序的要求取得第一类特许飞行证。持有特许飞行证完成各项飞行试验后，证明自制航空器在运行限制范围内和规定的试飞时间内可以安全运行，该自制航空器可以申请取得限用类特殊适航证。

## 2. 特许飞行证的颁发程序

### 2.1 申请

获得特许飞行证之前，申请人应按照中国民用航空规章《民用航空器国籍登记规定》(CCAR-45)和适航管理程序《民用航空器国籍登记程序》(AP-45-01)申请民用航空器临时登记证〔AAC-196〕。获得临时登记证之后按照 CCAR-21 第 21.212 条“局方同意的其他飞行”和本程序的要求，申请自制航空器验证飞行的第一类特许飞行证。

申请人应向所在地区管理局或授权单位申请特许飞行证，并提交下述资料：

- (1) 《民用航空器特许飞行证申请书》〔AAC-083〕；
- (2) 《自制航空器符合性声明》〔AAC-281〕(附录一)；
- (3) 《自制航空器制造和组装检查单》〔AAC-282〕(附录二)；
- (4) 制造人相关信息和知识水平的相关证明文件；
- (5) 提供充分的图片、视频、日志表明申请人出于个人的娱乐和教育目的自己加工和组装完成该航空器的大部分；
- (6) 使用散件和商业援助的说明；

- (7) 项目信函;
- (8) 建议的使用限制;
- (9) 局方认为必要的其他文件。

上述的项目信函至少应包括下述内容:

(1) 飞行目的。申请人应使用项目信函中描述飞行目的。该信函应足够详细,以便局方规定确保航空器安全使用所必需的条件和限制。

(2) 飞行时间或起落架次。申请人的项目信函应包括完成项目所需的预计飞行时间或起落架次。为了给特许飞行证确定一个合理有效期,局方将评估申请人建议的飞行时间以确定有效期。

(3) 飞行试验区域。自制航空器首次申请特许飞行证必须进行飞行试验,证明该航空器符合 CCAR21.212 和 CCAR91.211 条的相关要求。该飞行试验应当在指定的飞行试验区域内进行。申请人应在项目信函中详细描述预计飞行所在区域的情况。对飞行所在区域的描述应当包括飞行区域的边界,以及起飞、离场和着陆进近的通道。申请人确定飞行所在区域的原则是:所确定的飞行区域应最大程度地降低对人口密集区或繁忙航路上人员和财产的危害。

(4) 描述航空器构型。申请人应描述航空器外部构型,并定义航空器的型号。使用三视图或者三维图是可接受的。

## 2.2 “大部分”的要求

### 2.2.1 “大部分”的定义

该工作量是相对于完成整个项目所必需的总的工作量而言的,不包括购买的标准件。“大部分”是指制作和组装工作的 50% 以上,通

常被称为“51%规则”。如果航空器加工和制造的“大部分”任务不是由自制者完成，该航空器就不适用于按本程序的要求申请特许飞行证；

### 2.2.2 “大部分”的确定

申请人依据本管理程序附录二《自制航空器制造和组装检查单》〔AAC-282〕确定该航空器是否满足“大部分”的要求。

申请人必须在设计和制造过程中以日志、照片、视频的方式记录航空器的设计、制造和加工、工序检查和关闭前的检查的过程，以供局方在进行颁发特许飞行证所需的检查时，确定该航空器是否满足“大部分”的要求。

### 2.2.3 使用散件的评估

#### (1) 概述

局方评审自制航空器使用的散件，以确定是否按照散件生产厂家的说明组装，是否满足“大部分”的要求。

#### (2) 确定贡献值(Credit)

局方采用一种任务型方法(task-based approach)评估散件是否满足“大部分”要求，其他变量(例如完成任务需要的时间)不需要评估。对于简单的重复性加工任务(例如铆接、测量、切割、焊接、打磨、钻孔、涂胶和绞合)，这些对于自制者容易熟练的学会，因此，不会在所有重复的任务给予 Credit，自制者应在《自制航空器制造和组装检查单》中记录和确定 Credit 百分比。

#### (3) 参考文件

参考附录二《自制航空器制造和组装检查单》，获得使用散件生产厂家的散件的详细评估方法。

#### 2.2.4 使用商业援助的说明

自制者可以使用商业援助，在加工或组装特定部件、完成任务或过程中采用商业援助。如果使用商业援助，必须提前告知局方或者授权的单位。

在某些情况下，可以采用散件制造商提供的商业援助，当确定“大部分”时，对于指导目的的商业援助，局方或授权的单位可能给予 Credit，但是，这些商业援助不能超过如何执行该任务的说明。

关于商业援助的说明：

(1) 如果自制者在航空器制造过程中使用商业援助，需要说明商业援助的来源和数量，并在《自制航空器制造和组装检查单》〔AAC-282〕上标注，表明具体的部件的品牌和型号；

(2) 商业援助者(包括散件制造商)提供的任何制造或装配帮助，不得妨碍自制者满足“大部分”要求；

(3) 局方或授权单位的检查员可以要求目击任何商业援助的制造和装配活动，以确定项目是否能满足“大部分”的要求。

### 2.3 对申请人的要求

#### 2.3.1 设计和制造

大多数情况下，申请人只有一架航空器申请特许飞行证。因此，局方不要求自制者(们)有详细的设计数据、质量保证体系、TC/PC 持证入获得批量重复生产航空器的管理程序。通常，仅要求自制者具有本程序第 2.3.5 条要求的文档。

##### a. 使用商业制造产品或物品

(1) 自制航空器可以采用商业零部件、散件或物品；



(2) 诸如发动机及其附件、螺旋桨、旋翼桨叶、旋翼桨毂、轮胎和刹车组件的项目、仪表以及诸如滑轮、钟形摇臂、杆端、轴承、螺栓、铆钉等标准航空金属构件。当局方确定该自制航空器是否符合“大部分”要求时，使用这些产品和组件不能计入自制者的 Credit 值。

b. 具有型号合格证的航空器上可回收使用的航材（已报废航空器的可用件）

(1) 允许使用已获得 CAAC 型号合格证或 CAAC 认可型号合格证的航空器上使用过的或可回收利用的航材作为主要组件（例如：起落架、水平安定面和发动机支架等），并处于安全的使用状态；

(2) 在确定自制航空器是否符合“大部分”要求时，任何步骤中利用可回收使用的航材将不给予自制者任何 Credit，这包括任何“重建”或“恢复”工作使得这些材料回到适航状态；

(3) 所有的加工、安装和组装任务中采用使用过的或可回收使用的组件将记录在《自制航空器制造和组装检查单》上；

(4) 制造航空器时，过度使用回收航材可能导致该航空器不符合“大部分”要求。例如使用已获得型号合格证航空器的显著完整的机身或重要大部件组合（机翼和机身、尾翼组件），有可能使航空器不符合“大部分”要求。

c. 具有型号合格证的航空器

改装、重建或修理已取得型号合格证或认可型号合格证的航空器，申请自制航空器特许飞行证，不适用于本管理程序。

d. 使用军机剩余件、备件

在自制航空器项目中使用军机剩余件、备件，自制者将不会得到

Credit, 可能使该航空器不满足“大部分”的要求。

e. 使用散件生产厂家的散件

(1) 允许自制者使用散件生产厂家的散件, 散件的大部分应该由毛坯构成, 诸如有一定长度的木料、管材、挤压型材等, 它们可以是已经切割至大致所需长度。一定数量的预制零部件也是可接受的, 诸如热处理翼肋、隔框或金属板材、玻璃纤维或聚苯乙烯制造的复杂零部件;

(2) 为了简化制造和组装工艺, 一些散件可能包括装配夹具、模板、毛坯或其它装置;

(3) 如果申请人使用上述散件或设施, 局方将评估该散件和设施的使用, 以确定该航空器是否满足“大部分”要求。并且申请人必须向局方检查员表明航空器的完成并不仅仅是组装操作;

(4) 自制者应该要求散件生产厂家提供一份完整的散件评估单。以帮助自制者确定有多少加工和组装工作需要自制者完成, 使用商业协助的工作百分比。

### 2.3.2 重量和平衡

(1) 如果自制航空器是自己设计的, 申请人应该制定重量和平衡程序, 确定航空器的空重、总重、重心前限值和后限值的相关数据范围;

(2) 如果该航空器通过散件包组装或通过购买方案组装, 并且方案中包括重量和平衡程序, 定义了航空器的空重、总重、重心前限值和后限值的相关数据范围, 可以采用该程序和相关数据;

(3) 如果自制者更改了散件生产厂家提供的散件包, 并影响了重

量和平衡、重心相关数据，必须根据更改重新计算重心数据值。

(4) 完整的重量和平衡报告，应该包括对乘员、滑油、燃油和行李的载荷限制，并置于航空器上。

### 2.3.3 工序检验(In-Process Inspections)

在加工和装配过程中，自制者必须提前与局方沟通，确定局方是否参加工序检验以确定航空器的适航性。自制者必须有文档表明所有工序间检验是由具备知识的人员完成。所有工序间检验文档需要包含日期和检验人员的姓名。

### 2.3.4 关闭前检查(Pre-Cover Inspection)

在加工和组装过程中，自制者必须提前与局方沟通，确定局方在哪个节点到现场目击检查，局方必须目击关闭前检查，确定该航空器是否满足“大部分”的要求。与工序检查一样，所有的关闭前检查需要完整地记录日期和所有检查人员的姓名。

### 2.3.5 文档要求

自制者需要提供充分的和足够的文档或日志，包括航空器详细的设计、制造和检查过程。

(1) 这些记录必须清楚的表明，哪些是自制，哪些是组装，由谁检查，执行这些工作的日期。

(2) 文档必须清晰的表明谁执行了工作，描述何时何地执行该工作，描述可接受的航空器制造方法和操作，记录商业和非商业援助。

(3) 自制者必须提供充分的信息确定“大部分”，下列文件必须包括：

(a) 《自制航空器制造和组装检查单》〔AAC-282〕；

(b) 制造者履历本，包含任何形式日志，所有步骤的相片，包含航空器加工和组装的每一步、使用的材料和组装技术等等，日期、地点和详细的描述；

(c) 图片/录像/DVD；

(d) 图纸和工程说明；

(e) 散件生产商提供的相关数据（如适用）；

(f) 相关文件（例如计划）和使用的参考（例如，工作手册）；

(g) 使用的任何商业援助，包括收入的记录；

(h) 使用的任何非商业援助的记录；

(i) 物品存货和历史；

(j) 收据和目录；

(k) 航空器履历本。

### 2.3.6 驾驶员执照

自制航空器特许飞行证的申请人应持有局方颁发的或认可的相应等级的驾驶员执照。该航空器仅允许由特许飞行证的申请人驾驶。该限制应记录在特许飞行证的使用限制中。

### 2.3.7 目视飞行规则运行的仪表和设备

自制航空器应按照 CCAR91.403 条的要求安装目视飞行规则运行所需的仪表和设备。

### 2.3.8 无线电通信设备

如果自制航空器上安装了无线电通信设备，必须按照局方规定的频率同地面通信站进行通信。同时必须满足 CCAR91.411 条关于无线电通信设备的要求。