



中国民用航空总局

咨询通告

编 号：AC-145-10
颁发日期：2003 年 2 月 9 日

维修单位的自制工具设备

飞行标准司

中国民用航空总局

咨询通告

编 号：AC-145-10
颁发日期：2003 年 2 月 9 日
批 准 人：

标题： 维修单位的自制工具设备

1. 依据和目的：

本咨询通告依据 2001 年 12 月 21 日发布施行的 CCAR-145 部《民用航空器维修单位合格审定的规定》(CCAR-145-R2) 制定。目的是对维修单位自制工具设备如何满足 CCAR-145 部要求提供指导。

2. 适用范围：

本咨询通告适用于所有维修单位。

3. 撤销：

备用。

4. 说明：

虽然通常维修单位应使用制造厂家提供的适航性资料中推荐的工具设备进行维修工作，但也不可避免地使用一些自制工具设备，有些是制造厂家提供了设计资料的正常自制工具设备，有些是没有设计资料的自制替代工具设备，本咨询通告就是针对各种情况提出不同的要求，使其能满足 CCAR-145 部的要求。

自制设备并不是指设备的所有设计制造过程都在某一维修

单位内部完成，而是指维修单位自己使用，并对其设计、制造和管理承担责任。自制设备不得以销售为目的。

5. 定义

通用工具设备：制造厂家没有推荐，仅提出了尺寸、精度和范围要求的工具或设备。

专用工具设备：制造厂家技术文件中推荐的专门用于某航空器或航空器部件维修使用的，仅用于维修过程，而非用于确定航空器或航空器部件最终放行的工具或设备。

测试设备：制造厂家技术文件中推荐的专门用于某航空器或航空器部件维修使用的，用于确定航空器或航空器部件最终放行的设备。

6. 自制工具设备的基本原则

6.1 通用类工具设备不允许自制，并且需购买国家专职部门进行质量控制的工具设备。

6.2 专用工具设备的自制应遵守下述原则：

(1) 按航空器或航空器部件制造厂家提供的设计资料制造的，符合制造标准并建立档案后，可由本单位按照批准的审定程序批准投入使用；

(2) 对于航空器或航空器部件制造厂家推荐使用，但没有提供设计资料的自制工具设备，其必须符合本文件规定的设计标准、制造标准，并在建立了符合本文件要求的使用手册和档

案后，由所在地区管理局批准。

(3) 对于为了提高维修效率和工作安全，由维修单位自制的非航空器或航空器部件制造厂家要求的工具设备，在符合本文件规定的设计标准、制造标准，并在建立了符合本文件要求的使用手册和档案后，由本单位按照批准的审定程序批准投入使用。

6.3 测试设备的自制应遵守下述原则：

(1) 按航空器或航空器部件制造厂家提供的设计资料制造的，符合制造标准并建立档案后，按照批准的审定程序自行审定后，报所在地区管理局批准。

(2) 对于航空器或航空器部件制造厂家推荐使用，但没有提供设计资料的自制测试设备，其必须符合本文件规定的设计标准、制造标准，并在建立了符合本文件要求的使用手册和档案后，由民航总局授权的机构鉴定后批准。

7. 自制工具设备的设计、制造和管理

7.1 自制工具设备的设计和制造必须是在民航总局所接受的技术标准的范围内。鉴于该类设备的用途和其专用特性，民航总局接受基于有关中华人民共和国国标、航标、军标所建立的设计和制造过程。对标准高于上述国标、航标和军标的国际标准或国外航空航天标准，经审核确认后也予以认可。

7.2 自制工具设备设计和制造过程中必须至少满足以下适用的

要求：

- (1) 原理和设计图纸必须符合相应的国家标准；
- (2) 使用原材料应满足可预见的极限强度、刚度及其他性能要求；与航空器或航空器部件直接接触的材料必须不致对航空器或航空器部件造成损伤；
- (3) 仪表和显示设备的精度、量程和稳定性应满足测试的需要；
- (4) 动力源应满足按测试需要提供稳定、可调的动力供应；
- (5) 操纵机构应满足操作方便，并防止误操作的要求；
- (6) 电子控制和自动控制软件应满足相应国家或行业标准的要求；
- (7) 工具设备的安全防护应满足国家有关标准的要求；
- (8) 工具设备制造过程中应有工作单卡和施工说明；
- (9) 施工单位及人员应满足相应工作项目有关国家或行业标准规定的资格要求；
- (10) 工具设备投入使用前应通过实物测试试验并能充分表明其能达到相应适航性资料规定的标准。

7.3 对于复杂的自制工具设备应编制使用手册，并至少包括以下内容：

- (1) 原理说明；
- (2) 主要功能和用途；

(3) 使用说明；

(4) 维护说明。

7.4 维修单位应对自制工具设备建立档案，并至少包括以下内容：

(1) 原理和设计图纸；

(2) 制造记录；

(3) 实物测试试验记录；

(4) 维护记录；

(5) 使用困难记录。

8. 自制设备的批准

8.1 凡本文件 6. 中规定由维修单位自行批准的自制设备，维修单位必须在维修单位手册中列明自制设备的审定程序，并按程序进行审核和批准。

8.2 凡本文件 6. 中规定需报地区管理局批准的自制设备，维修单位必须提供满足本文件 7. 中规定各项要求的符合性说明，地区管理局经审查满意后，将以函件的形式予以批准。

8.3 凡本文件 6. 中规定由民航总局授权的机构批准的自制设备，维修单位应向该机构提出书面申请，经该机构组织的鉴定通过后，将以鉴定书的形式批准。

9. 民航总局授权的机构

(待定)