



管理程序

中国民用航空局

文 号：民航规〔2022〕39号

编 号：AP-21-AA-2022-14R1

下发日期：2022年8月31日

民用航空产品补充型号合格证和 改装设计批准书合格审定程序

目 录

1 总则	1
1.1 目的	1
1.2 依据	1
1.3 废止	1
1.4 相关文件	1
1.5 适用范围	2
2 申请	3
3 受理	4
4 审查	5
4.1 审查组	5
4.2 确定审定基础与符合性方法	6
4.3 技术评审	10
4.4 审查结论	17
5 颁证	18
6 证件持有人责任	19
7 证后管理	21
7.1 项目工程师	21
7.2 设计更改	21
7.3 证件变更	21
8 生产批准	22
8.1 一次性生产	22

8.2 重复生产	22
9 附则	22
附录 A 审定工作流程图和各阶段职责分配	23
附录 B 审定计划示例	25
附录 C 符合性检查单示例	27
附表 1 补充型号合格证/改装设计批准书申请书	28
附表 2 设计更改/修理设计符合性声明	29
附表 3 设计更改/修理设计审查报告模板	31
附表 4 补充型号合格证	33
附表 5 改装设计批准书	38

民用航空产品补充型号合格证和改装设计批准书 合格审定程序

1 总则

1.1 目的

为指导和规范民用航空产品补充型号合格证和改装设计批准书的合格审定活动，制定本程序。

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 废止

自本程序生效之日起，如下文件废止：

(1) 《补充型号合格审定程序》(AP-21-14，2000年2月3日)

(2) 《进口民用航空器重要改装设计合格审定程序》(AP-21-15，2002年8月16日)

1.4 相关文件

本程序的相关文件主要包括：

(1) 《民用航空产品和零部件合格审定规定》

(2) 《民用航空适航委任代表和委任单位代表管理规定》

(3) 《型号合格审定程序》

(4) 《航空产品设计更改审定基础的确定程序》

- (5) 《生产批准和监督程序》
- (6) 《轻小型航空器生产许可及适航批准审定程序》
- (7) 《民用航空器及其相关产品适航审定程序》
- (8) 《技术标准规定项目批准书合格审定程序》
- (9) 《零部件制造人批准书合格审定程序》
- (10) 《适航审定工作表格使用要求》
- (11) 《批准放行证书/适航批准标签的使用程序》
- (12) 《颁发专用条件和批准豁免的程序》
- (13) 《适航委任单位代表管理程序》
- (14) 《适航委任代表管理程序》

如无特殊说明，本程序中引用的上述文件及相关表格均指其现行有效版本。

1.5 适用范围

本程序适用于补充型号合格证和改装设计批准书的申请、受理、审查、颁证及证后管理。

非型号合格证持有人对民用航空产品的型号设计进行大改且未达到《民用航空产品和零部件合格审定规定》第 21.19 条要求而申请新型号合格证的，该申请人应申请补充型号合格证；进行小改时，应申请改装设计批准书，或在符合通航小改备案政策时，按局方规定进行备案。型号合格证持有人对民用航空产品的型号设计进行更改，可遵循如上要求申请相应证件，也可通过申请对原证件更改的方式获得局方批准。“小改”指对民用航空产

品的重量、平衡、结构强度、可靠性、使用特性以及对民用航空产品适航性没有显著影响的更改；“大改”指除“小改”以外的其他更改。

对民用航空产品进行修理设计，如修理设计方案对飞机的重量、平衡、结构强度、性能、动力装置工作、飞行特性或影响适航性的其他特性有显著影响，应申请补充型号合格证；除此之外的修理设计方案，应申请改装设计批准书。型号合格证、补充型号合格证或改装设计批准书持有人对民用航空产品进行修理设计，可遵循如上要求申请相应证件，也可通过申请对原证件更改的方式获得局方批准。

按照双边适航协议，对外国主审当局所批准的设计更改或修理设计进行认可或接受的，不适用本程序。

2 申请

对中国民用航空局颁发型号合格证的正常类、实用类、特技类、通勤类和运输类飞机，正常类和运输类旋翼航空器，航空发动机、螺旋桨进行设计更改并申请补充型号合格证的申请人应将申请资料提交给民航局。其他补充型号合格证及所有改装设计批准书申请人应将申请资料提交给注册地所属民航地区管理局。

申请人应向民航局或地区管理局（简称局方）提交完整属实的补充型号合格证/改装设计批准书申请书（表-21-134-2022）及附件，并加盖公章。

申请人必须是能对申请项目负责的单位或个人。如果设计活

动涉及供应商、跨国合作等情况，申请人应整合所有来源的设计数据，并为设计数据负责。

申请人应在与所申请证件相关的技术方面拥有全面的知识、经验和能力，以便在需要时进行深入分析，并在有关民用航空产品的型号设计方面拥有充分的资料信息。对运输类飞机和运输类旋翼航空器进行设计更改/修理设计并申请多架次补充型号合格证的申请人，应按照《民用航空产品和零部件合格审定规定》第十四章要求建立设计保证系统，并在申请时提供相关资料。其它补充型号合格证申请人或改装设计批准书申请人可以按照局方可接受的替代方法满足设计保证系统的要求，如申请人建立的设计控制流程或申请人在审定计划中对于单位资质情况的说明等，并在局方需要时提供给局方。

3 受理

局方对接收到的申请资料进行审核，对于申请资料不齐全或者不符合格式要求的，局方应当在收到申请之后的五个工作日内一次性书面通知申请人需要补正的全部内容。

申请资料齐全或者申请人按照局方的通知提交全部补正材料的，局方应当受理申请，并向申请人发放受理申请通知书（表-21-102）。申请人应当按照受理通知书的要求交纳相关费用，并向局方提供交费证明。

不予受理的，局方应当以文件或函件通知申请人，并说明理由，告知申请人享有依法申请行政复议或者提起行政诉讼的

权利。

4 审查

4.1 审查组

在收到申请人交纳费用证明后，局方成立审查组负责补充型号合格证和改装设计批准书合格审定项目的技术审查工作，包括设计资料评审、制造符合性检查、试验目击、验证报告评审等活动。在需要时，审查组应就涉及改装实施和航空产品运行等有关事项与飞行标准部门进行沟通 and 协调。若设计更改或修理设计是对进口民用航空产品实施的，局方应在必要时，与该民用航空产品的设计国当局和型号合格证持有人进行沟通，以便完整准确判断设计更改或修理设计的符合性。

审查组至少应包括工程审查代表，若项目需要进行符合性验证试验、设计检查等，还应包括制造符合性检查代表。运输类飞机和运输类旋翼航空器多架次补充型号合格审定项目，必要时还应包括设计保证系统审查代表。在综合考虑委任代表或委任单位代表的有关情况、项目复杂程度、技术资源的可用性和时间限制等因素后，局方可授权委任代表或委任单位代表开展一定的技术审查工作。

对于民航局受理的项目，民航局将委托有关事业单位成立审查组并开展审查工作。

局方应将技术审查的有关安排以文件或函件的形式通知申请人。

4.2 确定审定基础与符合性方法

4.2.1 技术熟悉

申请人应向审查组详细介绍设计更改或修理设计方案，并对设计更改或修理设计分类原因进行说明。适用时，申请人应将申请国外适航当局同步认可审查的需求告知审查组。

申请人应确定并准确描述拟对民用航空产品进行的更改。申请可以是单个更改或是多个更改的集合，可能包括物理设计更改、运行包线更改和/或性能更改。申请人应考虑受影响民用航空产品先前的所有设计更改，正确识别拟进行的设计更改对其他系统、部件或设备的影响，以确定需要重新进行符合性确认的所有方面。

4.2.2 确定审定基础

(1) 为设计更改申请补充型号合格证或改装设计批准书的申请人应当表明更改后的民用航空产品符合《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21) 第 21.101 条规定的适用要求；对于第 21.93 条第 (二) 款规定的噪声更改，应当表明符合《航空器型号和适航合格审定噪声规定》(CCAR-36) 中的相关噪声要求；对于第 21.93 条第 (三) 款规定的排放更改，应当表明符合《涡轮发动机飞机燃油排泄和排气排出物规定》(CCAR-34) 中的相关燃油排泄和排气排出物要求。

(2) 为修理设计申请补充型号合格证或改装设计批准书的申请人应当表明对民用航空产品型号合格证、型号认可证、补充型

号合格证、改装设计批准书或者补充型号认可证中规定的适航规章和环境保护要求，以及局方为建立与这些适航规章相同的安全水平所要求的专用条件的符合性。此外，在确定修理设计审定基础时还可能需要考虑被修理航空产品原有设计批准审定基础之外的其他附加要求，如老旧飞机的补充结构完整性大纲或修理评估大纲可能会使得修理设计需要满足更高的适航标准或评估技术，此外维修和运行规章的某些要求有可能会影响到修理的实际安装。因修理是恢复到经批准的型号设计，因此修理设计的审定基础通常不应新增豁免或等效安全结论。

(3) 审查组按照《航空产品设计更改审定基础的确定程序》，使用问题纪要（表-21-103）确定民用航空产品设计更改及修理设计合格审定的审定基础。如需颁发专用条件和批准豁免申请的，应按《颁发专用条件和批准豁免的程序》执行。

(4) 申请人应在审定计划中明确取证所需的时间，一般不得超过《民用航空产品和零部件合格审定规定》（CCAR-21）第21.101条对型号合格证更改的时限要求。申请人预计在上述计划时间内无法获得补充型号合格证或改装设计批准书时，应向局方提出延长审查时间的请求（一般通过延期申请函），并按照21.101条有关规定视情更新审定基础。

4.2.3 确定符合性方法

为表明审定基础的符合性，申请人应确定有关条款的符合性方法，并与审查组达成一致。根据审定基础中条款的具体要求，

下列符合性方法供审查时参照，可包括一种或任意组合：

(1) 符合性声明 (MC0)，通常在符合性记录文件中直接给出；

(2) 设计说明 (MC1)，如技术说明、安装图纸、计算方法、技术方案、航空器飞行手册等；

(3) 分析/计算 (MC2)，如载荷、静强度和疲劳强度、性能、统计数据分析、软件评估、相似性分析（如，因修理设计一般仅适用于单架次民用航空产品，若修理设计是从之前批准的修理设计中衍生的并且可以认为两种修理设计相似时，可通过相似性分析取代部分试验验证工作）等；

(4) 安全评估 (MC3)，如失效模式和影响分析、功能危害性评估、系统安全性分析；

(5) 试验室试验 (MC4)，如静力和疲劳试验，环境试验等，试验可能在零部件、分组件和完整组件上进行；

(6) 地面试验 (MC5)，如旋翼和减速器的耐久性试验，环境等试验；

(7) 飞行试验 (MC6)，规章明确要求时，或用其他方法无法完全演示符合性时采用；

(8) 设计检查 (MC7)，对产品进行的实物设计检查，如可达性检查、驾驶舱评估等；

(9) 模拟器试验 (MC8)，如评估潜在危险的失效情况等；

(10) 设备鉴定 (MC9)，设备的鉴定是一种过程，可能包含

上述所有的符合性方法。

4.2.4 审定计划

审定计划是合格审定过程中的主要文件。申请人应根据确定的审定基础和符合性方法完善审定计划，并经过审查组同意。在申请人和审查组之间就审定计划达成一致前，不得开始符合性验证活动。为明确审查中局方或委任代表的介入程度，审查组应在审定计划中明确各条款的责任人员，适用时，还应明确委任代表的授权范围和具体职责。审定计划应至少包括以下内容：

- (1) 该民用航空产品型别，型号合格证或型号认可证编号；
- (2) 设计更改或修理设计概述；
- (3) 设计更改或修理设计对以往适航指令执行的影响评估；
- (4) 设计更改或修理设计分类说明；
- (5) 产品级初步的功能危害性评估；
- (6) 建议的审定基础及适用条款；
- (7) 每个条款建议的符合性方法和符合性文件；
- (8) 拟开展的试验项目清单；
- (9) 确认条款符合性的责任人；
- (10) 建议的制造符合性检查项目；
- (11) 委任代表授权文件（适用时）；
- (12) 项目里程碑计划（如报告提交日期、试验日期、合格审定完成日期等）。

对于申请改装设计批准书的，审定计划内容可根据适用性适

当简化。审定计划示例见附录 B。

为修理设计申请补充型号合格证或改装设计批准书的，审定计划中修理设计概述部分应至少包括以下内容：

- 1) 损伤部位或部件的损伤状态（包括文字和图片等）；
- 2) 损伤部位或部件的历史改装或损伤修理情况；
- 3) 与损伤有关的持续适航文件内容概述（含手册或文件名称、章节号、条目等）；
- 4) 修理方案及其说明；
- 5) 损伤和修理对适航限制项目（ALI）、关键设计构型控制限制（CDCCL）、审定维修要求（CMR）、关键件和寿命件等的影响分析；
- 6) 制造厂意见（若有）；
- 7) 施工条件及单位资质状况、计划实施时间和地点；
- 8) 实施修理后，重复性检查、维护、维修要求或其它持续适航文件修改建议。

4.3 技术评审

4.3.1 一般要求

在审定计划中，已明确了审定基础每个条款的符合性方法（试验、分析、检查、评估等）和介入程度。审定计划的实施由申请人和审查组共同负责。申请人负责按照约定的方式证明符合性，审查组负责进行符合性确认。双方应共同记录每个条款的符合性验证和确认结论，作为项目成功完成的证据。

为表明对审定基础的符合性，申请人需要向审查组提交型号资料等证明文件。型号资料应至少包括图纸、工艺、材料规范等用于定义设计的型号设计资料，大纲、报告、分析等用于验证设计满足审定基础要求的符合性验证资料，以及使用手册和持续适航文件等。申请人提交的资料应真实、完整、准确，标识明确（至少包括标题、编号、版次以及申请人名称等），并具有合乎逻辑的格式。如符合性验证涉及试验，申请人应编制试验大纲，试验大纲应在试验开始前获得审查组的批准。

申请人应接受审查组对正在改装或修理的航空产品进行的任何检查、试验和工程评估，或进行任何必要的飞行或地面试验，以确定是否符合审定基础有关条款要求。在将改装或修理后的航空产品提交给审查组检查或评估之前，申请人应自行进行必要的检查和试验，以证明符合性。正式的符合性验证试验由局方代表或授权人员进行目击。

4.3.2 型号资料评审

(1) 审查组工程审查代表按照分工对申请人提交的型号资料进行评审，以确认型号设计和符合性证据的完整有效性，以及对有关适航规章、环境保护要求和局方制定的专用条件的符合性。

对于设计更改，评审时应关注拟进行的设计更改与其他现有设计更改（包括已有设计更改、修理设计和适航指令要求的更改）之间的兼容性；型号设计资料是否反映设计更改的实际情况，并且所有分析、试验、计划以及试验结果是否都基于这些设

计资料。

对于修理设计，评审时应关注损伤情况、损伤部位或部件历史改装或历史损伤修理情况、施工可行性、制造厂意见（若有）。评审时还应特别关注以下几个方面：

- 1) 损伤和修理对适航限制项目（ALI）、关键设计构型控制限制（CDCCL）、审定维修要求（CMR）、适航指令（CAD）、关键件和寿命件等方面的影响程度；是否进行失效风险分析和安全性评估。
- 2) 修理方案的必要性和完整性。评审损伤和修理方法是否超出了现有修理规范的规定，以确定修理方案制定的必要性；评审方案适用范围、损伤部位类型和程度限制、修理方法描述、检查检验、测试验收和维护程序等方面内容，以确定修理方案的完整性。
- 3) 对持续适航检查、维修要求进行补充的必要性和合理性。

(2) 如评审中存在重要的或有争议的问题，应形成问题纪要；一般问题则通过型号资料评审表（表-21-110）或审查会议纪要通知申请人。

(3) 在完成了型号资料评审后，审查代表填写型号资料批准表（表-21-104）、委任工程代表填写委任工程代表型号资料审查表（表-21-111），给出评审结论。型号资料批准表和型号资料审查表的原件交给申请人，复印件提交审查组组长。

4.3.3 试验

4.3.3.1 试验大纲

(1) 申请人应在符合性验证试验（包括试验室试验、地面试验和飞行试验、模拟器试验）前将试验大纲提交审查组批准。

(2) 试验大纲通常包含以下内容：

- 1) 试验目的（包含拟验证的适航条款）；
- 2) 试验依据；
- 3) 试验产品的说明（包括试验产品构型、试验产品在试验装置上的安装、有关图纸编号等）；
- 4) 试验中使用的所有试验设备清单及设备的校验和校准检定说明；
- 5) 测试设备及其精度；
- 6) 对试验产品和试验装置的制造符合性要求；
- 7) 试验科目及内容说明；
- 8) 试验步骤；
- 9) 试验成功判据；
- 10) 记录项目；
- 11) 异常情况的处理等。

注：在试验大纲中引用的文件、数据资料应有明确的说明，必要时可提供给审查组审查。

4.3.3.2 试验产品

申请人在制造用于验证试验的试验产品（改装或修理的航空产品、制造或修理的零部件）之前，应将改装、制造、修理所依

据的图纸、工艺等设计资料提交审查组评审，审查组以型号资料评审表（表-21-110）进行确认。申请人应同时与制造符合性检查代表协调，以确保在航空产品改装、零部件制造或修理过程的合适时间节点，制造符合性检查代表能够进行制造符合性检查。

4.3.3.3 制造符合性检查

(1) 申请人根据项目复杂程度、工艺和安装的特点，提出制造符合性检查项目建议。审查组综合考虑项目特点及申请人的能力，最终确定制造符合性检查项目。

(2) 根据确定的制造符合性检查项目，工程审查代表签发制造符合性检查请求单（表-21-105），明确具体检查内容和要求。

(3) 制造符合性检查代表根据制造符合性检查请求单，对试验产品和试验装置进行制造符合性检查，并填写制造符合性检查记录表（表-21-107），以确定制造、修理或改装符合经确认的型号资料。

(4) 在完成制造符合性检查前，申请人应向制造符合性检查代表提交试验产品和试验装置的制造符合性声明（表-21-106）。

(5) 对用于试验室试验或鉴定试验的零部件，经制造符合性检查合格，制造符合性检查代表将签发证明其符合性的批准放行证书/适航批准标签（CAAC表 AAC-038）。

(6) 试验产品和试验装置从完成制造符合性检查至开始试验期间不得进行更改。如有任何更改，申请人应报工程审查代表对设计资料或试验大纲的更改进行确认或批准，必要时重新或补充

制造符合性检查。

4.3.3.4 试验目击

(1) 工程审查代表负责目击试验，也可通过制造符合性检查请求单（表-21-105）委托审查组其他成员进行试验目击。

(2) 目击试验的审查代表应填写试验观察报告（表-21-109），简述试验过程和结果。如果试验过程中发现问题，应填写试验观察问题记录单（表-21-108），并由申请人填写处理措施并签署。如试验因出现问题而中止，申请人在恢复试验前应获得负责审查该试验的工程审查代表的同意。

4.3.3.5 试验报告

在试验完成后，申请人应向工程审查代表提交试验报告，试验报告的内容通常包括：

(1) 试验目的。包括试验验证的适航规章条款等；

(2) 试验产品的说明。包括试验产品的构型及偏离、制造符合性检查及试验产品构型偏离的影响评估等；

(3) 试验设施/设备。包括附有照片的完整说明或引用以前使用过同一设施/设备的报告和图纸等（根据适用性）、试验产品在试验设施/设备上的安装方式、使用的仪表及其校验状态等；

(4) 试验程序。包括试验名称、试验步骤及其记录、试验推迟的次数和原因等；

(5) 试验数据。包括试验原始数据、数据整理后的结果、曲线、图表以及数据整理方法和修正方法等；

(6) 试验后分解检查结果。包括重要的尺寸变化、无损检验结果、故障照片和分析等；

(7) 有关的试验分析（如燃油、滑油的试验分析等）；

(8) 制造符合性检查和试验目击的有关记录；

(9) 批准放行证书/适航批准标签复印件（CAAC表AAC-038）（根据适用性）；

(10) 试验结论。

4.3.3.6 审定试飞

如审查组确定开展局方审定试飞，有关的程序参照《型号合格审定程序》执行。

4.3.4 设计检查

若需对航空产品开展实物工程符合性检查，申请人应在检查前编制检查大纲并提交工程审查代表评审。其他有关工作参照上述试验流程进行。

4.3.5 符合性总结

申请人完成了计划的所有符合性验证工作后，向审查组提交设计更改/修理设计符合性声明（表-21-135-2022）及符合性总结报告。符合性总结报告根据其适用性至少包括以下内容和附件：

(1) 设计更改或修理设计概述及分类情况说明；

(2) 符合性验证活动概述；

(3) 委任代表名单及使用情况；

(4) 审定基础各条款的验证方法和批准情况；

(5) 根据适用性，附件至少包括：

- 1) 问题纪要汇编；
- 2) 符合性检查清单；
- 3) 批准的资料清单；
- 4) 型号资料评审和批准记录；
- 5) 制造符合性检查记录；
- 6) 试验目击记录；
- 7) 历次审查会议纪要；
- 8) 飞行手册增补；
- 9) 持续适航文件增补。

4.3.6 符合性确认

在申请人提交设计更改/修理设计符合性声明及符合性总结报告后，审查组组长组织对申请人符合性验证工作进行最终确认。审查组对型号设计资料、飞行手册补充、符合性检查清单及有关的持续适航文件进行最终评审，并由审查组组长批准。

运输类飞机和运输类旋翼航空器多架次补充型号合格审定项目，对申请人设计保证系统的审查参照《型号合格审定程序》的要求和程序执行。在颁发相应补充型号合格证之前，申请人的设计保证系统必须获得审查组认可。

4.4 审查结论

在确认申请人圆满完成所有计划的符合性验证工作后，审查组编制设计更改/修理设计审查报告（模版见附表 3），完成技术

审查工作。

若申请人在规定时间内无法完成所有计划的符合性验证工作，又未提出延长审查时间的请求，审查组编制设计更改/修理设计审查报告，终止技术审查工作，不予颁发证件。

5 颁证

局方应自受理申请之日二十个工作日内做出是否颁发补充型号合格证或改装设计批准书的决定，但依法所需的检验、检测、鉴定和专家技术评审等审查组工作时间不计算在内。

局方将对审查组提交的审查报告进行审核，当确定申请人的申请符合下列条件时，向其颁发补充型号合格证和数据单（表-21-136-2022）或改装设计批准书和数据单（表-21-137-2022）：

- (1) 设计更改或修理设计满足审定基础中规定的有关要求，包括局方制定的专用条件，并且没有不安全的特征或特性；
- (2) 所有工程和制造检查均已完成，改装或修理后的民用航空产品符合所有有关的要求；和
- (3) 适用时，改装后的飞机已按要求进行试飞，符合有关适航标准的所有性能要求。

必要时，局方应在数据单上注明有关的限制和条件，如安装注意事项、对航空产品的特定适用性、时间限制（在临时维修或限期维修的情况下）、后续或重复检查要求、修理设计允许的偏差、经批准的对适航限制的变更或修订等。对审查期间安装在民

用航空产品上用于表明“符合性”的零部件，局方可在颁发证件的同时为其签发证明“适航性”的批准放行证书/适航批准标签(CAAC表 AAC-038)。

对于不符合上述条件的项目，局方将书面函告申请人不予颁发证件的理由，并告知申请人享有依法申请行政复议或者提起行政诉讼的权利。

局方应将审查过程中的文件、记录、表格及证件复印件等资料进行归档保存。

6 证件持有人责任

(1) 补充型号合格证和改装设计批准书持有人应及时向局方报告在产品制造和使用过程中出现的工程问题和使用困难等安全性问题，并制定和实施相应的纠正措施（包括型号设计更改的控制与管理、协助适航指令的编制等），持续保持批准产品的安全性。

(2) 补充型号合格证和改装设计批准书持有人可将其设计资料通过签署权益转让协议供他人使用。权益转让协议应明确双方的权利及责任。补充型号合格证和改装设计批准书持有人应当在权益转让协议签署生效和终止后 30 个工作日内书面通知局方。通知书应当写明权益转让协议受让人的姓名、地址、联系方式、权益范围和有效日期等。

(3) 补充型号合格证和改装设计批准书持有人应当向用户提供一套符合《民用航空产品和零部件合格审定规定》第 21.50 条

要求的完整的持续适航文件，并应当使得这些持续适航文件可被那些被要求符合它的其他人员或单位获得。此外，这些持续适航文件的修订应当可被那些被要求符合它的任何人员或单位获得。

(4) 补充型号合格证或者改装设计批准书持有人允许他人使用其持有的证件改装航空器、航空发动机或者螺旋桨时，应当向对方提供局方可接受的书面许可协议。

(5) 补充型号合格证或者改装设计批准书持有人应当承担《民用航空产品和零部件合格审定规定》第 21.5 条、第 21.6 条、第 21.8 条和第 21.99 条规定的责任；根据适用要求，持续保持符合要求的设计保证系统。

(6) 补充型号合格证和改装设计批准书持有人应永久保存项目有关的文件和记录，至少包括以下资料：

- 1) 定义设计更改或修理设计的图纸和规范及其清单；
- 2) 符合性验证资料，如分析和试验报告；
- 3) 改装或修理中使用的信息、材料和工艺；
- 4) 经批准的航空器飞行手册增补或等效文件（与机型相关的文件），包括对主最低设备清单和构型偏离清单的修订（如适用）；
- 5) 批准的维修计划或等效文件的修订或建议，以及飞机维修手册对制造商建议和局方接受的定期维修计划和程序指南的修订细节；
- 6) 任何其他必要的的数据，以便通过比较确定改装或修理同

型号航空产品的适航性和噪声特性（如适用）。

7 证后管理

7.1 项目工程师

局方指派项目工程师对补充型号合格证和改装设计批准书进行证后管理。

7.2 设计更改

(1) 补充型号合格证和改装设计批准书持有人进行证后设计更改，应提交项目工程师批准，或按照局方接受的方式进行批准。项目工程师应参照本程序技术审查的适用要求进行符合性确认，并用型号资料批准表（表-21-104）批准设计更改资料。必要时，局方协调其他技术专家支持项目工程师的评审工作。

(2) 当证后设计更改改变了经批准设计的基本构型或原理，以致需要对该设计更改与适用规章的符合性进行实质的全面审查时，补充型号合格证或改装设计批准书持有人应提交新的补充型号合格证或改装设计批准书申请。

7.3 证件变更

补充型号合格证和改装设计批准书持证人可申请对证件信息进行修订，如持证人地址变更等。该类更改需提交民用航空产品补充型号合格证/改装设计批准书申请书（表-21-134），并附上证明材料。

8 生产批准

8.1 一次性生产

补充型号合格证和改装设计批准书持有人只计划一次性生产改装包或修理中用到的零部件时，应向局方提出书面申请。局方或其授权的委任代表对该生产工作进行全面的制造符合性检查。

8.2 重复生产

补充型号合格证和改装设计批准书申请人/持有人或权益转让受让人，准备重复生产改装包或修理中用到的零部件时，应按《生产批准和监督程序》或《轻小型航空器生产许可及适航批准审定程序》（根据航空器类别）申请生产许可证或按《零部件制造人批准书合格审定程序》申请零部件制造人批准书。

9 附则

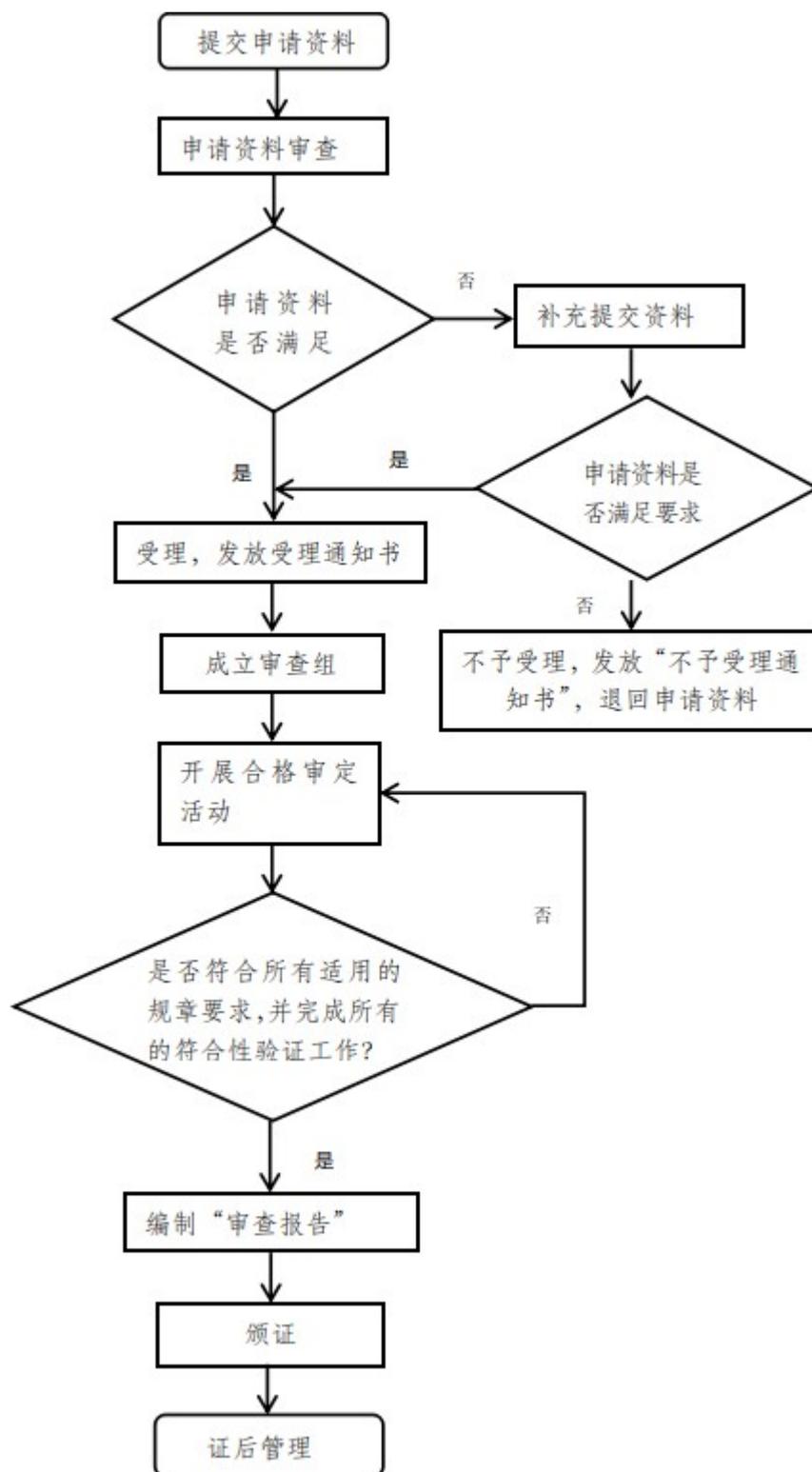
9.1 本程序由中国民用航空局负责解释。

9.2 本程序自 2022 年 9 月 10 日生效。

9.3 本程序生效前批准的修理方案仍然有效，在方案更改批准时应按本程序执行。

附录 A 审定工作流程图和各阶段职责分配

A.1 补充型号合格证/改装设计批准书合格审定流程



A.2 补充型号合格证和改装设计批准书合格审定职责说明

项目	申请人职责	局方职责	相关文件
申请	据实填写申请书，并完整地提交所需申请资料。	政策解释。	补充型号合格证/改装设计批准书申请书； 适用的申请资料。
受理	根据局方要求对申请资料进行补充或完善。	审查申请资料的完整性，作出是否受理申请的判断。	受理申请通知书； 不予受理通知书。
验证与审查	准备型号资料，给出审定基础和符合性方法建议，制定切实可行的符合性验证计划并做好符合性验证工作，编制符合性总结报告；配合局方做好文件审查、制造符合性检查和试验目击等审查工作。	成立审查组，确定分工，与申请人共同讨论并确定项目审定计划；开展文件审查和现场审查工作（含制造符合性检查，试飞/试验项目现场目击等）；编制设计更改/修理设计审查报告。	审定计划； 会议纪要； 型号资料评审表； 型号资料批准表； 问题纪要； 制造符合性声明； 制造符合性检查记录表； 适航批准标签； 试验观察报告； 试验观察问题记录单； 设计更改/修理设计符合性声明； 设计更改/修理设计审查报告。
颁证	了解持证人的权利和义务。	颁发证件；告知持证人的权利与义务；整理并归档所有的审查记录。	补充型号合格证或改装设计批准书。
证后	履行持证人的责任和义务；接受局方的监督检查；按要求向局方报告证后设计更改、证件转让和授权等相关事宜。	指定项目工程师； 监督检查持续安全措施； 对持证人提交的证后设计更改项目开展评审并进行批准。	型号资料评审表； 型号资料批准表； 适航指令； 补充型号合格证或改装设计批准书。

附录 B 审定计划示例

审定计划

1. 概述

(申请人、申请日期、申请项目名称、有关民用航空产品型号、型号合格证或型号认可证编号等)

2. 设计更改或修理设计概述

(修理设计概述应至少包括的内容见程序 4.2.4)

3. 对适航指令的影响评估

(设计更改或修理设计对以往适航指令执行的影响评估)

4. 设计更改分类说明

(设计更改为大改或小改的分类及说明，修理设计构成大改或小改的说明)

5. 初步功能危害性评估

(产品级初步的功能危害性评估)

6. 审定基础

(建议的审定基础及适用条款，包括豁免、等效安全以及专用条件等)

7. 符合性方法

(为审定基础每个适用条款确定符合性方法和相应的符合性文件，并同时明确条款负责人。适用时，须明确具体的委任代表。可以采用附录 C “符合性检查单”的形式)

8. 试验项目清单

(拟开展的试验项目清单, 时间, 地点, 负责目击人员等)

9. 制造符合性检查项目

(根据拟开展的试验项目, 建议的制造符合性检查项目)

10. 委任代表授权文件

(如适用, 委任代表授权文件样表见《适航委任代表管理程序》表 3)

11. 项目里程碑计划

(如型号设计资料的提交日期、制造符合性检查日期、试验日期、合格审定完成日期等)

附录 C 符合性检查单示例

符合性检查单

条款	条款标题/摘要	符合性方法	符合性文件编号	符合性文件名称	申请方责任人	审查方责任人	批准表单号
xx. x		MC4		性能试验大纲		局方代表	型号资料批准表 (表-21-104)
				性能试验报告		局方代表/委任 代表	型号资料批准表 (表-21-104) / 委任工程代表型号 资料审查表 (表 -21-111)
		MC3		系统安全性评估 报告		委任代表	委任工程代表型号 资料审查表 (表 -21-111)

附表 1 补充型号合格证/改装设计批准书申请书

中国民用航空局

补充型号合格证/改装设计批准书申请书

1. 申请人名称：_____
2. 申请人地址：_____
3. 申请事项：设计更改 修理设计 证件变更
4. 申请证件：补充型号合格证（STC）单架次 改装设计批准书（MDA）单架次
补充型号合格证（STC）多架次 改装设计批准书（MDA）多架次
5. 申请设计更改或修理设计的产品信息：
 产品型别：_____
- 产品型号合格证/型号认可证：_____
- 产品序列号（如适用）：_____
6. 设计更改或修理设计项目名称：_____
7. 设计更改后的产品型别（如适用）：_____
8. 附件：
 申请人营业执照复印件；
 设计和符合性验证能力或设计保证系统（如适用）的说明；
 审定计划；
 拟用于设计更改合格审定的民用航空产品所有人/占有人的意向说明（如适用）；
 与改装实施人的书面协议（如适用）。
9. 联系方式：
 联 系 人：_____部 门：_____
- 电 话：_____传 真：_____
- 手 机：_____电子邮箱：_____
10. 我声明：本申请书及其附件所述内容准确无误。

 姓名（印刷体）：_____职 务：_____
- 姓名（签字）：_____日 期：_____（单位盖章）

附表 2 设计更改/修理设计符合性声明

设计更改/修理设计符合性声明

编号：(1)

版次：(2)

申请人	名称：(3)	电话：(4)	
	地址：(5)	电子邮箱：(6)	
设计更改/修理设计说明	项目号	(7)	
	名称	(8)	
	简介	(9)	
审定基础	(10)		
资料清单	(11)		
<p>符合性声明：</p> <p>本设计更改/修理设计符合适用的适航规章和环境保护要求，产品的制造和安装符合已经批准的设计资料，并处于安全可用状态。</p>			
申请人签名	(12)	日期	(13)

表-21-135-2022

附表 3 设计更改/修理设计审查报告模板

设计更改/修理设计审查报告

申请人	(1)	项目受理编号	(2)
项目名称	(3)		
设计更改/修理设计说明	(4)		
审定基础	(5)		
审查过程概述	(6)		
遗留问题及其处理	(7)		
审查记录 (8)	<input type="checkbox"/> 问题纪要 (表-21-103), 共_份 <input type="checkbox"/> 型号资料评审表 (表-21-110), 共_份 <input type="checkbox"/> 型号资料批准表 (表-21-104), 共_份 <input type="checkbox"/> 委任工程代表型号资料审查表 (表-21-111), 共_份 <input type="checkbox"/> 制造符合性检查请求单 (表-21-105), 共_份 <input type="checkbox"/> 制造符合性声明 (表-21-106), 共_份 <input type="checkbox"/> 制造符合性检查记录表 (表-21-107), 共_份 <input type="checkbox"/> 批准放行证书/适航批准标签 (CAAC 表 AAC-038), 共_份 <input type="checkbox"/> 试验观察报告 (表-21-109), 共_份 <input type="checkbox"/> 试验观察问题记录单 (表-21-108), 共_份 <input type="checkbox"/> 会议纪要, 共_份 <input type="checkbox"/> 有关的正式文件或函件, 共_份 <input type="checkbox"/> 其他_____ (9)		
审查结论 (10)			
经审查, 审查组确认: <input type="checkbox"/> 申请人符合《民用航空产品和零部件合格审定规定》的有关要求, 建议为其颁发 <input type="checkbox"/> 补充型号合格证 <input type="checkbox"/> 改装设计批准书。 <input type="checkbox"/> 申请人无法证明符合《民用航空产品和零部件合格审定规定》的有关要求, 建议项目结束, 不予发证。			
审查组成员签署	(11)		
审查组组长签署	(12)	日期:	(13)

第 页, 共 页 (14)

附表 3 设计更改/修理设计审查报告填表说明：

本表格为项目最终结束前审查组完成的审查报告。

第（1）栏：填写申请人的法定名称；

第（2）栏：填写项目受理编号；

第（3）栏：填写项目名称；

第（4）栏：填写主图纸目录的名称编号版次，以及设计更改或修理设计的简要说明；

第（5）栏：填写项目审定基础；

第（6）栏：填写审查过程概述；

第（7）栏：填写项目遗留问题及处理情况；

第（8）栏：勾选审查记录名称，并填写相应审查记录的份数；

第（9）栏：填写其他审查记录的名称和份数，若无，填 N/A；

第（10）栏：审查结论如果建议发证，则在相应方框内打“×”；如果不建议发证，则在相应方框内打“×”；

第（11）—（12）栏：审查组成员及审查组组长签名；

第（13）栏：填写审查报告最终完成签署的日期；

第（14）栏：填写审查报告的页数信息。

附表 4 补充型号合格证

中国民用航空局

CIVIL AVIATION ADMINISTRATION OF CHINA

补充型号合格证

SUPPLEMENTAL TYPE CERTIFICATE

编号/No. _____ (1)

类别：设计更改 修理设计

本补充型号合格证颁发给 _____ (2)

_____ (3)

经审查确认，对下列产品型号设计的更改，在满足本补充型号合格证规定的限制和条件时，符合有关的型号合格审定基础和环境保护要求：

型号合格证/型号认可证编号： (4)

型号合格证/型号认可证持有人： (5)

原产品型别： (6)

现产品型别： (7)

设计更改/修理设计描述：

(8)

申请日期： (9)

首次批准日期： (10)

局长授权：

签字 _____ (11)

职务 _____ (12)

单位 _____ (13)

日期 _____ (14)

补充型号合格证数据单

Supplemental Type Certificate Data Sheet

编号/No. (16)

版次 Revision (17)

一、审定基础

(18)

二、限制和条件

(19)

三、有关的技术资料

(20)

四、修订记录

版次 修订记录

(21) (22)

表-21-136-2022

第 页 共 页 (23)

补充型号合格证填表说明

第（1）栏：填写证书唯一编号。由航空器适航审定司统一编号，格式为“STCXXXX-XX”。短横前四位为流水号，短横后两位为各地区管理局的代码缩写。具体如下：华北：HB；华东：HD；东北：DB；中南：ZN；西南：XN；西北：XB；新疆：XJ。适航司受理和颁证的项目不填写短横线及后两位。

第（2）栏：填写申请人的名称，请详细写明公司/机构的全名。

第（3）栏：填写申请人的联系地址。

第（4）栏：填写 CAAC 型号合格证/型号认可证编号。

第（5）栏：填写 CAAC 型号合格证/型号认可证持有人名称。

第（6）栏：填写原产品型别。与型号合格证数据单上保持一致；如涉及多个型别，则一一列出。

第（7）栏：经过设计更改后，如产品的型别发生了变化，则列出新的产品型别，例如：“经过……设计更改后飞机型别将由 737-800 变更为 737-800BCF。”；否则填写“不适用”。

第（8）栏：填写设计更改或修理设计定义和简述。参考表述如：“按照《主图纸目录》编号 XXXXXX 第 XX 版，及后续经批准的修订版，对 XXX 型飞机（或直升机、发动机、螺旋桨、载人自由气球等某类航空产品，根据适用性）进行……设计更改/修理设计。”

第（9）栏：填写申请书日期，格式为：“XXXX 年 XX 月 XX 日”。

第（10）栏：填写首次颁发证书的日期。格式为：“XXXX 年 XX 月 XX 日”。首次申请批准时，与第 12 栏的日期一致，为局长授权人员签署批准的日期。

第（11）栏：签署证书人员的签字。

第（12）栏：填写授权签字人员的行政职务。

第（13）栏：填写颁证单位名称，如“民航华东地区管理局”等。

第（14）栏：填写签署日期。格式为：“XXXX 年 XX 月 XX 日”。

第（15）栏：填写本表格第几页共几页。

第（16）栏：填写补充型号合格证编号。

第（17）栏：填写补充型号合格证版次编号。

首次批准时版次为 0，之后修订为 1、2、3……顺着流水号继续。

第（18）栏：填写审定基础

本栏描述审定基础，可能的几种情况包括：

1) 更改沿用原航空产品型号合格审定/型号认可的审定基础时：

如国产航空器，设计更改沿用原型号合格审定的审定基础，则填写 CAAC 批准的型号合格证号数据单编号+“确定的审定基础”。例如：“TC009A 确定的审定基础”。

如进口航空器，设计更改沿用原型号 CAAC 认可审定的审定基础，则填写批准的 CAAC 型号认可证数据单编号+“确定的审定基础”。例如“VTC0998A 确定的审定基础”。

2) 更改异于原航空产品型号合格审定/型号认可的审定基础时：

根据适用性，一一列出设计更改适用条款，如：“设计更改适用条款为 XXXXX（适航标准标题、编号和版次，例如《运输类飞机适航标准》（CCAR-25-R4））中的如下：XX.YYY、XX.ZZZ……”。

根据适用性，也可使用排除法阐明适用的条款：如：“除了如下条款采用了 XXXX（适航标准标题、编号和版次，例如《Standard Specification for Design and Performance of a Light Sport Airplane》（ASTM F2245-16）），其他条款采用了原型号合格证的审定基础：XX.AAA、XX.BBB……”。

3) 列出适用的等效安全问题纪要编号和标题，专用条件编号和标题，豁免编号和标题，以及适用的环境保护要求等。

第（19）栏：填写限制和条件。

如为设计更改有效性，根据适用性，参考表述如：本设计更改属于单架批准，仅

适用于序列号是 XXXXX 的 XXX 型（型号或型别，根据适用性）航空产品（根据适用性，填写具体的类别：飞机、直升机、发动机或螺旋桨等）。

如为产品改装兼容性，声明改装兼容性评估的责任在具体改装实施者。参考表述如：“该产品更改的实施者在实施更改前必须确认该设计更改与飞机/直升机上原有已获批准的改装内容的兼容性，确认对飞机/直升机适航性没有不利影响。”

当已知与航空产品原型号的特定构型的匹配/不匹配，或者与已知同一补充型号合格证持有人已批准的其他改装兼容/不兼容时，提出的限制信息，参考表述如：

“本设计更改适用于客舱布局为 XXXX 构型的 XXX 型飞机。”

“本设计更改需（或不允许）与编号为 XXXXXX 的设计更改一起实施。”

第（20）栏：填写有关的技术资料，如飞行手册增补、安装手册、持续适航文件。

第（21）、（22）栏：填写修订记录，需列出历次修订历史，简述修订的主要原因和内容。

第（21）栏为版次，首次批准时版次为 0，之后修订为 1、2、3……顺着流水号继续。

第（22）栏是简述修订的主要原因和内容。进行新的版次修订时，继续保留原旧版次的修订记录，每次增加新的记录，保持证件内容的可追溯性。

第（23）栏：填写本表格第几页共几页。

附表 5 改装设计批准书

中国民用航空局

CIVIL AVIATION ADMINISTRATION OF CHINA

改装设计批准书

MODIFICATION DESIGN APPROVAL

编号/No. _____ (1)

类别：设计更改 修理设计

本改装设计批准书颁发给 _____ (2)

_____ (3)

经审查确认，对下列产品型号设计的更改，在满足本改装设计批准书规定的限制和条件时，符合有关的型号合格审定基础和环境保护要求：

型号合格证/型号认可证编号： (4)

型号合格证/型号认可证持有人： (5)

产品型别： (6)

设计更改/修理设计描述：

(7)

申请日期： (8)

首次批准日期： (9)

局长授权：

签字 _____ (10)

职务 _____ (11)

单位 _____ (12)

日期 _____ (13)

改装设计批准书数据单

Modification Design Approval Data Sheet

编号/No. (15)

版次 Revision (16)

一、审定基础
(17)

二、限制和条件
(18)

三、有关的技术资料
(19)

四、修订记录
版次 修订记录
(20) (21)

表-21-137-2022

第 页 共 页 (22)

改装设计批准书填表说明

第（1）栏：填写改装设计批准书编号。由航空器适航审定司统一给号，格式为“MDAXXXX-XX”。短横前四位为流水号，短横后两位为各地区管理局的代码缩写。具体如下：华北：HB；华东：HD；东北：DB；中南：ZN；西南：XN；西北：XB；新疆：XJ。

第（2）栏：填写申请人的名称，请详细写明公司/机构的全名。

第（3）栏：填写申请人的联系地址。

第（4）栏：填写 CAAC 型号合格证/型号认可证编号。

第（5）栏：填写 CAAC 型号合格证/型号认可证持有人名称。

第（6）栏：填写产品型别。与型号合格证数据单上保持一致；如涉及多个型别，则一一列出。

第（7）栏：填写设计更改或修理设计定义和简述。

参考表述如：“按照《主图纸目录》编号 XXXXXX 第 XX 版，及后续经批准的修订版，对 XXX 型飞机（或直升机、发动机、螺旋桨、载人自由气球等某类航空产品，根据适用性）进行……改装。”

第（8）栏：填写申请书日期，格式为：“XXXX 年 XX 月 XX 日”。

第（9）栏：填写首次颁发证书的日期。格式为：“XXXX 年 XX 月 XX 日”。首次申请批准时，和第 12 栏的日期一致，为局长授权人员签署批准的日期。

第（10）栏：签署证书人员的签字。

第（11）栏：填写授权签字人员的行政职务。

第（12）栏：部门名称，如“航空器适航审定司”、“民航华东地区管理局”等。

第（13）栏：填写签署日期。格式为：“XXXX 年 XX 月 XX 日”。

第（14）栏：填写本表格第几页共几页。

第（15）栏：填写改装设计批准书编号。

第（16）栏：填写改装设计批准书版次。

首次批准时版次为 0，之后修订为 1、2、3……顺着流水号继续。

第（17）栏：填写审定基础。

如国产航空器，设计更改沿用原型号合格审定的审定基础，则填写 CAAC 批准的型号合格证数据单编号 + “确定的审定基础”。例如：“TC009A 确定的审定基础”。

如进口航空器，设计更改沿用原型号 CAAC 认可审定的审定基础，则填写批准的 CAAC 型号认可证数据单编号 + “确定的审定基础”。例如“VTC0998A 确定的审定基础”。

第（18）栏：填写限制和条件。

如为设计更改有效性，根据适用性，参考表述如：本设计更改属于单架批准，仅适用于序列号是 XXXXX 的 XXX 型（型号或型别，根据适用性）航空产品（根据适用性，填写具体的类别：飞机、直升机、发动机或螺旋桨等）。

如产品改装兼容性，声明改装兼容性评估的责任在具体改装实施者。参考表述：“该产品更改的实施者在实施更改前必须确认该设计更改与飞机/直升机上原有已获批准的改装内容的兼容性，确认对飞机/直升机适航性没有不利影响。”

当已知与航空产品原型号的特定构型的匹配/不匹配，或者与已知同一补充型号合格证持有人已批准的其他改装兼容/不兼容时，提出的限制信息。

参考表述如：

“本改装适用于客舱布局为 XXXX 构型的 XXX 型飞机。”

“本改装需（或不允许）与编号为 XXXXXX 的改装一起实施。”

第（19）栏：填写有关的技术资料，如飞行手册增补，安装手册、持续适航文件。

第（20）、（21）栏：填写修订记录。需列出历次修订历史，简述修订的主要原因和内容。

第（20）栏为版次，首次批准时版次为 0，之后修订为 1、2、3……顺着流水号

继续。

第（21）栏是简述修订的主要原因和内容。进行新的版次修订时，继续保留原旧版次的修订记录，每次增加新的记录，保持证件内容的可追溯性。

第（22）栏：填写本表格第几页共几页。