



管理程序

中国民用航空局航空器适航审定司

编 号： AP-21-AA-2011-03-R4

下发日期： 2011年3月18日

航空器型号合格审定程序

目 录

1	总 则.....	1
1.1	目 的	1
1.2	依 据	1
1.3	撤 消	1
1.4	相关文件	1
1.5	适用范围	1
1.6	背景和说明	1
1.6.1	背 景	1
1.6.2	修订内容	2
2	定 义.....	3
2.1	中国民用航空规章	3
2.2	型号合格审定	3
2.3	型号合格证和型号设计批准书	3
2.4	型号合格证/型号设计批准书数据单	4
2.5	型号合格审定基础	4
2.6	专用条件	4
2.7	问题纪要	5
2.8	问题纪要汇编	5
2.9	试验产品	5
2.10	制造符合性检查请求单	5
2.11	制造符合性声明	6
2.12	制造符合性检查记录	6
2.13	批准放行证书 / 适航批准标签	6
2.14	型号检查核准书	6
2.15	型号检查报告	7
2.16	符合性检查清单	7
2.17	设计保证	7
2.18	设计保证系统	7
2.19	等效安全	7

2.20	审定计划	7
2.21	审定项目计划	8
2.22	安全保障合作计划	8
2.23	专项合格审定计划	8
2.24	型号设计资料	8
2.25	符合性验证资料	9
2.26	型号资料	9
2.27	型号资料评审表	9
2.28	型号资料批准表	9
2.29	委任工程代表型号资料审查表	9
3	航空器型号合格审定体系	9
3.1	责任审定单位	9
3.2	责任审查部门	10
3.3	型号合格审定委员会	10
3.3.1	型号合格审定委员会的组建	10
3.3.2	型号合格审定委员会的主要职责	11
3.3.3	TCB会议安排	11
3.4	型号合格审定审查组	12
3.4.1	审查组的组建	12
3.4.2	审查组的主要职责	12
3.4.3	审查组组长的主要职责	13
3.4.4	专业/专题组组长的主要职责	14
3.5	审查代表	14
3.5.1	结构强度专业审查代表	14
3.5.2	动力装置专业审查代表	15
3.5.3	机械系统专业审查代表	16
3.5.4	电子电气专业审查代表	16
3.5.5	性能和飞行试验专业审查代表	17
3.5.6	声学专业审查代表	18
3.5.7	人为因素审查代表	18
3.5.8	客舱安全审查代表	18
3.5.9	制造符合性检查代表	18

3.5.10	设计保证系统审查代表	19
3.6	项目工程师	19
3.7	适航委任代表	19
3.8	审查组成员及项目工程师资格和聘任程序	20
3.8.1	人员资格	20
3.8.2	申请或推荐	21
3.8.3	聘任	21
3.8.4	任期	21
4	航空器型号合格审定过程	21
4.1	总则	21
4.1.1	型号合格审定阶段划分	21
4.1.2	型号合格审定过程模型	21
4.1.3	审定过程模型的应用	22
4.1.4	问题纪要和问题纪要汇编的说明	22
4.2	第I阶段 概念设计	26
4.2.1	主要工作事项	26
4.2.2	必要的信息或资料	28
4.2.3	阶段性工作结果	28
4.3	第II阶段 要求确定	29
4.3.1	主要工作事项	29
4.3.2	必要的信息或资料	34
4.3.3	阶段性工作结果	34
4.4	第III阶段 符合性计划制定	35
4.4.1	主要工作事项	35
4.4.2	必要的信息或资料	38
4.4.3	阶段性工作结果	38
4.5	第IV阶段 计划实施	39
4.5.1	主要工作事项	42
4.5.2	必要的信息或资料	54
4.5.3	阶段性工作结果	55
4.6	第V阶段 证后阶段	55

4.6.1	主要工作事项	55
4.6.2	必要的信息或资料	61
4.6.3	阶段性工作结果	61
5	型号合格证和型号设计批准书的管理	61
5.1	型号合格证或型号设计批准书的转让	61
5.2	证件持有人名称变更	62
5.3	型号合格证、型号设计批准书的暂扣和吊销	63
6	型号设计更改的审批程序	63
6.1	总则	63
6.2	型号设计更改的分类	64
6.3	型号设计小改的审批程序	64
6.4	型号设计大改的审批程序	65
6.4.1	概述	65
6.4.2	申请新型号合格证或型号设计批准书及增加新型别的大改	65
6.4.3	其他设计大改	65
7	检查、试验、飞行试验中工程审查代表与制造符合性检查代表的职能	66
7.1	概述	66
7.2	制造符合性检查范围的确定	66
7.2.1	检查范围的确定原则	66
7.2.2	制定制造符合性检查计划	67
7.3	制造符合性检查请求单和型号检查核准书	68
7.4	提交制造符合性声明	69
7.5	制造符合性检查时应考虑的重点	70
7.5.1	材料	70
7.5.2	工艺和工艺过程	70
7.5.3	关键和重要特性	70
7.5.4	技能	71
7.5.5	图样及相关更改记录的充分性	71
7.5.6	检验记录的充分性	71
7.5.7	器材评审	71
7.5.8	以前生产的零部件	71
7.5.9	软件	72

7.5.10 其他	72
7.6 目击验证试验	73
7.7 请求由外国适航当局实施制造符合性检查	74
7.8 工程更改控制	74
7.9 符合性检查记录报告	75
7.10 工艺审查	75
7.10.1 概述	75
7.10.2 工艺规范内容的审查	76
7.10.3 无损检验方法的审查	78
7.10.4 工艺规范的批准	78
7.11 批准放行证书 / 适航批准标签	78
7.12 航空器结构试验件	78
7.13 航空器原型机飞行试验件	79
7.14 分解检查	79
7.15 航空器原型机的地面检查	80
7.15.1 目的	80
7.15.2 地面检查	81
7.16 功能和可靠性试验的检查	84
7.17 试验原型机的适航性审定	84
7.17.1 适航证需求的确认	84
7.17.2 对航空器的要求	84
7.17.3 对发动机和螺旋桨的要求	85
7.18 飞行试验	85
7.18.1 一般职责	85
7.18.2 具体职责	85
7.18.3 与具体项目相关的资质要求	86
7.18.4 审定飞行试验前的工作	87
7.18.5 飞行试验计划	89
7.18.6 危害性试飞科目	90
7.18.7 审定飞行小时	90
7.18.8 功能与可靠性飞行试验	91

8	设计保证系统的要求和审查	91
8.1	设计保证系统的要求	91
8.2	设计保证系统的审查	92
8.2.1	申请人应提交的资料	92
8.2.2	发现问题的分类	92
8.2.3	审查程序	93
9	其他说明	94
9.1	超过申请有效期的处理	94
9.2	问题解决机制	94
9.3	审定文件的存档	95
9.4	文件的保密	95
9.5	与航空器评审组（AEG）的协调机制	95
10	附 则	95
附录A	噪声合格审定	97
附录B	型号合格审定阶段评估检查单	101
附录C	关于问题纪要的要求	106
附录D	PSP、PSCP和CP的编制要求	108
附录E	设计保证手册的内容、管理和现场审查	117
附录F	型号合格证数据单	119
附录G	资料保存	122
附录H	符合性方法	123
附表 1	型号合格证/批准书的申请书	124
附表 2	受理申请通知书	125
附表 3	问题纪要	127
附表 4	型号资料批准表	130
附表 5	制造符合性检查请求单	132
附表 6	制造符合性声明	135
附表 7	制造符合性检查记录表	138
附表 8	批准放行证书/适航批准标签	140
附表 9	试验观察问题记录单	143
附表 10	试验观察报告	145
附表 11	型号资料评审表	147

附表 12 委任工程代表型号资料审查表	149
附表 13 型号检查核准书	151
附表 14 型号合格审定信函	152
附表 15 符合性检查清单	154
附表 16 型号合格证/型号设计批准书数据单	156
附表 17 型号合格证	158
附表 18 型号设计批准书	160
附表 19 制造符合性检查不满意项通知书	161
附表 20 型号检查报告第I部分	163
附表 21 管理程序反馈建议	199

1 总 则

1.1 目 的

为了指导和规范民用航空器型号合格审定活动，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 撤 消

自 2011 年 3 月 18 日起，对航空器型号合格审定，本程序替代 2002 年 8 月 16 日生效的《型号合格审定程序》(AP-21-03R3)。

注：对于本程序生效时在审的航空器型号合格审定项目，可以按照《型号合格审定程序》(AP-21-03R3)执行，项目完成后 AP-21-03R3 将不再适用于航空器型号合格审定。

1.4 相关文件

- (1) 《民用航空器适航委任代表和委任单位代表的规定》
(CCAR-183)
- (2) 《进口民用航空产品重要改装设计合格审定程序》(AP-21-15)
- (3) 《民用航空器及其相关产品适航审定程序》
(AP-21-AA-2008-05R2)
- (4) 《民用航空材料、零部件和机载设备的合格审定程序》
(AP-21-06)
- (5) 《补充型号合格审定程序》(AP-21-14)

1.5 适用范围

本程序适用于民用航空器型号合格证、型号设计批准书的申请、颁发和管理。

1.6 背景和说明

1.6.1 背 景

《型号合格审定程序》(AP-21-03)自第三次修订(2002 年 8 月 16 日)以来，由于适航管理工作的深入发展、《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21-R3)第三次修订版的颁布(2007 年 4 月 15 日)以及中国民用航空局(CAAC)对行业管理职责分工的调整，《型号合格审定程序》(AP-21-03R3)的某些内容亟待修

补以满足适航管理发展的需要，并与国际上主要的与民用航空产品型号合格审定相关的适航管理程序相协调。本次修订在广泛征求意见的基础上主要参考美国联邦航空局（FAA）的 ORDER 8110.4C 《TYPE CERTIFICATION》(2007 年 3 月 28 日)对《型号合格审定程序》(AP-21-03R3)进行了修订，形成了第四次修订版，即本程序。

1.6.2 修订内容

本次修订的主要内容有：

- (1) 程序名称由“型号合格审定程序”更改为“航空器型号合格审定程序”，删除原程序中与发动机、螺旋桨型号合格审定有关的内容和附录。
- (2) 在型号合格审定体系中引入了责任审定单位和责任审查部门，根据中国民用航空局（CAAC）对行业管理职责分工的调整明确了责任审定单位和责任审查部门的职责。
- (3) 按航空器的全生命周期对型号合格审定过程的阶段进行了新的划分；在项目管理中引入了安全保障合作计划、审定计划、审定项目计划、专项合格审定计划的要求；增加了问题解决机制等内容。
- (4) 取消了原程序中对阶段性型号资料的预批准，取消了随机审定项目的审定程序。
- (5) 对设计小改的批准增加了由项目工程师批准和按设计保证手册中的小改批准程序进行批准两种方式。
- (6) 删除了原程序中航空器飞行评估的程序，增加了与航空器评审组(Aircraft Evaluation Group，简称 AEG)的协调内容。
- (7) 新增第 8 部分“设计保证系统的要求和审查”。
- (8) 删除原附录 A “技术资料 and 试验的工程评审”、附录 C “涡轮发动机型别说明”、附录 D “活塞发动机型别说明”、附录 E “螺旋桨型别说明”、附录 H “随机审定项目的审定程序”，新增附录 A “噪声合格审定”、附录 B “型号合格审定阶段评估检查单”、附录 C “关于问题纪要的要求”、附录 D “PSP、PSCP 和 CP 的编制指南”。
- (9) 对附表进行了修订，修订了 CAAC 表 AAC-014，AAC-034，

AAC-037, AAC-039, AAC-040, AAC-049, AAC-119, AAC-120, AAC-121, AAC-122, AAC-150, AAC-208, AAC-209, AAC-210, AAC-211, AAC-212 和 AAC-213; 修订并增加表 AAC-139; 新增表 AAC-264; 删除原附表 2 “适航管理文件”; 增加了部分表格的填表说明。

(10) 在程序的框架编排上进行了调整:将原来的第 3 部分“型号合格审定体系”和第 5 部分“型号审查代表、委任代表和项目工程师”合并为现在的第 3 部分“航空器型号合格审定体系”; 将原来的 4.4.11 和 4.4.12 内容纳入到新增的第 5 部分 “型号合格证和型号设计批准书的管理”; 将原来的 4.5 节的内容纳入到新增的第 6 部分“型号设计更改的审批程序”; 将原来附录 B“试验产品的制造符合性检查”的内容纳入到新增的第 7 部分“检查、试验、飞行试验中工程审查代表与制造符合性检查代表的职能”; 新增第 8 部分 “设计保证系统的要求和审查” 和第 9 部分“其他说明”; 原来的第 6 部分“附则”现为第 10 部分。

(11) 对术语的定义进行了完善, 修订了 AP-21-03R3 的印刷错误。

2 定 义

2.1 中国民用航空规章

中国民用航空规章(简称 CCAR)是由国务院负责管理民用航空活动的行政机关—中国民用航空局(CAAC)制定、发布的涉及民用航空活动的专业性规章。中国民用航空规章具有法律效力, 凡从事民用航空活动的任何单位和个人都必须遵守中国民用航空规章。

2.2 型号合格审定

型号合格审定(Type Certification)是中国民用航空局(CAAC)对民用航空产品(指航空器、发动机和螺旋桨)进行设计批准的过程(包括颁发型号合格证、型号设计批准书及对型号设计更改的批准)。

2.3 型号合格证和型号设计批准书

型号合格证(Type Certificate, 简称 TC)和型号设计批准书(Type Design Approval, 简称 TDA)是中国民用航空局(CAAC)根

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)颁发的、用以证明民用航空产品符合相应适航规章和环境保护要求的证件。型号合格证、型号设计批准书包括以下内容:型号设计、使用限制、数据单、有关适航要求和环境保护要求,以及对民用航空产品规定的其他条件或限制。

根据《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.21 条的规定,对正常类、实用类、特技类、通勤类、运输类、载人自由气球或者特殊类别航空器颁发型号合格证;对初级类和限用类航空器颁发型号设计批准书(分别见 CCAR-21 第 21.24 条和第 21.25 条的规定)。

型号合格证的格式见本程序附表 17 (CAAC 表 AAC-119);型号设计批准书的格式见本程序附表 18 (CAAC 表 AAC-049)。

2.4 型号合格证/型号设计批准书数据单

型号合格证/型号设计批准书数据单(TC/TDA Data Sheet)是与型号合格证或型号设计批准书同时颁发并构成型号合格证或型号设计批准书组成部分的文件。它记载了经批准的型号设计的基本数据和使用限制。

型号合格证/型号设计批准书数据单的格式见本程序附表 16 (CAAC 表 AAC-212)。

2.5 型号合格审定基础

型号合格审定基础(Type Certification Basis)是经型号合格审定委员会 (Type Certification Board, 简称 TCB) 确定的、对某一民用航空产品进行型号合格审定所依据的标准。型号合格审定基础包括适用的适航规章、环境保护要求及专用条件、豁免和等效安全结论。

2.6 专用条件

《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.16 条规定的专用条件(Special Condition, 简称 SC)是针对提交进行型号合格审定的民用航空产品,由于下述原因之一使得有关的适航规章没有提供适当的或足够的安全要求,由中国民用航空局 (CAAC) 适航司制定并颁发的补充安全要求。

(1) 民用航空产品具有新颖或独特的设计特点;

- (2) 民用航空产品的预期用途是非常规的；
- (3) 从使用中的类似民用航空产品或具有类似设计特点的民用航空产品得到的经验表明可能产生不安全状况。

专用条件应具有与适用的适航规章等效的安全水平。

专用条件的颁发程序见本程序 4.3.1.7 节。

2.7 问题纪要

问题纪要(Issue Paper, 简称 IP)是用来确认和解决型号合格审定过程中发生的有关技术、规章和管理的重要或有争议问题的一种手段,也是用来确定问题处理进展情况的手段,并且是证后对问题处理情况进行总结的基础。

问题纪要的格式见本程序附表 3 (CAAC 表 AAC-120),关于问题纪要的要求见本程序附录 C。

2.8 问题纪要汇编

问题纪要汇编(Issue Book)是将所有的问题纪要汇编成册并进行动态管理的汇总性文件。在型号合格审定过程中,型号合格审定审查组组长收集当时情况下的所有问题纪要并汇编成册,供责任审定单位、责任审查部门、型号合格审定委员会(TCB)、型号合格审定审查组和申请人使用。同时,问题纪要汇编可作为今后其他型号合格审定的参考。

2.9 试验产品

试验产品(Test Product)是指型号合格审定中用于各种验证试验的试验件、原型机及其零部件。

2.10 制造符合性检查请求单

制造符合性检查请求单(Request for Conformity)是工程审查代表或委任工程代表请求制造符合性检查代表或委任生产检验代表进行制造符合性检查、或委托制造符合性检查代表或其他工程审查代表及委任工程代表代替其进行目击验证试验所用的请求单,是制造符合性检查代表进行制造符合性检查和目击验证试验的依据文件之一(另一依据文件为型号检查核准书,简称 TIA)。制造符合性检查代表目击验证试验的要求见本程序 7.6 节。

制造符合性检查请求单的格式见本程序附表 5 (CAAC 表

AAC-121)。

2.11 制造符合性声明

制造符合性声明(Statement of Conformity)是按《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.33 条和第 21.53 条的要求,申请人对试验产品和试验装置进行了制造符合性检查、认为试验产品和试验装置满足制造符合性要求、在提交型号合格审定审查组进行验证试验时和型号合格审定审查组进行制造符合性检查前向型号合格审定审查组提交的书面声明。制造符合性声明是申请人用以表明并保证试验产品和试验装置符合型号资料并处于安全可用状态的文件。

制造符合性声明的格式见本程序附表 6 (CAAC 表 AAC-037)。

2.12 制造符合性检查记录

制造符合性检查记录(Conformity Inspection Record)是制造符合性检查代表或委任生产检验代表用以记录试验产品和试验装置制造符合性检查结果的表格之一。

制造符合性检查记录的格式见本程序附表 7 (CAAC 表 AAC-034)。

2.13 批准放行证书 / 适航批准标签

批准放行证书 / 适航批准标签 (Authorized Release Certificate/Airworthiness Approval Tag)是制造符合性检查代表或委任生产检验代表签发的、用于证实试验产品已经过制造符合性检查,符合型号资料的标签。

批准放行证书 / 适航批准标签的格式见本程序附表 8 (CAAC 表 AAC-038)。

2.14 型号检查核准书

型号检查核准书(Type Inspection Authorization, 简称 TIA)是型号合格审定审查组组长签发的,批准审查代表(含委任代表)对航空器原型机进行审定飞行试验前检查、现场目击或进行飞行试验的文件。型号检查核准书(TIA)中明确了检查和审定飞行试验审查的具体要求。对结构试验和工艺试验的检查不使用型号检查核准书(TIA),用制造符合性检查请求单。

型号检查核准书(TIA)的格式见本程序附表 13 (CAAC 表

AAC-033)。

2.15 型号检查报告

型号检查报告(Type Inspection Report, 简称 TIR)是审查代表按分工编写的、为了证实航空器原型机符合适航规章而进行检查和试验的正式记录,记录在检查和试验期间所发现的所有重要情况。航空器型号检查报告分为地面检查和飞行试验两部分。

固定翼飞机型号检查报告中地面检查部分的格式见本程序附表 20 (CAAC 表 AAC-139)。

2.16 符合性检查清单

符合性检查清单(Compliance Check List)是按审定基础确定的规章条款逐条列出表明条款符合性的符合性方法、相关型号资料及其批准情况的汇总性文件,用于记录和检查型号合格审定项目的完成情况。

符合性检查清单的格式见本程序附表 15 (CAAC 表 AAC-040)。

2.17 设计保证

设计保证(Design Assurance)指型号合格证或型号设计批准书申请人为了充分表明其具有以下能力所必需的所有有计划的、系统性的措施:

- (1) 设计的产品符合适用的适航规章和环境保护要求;
- (2) 表明并证实对适航规章和环境保护要求的符合性;
- (3) 向型号合格审定委员会(TCB)和型号合格审定审查组演示这种符合性。

2.18 设计保证系统

设计保证系统(Design Assurance System)指申请人为了落实定义 2.17 所规定的设计保证措施所需要的组织机构、职责、程序和资源。

2.19 等效安全

等效安全(Equivalent Level of Safety)是指虽不能表明符合条款的字面要求,但存在补偿措施并可达到等效的安全水平。

2.20 审定计划

审定计划(Certification Plan, 简称 CP)是申请人制定的关于采用何种符合性验证方法来表明产品符合审定基础的计划。审定计划(CP)的具体要求见本程序 4.2.1.5 节。

2.21 审定项目计划

审定项目计划(Certification Project Plan, 简称 CPP)是型号合格审查方内部的项目计划, 用于协调型号合格审查方内部的人力资源、人员责任和进度。

审定项目计划(CPP)的具体要求见本程序 4.3.1.5 节。

2.22 安全保障合作计划

安全保障合作计划(Partner for Safety Plan, 简称 PSP)是为了在型号合格审定过程中达到相互合作和工作高效、确保航空器安全性的目的, 中国民用航空局(CAAC)或责任审定单位与型号合格证或型号设计批准书申请人共同签订的一份合作协议, 通过实施该计划, 责任审定单位、责任审查部门和型号合格证或型号设计批准书申请人将通过关注涉及民用航空器安全的重要问题, 又好又快地完成型号合格审定进程。

关于安全保障合作计划(PSP)的具体要求见本程序 4.2.1.2 节。

2.23 专项合格审定计划

专项合格审定计划(Project Specific Certification Plan, 简称 PSCP)是将申请人的审定计划(CP)信息和责任审查部门的审定项目计划(CPP)信息结合在一起并考虑了具体审查项目特有信息的计划。专项合格审定计划(PSCP)的具体要求见本程序 4.3.1.6 节。

2.24 型号设计资料

根据《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.31 条规定, 型号设计(Type Design)包括:

- (1) 定义航空器构型和设计特征符合有关适航规章和环境保护要求所需的图纸、技术规范及其清单;
- (2) 确定民用航空器结构强度所需要的尺寸、材料和工艺资料;
- (3) 适航规章中规定的持续适航文件中的适航性限制部分;
- (4) 通过对比法来确定同一型号后续民用航空器的适航性和适用的环境保护要求的其他资料。

以上型号设计包括的资料称为型号设计资料。

2.25 符合性验证资料

符合性验证资料(Compliance Data)是用于表明型号设计符合审定基础的资料, 包含试验大纲, 计算或分析报告, 试验报告等。

2.26 型号资料

型号资料(Type Data)是型号设计资料与符合性验证资料的统称。

2.27 型号资料评审表

型号资料评审表(Type Data Review Form)是审查代表或授权的委任工程代表填写的、用于记录型号资料审查过程以及将型号资料审查意见向申请人反馈的表格。

型号资料评审表的格式见本程序附表 11 (CAAC 表 AAC-209)。

2.28 型号资料批准表

型号资料批准表(Type Data Approval Form)是审查代表填写的、用于证实型号资料已经过审查、符合要求并予以批准的表格。

型号资料批准表的格式见本程序附表 4 (CAAC 表 AAC-039)。

2.29 委任工程代表型号资料审查表

委任工程代表型号资料审查表(DER Statement of Compliance)是授权的委任工程代表填写的、用于证实型号资料已经过审查、符合要求并按授权予以批准或提出批准建议的表格。

委任工程代表型号资料审查表的格式见本程序附表 12 (CAAC 表 AAC-208)。

3 航空器型号合格审定体系

航空器型号合格审定体系是中国民用航空局(CAAC)针对航空器的型号合格审定而建立的工作体系。该体系包括授权的责任审定单位、责任审查部门、型号合格审定委员会(TCB)、型号合格审定审查组、项目工程师(Project Engineer, 简称 PE)、委任代表。

3.1 责任审定单位

责任审定单位是指负责具体型号合格审定项目证件申请受理、颁发和管理的单位。按中国民用航空局(CAAC)制定的《民航局、地区管理局及其安全监督管理局行业管理职责分工表》(民

航局发[2010]46号文), 适航司为正常类/实用类/特技类/通勤类/运输类民用航空器型号合格审定项目的责任审定单位。民航各地区管理局为本地区载人自由气球、特殊、初级和限用类民用航空器型号合格审定项目的责任审定单位。

责任审定单位对相应的型号审查活动进行指导和监控。

3.2 责任审查部门

责任审查部门指责任审定单位指定的负责完成型号合格审定项目具体审查任务的机构。针对特定的型号合格审定项目, 责任审查部门一般为上海航空器适航审定中心、沈阳航空器适航审定中心和各地区管理局适航审定处(含新疆地区管理局适航处)。

3.3 型号合格审定委员会

型号合格审定委员会(TCB)是型号合格审定项目的管理团队, 负责监控型号合格审定项目的审查工作, 解决审查中出现的重大问题。

3.3.1 型号合格审定委员会的组建

航空器型号合格审定通常应成立型号合格审定委员会(TCB), 对型号设计大改的审定以及初级类航空器和其他非常规航空器等审定, 可酌情成立型号合格审定委员会(TCB)。对不需要成立型号合格审定委员会(TCB)的审查项目, 由责任审查部门履行型号合格审定委员会(TCB)的职责。

型号合格审定委员会(TCB)由责任审查部门组建, 报责任审定单位批准。型号合格审定委员会(TCB)设主任一名, 可视情设副主任一至二名, 成员若干名。

型号合格审定委员会(TCB)成员包括:

- (1) 责任审定单位的代表(按需), 该代表作为“政策协调员”, 代表责任审定单位协调有关政策管理事宜;
- (2) 责任审查部门的代表;
- (3) 型号合格审定审查组组长;
- (4) 航空器评审组(AEG)代表;
- (5) 其他成员, 包括各工程专业和制造符合性检查专业的审定技术专家、责任审定单位或责任审查部门认为必要的其他人员等。

型号合格审定委员会(TCB)可邀请下列非型号合格审定委员

会(TCB)委员的人员参加型号合格审定委员会议(以下简称 TCB 会议):

- (1) 型号合格审定审查组成员;
- (2) 技术专家;
- (3) 其他责任审查部门的代表;
- (4) 申请人代表。

3.3.2 型号合格审定委员会的主要职责

在型号合格审定过程中,型号合格审定委员会(TCB)的主要工作是确定审定基础、判定并解决重大问题。具体如下:

- (1) 审议型号合格审定审查组成员的资格与专业/专题审查小组(如有)的设置;
- (2) 确定型号合格审定基础,包括审议可能涉及的专用条件和豁免,审批等效安全;
- (3) 审议申请人的审定计划(CP)和责任审查部门的审定项目计划(CPP),或专项合格审定计划(PSCP);
- (4) 对审查过程中出现的有争议的重大问题,听取申请人的申诉和型号合格审定审查组的意见,进行协调与解决;
- (5) 按《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.21(二)条的要求,对提交审查的型号合格审定项目作出是否满足审定基础的结论。

3.3.3 TCB 会议安排

型号合格审定委员会(TCB)主任负责组织召开 TCB 会议,并将会议议程、日期和地点以“型号合格审定信函”(附表 14,CAAC 表 AAC-211)通知型号合格审定委员会(TCB)成员、申请人和拟邀请参加 TCB 会议的参加人员,并抄送责任审定单位。通常,审定过程中的 TCB 会议次数如下:

- (1)至少三次(首次、审定飞行试验前和最终会议);
- (2) 型号合格审定委员会(TCB)主任认为必要时可以召开中间会议。中间 TCB 会议也可视情按专业、专题或系统分别召开,型号合格审定委员会(TCB)成员可根据会议的具体议题,有针对性地参加中间会议。

每次TCB会议应形成会议纪要,经型号合格审定委员会(TCB)主任签署后,由责任审查部门发至型号合格审定委员会(TCB)成员和申请人,并抄送责任审定单位。会议纪要内容一般包括:

- (a) 题目(TCB会议类型,如:首次、中间、审定飞行试验前、最终);
- (b) 申请人;
- (c) 产品型号或型别;
- (d) 会议地点和时间;
- (e) 出席人员;
- (f) 会议目的;
- (g) 议题和讨论情况;
- (h) 行动项目(包括:措施、责任人和完成日期);
- (i) 结论。

3.4 型号合格审定审查组

型号合格审定审查组(以下简称审查组)是型号合格审定委员会(TCB)下设的审查团队,根据需要,审查组可分为若干个专业审查小组或专题审查小组。

3.4.1 审查组的组建

审查组由责任审查部门负责组建,经型号合格审定委员会(TCB)审议批准,并由责任审查部门上报责任审定单位备案。

审查组主要由责任审查部门的技术人员组成。审查组设组长一名(型号合格审定委员会成员),可视情设副组长数名。

根据具体项目的复杂程度,审查组可设(但不限于)性能和飞行试验、结构强度、电子电气、动力装置、机械系统、客舱安全、环境保护(噪声与排放)、人为因素、制造符合性检查、设计保证系统审查等专业或专题审查小组(简称专业/专题组)。

各专业/专题组设组长一名,可视情设副组长一至二名。

3.4.2 审查组的主要职责

审查组的主要工作是:在型号合格审定委员会(TCB)的领导下,就具体项目的型号合格审定工作与申请人沟通、联络和协调,审查申请人的审定计划(CP),制定审定项目计划(CPP),在责任审查部门与申请人同意按专项合格审定计划(PSCP)进行项目管理的

情况下，与申请人一起完成专项合格审定计划(PSCP)，并按计划实施专业或专题审查。主要如下：

- (1) 审查批准型号资料(包括工艺规范或说明书)；
- (2) 开展制造符合性检查；
- (3) 审查批准验证试验大纲(包括试验室试验、地面试验和飞行试验)，现场目击重要验证试验；
- (4) 签发型号检查核准书(TIA)；
- (5) 审查《航空器飞行手册》；
- (6) 编写问题纪要；
- (7) 编写型号合格证数据单(草案)；
- (8) 审查设计保证手册和设计保证系统；
- (9) 编写型号检查报告(TIR)；
- (10) 编写型号审查报告和型号合格审定总结报告。

3.4.3 审查组组长的主要职责

负责组织审查组对型号合格审定项目的技术审查和项目管理工作。具体如下：

- (1) 确定审查组内部专业分工；
- (2) 组织对设计保证手册和设计保证系统的审查；
- (3) 负责与申请人商榷审查工作计划、工作方法及联络人员和联系方式；编制项目审定计划(CPP)，并按需与申请人共同签署专项合格审定计划(PSCP)；
- (4) 负责与型号合格审定委员会(TCB)和航空器评审组(AEG)的审查工作联络，向型号合格审定委员会(TCB)报告审查组工作进展和完成情况；
- (5) 处理审查代表之间或与申请人之间在审查工作中出现的争议，不能解决的问题上报型号合格审定委员会(TCB)；
- (6) 签发问题纪要(IP)，编制和发放问题纪要汇编；
- (7) 组织审查代表进行适航管理知识和本程序的培训；
- (8) 组织型号审查组内部会议；
- (9) 签发型号检查核准书(TIA)和型号合格审定信函；
- (10) 检查和督导型号审查工作；

- (11) 组织编写型号审查报告和型号合格审定总结，并将型号合格审定的相关文件按本程序 4.6.1.7 节的要求移交给责任审查部门归档。

3.4.4 专业/专题组组长的主要职责

如审查组设有专业/专题审查小组，则专业/专题组组长负责组织本专业/专题组的技术审查和管理工作的责任人。具体如下：

- (1) 确定本专业/专题组内部分工，报审查组组长批准；
- (2) 协调本专业/专题组中审查代表之间的审查工作；
- (3) 组织专业/专题组内部会议；
- (4) 负责本专业/专题组与其他专业/专题组的协调；
- (5) 负责协调与解决本专业/专题范围内的技术分歧问题；
- (6) 签发本专业/专题组的型号合格审定信函；
- (7) 向审查组组长报告本专业/专题组的审查工作进展、存在问题和完成情况。

3.5 审查代表

审查代表负责按照审查组(或专业/专题组)的分工履行自己的职责。以下 3.5.1~3.5.8 所述的代表为工程审查代表，负责开展具体审查工作，进行符合性确认。工程审查代表确定制造符合性检查项目、签发制造符合性检查请求单、处理制造偏离和判定制造符合性检查结果对符合性验证工作的影响。审查过程中，审查代表应及时将审查工作进展、存在问题和完成情况向专业/专题组组长报告(如未设专业/专题组，则向审查组组长报告)。

通常，型号合格审定项目涉及(但不限于)以下专业/专题领域，各专业/专题审查代表的主要职责如以下 3.5.1 至 3.5.10 节所述。

3.5.1 结构强度专业审查代表

负责对航空器总体、机翼、机身、尾翼、起落架和飞行操纵等结构强度和材料工艺规范方面的型号资料进行审批，以确认符合审定基础。

审查主要项目如下：

- (1) 设计准则报告；
- (2) 基本载荷数据报告；

- (3) 总体结构的静力、动载和疲劳的分析和评定;
- (4) 关键部件(如起落架)结构的细节设计分析;
- (5) 结构损伤容限的分析;
- (6) 气动弹性稳定性评估;
- (7) 材料和紧固件的使用限制;
- (8) 结构验证试验项目的试验大纲;
- (9) 目击验证试验、批准结构符合性试验结果;
- (10) 载荷控制文件中规定的结构限制;
- (11) 防火、水上漂浮和水上迫降符合适航规章的情况,包括在水上漂浮和迫降时载荷和结构开口的设想与分析;
- (12) 闪电防护;
- (13) 适坠性的有关部分;
- (14) 适航性限制项目清单和结构维修的有关要求;
- (15) 无损检测、冶金、金属连接工艺、结构胶接、表面处理、非金属材料结构的连接方法等工艺方面,以及机械紧固件、轴承、涂层、透明或半透明材料、聚合物材料、复合材料等材料方面的验证性试验大纲、审查有关试验结论、批准相应的材料规范、工艺规范或说明书。

3.5.2 动力装置专业审查代表

负责对涡轮发动机的安装、活塞发动机的安装、动力装置总体方面的型号资料进行审批,以确认符合审定基础。

审查主要项目如下:

- (1) 动力装置的基本系统设计、系统工作原理和附件;
- (2) 发动机安装的设计图纸;
- (3) 燃油、滑油系统;
- (4) 进气系统;
- (5) 排气系统和反推力装置;
- (6) 动力装置的防火和防冰;
- (7) 冷却系统;
- (8) 发动机性能分析方法;
- (9) 地面试验和飞行试验大纲中有关动力装置部分及其试验结果,

包括审定飞行试验结果;

- (10) 发动机振动分析;
- (11) 螺旋桨安装;
- (12) 动力装置部分的合格审定维修要求和其他使用文件中有关动力装置部分(包括工作顺序及限制);
- (13) 燃油箱系统的适航性限制项目清单(包括关键设计构型控制限制);
- (14) 闪电防护;
- (15) 传动装置安装分析与验证;
- (16) 旋翼机用发动机的传动变速装置的验证;
- (17) 燃油排泄物和排气排出评估;
- (18) 故障分析报告。

3.5.3 机械系统专业审查代表

负责对机械系统,包括液压系统、飞行操纵系统、起落架控制系统、环控系统、防冰/除雨以及水/废水等方面的型号资料进行审批,以确认系统设计符合审定基础。

审查主要项目如下:

- (1) 各系统的原理图、安装图与工作特性有关的工程报告和有关详细型号资料及其清单;
- (2) 新型设备和系统的试验和鉴定;
- (3) 有关系统的试验大纲及其结果,包括审定飞行试验结果;
- (4) 系统和设备部分的合格审定维修要求和其他使用文件中有关部分(包括非常规使用时间程序和限制);
- (5) 系统安全性评估等。

3.5.4 电子电气专业审查代表

负责对电子电气系统和设备及其机载软件,包括自动飞行控制、通信、电源、电气线路互联系统(EWIS)、仪表指示/记录、照明、导航和中央维护等方面的型号资料进行审批,以确认符合审定基础。

审查主要项目如下:

- (1) 系统的原理图、安装图与工作特性有关的工程报告和有关详细型号资料及其清单;

- (2) 新型设备和系统的试验和鉴定;
- (3) 有关系统的试验大纲及其结果, 包括审定飞行试验结果;
- (4) 电气负载分析;
- (5) 系统和设备部分的合格审定维修要求和其他使用文件中有关部分(包括非常规使用时的程序和限制);
- (6) 安全性评估;
- (7) 电磁环境效应方面的要求, 至少应包括但不限于下列内容: 闪电防护、高强度辐射场(HIRF)和电磁兼容(EMC);
- (8) 与型号设计相关的各设备环境鉴定及装机要求;
- (9) 机载软件和复杂硬件等。

3.5.5 性能和飞行试验专业审查代表

性能和飞行试验专业代表包括试飞员、试飞工程师和工程技术人员。负责对航空器性能、气动力、飞行特性、系统计算(空速、高度、大气温度)、推进系统、电气及电子系统、机械及液压系统、增压及空调系统、自动控制系统、防冰系统、使用限制等方面的型号资料进行飞行试验审批, 以确认符合审定基础。

审查主要项目如下:

- (1) 飞行试验大纲;
- (2) 飞行试验任务书, 包括新的飞行试验方法或原理, 操作程序和顺序;
- (3) 航空器重量和平衡;
- (4) 地面试验的结果;
- (5) 飞行试验数据的简化和分析, 性能数据的扩展等;
- (6) 性能、飞行特性验证报告, 尤其注意独特的航空器的特性及性能;
- (7) 型号检查报告中有关部分的精确性与完整性;
- (8) 系统和设备的先进设计特征;
- (9) 按操作程序所进行的飞行试验结果;
- (10) 改型航空器性能和飞行特性的适航审定;
- (11) 《航空器飞行手册》及其修订版;
- (12) 使用文件, 如航空器使用手册等。

3.5.6 声学专业审查代表

负责对航空器声学特性和噪音等级方面的型号资料进行审批，通过试验确认符合审定基础：

- (1) 初步确定产品噪声的审定标准；
- (2) 批准噪声测试大纲和等效程序；
- (3) 批准环境测试过程(包括试验数据的修正程序和分析方法)及试验结论；
- (4) 给出相关使用限制及其他飞行手册信息的批准建议。

3.5.7 人为因素审查代表

负责对航空器人为因素方面的型号资料进行审批，通过检查、试验确认符合审定基础：

- (1) 确定人为因素涉及的条款和型号设计需考虑的因素；
- (2) 负责驾驶舱仪表、操纵器件、设备、显示、工作环境等与人为因素相关的设计审查；
- (3) 评估机组的工作负荷。

3.5.8 客舱安全审查代表

负责对关于乘员保护、快速撤离和可用撤离时间延长的措施（包括座舱布置、内饰材料防火、逃生系统、结构和内饰设备的适坠性、应急设备、安保以及应急程序等）的型号资料进行审批，以确认客舱安全相关设计符合审定基础。

审查主要项目如下：

- (1) 各系统的原理图、安装图与工作特性有关的工程报告和有关详细型号资料及其清单；
- (2) 新型设备和系统的试验和鉴定；
- (3) 有关系统的试验大纲及其结果，包括审定飞行试验结果；
- (4) 内饰与防火材料的鉴定；
- (5) 内饰布局设计和符合性结论；
- (6) 水上漂浮和水上迫降符合适航规章的情况；
- (7) 系统和设备部分的合格审定维修要求和其他使用文件中有关部分(包括非常规使用时间程序和限制)。

3.5.9 制造符合性检查代表

负责审查试验产品符合型号资料；以制造符合性检查请求单

或型号检查核准书为依据，协助审查组其他专业代表检查和目击验证试验；如发现工程设计中有疑问时，应及时向各专业代表提出咨询。制造符合性检查代表按本程序第 7 部分的要求开展工作，主要检查的项目有：

- (1) 工程图纸、工艺规范或说明书中对制造过程的要求是否准确与明确；
- (2) 试验产品的制造符合性检查，试验室试验、整机及系统地面试验和航空器飞行试验前试验设备的符合性检查；
- (3) 所装机载设备的功能与可靠性的检查；
- (4) 航空器的适航性或特许飞行检查；
- (5) 按照工程审查代表请求代表其目击审查组确认的符合性验证试验。

3.5.10 设计保证系统审查代表

负责审查申请人的设计保证系统文件的合理性，现场审查申请人的设计保证活动是否遵循设计保证手册的规定，对设计保证系统进行评估并将评估结果向审查组组长汇报。

3.6 项目工程师

项目工程师(PE)是责任审查部门指定的，对获得型号合格证或型号设计批准书后的航空器设计状态变更和制造过程中出现的设计构型偏离进行日常管理和监控，并对设计保证系统进行日常监察的人员。其主要职责有：

- (1) 是持证人与责任审查部门之间有关产品工程事宜的联系人；
- (2) 负责组织制造、使用过程中产品出现的工程问题处理，参加使用困难的调查和处理；
- (3) 负责产品设计更改的日常控制与管理；
- (4) 负责设计保证系统和手册及其更改的日常监督、检查和控制；
- (5) 对委任工程代表提供政策指导和帮助及其考核；
- (6) 就产品的工程事宜保持与主管检查员的技术联系。

3.7 适航委任代表

适航委任代表（简称委任代表）在本程序中分为委任工程代表和委任生产检验代表两类。委任代表的委任、授权、培训等管

理工作按《民用航空器适航委任代表和委任单位代表的规定》（CCAR-183）及其相关程序进行。

委任工程代表可以按照结构强度、动力装置、机械系统、电子电气、性能和飞行试验、声学、人为因素、客舱安全等专业进行分类。委任工程代表根据授权审查型号资料、批准型号资料或向审查代表提出批准建议等。

除非有特别说明，凡本程序中为工程审查代表和制造符合性检查代表规定的工作，委任代表可根据授权开展某些审查工作。工程审查代表和制造符合性检查代表不能安排委任代表从事其授权范围之外的工作。

3.8 审查组成员及项目工程师资格和聘任程序

3.8.1 人员资格

3.8.1.1 审查组组长的资格

- (1) 熟悉并能公正地执行、正确地解释有关的中国民用航空规章，工作程序和要求。
- (2) 具有正确的判断能力及认真负责的工作态度。
- (3) 对于申请或重新申请型号合格证、型号合格证 / 型号合格证数据单更改项目，需具有两个以上(含两个)产品的型号合格审定的工作经验。其余项目需具有一个以上(含一个)产品的型号合格审定的工作经历。
- (4) 对申请的航空器有全面系统的了解和较宽的知识面。
- (5) 具有一定的管理知识和组织能力。

3.8.1.2 审查代表的资格

- (1) 熟悉并能公正地执行有关的中国民用航空规章，工作程序和要求；
- (2) 具有正确的判断能力及认真负责的工作态度；
- (3) 熟悉相应工作的最新技术知识；
- (4) 熟悉指定的专业，具有从事相应专业的工作经验和较宽的知识面。

3.8.1.3 项目工程师的资格

- (1) 满足 3.8.1.1 节(1)、(2)、(3)、(5)的要求；
- (2) 具有航空器型号合格审定的工作经历；

(3) 熟悉持证人的产品设计和设计保证系统情况。

3.8.2 申请或推荐

(1) 具备 3.8.1.1 节条件的人员有资格申请或被推荐为型号合格审定审查组组长；

(2) 具备 3.8.1.2 节条件的人员有资格申请或被推荐为型号合格审定审查代表；

(3) 具备 3.8.1.3 节条件的人员有资格申请或被推荐为项目工程师。

3.8.3 聘任

责任审查部门根据需要，在已按规定提出书面申请并符合申请条件的人员中进行挑选。

经型号合格审定委员会(TCB)审议批准后，由责任审查部门上报责任审定单位备案(参见本程序 3.4.1 节)。

责任审查部门之外的代表由责任审查部门颁发聘任证书。

3.8.4 任期

(1) 型号合格审定委员会(TCB)、审查组和型号审查代表随型号审查任务结束而自动终止；

(2) 项目工程师的任期为三年。

4 航空器型号合格审定过程

4.1 总则

4.1.1 型号合格审定阶段划分

本部分根据航空器型号合格审定的一般情况，建立了典型的型号合格审定过程模型，按航空器的生命周期将审定过程划分为：概念设计阶段、要求确定阶段、符合性计划制定阶段、计划实施阶段和证后阶段共 5 个阶段。本部分规定了各阶段的主要工作事项和步骤。在型号合格审定过程中，审查方与申请人应对每个阶段进行阶段评估，完成阶段评估检查单(见本程序附录 B)。只有当评估结果满足相应的阶段性工作结果要求后，审定活动才能进入下一阶段(除非审查组与申请人达成一致意见，并形成书面文件)。

4.1.2 型号合格审定过程模型

图 4.1 是在一定的假设下并经过简化的典型的运输类航空器型号合格审定过程的模型图，目的是解释型号合格审定过程，反

映型号合格审定过程中主要工作事项之间的相互关系，而不是对型号合格审定项目的审定如何开展做出准确描述。尽管图 4.1 反映了型号合格审定过程中主要工作事项之间的顺序，然而针对具体型号合格审定项目，由于不同专业通常在型号合格审定过程中进展不一致，因此可将具体的型号合格审定项目视为有内在联系的多个子项目，这些子项目分别按图 4.1 所反映的任务顺序开展工作。图 4.2 列出了型号合格审定过程中的主要工作事项。

4.1.3 审定过程模型的应用

审查组在运用图 4.1 对具体型号合格审定项目进行计划和管理时，应考虑以下因素：

- (1) 该模型图反映的基本审定原则适用于所有的航空器型号合格审定项目。
- (2) 对于具体型号合格审定项目，其范围、规模和复杂程度可能会影响型号合格审定过程中各工作事项的重要程度。对于要求相对简单的项目，审查组在计划和管理型号合格审定项目时，可进行适当的组合或简化、省略不适用的任务以适应实际需要。
- (3) 型号设计是一个迭代的过程，很少有项目能简单地按模型图的审定流程一次性完成。
- (4) 由于项目开始计划时的信息是有限的，随着型号合格审定的进展，审查组应对计划进行修订。
- (5) 为了满足重要的计划节点，应在计划中留有余量，模型图中没有反映这些时间余量的要求。

4.1.4 问题纪要和问题纪要汇编的说明

审查代表在型号合格审定过程中，对于重要的或与申请人之间存在争议的问题，要根据附录 C“问题纪要的要求”和附表 3（CAAC 表 AAC-120）“问题纪要”编写问题纪要。

问题纪要是审查代表在审查活动中(直到颁发型号合格证或型号设计批准书之前)负责编写的工作文件，是审查组向申请人正式沟通的方式之一。每份问题纪要审查组均应做出结论，其签署流程见附表 3（CAAC 表 AAC-120）的填表说明。对于审查组和申请人之间不能达成一致意见的问题纪要，则由型号合格审定委

员会(TCB)作最后决定。

审查组组长对所有的问题纪要汇编成册，发放给责任审定单位、责任审查部门、型号合格审定委员会(TCB)、审查组成员和申请人。审查组组长负责在整个审定过程中及时修订问题纪要汇编，以反映当时情况下的问题纪要的状态。

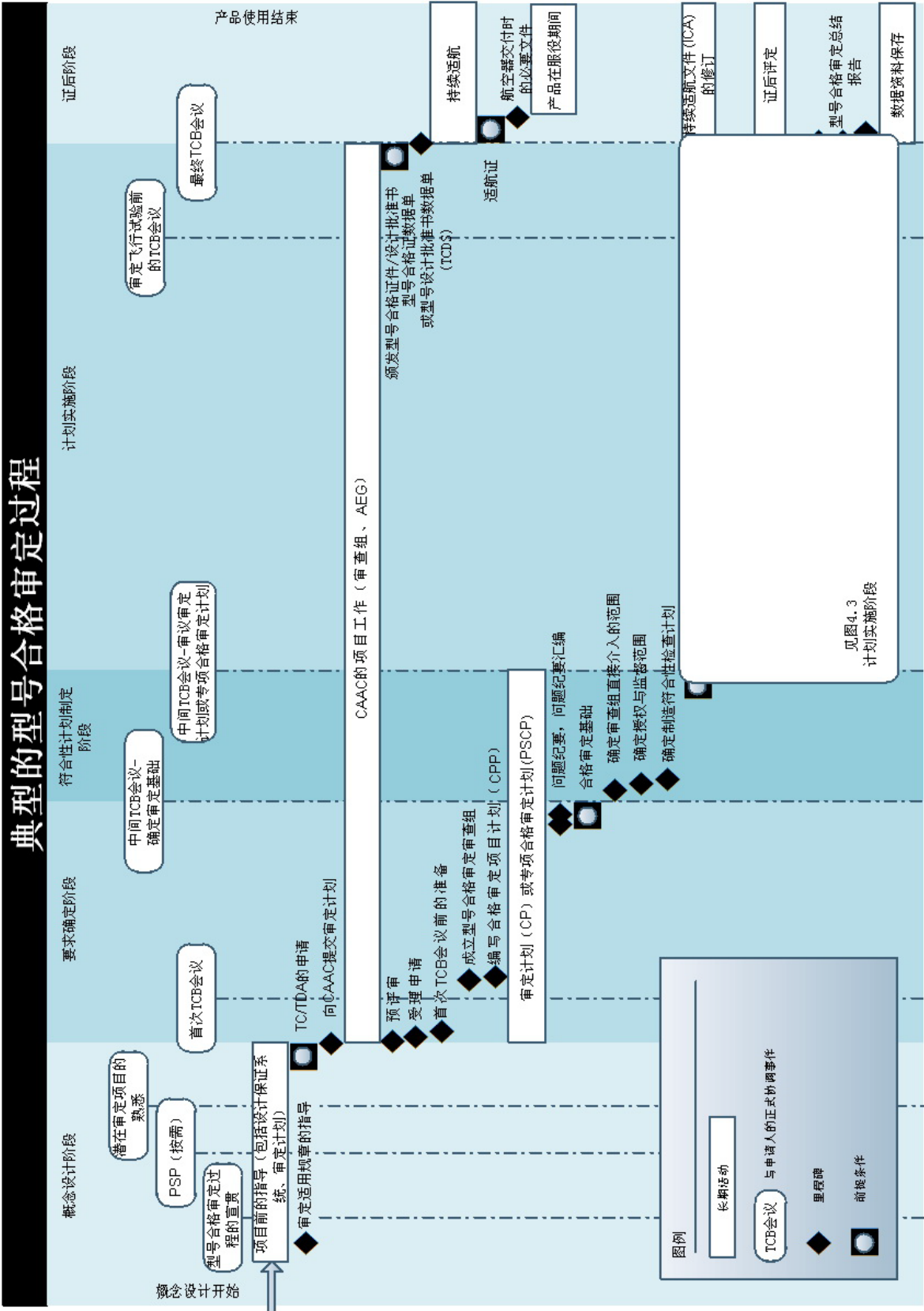


图 4.1 型号合格审定过程模型图

概念设计阶段 (Concept Design)	
(1) 型号合格审定过程的宣贯	4.2.1.1
(2) 安全保障合作计划的签署或修订 (按需)	4.2.1.2
(3) 审定适用规章的指导	4.2.1.3
(4) 潜在审定项目的熟悉	4.2.1.4
(5) 审定计划的讨论	4.2.1.5
(6) 设计保证系统的初步评估	4.2.1.6
要求确定阶段 (Requirements Definition)	
(1) 型号合格证或型号设计批准书的申请	4.3.1.1
(2) 受理申请	4.3.1.2
(3) 首次 TCB 会议前的准备	4.3.1.3
(4) 召开首次 TCB 会议	4.3.1.4
(5) 编制合格审定项目计划	4.3.1.5
(6) 按需编制专项合格审定计划草案	4.3.1.6
(7) 专用条件、等效安全和豁免的审批	4.3.1.7
(8) 召开中间 TCB 会议—确定审定基础	4.3.1.8
符合性计划制定阶段 (Compliance Planning)	
(1) 确定审查组直接介入的范围	4.4.1.1
(2) 确定授权与监督范围	4.4.1.2
(3) 确定制造符合性检查计划	4.4.1.3
(4) 完成审定计划或专项合格审定计划	4.4.1.4
(5) TCB 审议审定计划或专项合格审定计划	4.4.1.5
计划实施阶段 (Implementation)	
(1) 工程验证试验	4.5.1.1
(2) 工程符合性检查	4.5.1.2
(3) 分析	4.5.1.3
(4) 申请人的飞行试验	4.5.1.4
(5) 申请人提交符合性验证资料	4.5.1.5
(6) 申请人的飞行试验数据和报告	4.5.1.6
(7) 申请人提交符合性报告	4.5.1.7
(8) 审查型号资料	4.5.1.8
(9) 审查申请人的飞行试验结果	4.5.1.9
(10) 飞行试验风险管理	4.5.1.10
(11) 审定飞行试验前的 TCB 会议	4.5.1.11
(12) 签发型号检查核准书	4.5.1.12
(13) 审定飞行试验的制造符合性检查	4.5.1.13
(14) 审定飞行试验	4.5.1.14
(15) 运行和维护的评估	4.5.1.15
(16) 审批持续适航文件	4.5.1.16
(17) 功能和可靠性飞行试验	4.5.1.17
(18) 审批《航空器飞行手册》	4.5.1.18
(19) 最终 TCB 会议前的准备	4.5.1.19
(20) 召开最终 TCB 会议	4.5.1.20
(21) 颁发型号合格证/型号设计批准书	4.5.1.21
证后阶段 (Post Certification Activities)	
(1) 完成型号合格审定总结报告	4.6.1.1
(2) 完成型号检查报告	4.6.1.2
(3) 持续适航	4.6.1.3
(4) 设计保证系统、手册及其更改的控制与管理	4.6.1.4
(5) 持续适航文件的修订	4.6.1.5
(6) 证后评定	4.6.1.6
(7) 资料保存	4.6.1.7
(8) 航空器交付时的必要文件	4.6.1.8

图 4.2 型号合格审定过程中的主要工作

4.2 第 I 阶段 概念设计

概念设计阶段是指意向申请人对潜在的审定项目尚未向中国民用航空局（CAAC）的责任审定单位提出型号合格证或型号设计批准书申请的阶段。中国民用航空局（CAAC）鼓励意向申请人在航空器型号项目尚处于概念设计时就与责任审查部门书面联系，责任审查部门收到联系函后即启动本阶段。

本阶段的目的是使责任审查部门尽早介入潜在的审定项目，对某些重要领域和规章相关要求符合性的问题与意向申请人达成共识，为后续审查活动的顺利开展奠定基础。

对于简单的型号合格审定项目或有取证经验的申请人，责任审查部门可根据实际情况将本阶段的任务进行适当删减。

4.2.1 主要工作事项

本阶段有以下主要工作事项（其中“安全保障合作计划（PSP）的签署或修订”为可选项目，由责任审定单位和意向申请人根据拟申请项目的复杂情况及申请人的取证经验决定是否签署）：

- (1) 型号合格审定过程的宣贯.....4.2.1.1
- (2) 安全保障合作计划的签署或修订（按需）.....4.2.1.2
- (3) 审定适用规章的指导.....4.2.1.3
- (4) 潜在审定项目的熟悉.....4.2.1.4
- (5) 审定计划的讨论.....4.2.1.5
- (6) 设计保证系统的初步评估.....4.2.1.6

4.2.1.1 型号合格审定过程的宣贯

中国民用航空局（CAAC）鼓励意向申请人在项目早期与责任审查部门联系并认真研究适航司颁发的航空器型号合格审定程序。责任审查部门在收到意向申请人的正式函件后，应指派项目负责人与意向申请人联络，讨论拟申请的证件类型，评估意向申请人对航空器型号合格审定程序的掌握程度。在交流过程中，责任审查部门项目负责人根据意向申请人的情况按需对意向申请人进行必要的宣贯。宣贯的主要内容包括：

- (1) 开展型号合格审定的必要性；
- (2) 航空器型号合格审定程序；

- (3) 中国民用航空局（CAAC）的角色；
- (4) 申请人应承担的责任和义务。

4.2.1.2 安全保障合作计划的签署或修订（按需）

根据需要，在经过本程序 4.2.1.1 节型号合格审定过程的宣贯后，责任审查部门与意向申请人就潜在审定项目的实施召集相关会议，综合考虑以下方面后按本程序附录 D 的指南准备安全保障合作计划（PSP）草案：

- (1) 意向申请人持有的证书和授权(如适用)；
- (2) 申请人及中国民用航空局（CAAC）的相关经验；
- (3) 相关的中国民用航空局（CAAC）适航规章、政策、程序和指导材料；
- (4) 申请人的相关程序。

安全保障合作计划（PSP）由中国民用航空局（CAAC）或责任审定单位的授权代表和申请人的授权代表共同签署。

4.2.1.3 审定适用规章的指导

责任审查部门只有在收到责任审定单位对申请项目的受理通知后才会投入大量的人力资源到该项目中进行审定适用规章的指导。但在此阶段，针对意向申请人提出的有关审定适用规章方面的问题，责任审查部门应：

- (1) 指出意向申请人应研究的相关规章和指导材料；
- (2) 按需派人对规章和指导材料进行解析；
- (3) 如涉及到新颖独特的设计，研究现行规章的适用性并告知意向申请人；
- (4) 告知意向申请人应在型号方案设计中考虑审定适用规章的要求。

4.2.1.4 潜在审定项目的熟悉

中国民用航空局（CAAC）鼓励意向申请人在申请前向责任审查部门进行项目熟悉性介绍，使责任审查部门能够及时了解型号设计的现状和复杂程度，尽早考虑所需的审查人力资源和审定项目计划(CPP)。熟悉的主要内容包括以下方面：

- (1) 预期的运营类型；

- (2) 设计保证系统;
- (3) 供应商的选择和控制;
- (4) 新颖、独特的设计特征;
- (5) 预期的进度计划;
- (6) 委任代表资源。

4.2.1.5 审定计划的讨论

根据《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.15 条的规定,型号合格证或型号设计批准书申请人在提交申请书(附表 1, CAAC 表 AAC-014)时,应附相应的审定计划(CP)。

审定计划(CP)根据拟申请项目的复杂程度和需要,可拆分为项目级和系统级或专业/专题级。意向申请人可就审定计划(CP)的编制规划与责任审查部门进行讨论,并按本程序附录 D 的指南在本阶段编制出审定计划(CP)草案。

4.2.1.6 设计保证系统的初步评估

根据《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.13 条的规定:“具有民用航空产品设计能力的人具备申请型号合格证或者型号设计批准书的资格。”设计保证系统是体现设计能力的重要方面,因此,为了保证责任审定单位能够顺利受理申请,责任审查部门应对意向申请人的设计保证系统进行初步评估,指导申请人建立或完善设计保证系统。关于设计保证系统的要求见本程序第 8 部分。

4.2.2 必要的信息或资料

完成本阶段工作事项所必需的信息或资料包括但不限于:

- (1) 新设计、新技术、新材料、新工艺等有关说明或报告;
- (2) 建议的审定基础和符合性方法;
- (3) 设计保证系统有关信息和设计保证手册初稿;
- (4) 供应商的有关信息;
- (5) 初步安全性评估报告。

4.2.3 阶段性工作结果

下列各项是本阶段工作结束并进入下一阶段时必须取得的工作结果,是后续阶段开展工作的先决条件,除非审查组和申请人另外达成一致意见(应有书面记录并由审查组组长签字):

- (1) 用会议纪要和类似的文件记录的决策、协议、时间计划、里程碑以及行动项目；
- (2) 建议的审定基础；
- (3) 结合考虑预期的符合性方法、初步安全性评估和有关的政策材料而初步制定的审定计划(CP)；
- (4) 识别并计划的重要问题及其解决方案，例如新设计、新技术或新工艺，可能的专用条件、豁免或等效安全，以及那些会造成过度评估负担的合作生产或国外供应商协议等；
- (5) 第 I 阶段评估检查单(见本程序附录 B)。

4.3 第 II 阶段 要求确定

要求确定阶段是指意向申请人向责任审定单位提出了型号合格证或型号设计批准书的申请，责任审定单位对申请进行受理并确定适用的审定基础阶段。本阶段的工作旨在明确产品定义和有关的危险，确定需要满足的具体规章要求和符合性方法，识别重大问题，对于审查方和申请人均同意按专项合格审定计划(PSCP)进行管理的型号合格审定项目，双方编制初步的专项合格审定计划(PSCP)。

4.3.1 主要工作事项

本阶段有以下主要工作事项：

- (1) 型号合格证或型号设计批准书的申请.....4.3.1.1
- (2) 受理申请.....4.3.1.2
- (3) 首次 TCB 会议前的准备.....4.3.1.3
- (4) 召开首次 TCB 会议.....4.3.1.4
- (5) 编制合格审定项目计划.....4.3.1.5
- (6) 按需编制专项合格审定计划草案.....4.3.1.6
- (7) 专用条件、等效安全和豁免的审批.....4.3.1.7
- (8) 召开中间 TCB 会议—确定审定基础.....4.3.1.8

4.3.1.1 型号合格证或型号设计批准书的申请

根据《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.15 条的规定，型号合格证或型号设计批准书申请人应按规定的格式向责任审定单位提交申请书(附表 1，CAAC 表 AAC-014)，并

提交下列文件：

- (1) 申请航空器型号合格证或者型号设计批准书的，提交航空器型号的设计特征、三面图和基本数据；
- (2) 相应的审定计划（CP）。

审定计划（CP）的编制见本程序 4.2.1.5 节，责任审查部门应
按需指导申请人按上述要求准备申请材料。

4.3.1.2 受理申请

责任审定单位收到申请人的型号合格证或型号设计批准书申请书及本程序 4.3.1.1 节中所列的资料后，通知责任审查部门根据需要对申请人进行预评审，并在 90 天以内决定是否受理。

(1) 预评审

除了 4.3.1.1 节的资料外，申请人还应向责任审查部门提交下述资料：

- (a) 建议的审定基础和符合性方法，包括建议的专用条件；
- (b) 设计保证手册。对首次申请型号合格证或型号设计批准书的申请人，该手册的编写和审查要求见本程序附录 E。

责任审查部门在“概念设计阶段”工作的基础上，对申请人及其提交的资料进行预评审，编制预评审报告，并上报责任审定单位。评审内容如下：

- (a) 申请人的研制和设计保证能力；
- (b) 申请产品的设计情况；
- (c) 申请人提交的审定计划（CP）信息是否足够，申请项目的进度计划的可行性。

(2) 受理

责任审定单位根据预评审报告做出是否受理的决定。责任审定单位在收到预评审报告的 5 个工作日内，书面通知申请人是否受理申请。不受理的申请项目，责任审定单位以文件或函件通知申请人。受理的申请项目，责任审定单位向申请人发出受理申请通知书(附表 2，CAAC 表 AAC-150)，并通知飞行标准司和责任审查部门。

4.3.1.3 首次 TCB 会议前的准备

责任审查部门接到受理通知后，应根据需要，会同申请人做

好首次 TCB 会议前的准备工作。准备工作包括：

- (1) 组建型号合格审定委员会(TCB)。需成立 TCB 的项目，按本程序 3.3.1 节组建型号合格审定委员会(TCB)并报责任审定单位批准。
- (2) 组建审查组。按本程序 3.4.1 节及 3.5 节的要求提出审查组组长和成员的建议名单以及专业/专题审查小组(按需)的设置建议。
- (3) 拟定型号合格审定基础草案。根据《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.17 条拟定适用的规章，如有新颖或独特的设计特征，编写当时情况下可能的专用条件草案。
- (4) 评审申请人的审定计划(CP)草案，拟定审定项目计划 (CPP)草案以及设计保证系统的审查计划草案。
- (5) 拟定当时情况下可能存在的问题纪要(附表 3，CAAC 表 AAC-120)草案，参见本程序附录 C。

4.3.1.4 召开首次 TCB 会议

首次 TCB 会议的目的是考虑工程设计、飞行试验、制造、维修和运行各方面的要求，对型号的合格审定进行综合规划。会议的主要议题包括：

- (1) 申请人代表向型号合格审定委员会(TCB)介绍航空器型号设计或设计更改的特征(包括初始设计数据或资料)；
- (2) 确定型号合格审定基础(含专用条件草案，如适用)；
注：根据项目的复杂程度，可按本程序 4.3.1.8 节召开中间 TCB 会议以最终确定审定基础。
- (3) 讨论设计细节和可能存在问题的领域，确定当时情况下的问题纪要；
- (4) 判定新颖的或独特的设计特征、新材料或新工艺；
- (5) 审议申请人的审定计划 (CP)，或当采用专项合格审定计划 (PSCP) 时，PSCP 中申请人的那部分内容；
- (6) 审议审查组成员的资格与专业/专题审查小组的设置 (如有)。

4.3.1.5 编制合格审定项目计划

审查组组长根据首次 TCB 会议的结果编制合格审定项目计划

(CPP)，并经中间 TCB 会议审议后（本程序 4.4.1.5 节）报责任审查部门批准。该计划反映了审定活动里程碑的时间节点、审查组内部的责任分工等情况，内容一般包含：

- (1) 项目的受理申请通知书编号；
- (2) 申请人及申请的型号；
- (3) 审查组组长及其联系方式；
- (4) 审定基础；
- (5) 审定活动里程碑的时间节点，如首次 TCB 会议，审定飞行试验前 TCB 会议，最终 TCB 会议；
- (6) 审查组内部分工与责任；
- (7) 审查组组长认为需要的其他内容：如委任代表等。

如果审查组确认申请人已与审查组协调，并在审定计划（CP）中已经包含了审查组审定项目计划(CPP)所需的信息，则审查组可以不必单独编制审定项目计划（CPP）。

4.3.1.6 按需编制专项合格审定计划草案

对于申请人和责任审查部门均同意采用专项合格审定计划(PSCP)方式进行管理的项目，专项合格审定计划(PSCP)是协调审查组和申请人之间审查活动的主要项目管理工具，它包含了审查组的审定项目计划(CPP)信息和申请人的审定计划(CP)信息。

审查组按组内分工审查申请人的审定计划(CP)草案，结合审定项目计划(CPP)的信息，和申请人一起按本程序附录 D 的指南编制专项合格审定计划(PSCP)草案。专项合格审定计划(PSCP)是一份动态文件，将随着项目的进展而细化完善。

4.3.1.7 专用条件、等效安全和豁免的审批

4.3.1.7.1 专用条件

- (1) 专用条件的提出

《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.16 条对专用条件进行了规定。在责任审定单位收到型号合格证或型号设计批准书的申请后，责任审查部门在申请受理的预评审中或型号合格审定审查组在“要求确定阶段”以问题纪要的方式提出可能产生的专用条件草案，并附上下列必需的说明：

- (a) 新颖或独特的设计特征，应表明除非采用建议的专用条

件，否则设计特征会导致不安全状态；

(b) 现行适航规章不适用于该设计特征或对该设计特征是不充分的理由；

(c) 说明建议的专用条件与现行适航规章的安全水平等效。

(2) 专用条件的颁发

(a) 责任审查部门在预评审时或型号合格审定审查组在审查过程中，与申请人讨论修改专用条件草案后，以问题纪要的方式提交型号合格审定委员会(TCB)审议。

(b) 型号合格审定委员会(TCB)召集有关人员进行审查，责任审查部门负责将型号合格审定委员会(TCB)审查结论上报责任审定单位。对于地区管理局为责任审定单位的项目，由地区管理局向适航司提出建议批准的报告；对于适航司为责任审定单位的项目，由责任审查部门向适航司提出建议批准的报告。

(c) 征求公众意见修订后，适航司批准颁发。批准的专用条件必须作为审定基础的一部分列入型号合格证/型号设计批准书数据单。

4.3.1.7.2 等效安全结论

在型号合格审定中等效安全的审批程序如下：

(1) 申请人向审查组提交等效安全的请求。

(2) 为了证明等效安全，申请人提交的资料应至少包括下列内容：

(a) 列出相应的条款；

(b) 说明能达到等效安全水平的设计特征；

(c) 陈述等效安全所带来的任何设计更改、限制或设备；

(d) 说明如何采取措施达到条款要求的等效安全水平。

(3) 审查组审查后以问题纪要形式提交型号合格审定委员会(TCB)审议批准。所有等效安全结论应作为审定基础的一部分列入型号合格证/型号设计批准书数据单。

4.3.1.7.3 豁免

根据《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第21.6 条的规定，在型号合格审定中，申请人可以因技术原因向适

航司申请暂时或永久豁免适航规章和环境保护要求中的某些条款。豁免审批程序如下：

- (1) 申请人应当向审查组提交包括下述内容的请求豁免报告：
 - (a) 请求豁免的适用航空规章和环境保护要求的具体条款；
 - (b) 豁免的原因以及为了保证具有等效安全水平所采取的措施和限制；
 - (c) 豁免涉及的范围，包括航空器及适用期限；
 - (d) 申请人的名称、地址，如果适用，包括法定代表人的姓名、职务。
- (2) 审查组对申请人提交的豁免请求进行审查并给出审查建议，经型号合格审定委员会(TCB)审核后，由责任审查部门根据型号合格审定委员会(TCB)的审查结论提出建议批准的报告上报责任审定单位。对于地区管理局为责任审定单位的项目，由地区管理局提出建议批准的报告上报适航司。
- (3) 收到责任审查部门或地区管理局关于豁免的建议后，适航司将进行审查，必要时广泛征求意见，并书面答复是否批准其豁免请求和采取的相应措施。
- (4) 批准的豁免必须作为审定基础的一部分列入型号合格证/型号设计批准书数据单。

4.3.1.8 召开中间 TCB 会议—确定审定基础

根据审查项目的复杂程度，可视情召开中间 TCB 会议，讨论有关适用规章、问题纪要、专用条件等未解决的问题，最终确定审定基础。

4.3.2 必要的信息或资料

完成本阶段工作事项所必需的信息或资料包括(但不限于)：

- (1) 申请人有关研制情况的说明；
- (2) 重要问题说明；
- (3) 细化的安全性评估；
- (4) 建议的进度计划。

4.3.3 阶段性工作结果

下列各项是本阶段工作结束并进入下一阶段时必须取得的工作结果，是后续阶段开展工作的先决条件，除非审查组和申请人

另外达成一致意见（应有书面记录并由审查组组长签字）：

- (1) 型号合格审定申请书(附表 1, CAAC 表 AAC-014);
- (2) 受理申请通知书(附表 2, CAAC 表 AAC-150);
- (3) 组建的项目审定团队;
- (4) 用会议纪要和类似的文件记录的决策、协议、进度计划、里程碑以及行动项目;
- (5) 审定项目计划 (CPP) 或专项合格审定计划 (PSCP) 草案, 其中包括项目里程碑和诸如项目状态评估等相关事件节点;
- (6) 确定的型号合格审定基础;
- (7) 第 II 阶段评估检查单(见本程序附录 B)。

4.4 第 III 阶段 符合性计划制定

本阶段的目的是完成审定计划(CP)和审定项目计划 (CPP), 或专项合格审定计划 (PSCP)。对于申请人和责任审查部门均同意采用专项合格审定计划(PSCP)方式进行管理的项目, 专项合格审定计划 (PSCP) 作为审查组和申请人双方使用的一个工具, 管理合格审定项目。关于设计保证系统的审查计划, 审查组与申请人也应在该阶段完成。

4.4.1 主要工作事项

本阶段有以下主要工作事项:

- (1) 确定审查组直接介入的范围.....4.4.1.1
- (2) 确定授权与监督范围.....4.4.1.2
- (3) 制定制造符合性检查计划.....4.4.1.3
- (4) 完成审定计划或专项合格审定计划.....4.4.1.4
- (5) TCB 审议审定计划或专项合格审定计划.....4.4.1.5

4.4.1.1 确定审查组直接介入的范围

为了制定与符合性验证有关的计划, 审查组各专业审查代表应在审查申请人的设计说明和审定计划(CP)的基础上, 根据以下原则确定需审查代表直接介入审查的范围和程度, 确保将重点放在对产品的安全性或符合性确认等至关重要的方面。

- (1) 至少应直接介入的关键问题有: 规章制定(如专用条件的制定)、等效安全水平的确定、编写问题纪要、以及那些特殊的或通常

留待审查代表处理的符合性确认等；

- (2) 根据对安全性的影响程度、适航要求的复杂程度或符合性方法的复杂性，确定重点关注项目；
- (3) 考虑审查组对申请人的信任度、申请人的经验、以及对委任代表的信任度等因素；
- (4) 考虑申请人设计保证系统及其内部程序的完善程度。

4.4.1.2 确定授权与监督范围

在确定了审查代表直接介入审查的范围后，其余的审查工作应授权给委任代表，包括委任工程代表和委任生产检验代表。审查代表应根据委任代表解决问题的能力最大限度地使用委任代表并进行监督。授权的范围可涉及委任工程代表进行型号资料的批准（除试验大纲外）、委任生产检验代表进行制造符合性检查和委任工程代表目击试验等。

授权事项分为以下三种情况：

- (1) 委任代表批准、审查代表不介入的事项。
- (2) 委任代表批准但从对委任代表的监督和项目监管的角度出发，审查代表需抽查的事项。审查代表在抽查中发现的问题应当通知委任代表和申请人。
- (3) 委任代表建议批准，由审查代表批准的事项。

按《工程委任代表委任和管理程序》（AP-183-01）对委任工程代表进行授权和监督；按《生产检验委任代表委任和管理程序》（AP-183-02）对委任生产检验代表进行授权和监督。

4.4.1.3 制定制造符合性检查计划

审查组的制造符合性检查可达到质量保证和工程确认的双重目的，是对申请人制造符合性的确认，该确认通常需要通过实物检查完成。作为型号审定过程中的一部分，工程审查代表必须确定审查所需的制造符合性检查项目。在检查过程中，制造符合性检查代表的检查范围取决于对申请人制造符合性检查记录质量、检验结果的可比性和检验工作的重要性及复杂程度的评估。由于制造符合性检查过程的复杂性和在项目初期进行零部件的制造符合性检查的必要性，在符合性计划制定阶段，需要申请人、工程审查代表和制造符合性检查代表合作，确定型号合格审定过程中

的制造符合性检查计划，其可作为整个型号专项合格审定计划(PSCP)的构成部分。制造符合性检查计划包括审查组要进行的制造符合性检查项目，其具体要求见本程序 7.2.2 节。在确定制造符合性检查项目时：

- (1) 申请人确定用于验证试验项目的试验件，并考虑试验产品中对试验结果有重要影响的特征、属性和零部件等因素，提出需审查组进行制造符合性检查的建议项目清单；
- (2) 工程审查代表在申请人的建议项目清单基础上，确定制造符合性检查项目及需检查的属性；
- (3) 制造符合性检查代表视情确定其他所需要进行的制造符合性检查项目；
- (4) 工程审查代表和制造符合性检查代表共同协调并确定最终的制造符合性检查项目。

4.4.1.4 完成审定计划或专项合格审定计划

项目进展到此阶段时，本程序附录 D 中所述的审定计划(CP)的有关内容应已明确，申请人应编制出完整的审定计划(CP)并提交审查组。审查组按内部专业分工审查申请人的审定计划，与申请人达成共识。审查组在已按照本程序 4.3.1.6 节规定编制的专项合格审定计划(PSCP)草案的基础上，结合本程序 4.4.1.1 ~ 4.4.1.3 节的内容与申请人一起完成专项合格审定计划(PSCP)的编制。审定计划(CP)或专项合格审定计划(PSCP)(如有)中含有的信息应足以让审查组得出结论：如果按照计划进行，其结果应能表明符合性。审查组只有在批准了审定计划(CP)或签署了专项合格审定计划(PSCP)(如有)之后才能提出制造符合性检查请求、批准试验大纲、目击验证试验或任何其他审查活动。这样做的目的是确保审查组与申请人对所需的符合性验证数据或资料有相同的理解。

4.4.1.5 TCB 审议审定计划或专项合格审定计划

型号合格审定委员会(TCB)审议审定计划(CP)和审定项目计划(CPP)或专项合格审定计划(PSCP)，评估项目进入符合性计划实施阶段的审定风险，使审查组与申请人对审定计划(CP)

和审定项目计划（CPP）或专项合格审定计划（PSCP）达成共识。经型号合格审定委员会（TCB）审议后，审定计划（CP）由审查组组长（如果将审定计划进行拆分，则系统级或专业专题级的审定计划可由专业/专题组组长批准）以型号合格审定信函的方式批准，专项合格审定计划（PSCP）由审查组组长与申请人的授权人员共同签署。

在发生以下情况时可召开中间 TCB 会议来解决审定计划（CP）或专项合格审定计划（PSCP）中的问题：

- (1) 项目需求资源的重大调整；
- (2) 为了使所有相关成员更好地理解符合性的表明方法；
- (3) 应申请人请求；
- (4) 有关审定计划的争议问题；
- (5) 大量的意见和问题需要 TCB 会议解决；
- (6) 需要解决计划中的模糊不清问题。

4.4.2 必要的信息或资料

- (1) 初步失效模式与影响分析(FMEA)/安全性评估；
- (2) 型号研制所涉及的所有供应商和合作伙伴的相关信息；
- (3) 重大争议问题的详细信息；
- (4) 生产工艺。

4.4.3 阶段性工作结果

下列各项是本阶段工作结束并进入下一阶段时必须取得的工作结果，是后续阶段开展工作的先决条件，除非审查组和申请人另外达成一致意见（应有书面记录并由审查组组长签字）：

- (1) 用会议纪要和类似的文件记录的决策、协议、时间计划、里程碑以及行动项目安排；
- (2) 批准的审定计划(CP)，或经签署的专项合格审定计划(PSCP)；
- (3) 项目进度表，其中包含审查组/申请人确定的里程碑节点。里程碑节点主要包括完成分析的节点、试验大纲提交节点、型号检查核准书(TIA)签发的节点、制造符合性检查节点、飞行试验节点、设计保证系统审查节点、重要问题的解决计划，以及其他影响项目完成的节点；
- (4) 修订的审定基础(适用时)；

- (5) 符合性检查清单;
- (6) 填写了问题说明及背景信息的所有问题纪要;
- (7) 型号研制所涉及的各方的确定, 包括供应商, 发动机、螺旋桨或系统的安装厂商(如果有);
- (8) 第 III 阶段评估检查单(见本程序附录 B)。

4.5 第 IV 阶段 计划实施

计划实施阶段是审查方和申请人执行经批准的审定计划(CP)和审定项目计划(CPP)或经双方共同签署的专项合格审定计划(PSCP)的阶段。申请人和审查方应密切合作, 对已经批准的审定计划(CP)或签署的专项合格审定计划(PSCP)进行管理和完善, 确保计划中的所有要求得以满足。

图 4.3 示出了计划实施阶段审查过程的模型。

- (1) 本阶段的活动分为三类: 符合性验证数据或资料生成类、符合性表明类以及符合性确认类。符合性验证数据或资料生成类的活动指与产生符合性验证数据有关的活动, 如试验(工程验证试验和飞行试验)、分析、检查等; 符合性表明类的活动是指申请人应用符合性验证数据向审查组表明符合性的活动, 如编写符合性报告; 符合性确认类活动是审查代表对申请人表明的符合性进行确认的活动, 如审查申请人提交的符合性报告、进行必要的飞行试验等来确定型号设计构型、确认型号设计对审定基础的符合性、判断航空器是否有不安全的状态。
- (2) 《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.33 条和第 21.35 条规定了关于试验和检查的两个过程。对于审定飞行试验, 申请人要进行必要的地面试验和检查以及飞行试验, 并将飞行试验报告提交给审查组进行审查。审查组通过对申请人飞行试验结果的审查, 选择审定飞行试验项目, 用以确认申请人整个飞行数据包的有效性(审定飞行试验前需签发型型号检查核准书)。对于某些飞行试验, 审查组可根据申请人的请求决定是否将审定飞行试验与申请人的这些飞行试验合并进行。若决定合并进行飞行试验则在该试验前必须签发型型号检查核准书(TIA)。关于并行试飞的相关要求见本程序 7.18.5

节(1)。

- (3) 对于已批准的审定计划（CP）或已签署的专项合格审定计划（PSCP）中确定的验证试验项目，申请人应在试验前足够长的时间内，向审查组提交试验大纲，以便工程审查代表能在试验开始前完成试验大纲的审查和批准，试验大纲的内容要求见本程序 4.5.1.1 节。

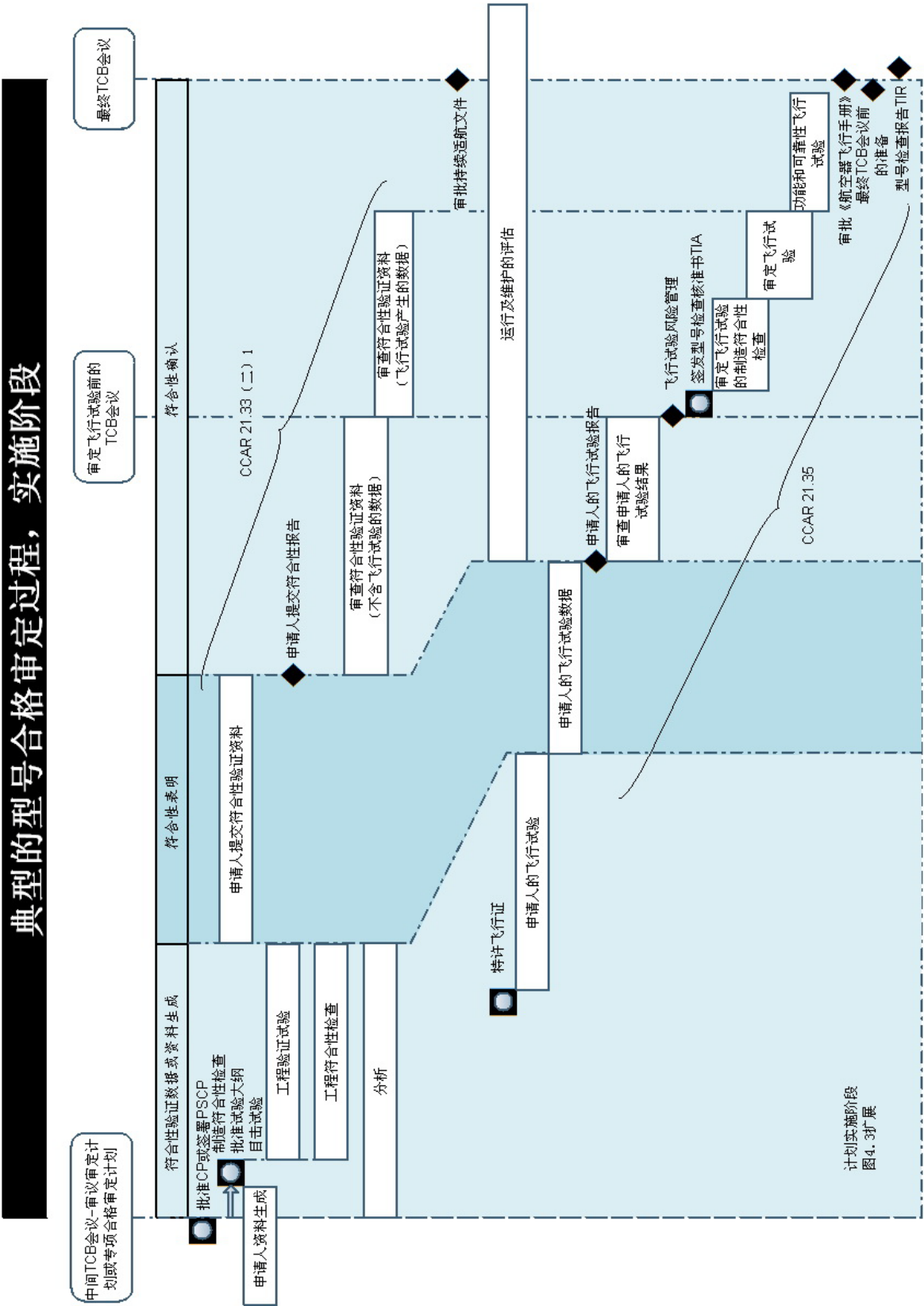


图 4.3 计划实施阶段的审定过程模型

4.5.1 主要工作事项

本阶段主要工作事项如下：

符合性验证数据或资料生成类

- (1) 工程验证试验4.5.1.1
- (2) 工程符合性检查4.5.1.2
- (3) 分析4.5.1.3
- (4) 申请人的飞行试验4.5.1.4

符合性表明类

- (5) 申请人提交符合性验证资料4.5.1.5
- (6) 申请人的飞行试验数据和报告4.5.1.6
- (7) 申请人提交符合性报告4.5.1.7

符合性确认类

- (8) 审查型号资料4.5.1.8
- (9) 审查申请人的飞行试验结果4.5.1.9
- (10) 飞行试验风险管理4.5.1.10
- (11) 审定飞行试验前的 TCB 会议4.5.1.11
- (12) 签发型号检查核准书4.5.1.12
- (13) 审定飞行试验的制造符合性检查4.5.1.13
- (14) 审定飞行试验4.5.1.14
- (15) 运行及维护的评估4.5.1.15
- (16) 审批持续适航文件4.5.1.16
- (17) 功能和可靠性飞行试验4.5.1.17
- (18) 审批《航空器飞行手册》4.5.1.18
- (19) 最终 TCB 会议前的准备4.5.1.19
- (20) 召开最终 TCB 会议4.5.1.20
- (21) 颁发型号合格证/型号设计批准书4.5.1.21

4.5.1.1 工程验证试验

航空器型号合格审定过程中的试验分工程验证试验和飞行试验，典型的工程验证试验有：零部件鉴定试验、系统功能试验、铁鸟试验、疲劳试验、燃烧试验、起落架落震试验、地面振动试验、电磁干扰试验以及航空器地面验证试验等。其一般审查要求

如下:

- (1) 对于已批准的审定计划 (CP) 或已签署的专项合格审定计划 (PSCP) 中确定的验证试验项目, 申请人应在验证试验前足够长的时间内, 向审查组提交试验大纲, 以便工程审查代表能在试验开始前完成试验大纲的审查和批准, 试验大纲应至少但不限于包含如下内容:
 - (a) 试验目的 (包含拟验证的适航条款);
 - (b) 试验依据;
 - (c) 被试对象即试验产品的说明 (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);
 - (d) 试验中使用的所有试验设备清单及校验和批准说明;
 - (e) 测试设备及其精度;
 - (f) 对试验产品和试验装置的制造符合性要求;
 - (g) 该试验预期如何表明对拟验证条款符合性的说明;
 - (h) 试验步骤;
 - (i) 试验成功判据;
 - (j) 记录项目;
 - (k) 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, 必要时可提供审查。

- (2) 工程审查代表用型号资料批准表(附表 4, CAAC 表 AAC-039) 批准试验大纲后, 对试验产品和试验装置发出制造符合性检查请求单(附表 5, CAAC 表 AAC-121)。当申请人出于制造周期的考虑需要对某些试验产品先行制造时, 该试验产品图纸需报工程审查代表审查和认可 (申请人应提供试验的有关信息以便于审查代表接受试验产品的设计)。在此情况下, 工程审查代表可在批准试验大纲前发出试验产品的制造符合性检查请求单。制造符合性检查请求单发出后, 如试验产品有实质性的设计更改, 则申请人应将试验件图纸重新报工程审查代表审查和认可, 工程审查代表应对制造符合性检查请求单进行修改。
- (3) 申请人提交试验产品和试验装置进行任何验证试验时, 应向审

查组制造符合性检查代表提交制造符合性声明(附表 6, CAAC 表 AAC-037)。制造符合性检查代表按工程审查代表发出的制造符合性检查请求单和申请人提交的制造符合性声明对试验产品(试验件零件、组件、安装过程、功能试验等)、试验装置(试验产品的安装、试验设备和试验设施等)和人员资格等进行检查(参照本程序第 7 部分),确保试验产品和试验装置符合工程图纸和试验大纲。检查结果记录在制造符合性检查记录表(附表 7, CAAC 表 AAC-034)里,并根据制造符合性检查请求单的要求对试验产品签发批准放行证书/适航批准标签(附表 8, CAAC 表 AAC-038)。

- (4) 工程审查代表审查制造符合性检查代表的检查结果,以判断试验产品、试验装置状态是否满足开展验证试验的要求。工程审查代表负责在验证试验开始前处理所有的制造偏离。并且工程审查代表要确认涉及试验产品及其安装的更改或改装的型号设计资料或试验大纲的更改是否已经发放并得到认可和/或批准。
- (5) 除非审查组同意,试验产品、试验装置从提交制造符合性声明表明符合型号资料至提交验证试验这一段时间内不得进行更改。如有任何更改,需重报工程审查代表批准,必要时将重新进行制造符合性检查。
- (6) 审查代表在目击验证试验过程中,要核查试验是否遵循了经批准的试验大纲中所规定的试验步骤、试验仪器在试验中采集的数据对于试验是否有效。如果试验持续时间很长,现场目击的审查代表则至少应目击试验中最需要的或最关键的部分,并进行试验后的检查。
- (7) 审查代表在目击试验过程中,对发现的问题以试验观察问题记录单(附表 9, CAAC 表 AAC-210)立即通知申请人、负责该项目的审查代表(委托其他代表目击时)、专业/专题组组长(如设有)或审查组组长。该表由审查代表填写(该表的第 8 栏由申请人代表填写),用于记录试验中检查发现的问题。如有必要中止目击试验时,审查组组长或设有的专业/专题组组长签署后正式通知申请人。当中止原因排除后,申请人应向审查组提

出恢复试验的报告，经批准后才能恢复试验。

- (8) 当负责试验项目的工程审查代表不能目击试验时，应填写制造符合性检查请求单委托其他有资格的工程审查代表或委任工程代表，或请求制造符合性检查代表代替其目击试验。当制造符合性检查代表或委任工程代表目击试验时，负责试验项目的工程审查代表应向他们提供关于试验大纲的适当说明和参考文件。在没有事先与负责试验项目的工程审查代表协调的情况下，受委托的目击人员不能目击任何试验。
- (9) 试验结束后，在现场目击的审查代表应在 10 个工作日内写出试验观察报告(附表 10, CAAC 表 AAC-122)，简述试验结果和发现的问题以及申请人的处理措施。受委托的人员应将试验观察报告交给负责该项目的工程审查代表。
- (10) 申请人提交工程验证试验报告（试验报告的要求见本程序 4.5.1.7）给工程审查代表审查批准。

4.5.1.2 工程符合性检查

当不能通过审查图纸或报告来确定产品的设计及安装的某方面对审定基础的符合性时，应当进行工程符合性检查 (Engineering Compliance by Inspection)。

- (1) 工程符合性检查用于确定设计对于规章的符合性，审查产品上的安装及其与其他安装之间的关系。通过工程符合性检查，确保系统和部件之间的相互协调并满足适用的适航规章（见 CCAR-21 第 21.33 条）。
- (2) 具体的检查类型。进行工程符合性检查之前，必须确认被检查的对象符合其型号设计。工程审查代表应做好工程符合性检查结果的记录。工程符合性检查可委托委任工程代表进行，但是委任工程代表必须得到适当的指导以能代表工程审查代表有效地进行检查并得出结论。
 - (a) 客舱内部检查。航空器内部的工程符合性检查一般要比其他的工程符合性检查复杂，主要是因为航空器内部涉及多个条款要求，如应急照明、应急出口布置、通告信号、过道宽度、驾驶舱操纵器件、废物箱、标牌、以及乘员保护

等。工程审查代表需非常熟悉当前有效的规章和政策，在进行舱内符合性检查过程中，根据检查结果做出正确的判断。

- (b) 操纵系统检查。进行操纵系统的工程符合性检查，以确认操纵的灵活性、操纵元器件的强度、干涉检查或操纵系统元件联接处的偏转情况。
- (c) 防火检查。易燃流体对防火要求的符合性需要用检查来确保易燃流体输送管道与点火源保持了合适的分离和隔离。
- (d) 系统管线敷设检查。液压和电气系统的管线敷设需要用检查来确保管路和线路得到了适当的支撑固定和隔离。

4.5.1.3 分析

工程分析是生成符合性验证数据或资料活动中的一个重要组成部分，包含分析手段涉及的所有方面，如教科书里的公式、计算机的运算法则、计算机建模/模拟、或结构化的评估。通常审查方只批准分析的结果数据而不批准分析用的手段，因此审查方没有一个关于可接受的分析手段、经批准的计算机代码或标准公式的清单。使用好的分析技术不足以保证分析结果的有效性，因此申请人必须表明数据是有效的。审查代表在审查工程分析时，要负责检查确认数据的准确性、适用性以及所做的分析未违背原问题的假设条件。

4.5.1.4 申请人的飞行试验

为了符合《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.35 条(一)(4)的规定，申请人在审查组签发型号检查核准书(TIA)之前应进行研发飞行试验和检查。这些飞行试验不直接属于审定飞行试验的内容，除非审查方同意与申请人进行并行飞行试验并为此试验签发了型号检查核准书(TIA)。审定飞行试验只有在签发了型号检查核准书(TIA)以后才能开始。然而，申请人实施试验和检查是为了表明提交给审查方进行地面和飞行试验的产品满足最低的质量要求、符合型号设计、对计划的试验是安全的。申请人要把这类试验得到的数据资料报告给审查方，供审查代表对其进行可接受性评审。对于从不能代表型号设计的试验产品得到的飞行试验数据资料，由于不能确认其有效性，因此要

确保申请人了解构型控制以及为每次飞行做好试验产品制造符合性记录的重要性。

申请人进行研发飞行试验前，必须为试验航空器取得特许飞行证。申请人应按《民用航空器及其相关产品适航审定程序》（AP-21-AA-2008-05R2）的有关要求申请特许飞行证。制造符合性检查代表负责对航空器进行特许飞行证颁发前的检查。

4.5.1.5 申请人提交符合性验证资料

符合性验证资料是从中国民用航空局（CAAC）公开出版物、工程验证试验、分析、工程符合性检查、相似性比较、软件设计保证等方面所收集到的、用来证明符合性结论(或声明)的数据资料(含计算分析结果，试验结果，检查记录)，以及其他任何被审查代表认为可接受的用于证明符合性结论的数据资料，如审查方认可的工业标准等。

工程验证试验、计算、分析、工程符合性检查等活动中形成的证据资料一经完成，申请人应按经批准的审定计划（CP）或签署的专项合格审定计划（PSCP），以审查组与申请人约定的方式有序地提交给审查代表，以便审查代表能够在合格审定项目的正常进程中完成审查。

对于先前在其他型号中已获批准的数据资料，审查代表可以接受，前提是申请人必须：

- (1) 提供足够的证据，证明所提交的数据资料事实上得到过批准；
- (2) 证明先前经批准的数据资料对于申请人设计的适用性，任何设计上的偏离对于适用条款的符合性没有影响；
- (3) 为设计更改提供充分的符合性验证和说明性的数据资料，使得审查组可以进行符合性确认；
- (4) 对于因使用困难报告或适航指令(AD)引起的设计更改，申请人要能提供持续适航信息所必需的充分的工程资料。

4.5.1.6 申请人的飞行试验数据和报告

申请人在飞行试验中收集并分析飞行试验的数据资料，形成飞行试验报告供审查组审查（CCAR-21 第 21.35 条（一）（4）的要求）。申请人的飞行试验报告除要满足本程序 4.5.1.7 节中关于试

验报告的要求外，还应按《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.39 条(一)款的要求说明试飞仪器的校准以及试验结果修正到标准大气条件下的有关计算和试验。此外，应表明对审定基础中与飞行相关的要求的符合性。当航空器按《运输类飞机适航标准》(CCAR-25)取证时，飞行试验报告应由申请人的试飞员签署。

4.5.1.7 申请人提交符合性报告

符合性报告是申请人证明其型号设计对审定基础符合性的一种途径 (也就是，表明符合性)。充分的符合性报告是让审查代表信任其符合性声明的有力证据。

符合性报告应提供相关的证据，从适航要求出发直到产生符合性声明结论这样一个逻辑顺序，解释说明证据的内在联系，进行符合性论证。当符合性论证足以令审查代表信服适航要求已经得到满足时，申请人就表明了相关的符合性。

在制定审定计划 (CP) 或专项合格审定计划 (PSCP) 时，申请人应与审查组就应编写的符合性报告达成一致意见，并列入审定计划 (CP) 或专项合格审定计划 (PSCP) 和符合性检查清单中。

验证试验的试验报告属于符合性报告，试验报告的内容通常包括：

- (1) 试验目的。包括试验参照的适航规章条款。
- (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) 试验设备。包括附有照片的完整说明或引用以前使用过同一设备的报告(如有必要)、试验产品在试验设备上的安装方式、仪表及其校正状态。
- (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。
- (5) 试验数据资料。至少包含试验数据整理后的结果、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) 有关的试验分析报告(如燃油、滑油的试验分析等)。

(8) 结论。

4.5.1.8 审查型号资料

审查代表根据审定基础和经批准的审定计划（CP）或签署的专项合格审定计划（PSCP），对申请人提交的型号设计资料和符合性验证资料进行工程审查。重点审查型号设计是否存在不安全因素，设计特性是否能得到充分的检查和试验。

在审查过程中，工程审查代表或委任工程代表用“型号资料评审表”（附表 11，CAAC 表 AAC-209）记录审查过程作为审查工作记录，同时使用该表向申请人反馈对型号资料的审查意见。对于发现的重要的或有争议的问题由工程审查代表填写问题纪要（委任工程代表将发现的重要问题或有争议的问题向工程审查代表报告）。

对待批准的型号资料，委任工程代表用“委任工程代表型号资料审查表”（附表 12，CAAC 表 AAC-208）根据授权进行批准或提出批准建议，工程审查代表用“型号资料批准表”（附表 4，CAAC 表 AAC-039）进行批准。

4.5.1.9 审查申请人的飞行试验结果

审查代表需审查申请人的飞行试验报告，以确认航空器是否符合型号设计，同时界定将由 CAAC 试飞员重新评估的具体飞行试验科目。审查意见及发现问题的处理按 4.5.1.8 节中的要求进行。

4.5.1.10 飞行试验风险管理

审查组应按照中国民用航空局（CAAC）规定的飞行试验风险管理过程，保证审定飞行试验风险的可接受性。风险评估通常通过安全性审查过程进行，确定潜在的危害性情况，并提出规避(或减少)风险的程序建议。通过风险管理过程，完成如下工作：

- (1) 危害性情况得到判定；
- (2) 进行相关风险评估；
- (3) 制定规避程序以减少或消除风险，以及
- (4) 对可接受的风险水平作出决策。

4.5.1.11 审定飞行试验前的 TCB 会议

会议主要议题包括：

- (1) 讨论航空器型号检查核准书签发前航空器存在的所有重大问题，作出处理结论；
- (2) 审议型号检查核准书；
- (3) 审议与验证飞行试验大纲有关的问题纪要，作出最终裁决；
- (4) 对设计符合性进行确认。

4.5.1.12 签发型号检查核准书

审查组在完成对申请人的试验数据包的审查并确认其可接受后才能签发型号检查核准书(TIA)。在准备型号检查核准书(TIA)之前,审查组组长需与各专业及航空器评审组(必要时)充分协调以保证各方有关检查或核准的必要信息都包含在型号检查核准书(TIA)中。只有对型号合格审定所要求的技术数据资料完成检查后,或者工作进展到能预见被检查的航空器或部件可满足适用规章时,审查组组长才签发型号检查核准书(TIA),批准有关审查代表进行制造符合性检查、适航检查、地面和飞行试验。

在签发型号检查核准书(TIA)的同时,审查组组长向申请人发出型号合格审定信函(附表 14, CAAC 表 AAC-211),附上型号检查核准书(TIA)。

4.5.1.13 审定飞行试验的制造符合性检查

制造符合性检查代表在地面试验和飞行试验前对原型机进行制造符合性检查,以确认原型机满足了最低的质量要求、符合型号设计,并可安全地进行预期的地面和飞行试验。有关审定飞行试验制造符合性检查的详细内容见本程序 7.15 节。制造符合性检查代表完成检查后,要填写型号检查报告地面检查部分。

4.5.1.14 审定飞行试验

审定飞行试验用于核查申请人所提交的飞行试验数据,对于与申请人共同开展的并行飞行试验,从该飞行试验获取符合性验证的数据资料。审定飞行试验用来评估航空器的性能、飞行操纵、操纵品质和设备的工作情况,并确定使用限制、操作程序和提供给驾驶员的信息。审定飞行试验必须依据型号检查核准书(TIA)来进行。对于原型机的型号审定飞行试验,在 CAAC 试飞人员进行飞行试验之前,申请人要为 CAAC 试飞员和指派给该项目的航空器评审组(AEG)飞行员提供首次考核所必须的飞行时间。关

于审定飞行试验的详细信息见本程序 7.18 节。

4.5.1.15 运行及维护的评估

航空器型号合格审定中对与航空器运行及维护方面相关要求的评估工作由航空器评审组(AEG)负责。审查组应按本程序 9.5 节的要求,在型号合格审定过程中保持与航空器评审组(AEG)的及时沟通和协调。

4.5.1.16 审批持续适航文件

审查组负责审查并批准下列持续适航文件(Instructions for Continued Airworthiness, 简称 ICA):

- (1) 适航性限制要求,包括适航限制项目(ALI)和审定维修要求(CMR);
- (2) 结构修理手册(SRM);
- (3) 电气线路互联系统持续适航文件(EWIS ICA);
- (4) 载重平衡手册(WBM)。

其他持续适航文件由航空器评审组(AEG)负责审查。在一般情况下,责任审定单位应在收到航空器评审组(AEG)的审查结论并确保持续适航文件已得到批准或认可后才能颁发型号合格证。若持续适航文件未完成前需颁发型号合格证,则必须满足以下两个条件:

- (1) 由审查组负责审查的持续适航文件已获得批准;
- (2) 申请人需提交持续适航文件的完成计划,确保持续适航文件在颁发标准适航证之前完成并得到批准或认可。

4.5.1.17 功能和可靠性飞行试验

航空器型号合格证或型号设计批准书申请人(除依据 CCAR-21 第 21.24 至 21.29 条规定的申请情况以外)必须实施审查组认为必要的所有飞行试验(依据 CCAR-21 第 21.35 条(二)款和第 21.39 条(二)款),据其确认航空器及其零部件和设备是可靠的且能适当工作的(见 CCAR-21 第 21.35 条(二)款(2)项和(六)款),且满足航空器评审组(AEG)的审查要求。功能与可靠性飞行试验要在申请人表明其符合结构要求、完成了所有必要的地面检查和试验、证明了航空器的制造符合其型号设计、并向审查组提交了包

含有试验结果的飞行试验报告以后，方可进行。

注：AEG 的验证飞行试验可以与功能和可靠性飞行试验一起进行。

4.5.1.18 审批《航空器飞行手册》

必须为每一架航空器制定《航空器飞行手册》(CCAR-21 第 21.7 条)，供飞行机组人员使用。《航空器飞行手册》包含了有关使用限制与程序、性能以及装载方面的数据资料。

《航空器飞行手册》包含的航空器使用限制主要有：

- (1) 空速限制，当空速限制是重量、重量分布、高度和马赫数的函数时，必须制定与这些因素的临界组合相应的限制；
- (2) 最大使用限制速度、机动速度、襟翼展态速度、最小操纵速度、起落架收放速度等的限制规定；
- (3) 重量、重心和装载分布的限制；
- (4) 动力装置限制和辅助动力装置限制；
- (5) 最大使用高度，机动飞行载荷系数，以及附加使用限制等。

《航空器飞行手册》必须含有在该航空器使用范围内的性能资料，主要项目如下：

- (1) 与性能有关的各种速度；
- (2) 失速速度；
- (3) 起飞、着陆距离；
- (4) 航空器重要的或不寻常的飞行或地面特性的解释等。

《航空器飞行手册》关系到航空器飞行限制、正常和应急飞行程序，是与航空器使用、运行和旅客安全相关的资料。申请人编写的《航空器飞行手册》的初版及换版由责任审定单位批准，其它更改由责任审查部门批准。

(1) 批准条件

以下两个条件是批准《航空器飞行手册》及其修订的前提条件。首先，要得到 CAAC 试飞人员、航空器评审组 (AEG)、以及相关的审查代表对于使用限制、正常与非正常和应急程序章节的内容的一致同意；其次，要由试飞工程师提出对其中性能部分的批准建议。

(2) 修订

TC 持有人提交的对于《航空器飞行手册》的更改由责任审查

部门进行审查。在每一修订页上都要标明修订日期或符号，以使得每次修订有适当的标识。

4.5.1.19 最终 TCB 会议前的准备

审查组应在最终 TCB 会议前完成下述工作：

- (1) 对型号资料的审查状态进行核查，保证所有型号资料已经过审查认可或批准，所有纠正措施已经得到落实。
- (2) 用符合性检查清单(附表 15, CAAC 表 AAC-040)检查所有适用的适航规章条款是否满足。
- (3) 确认所有问题纪要均已关闭。
- (4) 起草型号合格证 / 型号设计批准书数据单(附表 16, CAAC 表 AAC-212, 内容格式可参照附录 F)。
- (5) 完成型号检查报告，其飞行试验部分在必要时可延至颁发型号合格证或型号设计批准书后三个月内完成。
- (6) 对设计保证手册和设计保证系统给出审查结论。
- (7) 编写型号审查报告，型号审查报告至少包括以下内容：
 - a. 审定过程概述；
 - b. 产品的简介和型别说明；
 - c. 问题纪要汇编；
 - d. 航空器审定飞行试验总结：
 - i. 型号检查核准书(TIA)；
 - ii. 型号检查报告(TIR)地面检查部分；
 - iii. 审定飞行试验概述。
 - e. 符合性检查清单；
 - f. 《航空器飞行手册》审查中出现的问题和处理说明；
 - g. 型号合格证及型号合格证数据单或型号设计批准书及型号设计批准书数据单建议稿，和责任审定单位所签发的各种证件副本；
 - h. 历次 TCB 会议纪要；
 - i. 型号审定过程各阶段评估产生的问题说明；
 - j. 委任代表的名单及任用情况(如适用)；
 - k. 设计保证系统的审查情况及结论；

- l. 航空器评审组(AEG)的相关工作情况;
- m. 审查结论及颁证建议。

4.5.1.20 召开最终 TCB 会议

根据审查组的请求, 确认申请人已经表明了对审定基础中的所有条款的符合性以后, 可以召开最终 TCB 会议。最终 TCB 会议要完成以下工作:

- (1) 审核审查组的型号审查报告, 重点关注所有问题纪要的处理状态和《航空器飞行手册》、持续适航文件的处理状态、设计保证系统的审查结论以及型号合格证/型号设计批准书数据单草案的正确性;
- (2) 做出是否建议颁证的结论。责任审查部门在 TCB 会议结论的基础上, 向责任审定单位提出是否颁发型号合格证或型号设计批准书的建议。

4.5.1.21 颁发型号合格证/型号设计批准书

责任审定单位在收到责任审查部门的建议报告后 20 个工作日内做出是否颁发型号合格证或型号设计批准书的决定。责任审定单位审核责任审查部门的建议报告, 符合要求的, 向申请人颁发型号合格证或型号设计批准书(含数据单); 对于决定不颁发型号合格证或型号设计批准书的项目, 责任审定单位书面通知申请人并说明理由。

颁发型号合格证的建议报告的附件应有:

- (1) 一般背景资料: 如型号合格证的申请资料;
- (2) 问题纪要汇编;
- (3) 型号检查核准书;
- (4) 型号检查报告中对航空器审定飞行试验的主要结论;
- (5) 符合性检查清单;
- (6) 故障和事故: 在制造、检查和试验过程中出现的重大故障、事故及其处理概况。

4.5.2 必要的信息或资料

- (1) 设计和制造的相关资料;
- (2) 目击证实;
- (3) 检查结果;

(4) 安全性分析。

4.5.3 阶段性工作结果

下列各项是本阶段工作结束并进入下一阶段时必须取得的工作结果，是后续阶段开展工作的先决条件，除非审查组和申请人另外达成一致意见（应有书面记录并由审查组组长签字）：

- (1) 用会议纪要和类似的文件记录的决策、协议、时间计划、里程碑以及行动项目安排；
- (2) 完成的里程碑事件：分析的完成，试验大纲的提交，型号检查核准书（TIA）、制造符合性检查，航空器评审组（AEG）评估，重大问题解决方方案以及其他影响项目完成的事项；
- (3) 完成的试验大纲/报告，制造符合性检查请求、制造符合性检查以及设计符合性验证的相关文件；
- (4) 问题纪要、专用条件、豁免以及等效安全的确认文件；
- (5) 设计符合性和制造符合性的确认文件；
- (6) 颁发的型号合格证或型号设计批准书；
- (7) 第 IV 阶段评估检查单(见本程序附录 B)。

4.6 第 V 阶段 证后阶段

本阶段是在颁发型号合格证或型号设计批准书之后，完成项目的型号合格审定收尾工作，并开展证后管理工作。

4.6.1 主要工作事项

主要工作事项有：

- (1) 完成型号合格审定总结报告.....4.6.1.1
- (2) 完成型号检查报告..... 4.6.1.2
- (3) 持续适航.....4.6.1.3
- (4) 设计保证系统、手册及其更改的控制与管理.....4.6.1.4
- (5) 持续适航文件的修订.....4.6.1.5
- (6) 证后评定.....4.6.1.6
- (7) 资料保存.....4.6.1.7
- (8) 航空器交付时的必要文件.....4.6.1.8

4.6.1.1 完成型号合格审定总结报告

型号合格审定总结报告是对整个型号合格审定工作的总结，

其内容应当体现出项目的复杂程度和重要性，包括对重大问题及其解决情况的综述说明。型号合格审定总结报告由型号审查组组长在型号审查报告内容的基础上编制。

该报告作为保存从审定项目中所获取经验和教训的工具，供将来同样或类似型号设计合格审定项目借鉴。此外，对于非同步进行的型号认可审定项目，该报告有助于让外国适航当局了解该项目在型号合格审定期间审查组所关注的问题。

4.6.1.2 完成型号检查报告

(1) 概述

型号检查报告（TIR）包括两部分：第 I 部分——地面检查，第 II 部分——飞行试验。型号检查报告（TIR）应当：

- (a) 在型号合格证或型号设计批准书颁发以后的 90 天内完成；
- (b) 包含所有的型号检查核准书（TIA）检查和试验的结果；
- (c) 包含试验期间对试验机所作的按时间顺序列出的全部更改，并应标明哪些是申请人所做的更改，哪些是由于验证试验表明不符合适航条款而应审查组要求所做的更改；
- (d) 经审查组组长审批；
- (e) 按本程序附录 G 要求归档。在删去管理性资料和专利资料后，可以根据要求，向国内有关单位公布。

(2) 型号检查报告第 I 部分 “地面检查”

型号检查报告（TIR）第 I 部分“地面检查”由制造符合性检查代表填写。型号检查报告（TIR）是一种工具，用于记录和报告产品构型以及在型号检查期间由制造符合性检查代表或委任代表在检查活动中发现的所有重大不满意项目。型号检查报告（TIR）第 I 部分应当在实施所有型号检查核准书（TIA）检查之后尽快完成，其原件归入项目档案。型号检查报告（TIR）第 I 部分的格式对于固定翼飞机见本程序附表 20（CAAC 表 AAC-139）；对于旋翼机见 CAAC 表 AAC-140。

(3) 型号检查报告第 II 部分 “飞行试验”

型号检查报告（TIR）第 II 部分由飞行试验方面的审查代表、其他专业审查代表或委任工程代表编写，格式按照责任审查部门

要求的格式。现场批准的表格、叙述性的报告或摘自适用的飞行试验指南的相关页都可以接受，只要型号检查核准书（TIA）的所有项目都能被涵盖。除试验相关文件外，型号检查报告（TIR）第II部分还应包含下列信息：

- (a) 封面页。封面页至少应包括：航空器制造人名称和航空器型别；申请人名称；型号合格证或型号设计批准书编号和签发日期；型号检查核准书（TIA）编号和签发日期；编制、审查和批准该型号检查报告（TIR）的人员姓名和签字。
- (b) 管理信息。要提供充分的管理性或概述性的飞行试验信息以表明对《民用航空产品和零部件合格审定规定》（CCAR-21）要求的符合性。这方面信息应当包括但不限于：支持文件和报告的清单；试验航空器的系列号和数据单号（适用时）；航空器试验的地点和日期；在审定飞行试验期间进行改装的详细情况；带有审定飞行试验总时间的飞行试验日志（不包括功能与可靠性试验和转场的时间）；功能与可靠性飞行试验（如有要求时）的总小时数。并对非CAAC飞行试验时间进行说明。
- (c) 合格审定信息。应当有足够的信息来表明其使用限制，包括航空器类别（通用类、实用类、特技类等等）和运行类别（目视飞行规则、仪表飞行规则、日航、夜航、结冰飞行等等）。可以给出所获批准的机动操作（如适用），同时还应包括适用于每一运行类别所必要的设备。有关说明应当与《航空器飞行手册》限制部分中的内容一致。其他相关信息还包括重量、重心、空速、动力装置运行的限制，以及对于爬升和进近等的建议空速。
- (d) 符合性信息。应当提供充分的信息来表明对型号检查核准书（TIA）和审定基础要求的符合性。对于已批准的试验大纲或既定的试验方法出现的任何程序偏离，应记录所采用的程序以表明其符合性。型号检查报告（TIR）应当按章节划分，诸如设备和飞行操纵、动力装置操作、性能以

及操纵品质等。

- (e) 补充信息。表明符合型号检查核准书（TIA）和审定基础要求所必需的补充数据资料，应以型号检查报告（TIR）的附录或附件形式提供，同时在型号检查报告（TIR）的目录中注明。补充信息可以包括(但不限于)飞行试验数据、经批准的试验大纲、《航空器飞行手册》或其插页以及型号检查核准书（TIA）。

(4) 型号检查报告（TIR）的完成

每一份型号检查报告（TIR）文件包都要有在颁发型号合格证/型号设计批准书后 90 天内完成报告的编写说明。

除应遵循型号检查报告（TIR）文件包的相关编写说明以外，制造符合性检查代表还应当在型号检查报告（TIR）文件包中放入：

- (a) 制造符合性检查记录表。凡是在“制造符合性检查记录表”上列出的不满意项目，都应当在完成型号检查报告（TIR）之前，在审查组与申请人之间达成一致解决意见，并在该表上列出所有的纠正措施。其原件应作为型号检查报告（TIR）的附件。
- (b) 制造符合性声明。在型号检查报告（TIR）里附上“制造符合性声明”，制造符合性声明原件应作为型号检查报告（TIR）的附件。
- (c) 制造符合性检查请求单。在型号检查核准书（TIA）之前签发的“制造符合性检查请求单”应和与此请求单相关的资料，如“制造符合性检查记录”和“制造符合性声明”，一起成为型号检查核准书（TIA）的一部分。对于同一项目，在型号检查核准书（TIA）之后签发的制造符合性检查请求单，其原件应作为“认为需要的其他检查”，成为型号检查报告（TIR）的一部分。
- (d) 表 AAC-139（型号检查报告第 I 部分）的“编制”栏。该栏由制造符合性检查代表签署。如果有一个以上的制造符合性检查代表或委任代表参与了完成型号检查报告（TIR）的工作，则所有参与的检查人员均应当在型号检查报告（TIR）的首页签署其姓名。

(e) 支持性数据资料。附上所有其他支持性数据资料的复印件，诸如重量与平衡报告。

制造符合性检查代表应将整理好的型号检查报告(TIR)文件包提交给审查组组长。

4.6.1.3 持续适航

持续适航是指直至产品生命周期结束，使产品始终保持在合格审定(或经批准的设计更改)时所确定的安全水平，适用于产品的设计、制造及运行、维修、改装和修理等过程。

责任审查部门通过识别和评估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，制定和实施纠正措施(包括型号设计更改的控制与管理、航空器适航指令的编制与管理、监督检查)，监督型号合格证或型号设计批准书持有人保持批准产品、零部件或设备的安全性。

责任审查部门指派项目工程师作为负责以上持续适航工作的联络人。

4.6.1.4 设计保证系统、手册及其更改的控制与管理

项目工程师(PE)按附录 E 的要求对设计保证系统、设计保证手册及其更改进行日常监督、检查和控制。

4.6.1.5 持续适航文件的修订

《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.50 条规定型号合格证或型号设计批准书持有人应陆续向用户提供持续适航文件的修改部分。责任审查部门和航空器评审组(AEG)应分别对各自负责审查的持续适航文件的修订方案进行审查认可，型号合格证或型号设计批准书持有人应当按照已获认可的修订方案来提供持续适航文件的修订内容。

4.6.1.6 证后评定

(1) 特殊评审

针对航空器型号合格审定的特殊评审(Special Certification Review, 简称 SCR): SCR 是对已批准航空器型号合格审定项目及其潜在的不安全设计特征进行评估的一种方式。在型号合格审定项目完成之后或根据使用经验需要，适航司可以启动 SCR。

(2) 调查

在型号合格证或型号设计批准书颁发后，适航司如果收到关于已审型号不符合审定基础的报告或举报，应根据情况组织专家队伍对已审型号进行事实调查。

4.6.1.7 资料保存

(1) 项目文档

每一型号合格审定项目的项目文档必须在型号合格证或型号设计批准书颁发后 6 个月内交由相应的责任审查部门归档保存(纸质和电子文档)。项目文档必须包括与项目有关的记录。所谓“记录”是指表明型号合格审定委员会(TCB)或审查组针对项目所作决定或所采取行动的文件。项目文档必须包括的文件见附录 G 的第 1 部分。

(2) 型号资料

中国民用航空局(CAAC)要保留型号合格审定的重要数据资料，诸如型号设计和验证数据(见本程序附录 G 第 2 部分)。根据责任审查部门的意见，申请人/证件持有人可以替中国民用航空局(CAAC)保存这类数据资料，如有必要可与申请人/证件持有人签署关于已批准型号资料档案管理的协议。无论由何处保管这些资料，型号设计资料以及符合性验证的所有数据资料必须保存至该型所有航空器永久退役。由申请人/证件持有人保存的数据资料，在中国民用航空局(CAAC)执行例行公务时，诸如生产检查、监督检查、设计更改审查或中国民用航空局(CAAC)认为必要的任何情况下，都必须提供中国民用航空局(CAAC)使用。本程序附录 G 第 2 部分列出了依据上述条件可由申请人/证件持有人保存的数据资料清单。

(3) 工作文件

其他诸如个人笔记、往来信函或未形成审查方决定、行动、立场或计划安排的问题纪要等资料，可以根据责任审查部门的意见，在型号合格证或型号设计批准书颁发后予以保留。这类资料被视为“合作备忘录”，不作为项目记录文档的构成部分。有关这类资料的清单，见本程序附录 G 第 3 部分。

4.6.1.8 航空器交付时的必要文件

型号合格证或型号设计批准书持有人，或其合法使用人在交付航空器时，必须提供下列文件：

- (1) 现行有效的经批准的《航空器飞行手册》；
- (2) 现行有效的重量和平衡声明；
- (3) 持续适航文件；
- (4) 适航指令的符合性状态；
- (5) 必要的其他文件(如持续适航管理计划)。

4.6.2 必要的信息或资料

- (1) 适航性限制；
- (2) 维修和运行要求；
- (3) 项目经验教训总结；
- (4) 有关的安全性资料；
- (5) 型号合格证/型号设计批准书数据单；
- (6) 评估符合性结论；
- (7) 设计更改资料。

4.6.3 阶段性工作结果

- (1) 用会议纪要和类似的文件记录的决策、协议、时间计划、里程碑以及行动项目安排；
- (2) 型号合格审定总结报告；
- (3) 型号检查报告(TIR)；
- (4) 持续适航文件；
- (5) 持续适航管理计划；
- (6) 第 V 阶段评估检查单。

5 型号合格证和型号设计批准书的管理

5.1 型号合格证或型号设计批准书的转让

按照《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.47 条规定：经局方批准，型号合格证或型号设计批准书持有人可以将其证件转让给他人。型号合格证或型号设计批准书持有人转让其型号合格证或型号设计批准书时，必须满足下列要求：

- (1) 证件受让人应具有与被转让型号相适应的设计保证能力。

- (2) 型号合格证或型号设计批准书的受让人应同意接受《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.7 条、第 21.8 条、第 21.45 条中规定的型号合格证或型号设计批准书持有人的权利以及所有责任,包括在该型号合格证或型号设计批准书下生产的所有航空器(含以前的型号合格证或型号设计批准书持有人生产的航空器)的持续适航责任(CCAR-21 第 21.50 条和第 21.120 条)。
- (3) 型号合格证或型号设计批准书原持有人必须将原型号合格证或型号设计批准书及转让双方签名盖章的转让文件一起提交到责任审查部门。责任审查部门审查后以书面形式报责任审定单位。责任审定单位审核后,在型号合格证或型号设计批准书的正面注明“作废”字样后存档。另外,以原编号、新的持证人和批准日期颁发新的型号合格证或型号设计批准书,并在新证背面作转让记录。
- (4) 如果原型号合格证或型号设计批准书持有人保存着中国民用航空局(CAAC)批准的资料档案,则必须在新的持有人与中国民用航空局(CAAC)就这些资料档案的管理达成协议后方可重新颁发型合格证或型号设计批准书。
- (5) 责任审查部门应存档一份新颁发的型号合格证或型号设计批准书复印件。当型号合格证或型号设计批准书转让引起责任审查部门变更时,上述(4)所述的存档资料也相随之。

5.2 证件持有人名称变更

持有人名称变更要求重新颁发型合格证或型号设计批准书,按照下述要求办理:

- (1) 向责任审查部门提交须经持证法人签字的申请报告及名称变更文件,并交还型号合格证或型号设计批准书的原证件和相应数据单原件。
- (2) 经责任审查部门审查并完成新的数据单后,责任审查部门以书面形式向责任审定单位提出重新颁发型合格证或型号设计批准书的建议书,附带持证人的申请报告和相关文件及新的数据单。
- (3) 责任审定单位审核后,重新颁发新的型号合格证或型号设计批

准书及相应新的数据单。另外，将上述(2)中的建议书和申请相关文件存档备案。

- (4) 责任审定单位将新的型号合格证或型号设计批准书及相应新的数据单复印件交责任审查部门存档。

5.3 型号合格证、型号设计批准书的暂扣和吊销

- (1) 除暂扣、吊销或另行规定终止日期外，型号合格证、型号设计批准书长期有效(见 CCAR-21 第 21.51 条)。
- (2) 当型号合格证或型号设计批准书持有人不愿意或不能够保证民用航空器的持续适航性时，责任审定单位可暂扣甚至吊销持有人的型号合格证或型号设计批准书。
- (3) 对于暂扣的型号合格证或型号设计批准书，证件持有人必须把型号合格证或型号设计批准书的原件交回责任审定单位，当暂扣到期时，责任审定单位应当将型号合格证或型号设计批准书返还给持有人。
- (4) 吊销或暂扣后并有可能吊销时，责任审定单位应要求型号合格证或型号设计批准书持有人交回用于验证航空器型号满足审定基础的所有型号资料。
- (5) 在型号合格证或型号设计批准书被吊销后，证件持有人必须把型号合格证或型号设计批准书的原件交回责任审定单位，由责任审定单位予以作废。责任审定单位在型号合格证或型号设计批准书原件上注明“作废”字样，并由责任审定单位负责人或其授权人员签上姓名日期，将作废了的型号合格证或型号设计批准书原件返回其持有人。同时责任审定单位通知责任审查部门在相应的型号合格证或型号设计批准书的文档副本上进行作废记录。
- (6) 在型号合格证/型号设计批准书数据单（TCDS）上要增加一项附注，记录该型号合格证或型号设计批准书作废的日期，说明该型号合格证/型号设计批准书数据单（TCDS）对于在作废日期之后制造的航空器无效。

6 型号设计更改的审批程序

6.1 总则

《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.91 条至第 21.120 条对型号合格证更改、型号设计批准书更改、国产民用航空产品的补充型号合格证和进口民用航空产品的改装设计批准书的颁发进行了规定。本部分根据《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)的要求,规定了民用航空器型号合格证更改和型号设计批准书更改的审批程序。关于国产民用航空产品的补充型号合格证和进口民用航空产品的改装设计批准书的审批程序分别见《补充型号合格审定程序》(AP-21-14)和《进口民用航空产品重要改装设计合格审定程序》(AP-21-15)。

6.2 型号设计更改的分类

根据《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.93 条的规定,型号设计更改分为小改和大改。

典型的小改有:公差微小变化;圆角半径合理加大;允许厚度增加无有害影响;次要零件材料的代用与改进;热处理改进(不降低经受高应力零件的延伸率);次要零件设计方面的小改。

典型的大改有:航空器机身加长;更换新型发动机;推进方式的改变;发动机数目的变化;重要的机载设备的换装;其他零部件材料的任何更改,从可靠性、耐久性的观点看不能确切判断对安全性的影响等。

6.3 型号设计小改的审批程序

型号设计小改的批准应按以下方式进行:

- (1) 委任工程代表应使用委任工程代表型号资料审查表(附表 12, CAAC 表 AAC-208)对其授权专业范围内的设计小改进行批准。
- (2) 已获批准的设计保证手册中所列的设计小改批准授权签字人员应按设计保证手册中规定的设计小改批准程序进行。
- (3) 项目工程师应使用型号资料批准表(附表 4, CAAC 表 AAC-039)对型号设计小改进行批准。

在(1)、(2)的情况下,型号合格证或型号设计批准书持有人须将设计小改的批准报责任审查部门的项目工程师备案,必要时向项目工程师提交证明性和说明性资料。

对于涉及型号合格证数据单、型号设计批准书数据单的更改,

由责任审查部门将更改后的型号合格证数据单、型号设计批准书数据单报责任审定单位签发。

6.4 型号设计大改的审批程序

6.4.1 概述

型号设计大改的审批程序根据设计大改的程度而有所不同。不论哪种设计大改，型号合格证或型号设计批准书持有人须进行以下工作并将更改内容、对更改内容的分类和评估以及建议的审定基础提交责任审查部门。

- (1) 识别并评估设计更改。在评估设计更改时，定义出受影响区域，并考虑所有在该更改之前与之相关的设计更改和有关的、适用的规章。该评估必须全面到足以完全了解设计更改的范围。
- (2) 按《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.101 条的原则提出建议的审定基础。

6.4.2 申请新型号合格证或型号设计批准书及增加新型别的大改

- (1) 当型号合格证或型号设计批准书持有人按《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.19 条规定对民用航空器的设计、动力、推力或者重量的更改过大，以致需要对该民用航空器与适用规章的符合性进行实质性的全面审查，则需要申请新型号合格证或新型号设计批准书。申请新型号合格证、型号设计批准书及审查的程序按照本程序 4 部分“型号合格审定过程”的适用步骤执行。
- (2) 当设计更改未到达上述(1)条所述的程度，但需在原型号合格证、设计批准书的基础上增加新型别时，其申请和审批程序按照本程序 4 部分“型号合格审定过程”的适用步骤执行。

6.4.3 其他设计大改

- (1) 当型号合格证或型号设计批准书持有人对经过批准的型号设计进行尚未达到本程序 6.4.2 节所述的更改程度时，型号合格证或型号设计批准书的持有人书面向责任审查部门提出型号合格证或者型号设计批准书更改申请，并提交说明性和证明性资料。
- (2) 责任审查部门酌情成立型号合格审定委员会(TCB)和审查组，

审查代表按照本程序 4 部分“型号合格审定过程”中的适用步骤进行审查，并作相应的报告和记录。

- (3) 申请人应表明大改后的民用航空器符合按《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.101 条的原则所确定的审定基础；审查组经过审查，确认大改后的航空器符合确定的审定基础后对设计更改进行批准。对于涉及型号合格证数据单、型号设计批准书数据单的更改，由责任审查部门将更改后的型号合格证数据单、型号设计批准书数据单报责任审定单位签发。

7 检查、试验、飞行试验中工程审查代表与制造符合性检查代表的职能

7.1 概述

本部分给出了制造符合性检查代表和工程审查代表在检查、试验、审定飞行试验中应遵循的程序。为了确定具体项目符合所提出申请的型号设计资料，申请人必须实施全部(100%)必要的检查和试验。制造符合性检查代表应核实申请人的制造符合性是准确的、完整的并且申请人符合《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.33 条(二)款的要求。在型号合格审定过程中，制造符合性检查代表和工程审查代表应确定产品能够按照型号设计资料始终如一地生产。制造符合性检查代表通过制造符合性检查了解试验产品的确切构型和对设计的偏离，为工程审查代表批准那些需要进行实物检查和试验验证的型号资料提供支持。制造符合性检查代表负责按工程审查代表批准的最终型号设计，进行航空器的适航检查，以判定申请人是否满意地表明最终产品符合型号设计并处于安全可用状态。当工程审查代表请求时，制造符合性检查代表可以协助其完成目击试验等工作。

7.2 制造符合性检查范围的确定

7.2.1 检查范围的确定原则

审查组核查申请人的制造符合性检查时，必须首先确定检查范围，这取决于申请人的质量方针政策、质量控制程序、生产经验、检验人员以及生产设施、设备的能力和对供应商的控制和管理等。工程审查代表应确定制造符合性检查项目，制造符合性检

查代表可予以协助。工程审查代表、制造符合性检查代表应与申请人协商制定一个合适的制造符合性检查计划，并要根据申请人的生产能力和管理水平来确定和适时调整制造符合性检查计划，使之符合实际情况：

- (1) 如果申请人具有曾被中国民用航空局（CAAC）确认是可接受的质量控制系统，并且其试验型产品是在该系统控制之下制造的，审查组可以赋予其较大的信任。在这种情况下，制造符合性检查代表可以减少确定制造符合性所必需的详细检查，通过抽样检查，以及检查检验记录 and 不合格品处理记录来判断试验型产品及其零部件的制造符合性。如果采用抽样检查程序，审查代表应基于国家认可的标准进行，并确保达到 90% 及以上的置信度。中国民用航空局（CAAC）归档文件中应包括有关所用程序和标准的完整说明。
- (2) 如果申请人对其试验型及原型机的零部件采用与正常批生产的质量控制系统不同的检验系统，在这种情况下，申请人应向制造符合性检查代表提供关于该检验系统的详细信息，该系统如何保证制造符合性的说明材料，以及原型机贯彻设计更改的构型控制文件。这些信息很重要，有助于制造符合性检查代表制定具有合适介入程度的制造符合性检查计划；
- (3) 制造符合性检查代表在确定检查范围和深度时还应考虑产品的复杂程度以及对飞行安全的影响，如考虑产品设计是否采用了相对新的材料、构造方法、制造技术以及破坏性试验和无损检验技术等。在这种情况下，可能会没有现行的或工业界认可的标准来保证过程控制和质量控制，制造符合性检查代表应当相应地调整制造符合性检查计划。

7.2.2 制定制造符合性检查计划

基于 7.2.1 节所述的各种情况，工程审查代表应与制造符合性检查代表及申请人协商制定一个合适的制造符合性检查计划，并由申请人负责起草。该计划应重点注意以下几个方面：

- (1) 在确定制造符合性检查范围时，考虑的因素还包括：
 - (a) 确认材料、零件和装配件的关键特性和重要特性的符合性。

- (b) 审查过程控制(如特种工艺), 以保证始终生产出一致的产品; 申请人可以使用质量控制统计方法来进行过程评估, 文档里应当包括这类工作活动的记录和关于统计方法的完整说明。
 - (c) 目击系统、模块、部件及完整产品的重要功能参数的试验。
- (2) 申请人需要为制造符合性检查项目生成一份日程计划表, 作为制造符合性检查计划的一部分。该日程计划表至少应当列出:
- (a) 计划中的制造符合性检查活动;
 - (b) 每一项计划中的检查活动地点;
 - (c) 每一项计划中的检查活动时间(尽可能确定);
 - (d) 每一项检查活动是否有工程审查代表或制造符合性检查代表直接介入。
- (3) 规定申请人、审查组工程审查代表和制造符合性检查代表之间的联络方式。
- (4) 当有委任代表介入时, 应考虑如下内容:
- (a) 申请人与工程审查代表和制造符合性检查代表之间的前期计划;
 - (b) 委任代表的专业技术和适航管理能力;
 - (c) 零部件或元器件是否属于关键件、重要件的确认;
 - (d) 申请人和委任代表与中国民用航空局(CAAC)的合作经历;
 - (e) 常用零部件与特有零部件(或器材和加工工艺)的比例;
 - (f) 某些培训的完成情况(诸如委任生产检验代表的培训);
 - (g) 中国民用航空局(CAAC)对于申请人质量系统的信任度(例如应考虑是批生产的质量系统还是原型机的质量系统)。
- (5) 确定审查组直接介入制造符合性检查程度的原则时应包括委任代表以前的表现、申请人的经验、委任代表的能力、零件的重要程度和以往发现的不满意项的情况。

7.3 制造符合性检查请求单和型号检查核准书

- (1) 当请求制造符合性检查代表实施制造符合性检查时, 应当使用 CAAC 表 AAC-121“制造符合性检查请求单”或 CAAC 表

AAC-033 “型号检查核准书”（TIA，仅限审查组组长使用）向制造符合性检查代表发出请求，并提供必要的说明。除非发出型号检查核准书（TIA），否则所有的符合性检查要求都应以制造符合性检查请求单的形式提出。制造符合性检查代表在没有得到合适的请求文件下不得实施制造符合性检查。

- (2) 在制定制造符合性检查计划期间，审查组组长应规定一个如何发放和跟踪制造符合性检查请求单以及保持一份总清单的方法。上述工作应由审查组和申请人共同负责。
- (3) 在对试验类产品进行符合性检查前，申请人、工程审查代表和制造符合性检查代表都应对试验产品构型、试验设备构型以及预期结果有清楚的了解，同时还要考虑到将实施的试验类型和试验设备的校验有效期限，申请人可能需要对试验设备重新校验以保证在试验期间设备的校验在有效期内。为此，申请人应将相关资料提交给工程审查代表，以便工程审查代表参照这些资料填写制造符合性检查请求单，并可能在请求单中引用这些报告。型号检查核准书（TIA）应当明确最终飞行试验航空器的构型。
- (4) 在审查组组长签发了型号检查核准书（TIA）之后，制造符合性检查代表方可以对试验原型机进行审定飞行试验前的正式地面检查。

7.4 提交制造符合性声明

- (1) 中国民用航空局（CAAC）鼓励申请人尽可能早地提交“制造符合性声明”（附表 6，CAAC 表 AAC-037）以避免延误型号合格审定的批准过程。除诸如中间工序、工艺审查、隐蔽件的检查(即零组件封装隐蔽在装配件中)等过程中检查外，在制造符合性检查代表开始制造符合性检查前，申请人都应向审查组提交制造符合性声明。审查组与申请人应在制定制造符合性检查计划的过程中确定如何处理过程中检查的事宜。
- (2) 制造符合性声明必须由申请人或其授权的在制造组织内可以负责的人员签署。
- (3) 在试验产品由供应商制造，且该供应商远离申请人生产设施的

情况下，申请人可以选择下列方法签署声明：

(a) 派授权代表到制造现场检查试验产品并签署符合性声明；

或

(b) 书面委托供应商的授权代表作为其代理人。在这种情况下，递交符合性声明时，应将委托函件的复印件附在声明后。

7.5 制造符合性检查时应考虑的重点

无论申请人的经验如何，制造符合性检查代表都要负责确认申请人已进行了完全的制造符合性检查，也要负责确认检查结果得到了正确的记录并在提交的制造符合性声明中报告。在目视制造符合性检查时，制造符合性检查代表应该考虑以下方面：

7.5.1 材料

- (1) 在制造过程中使用的原材料是否与型号资料相符合；
- (2) 是否有证据能够保证原材料的化学和物理特性得到确定和检查（适用时）；
- (3) 是否有文件性证据表明从原材料到原型零件的可追溯性；
- (4) 是否有对不符合提交的型号资料要求的任何零件或工艺过程的偏离记录(包括器材评审处置)。

7.5.2 工艺和工艺过程

- (1) 是否每一种特种工艺都有相应的工艺规范；
- (2) 申请人是否已经提交了工艺规范给有关审查代表审查；
- (3) 对于已加工件的检查是否表明了该工艺方法能够始终加工出符合型号设计的零件，是否有统计证据或其他证据能够表明这一点；
- (4) 正在操作中的工艺是否遵循其工艺规范要求，是否记录了任何偏离。

7.5.3 关键和重要特性

- (1) 申请人是否标识并检验了所有的关键和重要特性；
- (2) 申请人是否有这些检验的记录；
- (3) 目击重新检验和监督检查是否表明上述检验是准确的和充分的；
- (4) 是否全部记录了与提交的型号设计资料(包括器材评审处置)不符的任何偏离。

7.5.4 技能

- (1) 相应的操作技能是否影响了产品质量；
- (2) 相应的操作技能是否能在批生产中重复；
- (3) 申请人是否建立了判断该技能实施质量的判据。

7.5.5 图样及相关更改记录的充分性

- (1) 零部件是否能依据图样的信息进行生产和检验；
- (2) 图样的容差在生产时是否切实可行和可达到，是否有证据支持；
- (3) 申请人在提交给审查组审批的图样中是否包含了所有的更改(包括提交审查组试验的原型样件中的一次性偏离)；
- (4) 申请人采用了什么程序保证将其工程更改贯彻到生产零件及生产图样中；
- (5) 图样是否包含了检验零件、使用的材料、材料的处理(如硬度、表面粗糙度以及任何特种工艺规范)所必须的全部信息；
- (6) 图样是否包括了适用的试验规范，审查组工程审查代表是否审查了这些试验规范。

7.5.6 检验记录的充分性

- (1) 检验记录是否表明已实施了所有的检验；
- (2) 检验记录是否表明了检验的实施人；
- (3) 检验记录是否表明了检验结果和对不满意状况的处置；
- (4) 是否有程序来确保对返工件或替代件进行重新检验(包括对零部件的检验和对新零部件的安装检验)。

7.5.7 器材评审

- (1) 是否有文件化的器材评审程序，该程序是否可确保对不合格品进行处置；
- (2) 对于观察到的不合格品是否有充分的纠正措施以防止其重复发生；
- (3) 对于不合格品的“原样使用”或“返修”处置是否已提交审查组工程审查代表审查，如需更改设计，这些处置是否并入了型号设计中(一次性工程指令)。

7.5.8 以前生产的零部件

- (1) 如果设计规定使用以前已通过型号合格审定产品的零部件,并且这些零部件是取自生产库房,是否采取预防措施来确认这些零部件已经过器材评审,一般不应使用以前生产的不合格品,除非能够表明这些不合格品无不利影响或被重新检查,并记录所有偏离供工程审查代表审查。
- (2) 以前接受的偏离是否已作为提交的现行型号资料的一部分,申请人是否在制造符合性声明中列出这些偏离。

7.5.9 软件

- (1) 是否对所有的软件产品(版次说明文件、源码、目标码、文档、试验程序、加载的硬件/固件等)都按照硬件和软件的工程图样进行了适当的标识,包括版本标识;
- (2) 是否对所有的软件问题报告进行了适当处理;
- (3) 各项记录是否表明了所有的软件产品(包括支持软件)和程序已经处于构型控制之下;
- (4) 是否按照经批准的试验程序完成和记录了验证和验收试验;
- (5) 是否有记录表明目标码是根据经批准的程序由发放的源码编译的;
- (6) 在装入系统或产品之前,是否有记录表明了对软件的技术验收;
- (7) 是否按照发放程序将发放的目标码正确地装入软件产品;
- (8) 加载是否按照适当的程序进行确认(如校验、循环冗余校验、装入映象表等);
- (9) 软件是否成功地执行了初始化程序;
- (10) 是否有任何不符合制造商程序的指示。

7.5.10 其他

- (1) 除过程中的检查外,制造符合性检查代表在确认申请人已经完成了对试验产品完整的制造符合性检查、记录了检查结果并递交了制造符合性声明之后方可进行符合性检查。
- (2) 制造符合性检查代表可以亲自对每一试验产品进行检验操作,也可以目视检查或观察申请人的检验员所实施的检验过程。
- (3) 制造符合性检查代表在检查中要注意那些看来不符合型号设计资料的任何设计特征。特别要注意与配合、容差、间隙、干

涉、通风、排放、与其他安装的协调性、使用和维护有关的产品要求。对于有疑问的设计特征和适航考虑，制造符合性检查代表应尽快与工程审查代表进行协调，以便其作出正确的判断。

- (4) 为了保证在封闭装配之前目击关键部位的检查，对组合件和部件可以采用分步检查的方法。
- (5) 当制造符合性检查代表发现制造偏离时，可以要求申请人进行一次完全的重新检查。制造符合性检查代表不必亲自对制造符合性检查记录表上的每一项零部件都进行全面的制造符合性检查，但是制造符合性检查代表要目击申请人对关键重要特性的检验，对于大部件和装配件，制造符合性检查代表可以分步目击。这样可以保证在总装之前目击了重要区域的检验。
- (6) 对在制造符合性检查中发现的任何对型号资料（如型号设计资料和试验大纲）的不符合均应作为制造偏离填写在制造符合性检查记录表（附表 7，CAAC 表 AAC-034）中，并将该表的复印件提供给工程审查代表作为工程处理的判断依据。制造符合性检查记录表应反映工程审查代表或授权委任工程代表对制造符合性检查中确认的任何制造偏离的处理结论。委任工程代表不能处理与试验大纲相关的制造偏离。申请人必须通过纠正活动、不合格品器材评审委员会活动或工程更改来解决所有的偏离问题。申请人或其授权人应向制造符合性检查代表提供不合格品器材评审委员会和工程工作活动的文件复印件。
- (7) 对在制造符合性检查记录表上的任何不满意项，制造符合性检查代表完成“制造符合性检查不满意项通知书”（附表 19，CAAC 表 AAC-264），并提交给申请人。申请人应对每一个制造符合性检查不满意项提交纠正措施答复，防止重复发生。该纠正措施答复应包括立即纠正措施、根本原因、针对根本原因的纠正措施、预防性纠正措施及其责任人和完成日期以及对上述纠正措施的验证。

7.6 目击验证试验

经相关的工程审查专业/专题组组长和制造符合性检查组组长

或审查组组长同意，在工程审查代表的要求下，制造符合性检查代表可以代表其目击诸如静力、耐久性、功能、压力和环境等审查组确认的符合性验证试验。试验的要求可以包括在制造符合性检查请求单之内，而且工程审查代表应为制造符合性检查代表提供适当的说明，并引用申请人的试验大纲。未经事先与工程审查代表的协调，制造符合性检查代表不应单独目击任何试验。当制造符合性检查代表受工程审查代表委托目击审查组确认的符合性验证试验时，应当确认试验是按照经工程审查代表批准的试验大纲中叙述的说明和步骤完成的，试验以后制造符合性检查代表必须向工程审查代表提交一份经其签署确认的描述试验结果的试验观察报告（附表 10，CAAC 表 AAC-122）和试验观察问题记录单（附表 9，CAAC 表 AAC-210）（适用时）。目击验证试验的具体要求见本程序 4.5.1.1 节。

7.7 请求由外国适航当局实施制造符合性检查

双边协议许可时，中国民用航空局（CAAC）可以请求外国适航当局代表其执行制造符合性检查。依据双边协议的制造符合性检查请求或其他的技术援助，都必须由中国民用航空局（CAAC）向对方提出，并按照双边协议及其实施程序开展外国供应商产品及其零部件的制造符合性检查。

7.8 工程更改控制

- (1) 申请人应制定程序保证将在型号合格审定期间，在试验原型产品上所做的全部工程更改及时通知审查组。如果对检查过的项目做了设计更改，则可重新进行符合性检查并将检查结果记录在制造符合性检查记录表上。如果更改涉及到型号检查报告(TIR)的地面检查部分，则应将重新检查结果记录在型号检查报告(TIR)上。
- (2) 制造符合性检查代表应确认申请人有令人满意的程序保证在试验产品上进行的所有工程更改都纳入生产图纸并且该程序得到贯彻。
- (3) 符合性检查所采用的型号资料

为了对首架试验原型产品进行完整的制造符合性检查，申请人不仅应向制造符合性检查代表提供经工程审查代表或委

任工程代表审查并认可的生产图纸，还应提供与之相关的临时更改草图。如果申请人能够表明已经建立了一个保证将临时更改草图纳入生产图纸的系统，则不必作重复性的检查。否则，审查组最终将难以判断提交审定的试验原型产品与作适航性批准的产品具有相同的构型。

7.9 符合性检查记录报告

- (1) 制造符合性检查代表应当用制造符合性检查记录表报告全部所做的符合性检查，包括全部的不满意项，如制造偏离（指对型号资料的不符合：如开口项目、超差和代料等）、不符合项（指对管理文件的不符合）及申请人的纠正措施。
- (2) 当发现存在制造偏离时，相关记录的复印件应按先前双方同意的流程转交有关工程审查代表。对不符合项由制造符合性检查代表负责处理。对于所有的记录、工程审查代表的处理及其后纠正措施的文件都应该存入项目档案。项目档案管理方法应在首次 TCB 会议之前明确。
- (3) 必要时，制造符合性检查代表可以先以口头形式通知审查组组长或有关工程审查代表满意的符合性检查结果，但应将口头通知的日期填写在制造符合性检查记录表上。
- (4) 申请人应向制造符合性检查代表提交一份书面文件，说明记录在每份制造符合性检查记录表上的不满意项包括制造偏离和不符合项的处理意见和纠正措施执行情况。
- (5) 制造符合性检查代表应当确定所有的制造偏离在合并到最终批准文件之前都已解决。

7.10 工艺审查

7.10.1 概述

设计规范要求制造工艺保证持续生产出合格零件，并且所有要求严格控制以获得此目的的制造工艺都必须被批准的工艺规范所覆盖。所有这样的工艺规范都应被标注在相关的图纸上。工程审查代表和制造符合性检查代表应充分地审查以上工艺规范。

在工艺过程审查中，制造符合性检查代表主要参与对工艺实施和产品符合性的检查。工艺实施的检查是通过现场检查来核实

该工艺的实际操作过程以及采用的材料、工装和设备是否完全符合工艺规范，建议使用统计数据确定工艺过程能力。产品符合性的检查是通过检验或检测经过工艺加工的项目来进行，该检验或检测方法应是可测量的并且是由相关工艺规范给出的。申请人应当对该工艺能够始终生产出符合设计要求的项目进行验证。一些审查步骤可以结合对试验产品的制造符合性检查同时进行。

由于在工业界各个制造商采用的工艺规范差别很大，制造符合性检查代表在符合性检查过程中应当特别关注那些要求对工艺过程进行监控的工序。应当审查那些为了保证生产出来的零部件的质量是在型号设计限制之内的工艺过程，在受控范围内的任何偏离都必须经过审查并获得批准。

7.10.2 工艺规范内容的审查

工程审查代表和制造符合性检查代表应审查工艺规范的基本内容。无序和不完整的内容可能会导致误解和混淆，由此引起完工项目的质量偏离出型号设计的限制。下面给出一种检查典型工艺规范内容的指导：

- (1) 适用范围。
- (2) 适用文件。
- (3) 质量要求。
- (4) 工艺过程中使用的材料。
- (5) 制造
 - (a) 制造的操作；
 - (b) 制造的控制；
 - (c) 试件；
 - (d) 工装设备检定；
 - (e) 工装设备控制。
- (6) 检验
 - (a) 过程检验；
 - (b) 检验记录；
 - (c) 对检验试验；
 - (d) 对检验控制；
 - (e) 加工项目的检验。

(7) 操作和检验人员的资格控制

对任何工艺过程，提交批准的工艺规范及相关资料都不应含有可以得出各种不同解释的内容和词句，诸如足够的、如需要、如要求、室温以及定期等类的词句。规范中应当明确规定那些在过程中要求控制的工艺参数及其容差。

工程审查代表和制造符合性检查代表应当审查实际操作过程和工艺规范，确认工艺规范对那些只有受控才能保证合格的和始终如一的产品的参数规定了必要的控制要求。例如工艺原材料、工艺设备、生产设施、环境、检测设备以及生产操作者等。这些控制要求应包括确定测量的计量单位和可接受的门限值，有关测量技术的叙述，以及当实际测量不符合可接受标准时所应采取的措施。

7.10.2.1 工艺实施的检查

制造符合性检查代表应当核查实际的工艺实施过程。在此期间，对于那些只有受控才能保证始终如一地加工出合格产品的工艺参数，制造符合性检查代表应给予特别的关注。这些参数可能存在于许多影响产品质量的要素中。

制造符合性检查代表应当核查依据工艺规范加工的项目，确认加工项目的实际操作过程是符合工艺规范的，并且采用了工艺规范中要求的材料、方法、工具和设备。由于最终结果取决于是否严格的遵守工艺规范，所以任何的偏离和偏差都应在操作的一开始就得到纠正。

7.10.2.2 产品符合性的检查

产品符合性的检查是工艺审查过程中非常重要的步骤之一。制造符合性检查代表应依据工艺规范中给出的检验或检测方法检查经过工艺加工项目的符合性，并将检查结果记录在制造符合性检查记录表中。如果工艺规范所有的要求都得到了遵循，生产的所有零组件都应当有相同的质量。

工程审查代表和制造符合性检查代表通过工艺审查作出该工艺过程能否始终加工出符合型号设计要求的项目的结论。申请人的质量计划应对此有明确的要求。制造符合性检查代表和工程审

查代表可以对工艺提出批准或拒绝批准的建议。

7.10.3 无损检验方法的审查

无损检验(NDI)方法的审查程序同本部分 7.10.2 节。申请人应当向制造符合性检查代表证明所用 NDI 方法有能力判定工程图纸规定的允许缺陷尺寸和部位,检验结果是可以重复的,并且完成检验所要求的设备能够满足规范中的验收要求。

7.10.4 工艺规范的批准

应当强调,在所有的工艺规范得到批准之前是不可能颁发型号合格证或型号设计批准书的。为了使工艺规范较快获得批准,应鼓励申请人在首次型号合格审定会议上提交一份工艺规范审查计划,在项目早期制定工艺规范并提交批准。

申请人可以把型号设计资料所要求的工艺规范按独立的清单,提交有关的工程审查代表批准。

工程审查代表和制造符合性检查代表应仔细审查工艺的重要更改和修订等,在批准之前先确定它们会对最终产品的质量产生什么影响。根据更改或修订的程度,有时需要重新检查操作过程。

7.11 批准放行证书 / 适航批准标签

对审查组确定的制造符合性检查项目,当从被检查地搬移或交付到另一地点并需要制造符合性检查证据时,可要求对该试验产品签发批准放行证书/适航批准标签(附表 8, CAAC 表 AAC-038)。

如果在地面试验前需要试验产品制造符合性的证据时,可以要求对该试验产品签发批准放行证书/适航批准标签(附表 8, CAAC 表 AAC-038)。

7.12 航空器结构试验件

结构试验件的制造符合性检查是符合性验证试验的基础工作。对在检查中发现的任何制造偏离,制造符合性检查代表都应将其记录在制造符合性检查记录表中并报告工程审查代表。

申请人应接受审查组制造符合性检查代表在结构试验件的加工和装配期间进行制造符合性检查,并且在检查前申请人必须向审查组制造符合性检查代表递交一份制造符合性声明。

提交审查组批准的最终型号资料必须包括已经试验验证的全

部设计更改，并且申请人的构型控制系统应保证将所有更改并入生产图纸。只有以这种方法，审查组才可以确信随后的生产项目与通过试验验证的项目一致。

工程审查代表或授权委任工程代表必须处理在制造符合性检查过程中发现的任何制造偏离。由于结构试验件和飞行试验件相比较，制造偏离的影响是不同的，因此在这里特别强调，当结构试验件与飞行试验件同时加工时，应当清楚地标识那些指定作为结构试验件的零件和装配件。一旦零件和装配件经受了超出限制载荷的试验，应清楚和永久地标识这些零件和装配件，以防将它们用于生产产品。

7.13 航空器原型机飞行试验件

原型机飞行试验件的制造符合性检查(包括系统核查)应始于零件加工阶段。对在检查中发现的任何制造偏离，制造符合性检查代表都应将其记录在制造符合性检查记录表中并报告工程审查代表。

原型机的制造应符合型号检查核准书(TIA)和制造符合性声明里给出的规定的型号资料，并由申请人提出制造符合性声明。对在制造符合性声明中叙述的任何对型号资料的偏离都应提交工程审查代表审查，以便确定这些偏离对预定飞行试验科目安全性和试验有效性没有不利的影响。

根据《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第21.212条(一)款的规定，无论对申请人为了试验航空器新的设计构思、新设备、新安装、新操作技术及新用途而进行的试飞，还是审查组为了证明符合适航规章而进行的试验飞行，都必须申请第一类特许飞行证。

制造符合性检查代表还应当确认申请人按空中交通管制部门的要求提供了所有信息。

7.14 分解检查

在结构试验之后，可以要求对试验件进行分解检查。应由制造符合性检查代表和工程审查代表目击这些分解检查。审查代表到达现场之前，申请人不得清洗或分解试验件。申请人应按以下

步骤进行分解检查:

制造符合性检查代表应确认申请人在分解之前和分解检查过程中仔细地检查了各部件的外观。申请人应当特别注意在阀门、密封件和接头等处的任何异常渗漏;润滑油的过量或缺乏的迹象;过烧;在油滤或通路中的金属或外来物颗粒;零件的粘连和破损;运动件的灵活性不足;扭力的丧失以及任何在完全分解和清洗之后可能不易发现的其他状态。

制造符合性检查代表应当确认充分清洗了所有零件,并目视检查了所有零件的磨损、金属压痕、腐蚀和变形,运动件的相互干涉,以及裂纹等状态。对由于过热和润滑油缺乏引起的状态和斑渍应检查高精度表面。应对轴承、齿轮和密封件给予特别关注。应当仔细检查发动机活塞、汽缸头,以及涡轮组件的开裂或过烧状态。

制造符合性检查代表应当确认申请人采用了磁粉、X 光、渗透、超声等适当的无损检测方法,并按照试验计划检查黑色和有色金属受力件的初始裂纹。

制造符合性检查代表应当确认测量检查所有易磨损和变形的零件以确定其在试验期间变化的程度。可以通过比较试验前后的结果完成此项工作。申请人应当记录测量结果。

当本节上述步骤完成时,应将经制造符合性检查代表确认过的申请人检查报告作为制造符合性检查记录表的附件交给工程审查代表。这份报告包含检查结果,全部故障、缺陷、磨损和其他不满意状态的综合性叙述,包括照片。分解检查报告是工程审查代表进行评估的依据。

制造符合性检查代表还应当保证申请人将有问题的零件做上标识并保存在可靠的库房内供工程审查代表检查用。

7.15 航空器原型机的地面检查

7.15.1 目的

地面检查的目的之一是实物验证提交审查组进行试飞的原型机满足最低的质量要求、符合型号资料,并且对要进行的试飞是安全的。制造符合性检查代表应记录检查的结果,包括工程审查代表和飞行试验人员所要求的任何其他数据资料,并将任何在检

查中发现的不满意项记录在制造符合性检查记录表上。一旦判定了原型机不存在对预定试飞的安全性和试验有效性的不利影响时，申请人即可按《民用航空器及其相关产品适航审定程序》（AP-21-AA-2008-05R2）获得第一类特许飞行证。

检查的另一个目的是完成型号检查报告（TIR）的地面检查部分。

7.15.2 地面检查

地面检查取决于项目复杂程度，通常是按以下三个阶段逐步实施的检查。

7.15.2.1 初步地面检查——在研制过程中对原型机的首次整机检查

此次检查的重点是核实能在原型机整个研制过程中完成的所有检验和地面功能试验（可查看检验记录）。

无论何时，对那些以前已通过制造符合性检查代表检查的零部件、系统或安装作出更改时，申请人应及时通知制造符合性检查代表。必要时，制造符合性检查代表应目击重新检查。

这次检查可以结合颁发第一类特许飞行证的检查同时进行。

7.15.2.2 正式地面检查——审定飞行试验之前对完整的原型机的最后检查

正式地面检查应在审定飞行试验前实施。制造符合性检查代表应尽早与申请人协商，制定具体的地面检查工作流程，以保证检查工作顺利完成，避免延误和重复工作。

申请人应通过提交制造符合性声明来承诺其航空器已经准备就绪，可以提供审查组进行检查和飞行试验。

为了给审查方试飞人员足够的试飞准备时间，开始第二阶段“正式地面检查”时，制造符合性检查代表应当通知审查方试飞人员。

制造符合性检查代表应以型号检查报告（TIR）的地面检查部分作为指导，相关规章(如 CCAR-23、CCAR-25 等)作为基本的依据，并遵循型号检查核准书（TIA）的相关说明来完成检查。如果发现不满意的现象，应参照上述程序与申请人的代表讨论并确认。所有未解决的和有争议的项目都应报告审查组，由审查组在审定

飞行试验前的 TCB 会议召开之前评定这些项目。审查组组长应将评定结果通知制造符合性检查代表。

制造符合性检查代表应目击检查所有型号检查核准书（TIA）要求的地面系统运转和试验。应当由申请人的操作者来完成地面系统运转和试验。

制造符合性检查代表应目击原型机的称重。制造符合性检查代表和试飞工程师应确认重量和平衡报告。该报告列有实际空重重心及所装设备清单，并且各存一份复印件。在每一次飞行试验期间，他们都应当确认所安装的设备，包括测试设备，以确定飞行装载。

用于审定飞行试验的测试仪表、测量和记录装置等都应经校验并在有效期内。制造符合性检查代表应确认上述设备的安装是正确的且对飞行安全没有不利的影响。安装之后可以要求附加的功能试验。

申请人应准备好原型机供检查，并为检查提供必要的协助、设备和资料。申请人应保证制造符合性检查代表的工作不受干扰。检查期间，未经制造符合性检查代表同意，申请人不得在航空器上工作。同样，未经申请人许可，制造符合性检查代表也不应在航空器原型机上进行任何机械性操作。

在正式地面检查结束之后，如果确认对预定试飞的安全性和试验有效性没有不利影响，即签发第一类特许飞行证。此时，原型机已处于待飞状态。从这时起，未经制造符合性检查代表同意，申请人不得在航空器上作任何工作。

总是有部分检查项目在最终检查时不能确定，诸如设备的标记，标牌，不可用燃油等。这些检查内容可以在试飞期间地面检查阶段或颁发型号合格证之前完成。

7.15.2.3 试飞期间地面检查——是贯穿于审定飞行试验全过程的对原型机的检查

制造符合性检查代表应确定申请人有一个检查计划，以保证在审定飞行试验期间对航空器进行了充分的检查，发现可能产生的不安全状态，并在下一次审定飞行试验前将其纠正。制造符合性检查代表参与确定这种检查的频度和范围，在可行的情况下，

制造符合性检查代表将参与这种检查以确定符合性。

在放行航空器用于审定飞行试验之前，制造符合性检查代表还应当就所有的制造偏离情况与审查组组长进行协调并确认申请人在审定飞行试验前纠正了所有不满意项。制造符合性检查代表掌握型号检查核准书（TIA）的要求以及航空器及其系统的工作情况，是十分重要的，只有这样才能够保证安全完成型号检查核准书（TIA）规定的强制性飞行试验。制造符合性检查组组长要确认制造符合性检查代表具备相应的知识、经验、技能和对航空器进行飞行试验前评估的能力。制造符合性检查代表首先需要决策的是该试验航空器是否已经达到可以供进行审定飞行试验的状态，其决策的依据是检查确认该航空器是否处于安全可用状态，是否可用于要实施的试验。

检查过程中要强调与 CAAC 试飞员和试飞工程师的协调。制造符合性检查代表和试飞专家应建立交流机制，就航空器的日常更改以及试飞过程中遇到的问题保持相互的信息沟通。被指派的制造符合性检查代表与试飞员之间的协调对于安全、专业地完成飞行试验是至关重要的。只有制造符合性检查代表进行了必要的检查，确认需要纠正的不满意项都得到了纠正，同时原型机的构型符合试飞计划的要求，并且与 CAAC 试飞员进行了协调、交流，航空器才可以进行试飞。CAAC 试飞员在未经与所指派的制造符合性检查代表或审查组组长协调之前，不应进行飞行试验。这样可以保证提供飞行试验的航空器是得到制造符合性检查代表或审查组组长放行的。但是这一点不应当妨碍多次飞行。

应当由具备资格的单位对用于正式飞行试验的仪表、量规、记录装置等进行校验。申请人应出具由该具备资格单位签署的证书。在飞行试验前，应向飞行试验人员提供这些证书的副本。同时，制造符合性检查代表必须确认这些设备是准确安装的，并处于安全可用状态。安装以后可能会需要进行一些补充功能试验。

制造符合性检查代表应确定申请人按照试飞大纲或试飞工程师规定的各种装载条件完成了飞行装载，包括确定申请人对压舱物是否作了精确的称重、正确的布置及牢固的固定。

7.16 功能和可靠性试验的检查

功能和可靠性试验检查的主要目的是检查试飞过程中原型机及其机载设备的适航性状况。功能和可靠性试验以及确定处于试验中的航空器的适航性是航空器型号合格审定审查组全体成员的责任。

制造符合性检查代表负责监控座舱内所有设备的功能、维修评估和每次停机时的加油；尽可能在每次着陆后检查一下关键零件和部件；确认重量和平衡以及装载图表的准确性；确定经受试验的产品符合批准的型号资料；向 CAAC 试飞员和试飞工程师提出进行专门检查和目击的建议；保持其所目击的所有演示和实施的检查的记录，同时还要从申请人处获取已完成的维护记录；完成型号合格审定委员会(TCB)指派的其他任务和检查。

以相关的型号检查报告(TIR)记录在功能和可靠性试验期间获得的全部信息，并向试飞工程师提供一份复印件，以便汇总进试验报告中。

7.17 试验原型机的适航性审定

7.17.1 适航证需求的确认

如果申请人打算对试验原型机在完成审定飞行试验之后获得单机适航批准证书，则应被告知：从零件制造开始审查组将对该原型机进行较大比例的制造符合性检查。同时还应告诫申请人，所有根据试验结果确定的工程更改都必须贯彻到该原型机中去。而且申请人必须能够证明该试验原型机完全符合最终批准的型号设计。上述工作要逐步进行，否则在适航性批准之前可能要求大范围的分解、拆卸、改装和检查。相关的取单机适航证的要求见《民用航空器及其相关产品适航审定程序》(AP-21-AA-2008-05R2)。

7.17.2 对航空器的要求

制造符合性检查代表应按照《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)和《民用航空器及其相关产品适航审定程序》(AP-21-AA-2008-05R2)的相关要求对航空器进行适航性审查。在适航性批准之前制造符合性检查代表应核实该原型机已贯彻了全部设计更改，同样申请人需要提交最终的制造符合性声明。适

用时，制造符合性检查代表还应查阅并核实最终型号合格审定委员会(TCB)中的有关遗留问题是否已关闭。原型机符合《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)和《民用航空器及其相关产品适航审定程序》(AP-21-AA-2008-05R2)相关要求后可获得单机适航证。

7.17.3 对发动机和螺旋桨的要求

如果在原型机上安装了尚未获型号批准的发动机和/或螺旋桨，则申请人可能对其进行改装以符合批准的型号设计。在这种情况下，制造符合性检查代表应当充分了解原始提供的发动机和/或螺旋桨的批准状态，以及对于正式批准状态需要增加的改装情况。申请人应保证按照制造商的说明书对原始提供的发动机和/或螺旋桨进行改装，通过制造符合性检查代表的检查并符合型号设计。应当由发动机和/或螺旋桨制造商的代表亲自或在其监督下完成改装。任何提供给航空器制造商的发动机和/或螺旋桨的替换件或新设计件都应带有适航批准标签。

7.18 飞行试验

7.18.1 一般职责

对于所有新设计的或进行设计更改的航空器，CAAC 试飞人员（试飞员和试飞工程师）完成试飞并评估与性能、飞行特性、操纵品质、设备运行，以及使用限制、程序和有关信息有关的工程资料。CAAC 试飞人员应特别关注飞行员及其航空器运行所处的整个系统。该系统不仅包括飞行员和航空器，还包括机场、导航设施、空中交通系统、安全规则、运行程序以及环境因素，如天气等。

7.18.2 具体职责

CAAC 试飞人员：

- (1) 审查申请人的试飞报告；
- (2) 审查申请人试飞报告中的试飞目的，以确保该试验将有助于确定航空器的符合性；
- (3) 确认测试设备和包括飞行机组安全设备、应急离机措施在内的其他必要设备，确认航空器的试飞构型对于申请人建议的试飞

科目是否可接受;

- (4) 确认是否可把试飞任务按授权安排给委任工程代表;
- (5) 进行飞行前准备会,对试飞程序、试飞卡和试飞顺序达成最终一致意见,确保航空器已准备就绪可进行试飞,并确认包括气象因素在内的试验环境是适合试飞的;
- (6) 按照型号检查核准书(TIA)实施和指挥试飞;
- (7) 参与飞行后讲评会;
- (8) 分析和批准试飞资料;
- (9) 审查、协调和建议批准 AFM 或其改版;
- (10) 编制和协调型号检查报告(TIR);
- (11) 当被要求时,作为飞行运行评估员会(FOEB)成员;
- (12) 当被要求时,作为飞行标准化委员会(FSB)成员;
- (13) 确保遵循试飞风险管理程序。

7.18.3 与具体项目相关的资质要求

(1) 试飞试验航空器的资质要求

对于试验航空器型号审定飞行试验,申请人应为负责该项目的每位 CAAC 试飞员提供首次获得飞行资格的飞行时间。负责该项目的 CAAC 试飞员应与申请人联系,协商在该型号航空器上首次获得飞行资格相关事宜的安排。在 CAAC 试飞员执行任何正式试飞任务前,必须获得该型号航空器的飞行资格。

(2) 试验期间型号合格审定试飞员等级资格

每个新型号合格审定项目,试飞员都要获得所需机动飞行和试验的技能。CAAC 试飞员通过这些试验和机动飞行,确定航空器在拟批准的运行和大气条件下飞行表现。飞行员机动能力测试和最小机组评估将在航空器审定过程中与航空器评审组(AEG)专家协调进行,以确保能满意地确定机动能力测试中飞行速度、操纵品质、程序和系统操作,以及建议的最小飞行机组的适当性。

(3) 初始型别等级

如果试验航空器需要确定新的型别等级时,该项目的 CAAC 试飞员应尽一切努力在这架新航空器上尽快取得型别等级。取得新航空器型号等级的优先方法是作为航空器评审组(AEG)的 FSB 的顾问来参与其工作;CAAC 试飞员参与 FSB 的另一种途径是参

加并完成航空器评审组（AEG）接受的地面培训，并完成口试和新航空器上的飞行检查；另外，还可以让该名 CAAC 试飞员参加中国民用航空局（CAAC）组织的、有关该型号航空器型别等级的培训以获得相应资格。

7.18.4 审定飞行试验前的工作

(1) 审定飞行试验

审定飞行试验在签发型号检查核准书（TIA）之后才可开始。所有审定飞行试验，包括那些由委任工程代表进行的试飞，都要按照已颁发的约束和限制条件进行，以确保飞行试验的安全和确定对于民航规章的符合性。型号检查核准书（TIA）可以分阶段或以递增的方式进行签发，以确保在进入下一阶段之前试验航空器已具备基本的适航性并确保审定飞行试验的安全性。申请人在型号检查核准书（TIA）之前进行的飞行试验所生成的数据也许仍然有效，前提是要能确定：

- (a) 申请人飞行试验所用的航空器与后来用来表明对此型号设计制造符合性的航空器实质上是完全相同的，以及
- (b) 在申请人飞行试验之后和以后进行的制造符合性检查之前的这段时间，没有进行重大更改。

(2) 试验航空器原型机对于型号设计的制造符合性

在开始任何审定飞行试验之前，负责此项目的 CAAC 试飞人员和地面检查人员应确认已经进行了制造符合性检查，以确保此航空器对要进行试验的型号设计数据资料的制造符合性，并确认该航空器对于所要进行的试飞活动是安全的。制造符合性检查代表必须对任何制造不符合情况进行文件记录。在审查组颁发放行证书并通知 CAAC 试飞人员之前，不得开始试飞。

(3) 试验航空器的飞行资格

CAAC 试飞人员与申请人的有关负责人一起协商在该型号航空器上首次获得飞行资格相关事宜的安排。CAAC 试飞员必须在获得该型号航空器的飞行资格之后才可进行审定飞行试验。

(4) 安全机长

安全机长为申请人的试飞员(除非是单座航空器)。CAAC 试飞员应在飞行前准备会上强调安全机长的责任。

(5) 尾旋改出伞

- (a) 要求做尾旋审定飞行试验的所有航空器都应当安装尾旋改出伞。此外,在进行其他大攻角试飞时,如果航空器可能会无意进入尾旋或深失速,审查组也可能要求安装尾旋改出伞。
- (b) 当申请人提出时,审查组可考虑其他类型的尾旋改出装置,诸如防尾旋火箭。但是这些系统有很多未知特性,需要做大量的工程研究和风洞试验。尾部安装的尾旋改出伞系统,已经被证明是有效的尾旋改出系统,所以推荐使用该系统。
- (c) 审查组必须对尾旋改出系统的安装进行仔细的评定,以确认其结构完整性、可靠性、是否容易被无意或非预期地打开或抛放,以及抛伞能力的充分性或冗余性。改出伞的尺寸、孔隙度、吊带长度和伞绳长度应按照美国国家航空航天局(NASA)建议的方法进行设计,以确保该系统在尾旋改出中是有效的。另外,审查组在对尾旋改出伞的打开和抛放系统进行评定时,应参考 NASA 建议的资料。

注: NASA建议的资料包括:

- i. Burk, Sanger M. Jr., Summary of Design Considerations for Airplane Spin-Recovery Parachute Systems; NASA TN D-6866, August 1972.
- ii. Bradshaw, Charles F., A Spin-Recovery System for Light General Aviation Airplanes; NASA CP-2127, 14th Aerospace Mechanics Symposium, May 1980.
- iii. Stough, Paul H. III, A Summary of Spin-Recovery Parachute Experience on Light Airplanes; AIAA Paper Number 90-1317, AIAA/SFTE/DGLR/SETP Fifth Biannual Flight Test Conference, May 1990.

(6) 应急措施

CAAC 试飞员应确认已有必需的安全设备,并且所有参与试飞的机组成员都已经知道并被告知如何使用这些设备。CAAC 试飞员应当预测在特定的飞行试验阶段可能发生的应

急情况，并确定在应急情况发生时机组的分工。

(7) 与空中交通管制有关的航空器特性

CAAC 试飞员应当确认申请人已经按空中交通管制部门的要求提供了所有信息。

(8) 风险管理流程

签发的型号检查核准书 (TIA) 应体现其对中国民用航空局 (CAAC) 制定的试飞风险管理流程的遵循，以确保相关试飞风险是可接受的。

7.18.5 飞行试验计划

在每次飞行之前应对飞行试验做仔细计划，CAAC 试飞人员和申请人对试验期间进行的工作必须有达成一致意见的书面计划，该份双方同意的计划应当包含将要进行的试飞所针对的相关适航要求。

(1) 并行试飞

中国民用航空局 (CAAC) 把同时作为申请人飞行试验和审定飞行试验的那些飞行试验称为并行试飞。在某些特定情况下，为了减轻申请人的负担，当审查组认为并行试飞是适当的且可行时，可以考虑进行并行试飞。并行试飞的典型例子包括一些低风险的项目，如电子设备安装等，因为此类飞行试验很可能成功地表明符合性。此外，并行试飞还可能包括但不限于最小离地速度 (V_{mu})、地面最小操纵速度 (V_{mcg})、空中最小操纵速度 (V_{mca})、最大刹车能量和湿跑道飞行试验，这些试验本身特征是不可重复的，所以对于这些飞行试验，CAAC 试飞员可能同意进行并行试飞，前提是要完成适当级别的风险管理评估。这类试验的规章依据是《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21) 第 21.33 和第 21.35 条。第 21.33 条(一)款要求申请人允许审查方进行为确定对民用航空规章有关要求的符合性所必需的任何检查及飞行试验和地面试验。第 21.35 条(一)和(二)款要求申请人进行为表明对民用航空规章符合性所必需的所有试验。在并行试飞过程中，审查组应审慎选择参与 (第 21.33 条) 的试飞科目。审查组在申请人表明符合性的同时也对

符合性进行确认，从而满足第 21.35 条要求申请人进行“局方规定的各项飞行试验”的目的。对于并行试飞，第 21.33 条第(二)款的(2)至(4)和第 21.35 条第(一)款的(1)至(4)的要求必须得到满足（对第（一）款（4）的解释见 7.18.5(2) “申请人飞行试验报告”）。并行试飞不同于申请人在型号检查核准书（TIA）之前进行的研发试飞。制定这些规章要求的主要考虑是为了避免 CAAC 机组人员在试飞过程中暴露于过度的风险之中。本程序要求的风险管理流程可缓解这种顾虑，在进行任何审定飞行试验之前（无论试验的风险等级如何）都要求有风险管理流程，并且要有相应的型号检查核准书（TIA）。

(2) 申请人飞行试验报告

《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.35 条第(一)款(4)所规定的申请人飞行试验报告应当详细给出申请人研发飞行试验的结果，完成这些飞行试验的目的是为了表明对适用规章的符合性。当审查组同意进行并行试飞时，由于这些飞行试验申请人没有事先完成，其报告还不可能完成，在和 CAAC 试飞人员一起按照型号检查核准书（TIA）进行并行试飞之前，申请人的飞行试验报告应充分表明该航空器已经飞过、是适航的并且处于安全可用的状态。

7.18.6 危害性试飞科目

在审查方完成试飞风险管理流程或已用中国民用航空局（CAAC）批准的风险管理流程对申请人建议的风险减缓措施程序评审并接受之前，CAAC 试飞人员不得参与或进行有潜在危害性的试飞科目。

7.18.7 审定飞行小时

(1) 作为型号检查报告（TIR）的构成部分，CAAC 试飞机组(试飞员和/或工程师)应记录审定飞行试验时间。型号检查报告(TIR)应当包括 CAAC 试飞机组成员进行所要求评估的所有飞行,包括进入和离开本地试飞区域的飞行、在空中交通航线的飞行等。型号检查报告（TIR）也包括进行或目击系统评估和其他审定试验所需要的时间，不管 CAAC 试飞员是否在操纵航空器。初始的 CAAC 试飞员熟悉飞行时间，即使没有进行具体试

验，也可能被作为 CAAC 飞行试验时间。

- (2) 审定飞行试验时间不包括到边远地区的转场飞行，也不包括其目的不是为了确定符合性的飞行试验，无论 CAAC 试飞员是否操纵航空器。

7.18.8 功能与可靠性飞行试验

(1) 职责

审查组和型号合格审定委员会(TCB)的成员都有可能参与相关的功能和可靠性试飞项目。

(2) 监控和评估

制造符合性检查代表要监控所有客舱安装的功能、维修评估和每次过站时的加油。制造符合性检查代表应当：

- (a) 每次着陆时尽可能多地检查关键零部件；
- (b) 确保重量和平衡以及装载计划的准确性；
- (c) 确定试验航空器对批准资料的制造符合性；
- (d) 进行审查组指派的其他工作和检查；
- (e) 为目击的所有演示和进行的所有检查作好记录。此外，制造符合性检查代表应从申请人处获得所有完成的维修记录；
- (f) 用型号检查报告（TIR）表格记录在功能和可靠性试飞过程中获得的所有信息，并将复印件提供 CAAC 试飞工程师，纳入功能可靠性飞行试验报告中；
- (g) 告知 CAAC 试飞员和相关人员将要进行的任何特殊检查或观测。

8 设计保证系统的要求和审查

8.1 设计保证系统的要求

为了符合《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.13 条的要求，申请人应建立并能保持一个有效的设计保证系统，以控制和监督型号合格证、型号设计批准书或其更改申请所涉及的航空器、零部件和设备的设计及设计更改。该设计保证系统应使申请人能够：

- (1) 确保航空器、零部件和设备的设计及后续的设计更改符合审定

适用规章和环境保护要求；

- (2) 根据本部分和本程序附录 E 的规定正确履行职责；
- (3) 独立监督对设计保证系统中以文件形式制定的程序的符合性以及程序的充分性。相应的监督措施应该能够向负责落实纠正措施的个人或团队进行反馈。

设计保证系统应具有独立的设计符合性核查职能，确保向审查组正式提交的符合性验证资料的正确性和完整性。

当有合作伙伴或供应商时，设计保证系统必须具有相应的程序，确保合作伙伴或供应商的设计或提供的零部件、设备符合要求。

8.2 设计保证系统的审查

8.2.1 申请人应提交的资料

申请人必须向审查组提供一本《设计保证手册》和相关程序，《设计保证手册》中应以直接或引用的方式说明组织机构、相关程序以及拟设计的航空器或拟对航空器进行的更改。关于《设计保证手册》的要求见本程序附录 E。

8.2.2 发现问题的分类

- (1) 当有客观证据表明申请人不符合本程序 8.1 节、8.2 节和附录 E 的要求时，审查组将以型号合格审定信函通知申请人，发现问题将按以下分类：
 - (a) 一级问题：已存在对审定适用规章要求的不符合项，该不符合项可能是不可控的并可能影响航空器的安全性。
 - (b) 二级问题：除一级不符合项之外的任何不符合项。
 - (c) 三级问题：经客观证据表明具有可能产生一级和二级问题的潜在问题。
- (2) 申请人接到审查组以书面形式发出的问题通知后：
 - (a) 对于一级问题，申请人必须在收到书面问题通知后 21 个工作日内向审查组表明满意的纠正措施；
 - (b) 对于二级问题，审查组批准的纠正措施期限必须与不符合项目的性质成比例，但无论如何一开始不得超过 6 个月。在某些情况下及根据不符合项目的性质，审查组可以将 6 个月的期限延长；

(c) 对于三级问题，不要求申请人或型号合格证、型号设计批准书持有人立即采取措施。

(3) 对于一级和二级问题，审查组可部分或全部暂停对设计保证系统的审查及型号合格审定工作。

8.2.3 审查程序

责任审查部门负责对型号合格证或型号设计批准书申请人的设计保证系统进行审查和持续监管。

- (1) 中国民用航空局（CAAC）鼓励潜在的型号合格证或型号设计批准书申请人在正式向中国民用航空局（CAAC）提交申请前，尽早与责任审查部门联系，以便责任审查部门对潜在的型号合格证和型号设计批准书申请人提供有关设计保证系统审查的指导和交流。
- (2) 责任审查部门可根据潜在申请人组织机构的规模、审查设计保证系统的任务量、设计保证系统失效对航空安全的直接影响来确定设计保证系统专题审查小组的组成和规模，尽量使专题组具有必须的最小组成和规模，对于简单的项目，可以由一人组成。
- (3) 申请人在正式提交型号合格证或型号设计批准书申请后，应按申请受理预评审的要求提交《设计保证手册》；设计保证系统专题审查小组与申请人需制定设计保证系统审查的计划安排。
- (4) 责任审查部门在申请受理的预评审过程中对申请人的《设计保证手册》及设计保证系统按本程序附录 E 的细则进行评审，评审结果作为预评审报告的内容之一。
- (5) 在型号合格审定过程中，设计保证系统专题审查小组对申请人及其合作伙伴或供应商进行现场审查以检查设计保证手册的执行情况，对发现的问题以“型号合格审定信函”（附表 14，CAAC 表 AAC-211）的方式通知申请人进行整改。
- (6) 型号合格审定审查组各专业审查代表在具体的审查活动中如发现有关申请人设计保证系统方面的问题，应通知设计保证系统专题审查小组进行调查。
- (7) 设计保证系统专题审查小组如果发现申请人缺少资源而不能

完成型号设计任务或者申请人不能保证满足适航要求时，可在经型号合格审定委员会(TCB)的审议后，审查组可暂停型号合格审查活动，并由责任审查部门书面通知申请人。

- (8) 在颁发型号合格证或型号设计批准书之前，申请人的设计保证系统必须获得审查组认可。审查组按本程序附录 E 中的内容完成设计保证系统的审查并认为满意后，用型号合格审定信函对《设计保证手册》进行批准并认可申请人的设计保证系统。
- (9) 申请人的设计保证系统被批准后，在型号合格证或型号设计批准书颁发之前，由审查组对其进行监管；在型号合格证或型号设计批准书颁发之后，由项目工程师对其进行监管。
- (10) 在型号合格证或型号设计批准书颁发前已经批准的《设计保证手册》的更改，由设计保证系统专题审查小组负责审批；在型号合格证或型号设计批准书颁发后的《设计保证手册》的更改，由责任审查部门的项目工程师负责审批。设计保证系统的重大更改的定义见本程序附录 E。

9 其他说明

9.1 超过申请有效期的处理

如果申请人不能在《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.17 条(三)款所规定的期限内取得型号合格证或型号设计批准书，申请人可以按第 21.17 条(四)款的规定：

- (1) 提出新的型号合格证或型号设计批准书申请书；
- (2) 提出延长原申请书有效期的申请。

9.2 问题解决机制

问题纪要是审查组与申请人之间解决问题的重要工具之一。

审查组与申请人之间关于型号合格审定中的问题应尽可能在审查体系中较低层面上解决。

审查组专业/专题审查小组是型号审定过程中争议问题的主要决策者。对于技术争议和设计保证系统中出现的问题，审查组各专业/专题审查小组组长应尽可能做出决定。

当申请人对审查组专业/专题审查小组的决定有不同意见时，审查组组长与申请人的项目负责人应出面协调解决。

当问题在审查组组长层面仍然不能取得一致意见时，应将问

题提交至型号合格审定委员会(TCB)做出最终决定。

9.3 审定文件的存档

在型号合格审定中产生的各种文件及记录,凡是按本程序4.6.1.7节规定应保存的文件,审查组应在颁发型号合格证后六个月内将纸质文件的原件及电子版交由责任审查部门保存归档。

9.4 文件的保密

审查组不得向任何未获得申请人(或证件持有人)书面许可的其他方发放专用/专有信息(从申请人收到的描述性的、设计的、以及符合性验证的数据资料)。合格审定基础是型号合格证或型号设计批准书的构成部分,不属于版权(proprietary)资料。

9.5 与航空器评审组(AEG)的协调机制

- (1) 在受理航空器型号合格审定项目申请后,责任审定单位以信函或文件的形式通知飞行标准司,由飞行标准司决定是否需要为申请项目组建航空器评审组;
- (2) 审查组组长应与航空器评审组项目责任人就沟通协调事项、项目进展情况和会议情况保持联系;
- (3) 在签发型号检查核准书(TIA)时,涉及航空器评审组评审的验证内容由航空器评审组负责签发;
- (4) 在审定飞行试验之前,审查组组长应与航空器评审组项目责任人和申请人共同协调,以合理安排和分配飞行时间;
- (5) 责任审查部门应跟踪航空器评审组关于持续适航文件的审查结论;
- (6) 证后阶段的协调机制:
 - (a) 若启动针对航空器型号合格审定的特殊评审(SCR),航空器适航审定司以信函或文件的形式通知飞行标准司,由飞行标准司决定是否启动航空器评审组评审;
 - (b) 在审批设计更改时,项目工程师应书面通知航空器评审组项目责任人相关的更改信息;
 - (c) 项目工程师可与航空器评审组项目责任人保持联系和沟通,了解航空器运行方面的相关信息。

10 附 则

- (1) 本程序由中国民用航空局（CAAC）航空器适航审定司负责解释。
- (2) 本程序自 2011 年 3 月 18 日起生效。
- (3) 如对本程序有任何建议请填写适航管理程序反馈建议(附表 21，CAAC 表 AAC-213)后，提交给适航审定司。

附录 A 噪声合格审定

噪声合格审定

1 噪声合格审定规章概述

在中国民用航空局 (CAAC) 按《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21) 有关条款的规定颁发某些型号合格证(TC)、TC更改、补充型号合格证 (STC)/改装设计批准书 (MDA)、型号设计批准书 (TDA)、TDA更改和首次颁发标准适航证、特殊适航证之前, 航空器必须满足《航空器型号和适航合格审定噪声规定》(CCAR-36) 的要求。

2 噪声合格审定基础

噪声合格审定的审定基础是申请之日有效的、适用的CCAR-36要求。CAAC授权的责任审查部门的声学审查代表或型号合格审查组组长应告知申请人任何可能影响本项目的待定的规章更改。

3 可接受的符合性方法

(1) CCAR-36要求符合性验证必须按照CCAR-36规定的程序或CAAC批准的可替代CCAR-36一项或多项规定的等效程序来实施。申请人通常可以针对CCAR-36噪声**测量和评估**部分的任何规定提出等效程序; 然而, 对于CCAR-36的噪声**限制**部分, 不得使用等效程序。

(2) CAAC批准的等效程序是那些表明可以给出同样噪声水平的程序, 如同申请人完全完成了CCAR-36规定的试验或分析一样。CAAC没有事先批准的通用等效程序。申请人必须在其噪声符合性审定计划中标明将采用的等效程序, 并且必须在获得CAAC对这些程序的批准后, 才可在其噪声合格审定验证中使用这些程序。

(3) 根据以往经验, 等效程序通常比较复杂而且需要花费大量时间和资源来审查。审查过程中审查组与申请人之间可能需要进行多次讨论, 也许还需要补充资料和信息以进一步证实等效程序的有效性。

(4) 审查组应告知申请人有关等效程序的批准流程。申请人应根据等效性的特定情况来合理分配其时间, 以获取CAAC对等效程序的批准。

(5) 《航空器型号与适航合格审定噪声规定》(AC-36-AA-2008-04) 给出了CAAC可接受的用于表明CCAR-36符合性、适用于亚音速涡轮喷气式飞机的试验、分析方法和记录程序, 但AC-36-AA-2008-04中给出的某些等效方法(例如: 衍生型计划、纯音修正的感觉噪声级(PNLT)时间历程融合技术、分析程序的使用等)均是概念性的, 在特定项目中如使用这些等效程序, 则必须事先得到CAAC的批准。

4 目击试验

(1) 以下人员需要目击支持噪声合格审定的所有飞行试验和其他试验:

- (a) 声学专业工程审查代表, 或
- (b) 外国适航当局(CAAC与其有专门处理噪声合格审定问题的协议关系)的代表, 或
- (c) 按《委任工程代表委任和管理程序》(AP-183-01) 指定的声学委任工程代表。

(2) 按照AP-183-01规定, 声学委任工程代表可以:

- (a) 经CAAC特别授权, 目击并批准按审查组批准的试验大纲实施的噪声合格审定试验;
 - (b) 批准噪声分析技术、计算机程序以及允许由这些计算机程序导致噪声降低的噪声值。
- 对于这些数值, 申请人应已按照CCAR-36或CAAC针对该系列噪声试验所批准的等效程序进行了测量和评估。

(3) 授权目击试验的声学委任工程代表如不能完成目击, 则必须与审查组联系以便另作安排。声学委任工程代表不能决定某项型号设计更改是否为CCAR-21第21.93条(二)款所述的声学更改。声学委任工程代表也不能批准:

- (a) 噪声审定计划、试验大纲或等效程序;
- (b) 使用限制或飞行手册(AFM)中的其他信息;
- (c) 合格审定的航空器噪声级。

5 修正程序评估

为确保申请人和声学委任工程代表落实CCAR-36噪声合格审定要求, 审查组将对航空器噪声合格审定中的测量和分析工作进行评估, 其中包括对申请人按照CCAR-36第B或第H章所使用的修正程序和分析方法进行的审查, 以比较确认申请人所使用的修正程序和分析方法与现行规章和

已批准程序的差异。

6 与噪声有关的型号合格审定要求

(1) 型号合格证件(TC、TDA)的申请人必须表明航空器符合适用的适航要求、专用条件以及CCAR-36噪声标准的规定。本附录表1归纳了CCAR-36的适用性以及需满足的条件。

(2) CAAC可向正常类、实用类、特技类、通勤类、运输类和特殊类别航空器颁发TC,只要型号设计以及产品满足适用的航空器噪声和适航规章要求,并且航空器没有不安全的特征或特性。

(3) CAAC可向初级类航空器和用作特殊用途的限用类航空器颁发型号设计批准书,只要申请人表明该航空器:

(a) 满足适用的CCAR-36噪声要求;

(b) 满足该类航空器的适航要求,但CAAC认为不适用于该航空器的特殊用途的要求除外。

7 对航空器型号设计的更改

CCAR-21第21.93条(二)款规定,任何可能增加航空器噪声级的型号设计更改均为声学更改,声学更改应当符合CCAR-36噪声标准。本附录表2至表4归纳了CCAR-36声学更改的适用性以及需满足的条件。

8 补充型号合格证和改装设计批准书

STC/MDA的申请人必须表明更改的产品满足CCAR-21第21.101条(一)和(二)款的适航要求和环境保护要求。就声学更改而言,申请人必须表明航空器满足CCAR-36第36.7条、第36.9条或第36.11条的要求。

9 标准适航证

除CCAR-21第21.174条(一)至(七)各款要求之外,首次颁发标准适航证时还必须依据CCAR-36第36.1条(b)款要求满足以下规定:

(1) 对于正常类、实用类、特技类、通勤类或运输类航空器,型号设计必须满足适用的CCAR-36要求以及适航要求。

(2) 对于进口飞机,飞机制造国必须证明——并且必须获得CAAC认可——其满足CCAR-36或制造国的有关飞机噪声要求以及为使噪声水平不超过CCAR-36有关标准而由CAAC规定的任何其他要求。

10 特殊适航证

在CAAC颁发特殊适航证之前,初级类、限用类航空器必须满足本条a、b中的适用要求:

(1) 对于螺旋桨小型飞机,型号设计必须满足适用的CCAR-36噪声要求以及适航要求。这些飞机不包括设计用于农业或灭火用的飞机。

(2) 对于进口飞机,飞机制造国必须证明——并且必须获得CAAC认可——其满足CCAR-36或制造国的有关飞机噪声要求以及为使噪声水平不超过CCAR-36有关标准而由CAAC规定的任何其他要求。

表1 CAAC对于需满足CCAR-36噪声标准的航空器的批准类型

如果航空器是:	而且:	申请人必须获得:
亚音速运输类大飞机和亚音速喷气式飞机 [CCAR-36 第 36.1 条(a)(1)]	—	(1) 初始标准适航证(CCAR-21第21.174条) (2) CCAR-21第21.93条(二)款所述的声学更改的批准(见表2) (3) TC、TC更改、STC或MDA
螺旋桨小飞机及螺旋桨通勤类飞机 [CCAR-36 第 36.1 条(a)(2)]	并非为农业作业飞行或喷撒灭火材料的作业飞行而设计的螺旋桨小飞机	(1) 初始标准适航证(CCAR-21第21.174条)或特殊适航证(CCAR-21第21.175条) (2) CCAR-21第21.93条(二)款所述的声学更改的批准(见表3) (3) TC、TC更改、STC、TDA或MDA
直升机 [CCAR-36 第 36.1条(a)(4)]	并非为农业运行、为喷撒灭火材料或为携带外挂载重而设计的直升机	(1) 初始标准适航证(CCAR-21第21.174条)或特殊适航证(CCAR-21第21.175条) (2) CCAR-21第21.93条(二)款所述的声学更改的批准(见表4) (3) TC、TC更改、STC、TDA或MDA

注1: “亚音速运输类大飞机和亚音速喷气式飞机”是指最大起飞重量为8618 公斤(19000磅)以上的螺旋桨驱动的飞机；以及任何类别的亚音速喷气式飞机，但在最大起飞重量下所需起飞滑跑长度不大于610 米的喷气式飞机除外。

注2: “螺旋桨小飞机及螺旋桨通勤类飞机”是指最大起飞重量为8618 公斤(19000 磅)及以下的螺旋桨驱动的飞机。

表2 第一、二、三、四阶段亚音速运输类大飞机或涡轮喷气式飞机的设计更改
满足CCAR-36第36.7条噪声标准的判据

如果亚音速运输类大飞机或涡轮喷气式飞机:	而且:	则飞机:
在型号设计更改前是第一阶段飞机	—	(1) 不得超过更改前所产生的噪声级 (2) 在型号设计更改之前和之后进行试验期间，必须使用经批准的最大功率或推力 (3) 在型号设计更改之前进行飞越和横侧噪声试验期间，必须使用适合于最大批准起飞重量时最安静的适航批准形态 申请人不得使用CCAR-36附件B第B36.6条的综合评定条款来提高第一阶段噪声级
在型号设计更改前是第二阶段飞机	飞机具有涵道比不小于2的高涵道比涡轮喷气发动机	(1) 不得超过第三阶段噪声限制 + 3EPN分贝或第二阶段噪声限制，两者取小值 (2) 在更改之前进行飞越和横侧噪声试验期间，必须使用适合于最大批准起飞重量时最安静的适航批准形态 申请人可以使用CCAR-36附件B第B36.6条综合评定条款来确定符合第二阶段噪声限制或第三阶段噪声限制 + 3EPN分贝 (按适用情况)
同上	飞机具有涵道比小于2的非高涵道比涡轮喷气发动机	(1) 在更改之后不得成为第一阶段飞机 (2) 在更改之前进行飞越和横侧噪声试验期间，必须使用适合于最大批准起飞重量时最安静的适航批准形态
在型号设计更改前是第三阶段飞机	在型号设计更改之前要求满足第三阶段噪声级	在更改之后必须保持为第三阶段飞机
同上	在型号设计更改后是第四阶段飞机的	在更改之后必须保持为第四阶段飞机
在型号设计更改前是第四阶段飞机		在更改之后必须保持为第四阶段飞机

注1: CCAR-36第36.7条适用于所有按CCAR-21申请声学更改批准或认可的运输类大飞机和喷气式飞机。(1)在表明符合性时，必须按照CCAR-36附件A的适用程序和条件来测量及评定噪声级。(2) 必须根据CCAR-36附件B的第B36.7条和第B36.8条的适用要求来表明符合附件B中第B36.5条所规定的噪声限制。

注2: 如果申请人并非提议对亚音速运输类大飞机或涡轮喷气式飞机进行声学更改，那么CCAR-36第36.7条不适用。

表3.螺旋桨通勤类飞机和螺旋桨小飞机的设计更改满足CCAR-36第36.9条噪声标准的判据

如果申请人:	而且飞机是:	则:
进行声学更改	型号设计更改之前已按CCAR-36获得某一型号证件	型号设计更改之后, 飞机不得超过CCAR-36第36.501条规定的噪声限制
同上	型号设计更改之前未按CCAR-36获得过任一型号证件	型号设计更改之后, 飞机不得超过以下两者中的较大值: (1) CCAR-36第36.501条规定的噪声限制, 或 (2) 按CCAR-36第36.501条规定测量和修正的在型号设计更改之前产生的噪声级

注: CCAR-36第36.9条适用于所有按CCAR-21申请声学更改批准或认可的初级类、正常类、实用类、特技类、运输类以及限用类的螺旋桨小飞机和螺旋桨通勤类飞机, 且并非为航空作业飞行, 包括农业飞行或喷撒灭火材料的飞行而设计的螺旋桨小飞机。

表4.直升机的设计更改满足CCAR-36第36.11条噪声标准的判据

如果直升机是:	而且:	则申请人:
进行声学更改的初级类、正常类、运输类和限用类直升机	最大审定起飞重量大于3175公斤(7,000磅)	(1) 必须按CCAR-36附件H中B和C部分规定的适用程序和条件来测量、评定和计算改型直升机的噪声级, 且 (2) 必须根据CCAR-36附件H中D部分的适用规定来表明符合附件H第H36.305条所规定的噪声级
同上	最大审定起飞重量不大于3175公斤(7,000磅)	可以按CCAR-36附件J中的替代方法表明符合性, 但: (1) 附件J规定的飞越噪声必须按附件J中B和C部分规定的适用程序和条件来测量、评定和计算, 且 (2) 必须按附件J中D部分的适用规定来表明符合附件J第J36.305条所规定的噪声级

注: CCAR-36第36.11条适用于所有按CCAR-21申请声学更改批准或认可的初级类、正常类、运输类和限用类直升机, 且并非为农业运行、为喷撒灭火材料或为携带外挂载重而设计的直升机。

第一阶段直升机:

(1) 型号设计更改之前是第一阶段直升机的, 在型号设计更改之后不得超过CCAR-36附件H第H36.305条(a)(1)规定的噪声级。不得用第H36.305条(b)的综合评定来使第一阶段噪声级超出这些限制。

(2) 如果申请人选择按CCAR-36附件J表明符合性, 则型号设计更改前为第一阶段直升机的, 在型号设计更改之后均不得超过附件J第J36.305条(a)所规定的第二阶段噪声级。

第二阶段直升机:

型号设计更改之前为第二阶段直升机的, 在型号设计更改之后必须仍是第二阶段直升机。

附录 B 型号合格审定阶段评估检查单

型号合格审定阶段评估检查单

第 I 阶段评估检查单

第 I 阶段：概念设计

项目名称：_____

项目编号：_____

_____ 单位项目负责人：_____ 日期：_____

责任审查部门项目负责人：_____ 日期：_____

责任审定单位项目主管：_____ 日期：_____

是否完成了下列工作？(视适用情况进行检查)

- (1) 按需签署或修订安全合作保障计划(PSP)。
- (2) 用会议纪要和文件记录各种决策、协议、时间计划、里程碑以及行动项目。
- (3) 结合考虑预期的符合性方法、初步安全性评估和有关的政策材料而编制审定计划(CP)草案。
- (4) 制定建议的审定基础草案。
- (5) 确定并计划重要问题的解决方案，例如新设计、新技术或新工艺，可能的专用条件、豁免或等效安全，以及可能会造成过度负担的合作生产或国外供应商协议等。
- (6) 确定核心团队致力于完善初始 PSP 的基本内容(要素)，以确保连续性。

回答与本阶段有关的下列问题(需要时另附页说明):

第 I 阶段	问题
不适用	1)PSCP 或 CP 中的里程碑节点是否按计划完成，并符合工作标准？
不适用	● 如否，请说明理由。
不适用	2)对于未按计划完成的里程碑节点是否经双方评估，并根据需要在整个项目实施过程中对 PSCP 或 CP 做定期确认和调整？
不适用	3)对于按计划完成的里程碑节点，是否满足规定的要求？
不适用	4)委任代表计划是否得到遵循？
不适用	● 哪些做得较好？
不适用	● 哪些做得不好？
√	5)是否建立了问题解决程序并在审定过程中使用？
√	● 哪些做得较好？
√	● 哪些做得不好？
√	6)需要对下一阶段的各项工作做出更改吗？
√	● 若需要，说明所需采取的行动。

第 II 阶段评估检查单

第 II 阶段：要求确定阶段

项目名称：_____

项目编号：_____

申请人项目负责人：_____日期：_____

责任审查部门项目负责人：_____日期：_____

责任审定单位项目主管：_____日期：_____

是否完成了下列工作？(视适用情况进行检查)

- (1) 提交型号合格审定申请书。
- (2) 颁发受理通知书。
- (3) 组建项目审定团队。
- (4) 用会议纪要和文件记录各种决策、协议、时间计划、里程碑以及行动项目。
- (5) 完成审定项目计划（CPP）或专项合格审定计划(PSCP)草案，其中包括项目里程碑和诸如项目状态评估等相关事件节点。
- (6) 确定型号合格审定基础，包括当时情况下的专用条件、等效安全结论、豁免等。

回答与本阶段有关的下列问题(需要时另附页说明):

第 II 阶段	问题
√	1)PSCP 或 CP 中的里程碑节点是否按计划完成，并符合工作标准？
√	● 如否，请说明理由。
√	2)对于未按计划完成的里程碑节点是否经双方评估，并根据需要在整个项目实施过程中对 PSCP 或 CP 做定期确认和调整？
√	3)对于按计划完成的里程碑节点，是否满足规定的要求？
不适用	4)委任代表计划是否得到遵循？
不适用	● 哪些做得较好？
不适用	● 哪些做得不好？
√	5)是否建立了问题解决程序并在审定过程中使用？
√	● 哪些做得较好？
√	● 哪些做得不好？
√	6)需要对下一阶段的各项工作做出更改吗？
√	● 若需要，说明所需采取的行动。

第 III 阶段评估检查单

第 III 阶段：符合性计划阶段

项目名称：_____

项目编号：_____

申请人项目负责人：_____ 日期：_____

责任审查部门项目负责人：_____ 日期：_____

责任审定单位项目主管：_____ 日期：_____

是否完成了下列工作？(视适用情况进行检查)

(7) 用会议纪要和文件记录各种决策、协议、时间计划、里程碑以及行动项目。

(8) 批准审定计划 (CP) 或签署专项合格审定计划(PSCP)。

(9) 制定项目的进度计划，其中包含审查组/申请人确定的里程碑节点。里程碑节点主要包括完成分析的节点、试验计划提交节点、型号检查核准书(TIA)签发的节点、制造符合性检查节点、飞行试验节点、设计保证系统审查节点、重要问题的解决计划，以及其他影响项目完成的节点。

(10) 修订审定基础(适用时)。

(11) 编制符合性检查清单。

(12) 完成所有问题纪要的问题说明及背景信息。

(13) 确定型号研制所涉及的各方，包括供应商，发动机、螺旋桨或系统的安装厂商(如果有)。

回答与本阶段有关的下列问题(需要时另附页说明):

第 III 阶段	问题
√	1)PSCP 或 CP 中的里程碑节点是否按计划完成，并符合工作标准？
√	● 如否，请说明理由。
√	2)对于未按计划完成的里程碑节点是否经双方评估，并根据需要在整个项目实施过程中对 PSCP 或 CP 做定期确认和调整？
√	3)对于按计划完成的里程碑节点，是否满足规定的要求？
不适用	4)委任代表计划是否得到遵循？
不适用	● 哪些做得较好？
不适用	● 哪些做得不好？
√	5)是否建立了问题解决程序并在审定过程中使用？
√	● 哪些做得较好？
√	● 哪些做得不好？
√	6)需要对下一阶段的各项工作做出更改吗？
√	● 若需要，说明所需采取的行动。

第IV阶段评估检查单

第IV阶段：计划实施阶段

项目名称：_____

项目编号：_____

申请人项目负责人：_____日期：_____

责任审查部门项目负责人：_____日期：_____

责任审定单位项目主管：_____日期：_____

是否完成了下列工作？(视适用情况进行检查)

- (1) 用会议纪要和文件记录各种决策、协议、时间计划、里程碑以及行动项目。
- (2) 完成里程碑事件：分析的完成，试验大纲的提交，型号检查核准书（TIA）、制造符合性检查，航空器评审组（AEG）评估，重大问题解决方案以及其他影响项目完成的事项。
- (3) 完成试验大纲/报告，制造符合性检查请求单、制造符合性检查的记录以及设计符合性验证等文件。
- (4) 完成问题纪要、专用条件、豁免以及等效安全结论的确认。
- (5) 完成设计符合性和制造符合性的确认。
- (6) 颁发型号合格证书或型号设计批准书。

回答与本阶段有关的下列问题(需要时另附页说明)：

第IV阶段	问题
√	1)PSCP 或 CP 中的里程碑节点是否按计划完成，并符合工作标准？
√	● 如否，请说明理由。
√	2)对于未按计划完成的里程碑节点是否经双方评估，并根据需要在整个项目实施过程中对 PSCP 或 CP 做定期确认和调整？
√	3)对于按计划完成的里程碑节点，是否满足规定的要求？
√	4)委任代表计划是否得到遵循？
√	● 哪些做得较好？
√	● 哪些做得不好？
√	5)是否建立了问题解决程序并在审定过程中使用？
√	● 哪些做得较好？
√	● 哪些做得不好？
√	6)需要对下一阶段的各项工作做出更改吗？
√	● 若需要，说明所需采取的行动。

第 V 阶段评估检查单

第 V 阶段：证后阶段

项目名称：_____

项目编号：_____

申请人项目负责人：_____ 日期：_____

责任审查部门项目负责人：_____ 日期：_____

责任审定单位项目主管：_____ 日期：_____

是否完成了下列工作？(视适用情况进行检查)

- (1) 用会议纪要和文件记录各种决策、协议、时间计划、里程碑以及行动项目。
- (2) 型号合格审定总结报告。
- (3) 型号检查报告 (TIR)。
- (4) 持续适航文件。
- (5) 持续适航管理计划。

回答与本阶段有关的下列问题(需要时另附页说明):

第 5 阶段	问 题
√	1)PSCP 或 CP 中的里程碑节点是否按计划完成，并符合工作标准？
√	● 如否，请说明理由。
√	2)对于未按计划完成的里程碑节点是否经双方项目评估，并根据需要在整个项目实施过程中对 PSCP 或 CP 做定期确认和调整？
√	3)对于按计划完成的里程碑节点，是否满足规定的要求？
√	4)委任代表计划是否得到遵循？
√	● 哪些做得较好？
√	● 哪些做得不好？
√	5)是否建立了问题解决程序并在审定过程中使用？
√	● 哪些做得较好？
√	● 哪些做得不好？
√	6)需要对下一阶段的各项工作做出更改吗？
√	● 若需要，说明所需采取的行动。

附录 C 关于问题纪要的要求

关于问题纪要的要求

1 问题纪要的目的

在型号合格审定过程中，为了对技术、规章和管理上重要的或有争议的问题进行有效管理，审查代表使用问题纪要这一手段来记录和跟踪这些问题的解决过程。另外，问题纪要还为后续型号合格审定项目的审定和规章修订提供有价值的参考。

2 问题纪要的分类

- 2.1 符合性方法（MOC）。此类问题纪要是常见问题纪要，用于记录由于型号设计的独特性而需制定的特殊的符合性方法或由于表明符合性而需规定的特定条件或特殊环境。
- 2.2 等效安全（ELOS）。此类问题纪要用于记录对申请人请求的等效安全进行评审的过程和得出的等效安全结论。当虽从字面上不能符合审定基础中的规章要求但存在补偿措施能提供《民用航空产品和零部件合格审定规定》（CCAR-21）第 21.21 条(二)的等效安全水平时，产生等效安全结论的问题纪要。
- 2.3 建议的专用条件（SC）。此类问题纪要用于记录产生专用条件的基础、必要性和建议的专用条件文本。当航空器具有新颖或独特的设计特征，且现有的适航规章没有包含适当的或足够的安全要求时，产生这类问题纪要。
- 2.4 审定基础（G-1）。此类问题纪要用于明确适用的适航规章、环境保护要求，以及必要的专用条件、等效安全结论和豁免。
- 2.5 符合性确定（G-2）。此类问题纪要用于说明审定程序要求，包括明确申请人表明符合性的责任，形成“符合性检查单”。该检查单说明了规章要求和申请人建议的、对审定基础中每条规章要求的符合性方法。
- 2.6 环境考虑（G-3）。此类问题纪要用于确定适用的环境保护要求，即航空器噪声和涡轮发动机飞机燃油排泄和排气排出物的规章要求。
- 2.7 其他。

注：根据具体情况，G-2、G-3 类问题纪要的内容可以合并到 G-1 类问题纪要中。

3 重要问题

3.1 重要问题的界定

在合格审定过程中，审查代表与申请人须紧密合作以尽早确定可能需要特别关注并解决的重要问题。重要问题的界定通常需要进行较深入的技术讨论、沟通和对型号资料及设施设备的审查。因此，审查方鼓励申请人尽早提出可能需要较长时间解决或特殊研究的问题，以尽早界定重要问题。

在合格审定过程中按照相应的规章、咨询材料等进行的常规符合性工作，或者不属于本附录第 2 节范围内的活动，都不需要形成问题纪要。但审查方也认识到，重要问题的界定会因申请人的经验而不同。对一个有经验的申请人来说是常规符合性工作的活动，对于经验较少甚至没有经验的申请人来说，同样的活动可能会被审查方认定为重要问题。

3.2 重要问题候选项目

以下项目通常为重要问题的候选项目：

- (1) 审定基础（G-1），见本附录 2.4 节。
- (2) 符合性确定（G-2），见本附录 2.5 节。
- (3) 环境考虑（G-3），见本附录 2.6 节。如果在满足《涡轮发动机飞机燃油排泄和排气排出物规定》（CCAR-34）和《航空器型号和适航合格审定噪声规定》（CCAR-36）要求的过程中未出现豁免项目，可不必编写环境考虑类的问题纪要。
- (4) 专用条件。
- (5) 等效安全。
- (6) 不安全的特征或特性。
- (7) 新技术领域。虽然可能不需要编写专用条件，但可能需要规定对现有规章的特殊的符合性方法。
- (8) 咨询材料/政策方面的修改，包括在项目早期采用问题纪要的形式对现有的规章进行新的解释或提出政策制定的需求；
- (9) 其他。

4 问题纪要形成过程

4.1 问题纪要阶段划分

问题纪要的形成过程共分为四个阶段，分别为第1阶段、第2阶段、第3阶段和第4阶段，这四个阶段分别与“问题说明（含背景）”、“审查组立场”、“申请人立场”和“结论”的产生相对应。

第1阶段的目标是提出重要的或有争议的问题以引起审查组和申请人的关注。在本阶段，主要对问题进行说明，包括背景说明。

第2阶段的目标是确定审查组立场。在本阶段，审查组形成对问题的要求及所需的符合性验证活动的意见。需要特别注意的是，当问题纪要是由于申请人提出等效安全建议或咨询材料中未包含的符合性方法而产生时，申请人的立场会早于审查组立场而形成，此时，由于审查组立场依然处于形成过程中，问题纪要的阶段仍然为第2阶段。

第3阶段的目标是确定申请人立场。在本阶段，审查组根据申请人反馈的意见形成申请人立场。

第4阶段的目标是形成解决问题的结论。

一般情况下，问题纪要的发起从第1阶段的问题说明和背景开始，依次经过“审查组立场”、“申请人立场”、“结论”阶段。但在具体航空器型号合格审定项目中，问题纪要的编制并不总是从第1阶段开始，可根据编写问题纪要时已完成的相应工作确定问题纪要的阶段。随着对问题纪要所述问题认识的进一步深入，可对问题纪要的各部分表述进行补充完善。

审查组成员应尽可能在项目早期就每一重要问题编写问题纪要。理想情况下，在首次TCB会议上提出问题纪要时，可能只完成了问题纪要的“问题说明”部分（“问题说明”的语言简洁易懂即可），此时的重点为提出问题而不是解决问题，即尽早向审查组和申请人提出重要问题以引起关注。但应注意到，很多问题纪要可能要在后续的合格审定过程中，对型号设计的重要特征了解后才能编写。

4.2 问题纪要签发前的沟通

4.2.1 审查方内部沟通

问题纪要签发前，应在专业/专题组内部及其他相关专业/专题组内部充分征求意见；对于涉及到航空器评审组（AEG）的重要问题，审查组应与航空器评审组（AEG）沟通协调。

4.2.2 与申请人之间的沟通

问题纪要签发前，审查组应与申请人就问题纪要的内容进行充分的技术沟通和评估，特别要对问题说明和背景达成一致意见。但应当注意的是，在问题纪要签发前，一般不应将问题纪要草案发送给申请人，若确需发送，则应在问题纪要中明确标识“草案”字样。

4.3 问题纪要的签发

问题纪要可在“问题说明”、“审查组立场”、“申请人立场”、“结论”的任一阶段签发；凡是问题纪要的阶段状态发生变化时，问题纪要必须重新签发。

审查代表将问题纪要签字后提交给专业/专题组组长评审，专业/专题组组长签字同意后提交给审查组组长审批、签发并由其分发给各相关专业/专题组和申请人。

4.4 问题纪要的持续改进

问题纪要签发后，审查组成员应与申请人充分沟通，向申请人表述审查组的观点和立场，听取申请人的意见和申诉，并向申请人说明申请人应用正式文件向审查组递交其正式的立场和观点。审查组应将申请人的正式文件的名称和编号直接填入“申请人立场”栏中，并说明申请人的观点和立场。

随着项目的进展，审查组和申请人之间通过持续的技术评估活动对问题纪要进行持续改进，问题纪要在每个阶段可能进行多次修订，可通过阶段和日期的组合方式表明问题纪要的修订状态。当阶段不变而需对问题纪要进行修订时，应在涉及修订的部分增加相应的修订内容并在结尾处增加修订时间，必要时还应说明修订的原因。同时保持原有的内容不变，以保证对问题纪要的形成过程具有可追溯性。例如，当“审查组立场”需要根据“申请人立场”进行修订时，在保持原有“审查组立场”的基础上，增加相应的修订部分（同时注明修订时的年、月、日）。

4.5 争议解决

当经过充分沟通后，申请人立场和审查组立场仍然不一致时，应提交型号合格审定委员会（TCB）研究解决。

附录 D PSP、PSCP 和 CP 的编制要求

PSP、PSCP 和 CP 的编制指南

1 《安全保障合作计划 (PSP)》的编制指南

《安全保障合作计划》(本附录简称 PSP)是一种协议性的文件,本编制指南提供了 PSP 常规的格式和应描述的主要内容。本编制指南不是一份 PSP 的模板,可根据申请人(包括潜在的申请人,以下均简称为申请人)和 CAAC 的实际需求创新相关管理内容,但应涵盖本编制指南中的各项内容。

一份 PSP 通常应包含下述项目:

目录
目的
有效性
安全保障合作关系
1.总则
2.规划合作
3.沟通和协调
4.委任代表
5.生产质量系统评定
持续改进
1.问题解决程序
2.项目执行情况评价
(a) 概述
(b) 评价指标
(c) 阶段评估检查单
签署

1.1 目的

CAAC 与申请人签订 PSP 旨在明确 CAAC 和申请人之间的工作关系。CAAC 和申请人之间将通过 PSP 的实施建立起相互信任的关系,确保在实际审定过程中形成一种领导层介入、团队工作精神和有效的企业工作方法。通过实施 PSP 中的各项规定,CAAC 和申请人以及他们的工作人员将重点关注涉及民用飞机安全的重大问题,加快对申请人申请的项目的合格审定进程,以达到以下预期目标或更高的目标:

- (1) 按时、高效地完成对申请人航空器项目的型号设计批准和生产批准;
- (2) 明确定义并被充分理解与航空器型号合格审定项目相关的各方在项目各阶段的任务、职责以及工作标准、进度和责任人;
- (3) 及时确定型号合格审定基础和符合性验证计划,有效解决潜在的安全性问题;
- (4) 建立委任代表体系,在有效的监督和控制下,最大限度地使用委任代表。

在编制 PSP 时,协议的双方都应明白:只有建立协同合作的工作关系,才能使审定过程真正高效。为了成功地实现上述目标,CAAC 和申请人在审定工作中都应当遵循 PSP 中的规定。

1.2 有效性:

PSP 经 CAAC 和申请人的授权人员共同签署后即生效,并在被修改、终止或被其他文件替代前保持有效。PSP 是一份动态协议,经双方协商同意可及时进行修订,修订后的版本须经双方授权人员重新签署后才能生效。

1.3 安全保障合作关系

1.3.1 总则

PSP 需在具体合格审定项目开展之前由 CAAC 和申请人共同予以制定,它为尽早识别重要问题并制定解决方案建立了相应的工作开展原则和工作程序。遵循 PSP 规定的工作原则和工作程

序,可促使以后的审定项目能及时有效地完成。申请人和 CAAC 应同意按 PSP 中所述工作原则和标准以及将来可能制定的专项合格审定计划(本附录简称 PSCP)来开展工作。“沟通和协调”一节中指定的 CAAC 和申请人的联络人员负责对 PSP 进行管理。

1.3.2 规划合作

申请人和 CAAC 需采用双方共同认可的流程和方式,定期开展航空器项目设计制造和管理方面相关的活动,以便提供交流、研究和讨论的平台,为未来潜在的项目研发和合格审定的早期规划以及 CAAC 的早期介入提供共同研讨的机会。此类活动应尽可能多地涉及需特别关注的领域,如:专用条件、豁免、等效安全、新颖独特设计、新材料、新工艺、生产和运行、外国局方的认可和审查、国内外供应商的管理、持续适航等。

CAAC 将参与申请人开展的产品概念的早期识别工作、适用适航规章的确认工作以及产品的定义工作和风险管理阶段的工作。这些工作应在申请人为潜在的航空器项目提出型号合格审定申请之前完成,确保在处理重大问题方面逐步体现签订 PSP 的重要作用。由于这些工作需要不断迭代,因此需要双方共同对 PSP 及其相关程序进行不断评估和持续改进,以进一步体现签订 PSP 的重要作用。PSP 也为 CAAC 提供了一种方法,保证申请人能及时获得可能影响申请人今后申请航空器合格审定项目的最新规章或政策建议。

1.3.3 沟通和协调

在 PSP 中应明确定义 CAAC 和申请人之间沟通和协调的途径,为避免发生矛盾并且使所有重要信息传递能及时顺畅,在本节应明确双方的联络人。这并不限制审查组的成员与申请人相关成员之间的沟通,但必须确保双方联络人能得到相关的沟通信息。因此,应对联络人进行明确定义,以确保职责明确并有利于矛盾的及时解决。双方联络人应负责对 PSP 的管理。

1.3.4 委任代表

在合格审定过程中,按照有关对委任代表的管理规定,CAAC 将最大限度地使用委任代表来协助 CAAC 开展审定工作。

应尽早(在某一项目开展之前或项目开展的早期)确定 CAAC 委任工程代表和委任生产检验代表的名单、对委任代表的监督和管理方法和与工作相关的文件,包括采用 CAAC 和申请人之间已有的协议或工作程序(适用时)。PSP 中应明确 CAAC 审定工作的哪些方面授权给委任代表负责,同时还应注明具体的授权方法、监督方法以及对委任代表的专业要求和工作权限。CAAC 和申请人应协商同意在规章和政策允许的范围内,对与委任代表任命、委任代表工作程序和监督等相关的所有活动进行管理。CAAC 和公众对委任代表系统的诚实性和运作情况是非常关注的,CAAC 和申请人应同意营造下述氛围:委任代表与申请人管理层之间、委任代表与对应的审查人员之间可开放性地进行沟通是一种常规的做法。这种氛围促进委任代表在其授权范围内就合格审定项目与审查方积极开展开放性的交流合作,这是委任代表系统获得 CAAC 和公众信任的前提。申请人应为委任代表创建一种工作环境:委任代表能公正地给出工程符合性或制造符合性的结论或建议。不过,审查人员和委任代表应清楚地认识到他们的任务是查明对规章的符合性而不是进行设计的控制。

鉴于设计、生产和持续适航过程是密不可分的整体,在委任过程中所有的参与方对委任代表的工作范围、工作程序和监督管理方法等方面达成共识是非常必要的。申请人与审查方工程审查代表、制造符合性检查代表、CAAC 试飞员和委任代表将共同制定一份计划,以便不同专业领域的委任代表能最大程度地共同协作,以确保合格审定工作既符合规章要求又能提供良好的项目管理。

PSP 中还应明确在制造符合性检查过程中审查方和申请人各自的角色定位。审查方和申请人的目的是要建立一个系统,使得能确保制造出符合设计的产品并且审查方能在适当的监督机制下最大程度地使用委任代表快速开展对产品的制造符合性检查工作。所以,PSP 中还应明确:确定制造符合性检查项目的准则,确定哪些项目委任给委任工程代表和委任生产检验代表负责的准则,以及处理制造偏差的准则。这个系统应至少包括:

- (1)对已表明制造符合性的、用于验证试验的产品的监管方法;
- (2)对已完成制造符合性检查的地面或飞行试验件的任何更改通知制造符合性检查代表的方法;
- (3)确保制造符合性检查和偏差处理能及时有效地开展而无需重复要求的方法;
- (4)明确签发请求单、进行制造符合性检查和处理偏差的负责人员;

(5)规定在试验开始前要完成对制造偏差或各类更改的处理、检查和文档工作的要求。

1.3.5 对生产质量系统的评估

PSP 中还应描述在生产批准过程中 CAAC 和申请人的相关工作。CAAC 生产批准的目的是要验证申请人是否建立了一套管理系统,该系统能够确保产品和零部件只有符合经 CAAC 批准的设计才会被发放投入使用。在适当时,CAAC 应在型号合格审定过程中评估生产质量系统的合适性。在适当监督的情况下,此项工作可由 CAAC 的委任代表来实施。

1.4 持续改进

1.4.1 问题解决程序

制定问题解决程序的目的是:在审查组的工作层面上尽早解决申请人和审查方之间的争议和争论。申请人项目负责人和审查组组长负责共同维护项目问题跟踪清单的内容,保证技术分歧或问题得到适当解决,努力达到在确保对于相关规章、政策和程序符合性的前提下,不影响项目研制进度。申请人项目负责人和审查组组长应定期将问题解决的进展情况通知其管理人员和审查组成员。一旦对问题的解决方案达成共识,申请人项目负责人和审查组组长应在项目记录单中记录相关的行动、决议和结果。对项目进度表或争议问题的任何更改都应得到所有相关人员的认同。如果对任何开口问题有疑问,可采用下述问题解决程序:

如果有不一致意见,所有与此相关的人员都应对问题进行评估并给出建议的解决方案。若建议的解决方案能得到大家的同意,则应记录相应的解决方案并通知所有相关人员;如果问题不能达成一致,审查组将负责起草文件,其中应详细描述争议问题、各方立场和备选解决方案。要为每一争议问题的解决建立相应的时间表以方便双方通过项目的问题跟踪清单追踪问题进展情况并确保问题得到及时解决。通常采用问题纪要的方式解决争议问题,但对于只涉及问题跟踪的项目,不应通过问题纪要方式解决,可用问题跟踪单解决;对仍不能解决的争议问题提交给相关部门或型号合格审定委员会(TCB)进行审议和解决;

对有关问题的最终结论、解决办法、建议和结果应记录并保存在项目记录单中。

1.4.2 项目执行情况评价

(1) 概述

问题跟踪清单和项目记录单可为潜在的问题提供早期确认和解决方式。申请人和审查方之间在产品研发的概念/原型机阶段开展早期沟通对于保证双方资源的配置、有效的计划以及双方密切配合至关重要。对项目实施有效的管理监督、计划、交流沟通和文件记录是共同的目标。应尽早关注和解决的问题有:

- (a) 确定型号合格审定基础和符合性方法;
- (b) 制定项目计划和实施管理,包括有关型号设计和生产问题;
- (c) 确定和跟踪重要问题,包括问题纪要、豁免、专用条件、等效安全、适航限制和适用的在役飞机已经发现的问题;
- (d) 确认并用文件记录重要的安装界面问题以及用于制定适航限制的资料数据;
- (e) 制造符合性检查要求,包括诸如重要生产工艺、新材料、新工艺、委任授权(委任的项目、实施监督的原则)等;
- (f) 供应商管理,包括对合同中有关质量和适航条款的审查,对国外供应商项目的符合性审查等;
- (g) 最大限度使用委任代表参与型号合格审查;
- (h) 若国外适航当局参与审查,审定认可及费用的评估等。

上述指导原则应着重于产生高质量的工作结果,以表明型号合格审定过程是高效的和可信赖的。工作结果可与合格审定过程每一阶段的任务相关联。审查方和申请人应按双方签订的 PSP 和后续的 PSCP 中的要求建立评价指标,这是顺利开展上述工作的基础。

(2) 评价指标

审查方和申请人应制定评价指标,用于在产品合格审定过程中指导和控制双方的工作目标和进度。评价指标应满足申请人和审查组的需求,并与已签署的 PSCP 保持一致。

影响合格审定项目的计划制定和管理工作的因素有很多,如项目的规模和复杂性、委任代表使用的范围等。例如:申请人和审查方都已认识到,正常类、实用类、特技类和通勤类飞机与旋翼机或大的运输类飞机项目所需的资源和时间有很大不同。因此,审查方和申请人在 PSP 和每一 PSCP 中都应协商好适当的评价指标,因为不同的 PSCP 由不同的审查成员负责。达成一致的 PSP 并按 PSP 的要求开展早期沟通和规划可促进合格审定工作顺利开展。除非有特殊原因,申请人和

CAAC 在以下典型时间节点应有相应的工作成果:

- (a) 申请之后的 90 天内: 发出/收到申请的复函或受理申请通知书;
- (b) 收到审查费之后的 6 个月内: 召开首次 TCB 会议;
- (c) 首次 TCB 会议之后 6 个月内: 完成合格审定基础类中编号为“G-1”的“问题纪要”(草案)(第一阶段); 完成 PSCP 草案;
- (d) TC 颁发日期之前 1 个月: 完成全部试验报告、制造符合性报告、型号检查报告和其他合格审定文件的审查、建议批准或批准。

(3) 阶段评估检查单

阶段评估检查单(见本程序附录 B)是进行项目管理的工具。在双方编制 PSCP 时, 应将完成阶段评估检查单作为 PSCP 里程碑节点的一部分。

1.5 签署

CAAC 和申请人的正式授权代表分别签字证明同意本 PSP 的上述条款。

2 《专项合格审定计划 (PSCP)》的编制指南

本编制指南提供了 PSCP 常规的格式和应描述的主要内容。本编制指南不是一份 PSCP 的模板, 编制时可根据审查组和申请人对具体审定项目的实际需求创新相关内容, 但应反映本指南的内容要素。PSCP 应包含 PSP 中未详尽说明的内容, 并通过引用文件的方式纳入合适的程序、协议及其他与项目相关的要素。PSCP 是审查组和申请人的共有文件, 综合了申请人的审定计划(CP)信息、审查组的审定项目计划(CPP)信息和具体项目特有的其他信息。

一份 PSCP 通常包含下述项目:

目 录
目的
有效性
产品合格审定
1. 项目描述
2. 项目进度表
3. 型号合格审定基础
4. 符合性方法
5. 沟通和协调
6. 授权
7. 试验计划
(1) 概述
(2) 审定飞行试验
(3) 制造符合性
8. 符合性文件
生产合格审定
证后要求
1 符合性总结文件
2.持续适航文件
3.持续适航管理
项目问题计划
持续改进
1. 概述
2. 项目执行情况评价
(1)概述
(2)评价指标
(3)阶段评估检查单
签署

2.1 目的

PSCP 的目的是在审查组与申请人之间确定并形成书面的产品合格审定计划, 使产品的型号合格审定效率按标准化的程序得到提高。在型号合格审定过程中, 审查组和申请人将通过 PSCP

的实施（按 PSP 的原则）建立起相互信任的关系、团队合作的精神以及有效的企业工作方法。

在制定 PSCP 时，为使 PSCP 中的程序有效并得到成功执行，审查组和申请人应就建立合作的工作关系、双方人员须按照已建立的准则开展工作达成共识。审查组应最大程度地使用委任代表并及时告知申请人验证中可能出现的问题。PSCP 的进度表应在 PSP“评价指标”中已同意的规定范围内，其他的里程碑节点应被审查组和申请人视为坚定的承诺，除非双方均同意对其进行更改。本 PSCP 期望所有的成员都能以尽可能高于 PSCP 所设定的目标，来促进必要的设计、制造资料及相关的符合性文件能得到及时的评审和批准。

2.2 有效性

PSCP 经审查组组长和申请人项目负责人共同签署后即生效，并在其被替代或废止之前保持有效。PSP 是一份动态文件，经双方协商同意可及时进行修订，修订后的版本经双方重新签署才能生效。

2.3 产品合格审定

2.3.1 项目描述

本节应包含对项目的简单描述。

2.3.2 项目进度表

本节应提供项目的详细进度表以确定所有主要的里程碑节点，包括相关的项目管理评估和任何需预期产生的工作结果（如下文所述的工作结果）。应根据 PSP 确定的准则来制定里程碑节点。为了保证进度表切实可行，应考虑到审查组和申请人的整体工作负荷以及其他所能利用的资源，同时考虑设计、生产、运行和维修方面的因素以及国外适航当局的认可要求因素。进度表中应包含所有问题纪要的解决计划及解决的优先次序，并应考虑到本程序 4 部分“型号合格审定过程”中各合格审定阶段的要求，在进度表中标明所有相关的工作结果。工作结果包括但不限于下述各项：

- (1) 熟悉性会议和 TCB 会议的纪要；
- (2) PSCP 草稿和终稿；
- (3) 项目审查组和管理状态评估；
- (4) 型号合格证（TC）或型号设计批准书（TDA）、生产合格证（PC）的申请书；
- (5) 受理申请通知书；
- (6) 型号合格审定基础（记录在问题纪要 G-1 中）；
- (7) 问题纪要、专用条件、豁免、等效安全、过度负担的评估等等（包括问题解决计划和进度表）；
- (8) 问题跟踪清单；
- (9) 符合性检查清单；
- (10) 制造符合性检查程序；
- (11) 型号检查核准书和制造符合性检查请求单；
- (12) 委任计划；
- (13) 提交的符合性验证资料文件（如试验大纲/报告、分析）；
- (14) 型号检查报告（TIR）；
- (15) 安装和操作说明；
- (16) 飞行手册；
- (17) 结构修理手册；
- (18) 持续适航文件；
- (19) 持续适航管理计划；
- (20) 型号合格证或型号设计批准书（TC/TDA）；
- (21) 型号合格证或型号设计批准书数据单（TCDS）；
- (22) 生产许可证；
- (23) 生产限制记录（PLR）；
- (24) 适航证；
- (25) 符合性总结文件；
- (26) 阶段评估检查单。

2.3.3 型号合格审定基础

在本节里，列出与产品审定相关的适用标准（申请人必须表明产品对这些适用标准的符合性），需要的专用条件、豁免和等效安全结论（如有），以及一份问题纪要清单以突出那些虽不到

产生专用条件、豁免或等效安全结论的程度但需解决的特殊要求或者其他非常重要的领域。

2.3.4 符合性方法

本节将按审定基础中的条款要求，逐条列出达成一致意见的符合性方法。PSCP 应全面详细地确定出所有符合性要求。PSCP 应确定：哪些验证项目可被授权出去、哪些项目不能被授权出去并说明授权与不授权的理由；何时提交试验大纲、制造符合性检查、试验报告或分析报告，这些文件拟何时获得批准，以及负责这些活动的责任人（包括审查组和申请人的责任人）。

2.3.5 沟通和协调

本节描述审查组和申请人之间的沟通和协调途径，适用时也包括与合作制造商、供应商、国外适航当局之间的沟通和协调途径。为避免发生矛盾，应明确沟通和协调的联系人及其职责，联系人的数量应尽可能少。申请人项目负责人和审查组组长必须能知道所有关键的沟通信息，这并不妨碍审查组的成员与申请人相关成员之间的沟通，但必须确保申请人项目负责人和审查组组长能得到相关的沟通信息。因此，应明确联系人及其职责，确保审查组与申请人及其他相关方之间的及时有效沟通及避免冲突。

2.3.6 授权

在本节中，应确定对委任代表的监督和工作文件要求。这些要求可参照审查方与申请人已签订的委托授权协议或工作程序。当然，PSP 中应已包含这些内容。

PSCP 的内容应具体到：项目的哪些方面被授权，对授权有哪些规定、协调或限制（若有）。在执行 CAAC 相关委任管理程序和 PSCP 中规定的安全措施和监控的前提下，审查组应最大限度地使用委任代表。鉴于设计、生产和持续适航之间的紧密联系，在项目中对委任代表的授权和监督的程序、范围要得到项目各方的认同。

为了推动合格审定，CAAC 的委任代表体系应得到最大程度的使用。CAAC 和申请人应同意营造下述氛围：委任代表与申请人管理层之间、委任代表与对应的审查代表之间可开放性地进行沟通是一种常规的做法。申请人应为委任代表创建一种工作环境：委任代表能公正地给出工程符合性或制造符合性的结论或建议。不过，审查代表和委任代表应清楚地认识到他们的任务是查明对规章的符合性而不是进行设计的控制。审查方和申请人应协商同意在关于委任代表的委任、工作程序、监督的规章和政策允许的范围内对委任代表的活动进行管理。

2.3.7 试验计划

(1)概述

本节应包含对审查组所要求试验的计划、准备及执行的要求。审查组不必参加申请人的产品研发试验。然而，除非在研发试验前就试验安排等得到审查组认可，否则申请人的研发试验不会获得审查组的信任。为获得审查组的信任，申请人应在研发试验前与审查组相关审查代表充分沟通，以确保满足获得审查组信任所必需的所有要求，这对于关重件或者采用新技术、新材料或新工艺的评审尤其重要。除试验前授权给委任工程代表的试验外，对于申请人取得审查组信任所必须的地面试验和飞行试验，审查代表都需进行目击。若需将试验授权给委任工程代表，则需在 PSCP 的“授权”一节和符合性检查清单中明确规定哪位委任代表目击哪项试验。申请人应及时通知审查代表有关试验进度安排，进度的更改应与相关的审查代表进行协商。

下列项目是应在 PSCP 中列出的、并在试验前需准备：

- (a) 可充分描述试验件设计和生产情况的图纸和规范；
- (b) 经审查组批准的试验大纲，包括对试验装置的描述和/或者图纸、仪器、校验要求等；
- (c) 申请人完成检验及制造符合性声明；
- (d) 制造符合性检查请求单；
- (e) 制造符合性检查记录，用以表明制造符合性检查的结果，如有偏离，还应包括工程审查代表或委任工程代表对偏离的处理情况。

(2)审定飞行试验

本节应包含 CAAC 对于飞行试验的计划、准备以及执行方面的任何要求。审定飞行试验应依据型号检查核准书（TIA）的要求进行。确保在飞行试验前与 CAAC 相关人员协调好各类事项。PSCP 中应明确对下列事项的相关规定：

- (a) 在项目早期对制造符合性检查的管理；
- (b) 文件和资料的及时性及其质量保证；
- (c) 在审定飞行试验前，申请人的相关飞行试验已完成且结果已报告审查组；

- (d) 审查方内部关于并行试飞和 AEG 飞行试验的协调;
- (e) 航空器的制造符合性、适航合格审定及运行限制;
- (f) 详细的进度表及委任代表的使用;
- (g) 飞行试验风险管理的考虑。

(3) 制造符合性检查

根据《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)第 21.33 和 21.53 条的要求,“申请人应当进行检查和试验,以确定:符合有关的适航规章和环境保护要求;材料和民用航空产品符合型号设计的技术规范;零部件符合型号设计的图纸;制造工艺、构造和装配符合型号设计的规定”、“申请人将民用航空产品或其零部件提交局方进行试验时,应当向局方提交制造符合性声明,声明申请人已符合本章第 21.33 条第(一)项的要求”。在这个基础上,审查组将尽可能提前确定哪些制造符合性声明可以接受而无需进一步核实,哪些是需要审查组进行制造符合性检查的项目。审查组应考虑零部件的关键程度、是否使用了新材料、新工艺或新技术、申请人是否有令人满意的质量控制或检查系统等因素来确定需要进行制造符合性检查的项目。

因此,在本节中应描述哪些方面需要表明制造符合性以及申请人和审查组在制造符合性检查过程中各自的角色。本节的内容应与“授权”一节的内容协调一致。在 PSCP 中应明确将进行哪些制造符合性检查项目、哪些项目被授权给委任代表、偏差是如何处理的。应建立一套系统:

- (a) 对已表明制造符合性的、用于验证试验的产品的监管方法;
- (b) 对已完成制造符合性检查的地面或飞行试验件的任何更改通知制造符合性检查代表的方法;
- (c) 确保制造符合性检查和偏差处理能及时有效地开展而无需重复要求的方法;
- (d) 明确签发请求单、进行制造符合性检查和处理偏差的负责人员;
- (e) 规定在试验开始前要完成对制造偏差或各类更改的处理、检查和文档工作的要求;
- (f) 如何及时实施涉及外国供应商的制造符合性检查。

制造符合性检查由制造符合性检查代表或其委任代表实施。制造符合性检查将根据工程审查代表或委任工程代表发出的制造符合性请求单进行。申请人、工程审查代表、制造符合性检查代表及其委任代表应协商形成一份书面的制造符合性检查计划,使得各专业的委任代表能直接一起工作来完成制造符合性检查。

2.3.8 符合性文件

本节应列出符合性文件的提交程序和处理程序。在 PSCP 中应明确哪些资料需要提交,由谁来提交。这些资料应包括与型号设计定义有关的所有数据(不仅是图纸),包括制造规范以及表明符合性的资料,比如试验大纲、试验报告、试验设施简图、试验仪器、图纸、分析(强度、安全性和损伤容限分析等)、材料或工艺规范、手册等。此外,审查组和申请人应对资料的审查、处理、批准或认可所需的时间进行协商,确定后记录在 PSCP 中。

2.4 生产合格审定

在此节中应概述与合格审定项目有关的生产质量问题以及如何管理这些问题以便生产系统能尽早获得批准。此节的目标是使设计批准和生产批准能并行进行。当生产许可证申请人表明已建立并能管理好生产质量保证系统,CAAC 经确认后给予生产批准。生产质量保证系统能够确保产品和零部件只有符合经 CAAC 批准的设计才会被发放投入使用。对于生产许可证持有人在已获批准的生产系统上需增加新产品的情况,要考虑以下问题:

- (1) 新材料、新工艺、新的供应商、合作生产协议、新技术或现有技术用于新的方面等的批准;
- (2) 外国供应商或合作伙伴给 CAAC 带来的过度负担的评估;
- (3) 为保证产品的符合性,有关产品的总装和测试的说明;
- (4) 对生产中器材评审委员会(MRB)要求与设计的协调以及设计与生产两方面的证件管理活动的整合;
- (5) 对设计适航限制项目或关键零部件的生产控制;
- (6) 构型控制要求;
- (7) 为保证按 CAAC 批准的质量检验系统生产出符合设计的产品所必要的其他评估。

另外,对于未持有在审产品型号的生产许可证申请人,该申请人必须表明并得到 CAAC 的同意,已建立生产质量系统并且该系统符合《民用航空产品和零部件合格审定规定》(CCAR-21)中的所有适用要求。

2.5 证后要求

2.5.1 符合性总结文件

申请人项目负责人和审查组组长在型号合格审定项目结束后会编写一个总结文件,用来总结在整个项目中获取的经验和知识。总结文件应体现独特的数据,具有范例性的问题(如与规章、政策或技术相关的问题),以及申请人和 CAAC 相互的观点、反馈意见和经验教训。总结文件不是用来记录项目的完整历史情况,只需记录可能会导致程序改进、影响规章/政策制定等非常规的方面。总结文件有助于 CAAC 和申请人工作关系得到持续改进,并且可为后续项目的 PSP 或 PSCP 提供借鉴。

2.5.2 持续适航文件

在颁发型号合格证或型号设计批准书时,除审查组负责审查的持续适航文件外,其他持续适航文件可以是不完整的,但必须制定一个完成计划,以确保在标准适航证颁发之前或者首架飞机交付之前这些持续适航文件是完整的。

2.5.3 持续适航管理

本节应规定在首架飞机交付后或标准适航证颁发后 CAAC 和申请人如何处理持续适航问题。本节的内容应与现有的民航相关规章或程序协调一致。

2.6 项目问题计划

在项目合格审定过程中,申请人项目负责人和审查组组长共同负责维护项目问题跟踪清单。跟踪清单应包括如下信息:存在的问题、问题解决的计划和时间节点、以及根据评价指标的规定关闭每一问题的负责人。审查组组长将对问题跟踪清单进行持续管理,确保问题能有序地解决而不会影响整个项目的进度。审查组组长应确定那些需要关注的方面以及开口项目存在的问题,对于没有按照 PSCP 的规定进行的项目需寻求初步的解决方法,并且将这些信息告知审查组成员。

对于一些特殊项目的处理方法也可以在这里进行规定。

2.7 持续改进

2.7.1 总则

持续改进适用于 PSP、PSCP 中的所有内容及合格审定的所有阶段。审查方和申请人的团队应通过对项目进行不断评估的方式,为项目提供相关技术和管理方面的领导力,确保所有成员关注合格审定项目的状态和重要问题,确保审查方和申请人履行了各自的承诺。该团队应使用书面文件说明:明确的时间框架、期望值、达成的一致意见、进度表、里程碑、行动项目的指派、符合性文件的提交和批准期限、制造符合性声明和制造符合性检查期限以及决定等。

2.7.2 项目执行情况评价

(1)概述

本节应提供项目执行情况的评价手段。应定义出经协商一致的评价指标以及按照 PSP 中“项目执行情况的评价”一节的相应内容如何实现这些指标。评价考虑的因素除在上面“项目进度表”一节中所列出的工作成果外,还可考虑诸如人际关系的评价和领导力等其他因素。

(2)评价指标

在本节中,审查组和申请人应协商制定出书面的评价指标并要与 PSP 保持一致。在项目执行过程中,这些评价指标可指导申请人及时地提供高质量的产品,同样也指导审查组及时地提供高质量的服务。用来评价工作的指标可包括是否满足了进度表的节点要求、提交文件的质量高低、问题是否解决、任务的完成情况以及是否违反其他的评价指标等。

(3)阶段评估检查单

阶段评估检查单是在审定的各阶段进行项目管理的工具。在项目每个阶段结束时,审查组组长和申请人项目负责人应共同准备阶段评估检查单,通过对检查单进行不断评估来及时改进过程。在编制 PSCP 进度表时,鼓励申请人项目负责人将阶段评估检查单的完成作为 PSCP 里程碑节点的一部分。为了有利于合格审定的不断改进,对发现的问题应及时采取纠正措施。阶段评估检查单应作为审查方正式的项目文件进行归档,以为将来其他审查项目提供借鉴。当评估发现需要采取纠正措施或实施改进时,阶段评估检查单应作为符合性总结文件的一部分,为未来的审定工作提供参考。

2.8 签署

审查组组长和申请人项目负责人签字证明同意本 PSCP 的上述条款。

申请人: CAAC:

日期: 日期:

3 CP 的编制要求

一份典型的审定计划(CP)至少应包含以下内容:

- (1) 申请人、型别和申请日期等概述信息;
- (2) 设计方案或设计更改方案的说明, 包括示意图和原理图;
- (3) 预期运行环境的规章要求(例如, CCAR-91、CCAR-121或者CCAR-135下的运行)以确定产品的运行类别和维修大纲类型;
- (4) 建议的合格审定基础, 包括适用规章的条、款、项, 豁免、等效安全以及专用条件等;
- (5) 符合性验证思路和符合性方法表。对符合性方法的描述必须充分, 以确定CAAC所需的必要数据都被收集且发现的问题都得到处理;
- (6) 用于表明对适用审定基础符合性的文件清单, 该清单可记录符合性以表明工作的完成情况。进行这项工作时可以采用“符合性检查单”的形式, 按适用于产品的规章的每一条款列出;
- (7) 用于生成符合性验证数据/资料的试验件和试验所需设备的清单。对于试验件, 还应确定其设计特性, 以此作为制造符合性检查代表确认试验件符合试验要求(例如, 尺寸或者公差带信息)的具体指导; 对于试验设备, 还应确定试验设施的相关信息, 确定试验前如何校准和批准设备;
- (8) 对颁发型号合格证后如何满足持续运行安全要求的描述;
- (9) 项目里程碑计划, 如初步安全性评估报告的提交日期、符合性验证资料的提交日期、制造符合性检查和试验完成日期以及预期完成型号合格审定的日期;
- (10) 委任工程代表(DER)和委任生产检验代表(DMIR)的清单, 其权限范围以及是否能批准资料或者仅提出批准资料的建议。

对于需将审定计划拆分为项目级和系统级或专业/专题级的情况, 项目级的审定计划应包含上述典型的审定计划的所有方面, 系统级或专业/专题级的审定计划则至少应包含如下方面:

- (1) 详细的系统或专业/专题描述, 包括系统或专业/专题的设计特点、功能、示意图、子系统和/或组件的描述等;
- (2) 系统构型控制文件, 包括选装设备文件和选装软件文件;
- (3) 对供应商的审查事项, 包括供应商概述、供应商对申请人系统集成和项目级符合性验证的支持计划;
- (4) 预期的运行类型和相关的运行规章要求及其符合性考虑(例如, RVSM的要求);
- (5) 与系统或专业/专题相关的审定基础;
- (6) 指导材料, 包括咨询通告、工业界指导材料、标准等;
- (7) 如何表明符合性的说明(地面试验、试飞、分析或者其他可接受的符合性方法)。对符合性方法的描述必须充分, 以确定CAAC所需的必要数据都被收集且发现的问题都得到处理。
- (8) 用于生成符合性验证数据/资料的试验件和试验所需设备的清单。对于试验件, 还应确定其设计特性, 以此作为制造符合性检查代表确认试验件符合试验要求(例如, 尺寸或者公差带信息)的具体指导。对于试验设备, 还应确定试验设置的相关信息, 确定试验如何校准和批准设备。对于上述的详细信息, 可引用具体的试验大纲。
- (9) 包括详细试验计划的试验项目, 以及制造符合性检查计划。
- (10) 提交表明对审定基础的符合性的文档的清单。
- (11) 对持续适航问题的说明, 包括对适航限制项目(ALI)或审定维修要求(CMR)的说明。

附录 E 设计保证手册的内容、管理和现场审查

设计保证手册的内容、管理和现场审查

1 《设计保证手册》的审查

1.1 总则

任何申请型号合格证或型号设计批准书的申请人必须编制《设计保证手册》，并应在取得相应的型号合格证或型号设计批准书之前通过责任审查部门的审查。

1.2 《设计保证手册》的内容

《设计保证手册》应至少包括以下内容：

- (1) 按照下面的分类，对申请人已经具备的能力加以说明：
 - (a) 概述所涉及的领域，如：亚音速涡喷飞机、螺旋桨飞机、小飞机、旋翼机；
 - (b) 所掌握的主要技术(如复合材料、木质或金属结构、电子系统等)；
 - (c) 已批准的设计/更改的项目，对每个项目作出简要说明；
- (2) 对申请人的机构及其主要部门、各部门的主要职能及负责人姓名的说明，对管理系统以及各部门之间职能关系的说明；
- (3) 设计保证系统所有组成部分职责和授权的说明，并用图表表明设计保证系统与管理层及申请人机构中其他组成部分之间的职能分工与等级关系，以及设计保证系统内部的责任关系和对所有合作伙伴与设计/更改转包人工作的控制；
- (4) 对型号合格证或型号设计批准书申请人的设计单位中与适航有关的所有工作途径的说明。包括：
 - (a) 在型号设计/更改过程中，为保证产品的设计或更改能够形成文件并符合适用的适航要求所遵循的程序和使用的格式；
 - (b) 将设计更改按“大改”和“小改”分类的程序及“小改”的审批程序；
- (5) 对型号合格证或型号设计批准书申请人的设计单位为实现其设计/更改的产品的持续适航性而采用的方法的说明，包括持续适航性措施涉及到产品的生产时与生产单位的合作；
- (6) 设计/更改和地面与飞行试验(适用时)所涉及的人力资源、设施和设备的说明；
- (7) 工程图纸、规范与设计保证程序的现行有效更改的控制及将这些更改告知设计单位有关人员的体系的概述；
- (8) 对记录以下情况的记录系统的说明：
 - (a) 型号设计/更改，包括有关的设计/更改资料、图纸和试验报告，包括试验件的检查记录；
 - (b) 符合性方法；
 - (c) 符合性文件(符合性检查单、报告等)；
- (9) 对型号合格证或型号设计批准书申请人的设计单位监控设计/更改、生产和服役中影响其产品适航性的问题和对问题作出反应的手段的说明；
- (10) 型号合格证或型号设计批准书申请人的设计单位授权签字人员的姓名。应当列出被任命的人员及他们的具体责任。
- (11) 对适航处/室的任务、胜任能力和责任范围的明确规定；
- (12) 对建立和控制维护文件和营运文件的程序的说明；
- (13) 描述为保证设计保证系统的有效性而对其进行持续评估(系统监控)的方法；
- (14) 为责任审查部门的任何审查和检查提供积极的支持和必要的保障，以确保适航审查工作的顺利进行的程序和规定。
- (15) 确保该手册的有效性、保证将手册及时提交给审查组的程序和规定。

1.3 《设计保证手册》的管理

申请人对《设计保证手册》的管理至少应做到：

- (1) 应明确要求型号合格证或型号设计批准书申请人设计单位的相关人员熟悉并能有效地使用手册及手册中涉及的相关程序；
- (2) 手册的编写应简明扼要，除上述要求外还应包括：
 - (a) 单位名称、地址、电话号、传真号及 e-mail 地址等；
 - (b) 文件名、文件编号；

- (c) 文件修正或修订的标识;
- (d) 修正或修订记录页;
- (e) 有效页次清单, 列有每一页的修订 / 日期 / 修正的标识;
- (f) 目录或索引;
- (g) 手册的分发单;
- (h) 序言或前言: 阐述手册的目的、概述本单位的发展历史, 说明申请人与其他协作单位的关系等;
- (i) 文件内应列有所批准的适航证件的复印件;
- (j) 标明负责手册管理的具体部门的名称;
- (k) 申请人的设计单位的负责人或主管领导审批后的签字及签字日期。

2 工作现场的审查

型号合格证或型号设计批准书申请人设计单位的工作现场应有有效的《设计保证手册》及相关的工作程序等文件。

型号合格证或型号设计批准书申请人设计单位的工作现场应符合《设计保证手册》的要求, 所有人员(包括设计人员、试验人员、质控人员及管理人员等)应严格执行《设计保证手册》及相关工作程序等文件中的规定。对设施、设备、材料、环境等方面的管理应符合经批准的程序的要求。

必须表明, 该单位已建立并能保持一个有效的设计保证系统, 以监控产品的设计及更改。

3 《设计保证手册》的批准

型号合格证或型号设计批准书申请人的《设计保证手册》由审查组以型号合格审定信函的形式进行批准。

4 设计保证系统更改的批准

设计保证系统如有重大更改, 其《设计保证手册》的相应更改需经审查组批准, 其余更改报审查组备案。在型号合格证或型号设计批准书颁发前对已经批准的《设计保证手册》的更改, 由审查组的设计保证系统专题审查小组负责审批; 在型号合格证或型号设计批准书颁发后对《设计保证手册》的更改, 由责任审查部门的项目工程师负责审批。

设计保证系统的下列变化应视为“重大的”更改:

(1) 组织方面

- (a) 申请人所有权发生变更;
- (b) 设计组织驻地位置的变更;
- (c) 生产单位(合作伙伴, 供应商, 设计供应商)的变更, 除非能向审查方表明这种变更未对表明符合性的独立核查功能产生影响;
- (d) 设计组织内部与适航性或环境保护直接相关的机构 (独立的符合性核查功能, 适航部门[或等效部门])变更;
- (e) 独立的设计保证系统审核职能变更。

(2) 职责方面

- (a) 管理人员变更
 - i. 设计组织负责人;
 - ii. 适航部门(适航室/处)主管;
 - iii. 设计保证系统中行使独立审核功能部门的主管。
- (b) 影响适航性或环境保护的职责的重新划分

(3) 程序方面

程序的变更与以下因素有关时:

- (a) 型号合格证和型号设计批准书;
- (b) 设计更改 “大改”或“小改”的分类;
- (c) 对设计大改的处理方式 ;
- (d) 持续适航;
- (e) 当影响适航性或环境保护特性时的构型控制;
- (f) 合作伙伴或供应商设计任务的可接受性。

(4) 资源方面

员工数量和/或工作经验的持续减少。

附录 F 型号合格证数据单

型号合格证数据单

型号合格证数据单(附表16, CAAC 表 AAC-212)是型号合格证的一部分,用于记录型号合格审定的产品、适用的审定基础、使用限制及所规定的任何其他限制和资料。型号合格证颁发时,该数据单必须完成。型号设计批准书数据单亦参照编制。

1 数据单结构和说明**1.1 型号合格证数据单分为首页和续页。****1.2 编号、版次、型号和日期**

首页右上角方框图内填写数据单编号、数据单版次、产品型号和日期。数据单编号应该与型号合格证号码相同;数据单版次应该表明修订编号,原版次用 0 表示,以后各次修订使用阿拉伯整数 1、2、...顺延;型号或型别是以字母或数字顺序列出的全部已经批准的产品型号或型别;日期为该数据单的颁发或最新修订批准日期。

1.3 型号合格证持有人

填写申请人的名字、详细地址和邮政编码,其应该准确地与型号合格证申请书的名字和地址相符。

1.4 版次和有效页

反映型号合格证数据单的管理,记录数据单的修订次数和有效页情况。

1.5 基本数据

基本数据在“版次和有效页”之后,数据单基本数据的四个方面为:“一. 产品型别和批准日期”,“二. 合格审定基础和生产依据”,“三. 技术特性和使用限制”和“四. 批准的技术资料”。

2 基本数据的填写要求**2.1 产品型别和批准日期**

列出所有批准的产品型别,并在型别符号后面的括弧中填写其类别(如运输类等)。

2.2 合格审定基础和生产依据

按批准时间先后顺序依次列出所有批准的产品名称及型别的型号合格审定基础和生产依据,并注明批准日期。

(1) 型号合格审定基础

- (a) 填写产品型号合格审定所遵从的适航规章(包括版次和有效日期)、专用条件、适用的等效安全条款和豁免条款。每一产品型别按适航规章、专用条件、等效安全条款和豁免条款分类列出适用的条款号和名称。如有相同部分可合并列出,但必须明了准确无误。

此外,对于型号合格证颁发后完成的型号合格证或型号合格证数据单的设计更改,也应列出所遵从适航规章的条款号和名称。

- (b) 当运输类航空器已经证明符合有关的水上迫降条款和防冰要求时,应在该节中说明。
(c) 型号合格证申请日期。
(d) 型号合格证颁发日期。

(2) 生产依据

列出生产许可证号或其他批准生产的资料。

2.3 技术特性和使用限制

按批准时间先后顺序依次列出每个产品及型别的技术特性和使用限制。每一段落给出一个单独型别的数据,以一个罗马数字开头,接着是型别符号。该型别符号应该取自型号合格证的申请书。

以下给出航空器型别所要求的技术特性和使用限制项目。

(1) 发动机 应表明获得批准安装的所有发动机型别名称、装机数量、发动机型号合格证编号及其制造人名称。

(2) 发动机限制 说明所安装发动机的最大连续和起飞限制,包括动力设置参数(如,歧管压力、发动机压气比),转速和输出功率或推力。这些限制值可以小于但决不能超过按相应发动机型号合格证上所表明发动机的额定值。其他方面的要求,例如结构、振动或性能等,可能导致额定值降低。就高度而言发动机(对增压发动机),应该表明海平面和临界高度或各高度上的限制

值, 并包括各高度间变化的声明, 例如, “歧管压力直到 10000 英尺随高度线性变化”。

(3) 螺旋桨和螺旋桨限制 应表明获得批准的每种螺旋桨型别名称、螺旋桨型号合格证编号和其制造人名称, 及螺旋桨限制和螺旋桨或螺旋桨与发动机组合的任何特殊的使用限制条件。

(a) 定距螺旋桨 必须表明稳态转速和直径限制。稳态转速限制应该包括转数的正、负容差。如果型号检查报告在给定的情况下指出转数限制必须为 2250-2309, 那么数据单应该叙述如下: “在容许的油门位置上, 每分钟稳态转数不超过 2309, 不低于 2250。不允许有另外的容差”。

(b) 可调、双位变距、可控变距和自动螺旋桨 必须表明直径限制和桨叶角设定值(顺桨、高、低和反桨, 如适用)。如考虑需要也可表明相应的稳态转速限制(具有容差)。直径限制应该包括最大和最小容许限制值, 并对于修理注明“不容许进一步减少”。

(c) 在下列情况下, 还要求附加资料:

i. 在螺旋桨桨叶不是桨毂的一个完整部分时, 应该包括桨毂和桨叶的型别名称。

ii. 列出可替换的桨叶时, 应注明何处可找到其他合格桨叶的清单。

iii. 对于允许改变桨叶角设定值的螺旋桨, 必须给定测量桨叶角度的参照桨叶站位。

(4) 涡轮转速限制值 包括直升机涡轮转速限制值、接通和断开。

(5) 传递扭矩限制值 包括直升机传递扭矩限制值。

(6) 辅助动力装置和辅助动力装置限制 应表明获得批准安装的辅助动力装置型别名称、辅助动力装置制造人名称。同时, 给出辅助动力装置允许的最大转速、开车时的最大排气温度和短期和正常最大稳态最大排气温度。

(7) 燃油和燃油容量

燃油 应表明基本发动机所采用的燃油最低等级, 列出经批准的可替代燃油, 包括选装发动机限定的相应燃油等级, 通常给出燃油所满足的规范或标准。

燃油容量 应该指明航空器上安装的每个燃油箱的总容量和它的力臂。适当的注释列出可用和不可用燃油量。按照条例, 不可用燃油计入经合格审定航空器的空机重量。

(8) 滑油和滑油容量 所考虑内容与燃油和燃油容量相似。

(9) 空速限制 以公里/小时给出所有相关的空速限制值。须说明空速限制值是表速还是校正空速。每个空速术语与航空器型号合格审定时所使用中国民用航空规章中的空速术语相同。

(10) 最大使用高度 (当适用时)。

(11) 重心范围 航空器所批准的极限装载条件下的重心位置应以毫米给出距测量基准的距离。在起落架是可收放的情况下, 应该给出起落架放下时数值, 并附加其影响说明。还应包括收起落架的力矩变化(毫米-牛顿)。关于重心限制随装载重量的变化没有专门的标准, 有关的资料可以列表或以任何其他清楚无误的形式表达。

(12) 最大重量 包括所有相关的最大重量, 例如, 滑行、着陆、起飞、零燃油(该状态包含不可用燃油)、零滑油和注入防爆液体的总重。如适用, 还要包括一台发动机停车的转场使用重量。如果说明资料太多, 可以在该项目下面使用一个参照注释。

(13) 测量基准 由申请人指定的测量基准必须是一个确定无误的和不可变更的点, 并便于识别。

(14) 水平测量措施 对航空器的水平测量方法、位置和水平测量点的可达性进行描述。水平测量点永远是一个确定无误的和不可变更的点。

(15) 平均气动弦(MAC) 只有在运输类飞机上, 当以平均气动弦的百分数来表达其重心距离时, 以毫米来表明平均气动弦和平均气动弦的前缘到测量基准的距离。

(16) 最小飞行机组 给出规章要求的正常使用最小飞行机组, 并指明机长的位置。

(17) 座位数量 下面是从设计角度考虑有可能要限制座位数量的因素:

(a) 运输类航空器的旅客数量有可能因应急出口要求、氧气要求(当适用时, 即 25000 英尺以上)、应急撤离演示程序或地板结构强度等因素而受到限制。也可能有其他方面的考虑。例如: 乘务员不包括在最大旅客人数中。

(b) 非运输类航空器, 指明座位数量和座位的力臂。座位的力臂一般是由乘员而不是由座位决定的。可以假设乘员的重心相对椅背与椅座交叉处为向前 8.5 英寸、向上 10.5 英寸, 压力与人坐在上面时大致相同。一般地, 可调座椅的力臂按其平均位置给出, 但是, 当重心范围处于临界情况时, 可能要确定极限位置。

(c) 如果航空器是按货机批准的, 则座位数量一栏只写: “无。仅按货机批准。”

(18) 操纵面运动范围 包括航空器上每个可动操纵面在各个方向的总位移。这可以为大修和

维修站以及适航代表提供方便,但不描述对操纵面的检查,除非对这方面有详细说明。当航空器的飞行特性要求操纵面公差很小时,必须具有测量位移的方法,使人们用该方法可以得到准确的测量结果。在这种情况下,令人满意的方法是以毫米为单位列出从某些容易确定的点(而不是用角度)测得的最大位移。使用角度时,要说明测量点。

(19) 制造序号

(a) 对每种航空器的一个具体型别、应该包括制造厂的序号。所列序号应该与制造厂的航空器标牌上所标明的完全相同。

(b) 当某一型别的航空器进行改装时,安装的发动机是已批准的同一制造厂和型号的另一型别,其政策是:经改装的航空器完全符合新型别数据,并更改航空器型别。这种一致性包括序号。因此,如果有任何理由不应做型别更改时,则应明确禁止用原序号组。

(c) 当制造厂按标准程序对一种已型号合格审定的航空器采用委任代表程序时,应该包括下列说明:“根据 CCAR-21-R3 和 CCAR-183 委任代表条款的规定,制造厂授权对序号 XXXXX 起的飞机颁发适航证。”

(d) 如果型号合格证持有人要求取消该型号合格证,就应该包括一个说明。其大意是:只有在型号合格证期满日期以前生产的航空器,其型号合格证才有效。

(20) 设备

(a) 采用下述声明:“适用的适航规章(见审定基础)所要求的基本设备必须安装在航空器上以满足型号合格审定的要求。”

(b) 列出型号合格审定所需的附加或专用设备,以及对规定的最低设备的例外情况。还需列出型号合格审定所需的替代设备。除了航空器制造商已获得批准的发动机和螺旋桨之外,选装设备项目不需列出。表明由制造厂随每架航空器提供的设备清单,由非型号合格证持有人获得批准的设备可列入“补充型号合格证汇编”中。

(21) 注释

(a) 应尽可能地避免采用注释。给出该项目所涉及的有关解释性材料。即使某个内容必须多次重复,也应如此。只有该项目的解释性材料太长或太复杂时使该作法不现实时,可在一个分开的注释中包括所涉及的材料。这种情形才允许将有关的项目采用一个注释。

(b) 当提及注释时,应指出注释中的参考资料。下面是放在燃油重量后面的一个交叉参考的例子:“关于重量和平衡数据,见注释 1。”

(c) 在编写注释时,要注意所选择的语言,不能过分强调。过去由于对注释内容的误解而产生了许多困难,因此应仔细检查参考资料,以确保含义正确无误。

i. 注释 1 应专供“重量和平衡注释”使用。除了对重量和平衡有特殊的考虑(如:不可用燃油、系统燃油和滑油、重心范围的变化或可移动的配重)外,这个注释包括重量和平衡数据、设备清单和装载说明已是标准化了的。该注释的标准部分形式如下:“在原始型号合格审定时,对每个航空器必须提供含有合格审定空机重量中设备清单的现行重量和平衡报告,并且必要时提供装载说明。”

ii. 注释 2 所要求的标牌清单。在适用情况下,包括符合使用限制的运行标牌。经批准的飞行手册中要求的所有标牌必须安装在适当的位置。如果要求的标牌没有列在手册中,则必须列在该注释中。

iii. 注释 3 当申请人对航空器限制的运行类别编制咨询信息时,在型号合格证数据单的一个注释内必须包括下面内容。

(i) 申请人证明符合限制类别的重量、速度、范围和高度。

(ii) 批准的个别限制运行的附加的使用限制。

(iii) 声明标准类别适航规章下的所有零件不必符合限制类别运行。

iv. 可能还要求其他注释来传递其他地方没有的信息。如,型号合格审定的其他适用限制要求。

2.4 使用和维修技术资料

航空器型号合格证数据单尚须列出使用和维修技术资料。

(1) 经批准的飞行手册,其版次和编号;

(2) 经批准的维修大纲或维修手册的适航性限制章节和适用的审定维护要求,其版次和编号;

(3) 其他经批准的重要使用和维修服务通告或适航指令及其编号(如适用)。

附录 G 资料保存

资料保存

1 项目记录

责任审查部门必须保留以下记录:

- (1) 型号合格证(TC)或型号设计批准书(TDA)申请书(CAAC表AAC-014)的复印件, 包括所有初始数据或图纸和有关函件;
- (2) 合格审定项目受理申请通知书(CAAC表AAC-150)的复印件;
- (3) 型号合格审定委员会(TCB)会议(首次、中间、审定飞行试验前和最终会议)纪要;
- (4) 合格审定项目计划(CPP);
- (5) 等效安全结论;
- (6) 专用条件;
- (7) 豁免;
- (8) 问题纪要汇编;
- (9) 型号合格审定阶段评估检查单;
- (10) 型号资料评审表(CAAC表AAC-209)、委任工程代表型号资料审查表(CAAC表AAC-208)和型号资料批准表(CAAC表AAC-039);
- (11) 制造符合性检查请求单(CAAC表AAC-121)和制造符合性声明(CAAC表AAC-037);
- (12) 制造符合性检查记录表(CAAC表AAC-034);
- (13) 为制造符合性检查签发的适航批准标签(CAAC表AAC-038);
- (14) 审定计划(CP)或专项合格审定计划(PSCP);
- (15) 完整的符合性检查清单(CAAC表AAC-040);
- (16) 型号检查核准书 (CAAC表AAC-033);
- (17) 型号检查报告(TIR)(CAAC表AAC-139);
- (18) 特许飞行证申请书(CAAC表AAC-018)的复印件 ;
- (19) 特许飞行证和使用限制的复印件;
- (20) 与航空器评审组(AEG)的往来信函;
- (21) 飞行手册批准页的复印件;
- (22) 型号合格证/型号设计批准书数据单(TCDS)(CAAC表AAC-212);
- (23) 型号合格证(CAAC表AAC-119)或型号设计批准书(CAAC表AAC-049)的复印件;
- (24) 型号合格审定总结报告(CSR)。

2 型号资料

责任审查部门或型号合格证/型号设计批准书持有人必须保存以下资料:

- (1) 型号设计数据、图纸、工艺、材料规范、使用限制;
- (2) 试验大纲(最终批准的版次, 以及所有批准的修订);
- (3) 试验和分析报告;
- (4) 所批准手册(飞行手册)的初版及所有修订;
- (5) 所有已认可手册(持续适航文件, 发动机或螺旋桨安装说明书)的初版;
- (6) 服务通告(包括紧急服务通告、服务信函、所有营运商函件等等)。

3 工作文件

责任审查部门可以将以下文件作为“合作备忘信息”保存(视责任审查部门意见而定):

- (1) 项目工作信息(例如: 事件节点);
- (2) 技术会议中的个人笔记;
- (3) 未形成审查方决定、行动或立场的问题纪要和往来信函、邮件;
- (4) 进度安排;
- (5) 从制造商电子数据库下载的数据或图纸;
- (6) 所提交资料的影印件。

附录 H 符合性方法

符合性方法

型号合格审查过程中,为了获得所需的证据资料以表明适航条款的符合性,申请人通常需要采用不同的方法,而这些方法统称为符合性验证方法(简称符合性方法)。为了统一审查双方的认识,以便信息交流,在整理以前的审查经验和借鉴国外的管理成果的基础上,将符合性方法汇总为下述十种。审查中根据适航条款的具体要求选取其中的一种或多种组合的方式来满足条款的要求。

另外,为了便于编制计划和文件,每种符合性方法赋予相应的代码。

符合性方法的代码、名称和使用说明将给出如下:

代码	名称	使用说明
MC0	符合性声明	通常在符合性记录文件中直接给出。
MC1	说明性文件	如技术说明,安装图纸,计算方法,技术方案,航空器飞行手册.....
MC2	分析/计算	如载荷、静强度和疲劳强度,性能,统计数据分析,与以往型号的相似性.....
MC3	安全评估	如功能危害性评估(FHA)、系统安全性分析(SSA)等用于规定安全目标和演示已经达到这些安全目标的文件。
MC4	试验室试验	如静力和疲劳试验,环境试验.....。试验可能在零部件、分组件和完整组件上进行。
MC5	地面试验	如旋翼和减速器的耐久性试验,环境等试验.....
MC6	飞行试验	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。
MC7	航空器检查	如系统的隔离检查,维修规定的检查.....
MC8	模拟器试验	如评估潜在危险的失效情况,驾驶舱评估...
MC9	设备合格性	设备的鉴定是一种过程,它可能包含上述所有的符合性方法。

上述符合性方法及其说明供审查时参照,可根据具体型号合格审定项目的需要进行必要的注释,如申请人有更为明确完整的符合性方法的定义和说明亦可作为符合性审定计划的一部分,附在该计划中。

附表 1 型号合格证/批准书的申请书

中国民用航空局

民用航空产品 型号合格证/批准书 申请书

补充型号合格证/批准书

1. 申请人: _____

2. 申请人地址: _____

3. 本申请书用于申请: _____

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| ☐ 型号合格证 | ☐ 型号设计批准书 |
| ☐ 补充型号合格证 | ☐ 补充型号设计批准书 |
| ☐ 增加新型别的设计更改 | ☐ 其他 |

4. 申请的产品名称: _____

5. 型号合格证 / 批准书需填写下列项目:

产品的型号名称: _____

另附: 设计说明, 主要技术数据, 设计依据和适航规章, 合法生产该民用航空产品的工商批准。

6. 补充型号合格证 / 批准书需填写下列项目:

产品更改项目的名称: _____

另附: 更改说明

7. 我声明: 本申请书及其附件所述内容准确无误。

职 务: _____ 部 门: _____

姓名(签字): _____ 日 期: _____ (单位盖印)

姓名(印刷体): _____

联 系 人: _____ 电 话: _____

传 真: _____

CAAC 表 AAC-014(03/2011)

附表 2 受理申请通知书

中 国 民 用 航 空 局
受 理 申 请 通 知 书

受理编号:

日期:

1. 申请单位名称:

地 址:

邮政编码:

2. 申请理由:

3. 申请日期:

4. 受理意见:

审查费 人民币: 元

请电付至: 银行帐号: 11001007400059555555

中国建设银行北京东四支行

中国民用航空局清算中心

受理人签字

职务:

受理部门:

CAAC 表 AAC-150 (12/2010)

附表 3 问题纪要

问题纪要 Issue Paper

项目 Project:	(1)	编号 Item:	(5)
相关条款 Regulation Ref.:	(2)	阶段 Stage:	(6)
参考资料 Reference Doc.:	(3)	日期 Date:	(7)
标题 Subject:	(4)	状态 Status:	(8)

(问题纪要类别) <u>(9)</u>

问题说明 Statement of Issue (10)

背景 Background (11)

审查组立场 Team Position (12)

项目 Project: (1)	编号 No.: (5)
阶段 Stage: (6)	状态 Status: (8)
日期 Date: (7)	页码 Page: (13)

申请人立场Applicant Position (14)

结论Conclusion (15)

签署Signatures (16)

签字方	姓名（印刷体）	签字	日期
编写问题纪要的 审查代表			
专业/专题组组长 （如适用）			
审查组组长			

附表 3 填表说明:

1. 第(1)栏: 填写项目型号名称和项目申请受理编号。
2. 第(2)栏: 列出涉及的相关规章的条款号, 包括为该项目颁发的专用条件。
3. 第(3)栏: 列出与此问题相关的咨询通告、程序、指导材料及工业界文件等。
4. 第(4)栏: 用简短扼要的语句描述问题的主题。
5. 第(5)栏: 按不同专业类别代号及流水号确定, 编写格式为: 类别-流水号。类别的代号如下:

总体要求	G;
结构和机体	A;
机械系统	M;
电子电气	EE;
动力装置	P;
性能和飞行试验	F;
噪声	N;
适坠性/内饰	C;
外部环境威胁	E;
质量保证	QA;

流水号从 1 开始, 各类别形成自己的流水号。应特别注意, 对于代号为 G 的总体要求类的问题纪要, 规定“G-1”为审定基础的编号, “G-2”为符合性确定的编号, “G-3”为环境考虑类问题纪要的编号, 其他 总体要求类的问题纪要按剩余流水号依次分配。
6. 第(6)栏: 见附录 C 4.1“问题纪要阶段划分”。
7. 第(7)栏: 与阶段对应的初始日期。
8. 第(8)栏: 包括“开口”和“关闭”两种状态, 这两种状态并不表明符合性状态。当审查组和申请人就问题双方立场达成一致意见, 或者即使未达成一致意见, 但审查组已做出最终结论时, 问题纪要关闭, 否则问题纪要为开口状态。
9. 第(9)栏: 按照附录 C 第 2 节所规定的类别进行中文描述。
10. 第(10)栏: 问题说明应清晰明确且易于理解, 应能概括问题的重要性或争议所在并说明形成问题纪要的原因。问题说明的措辞不应具有明显的导向性。
11. 第(11)栏: 详细描述重要问题, 并形成有关此问题的正反两方观点。背景的描述应尽可能准确、不影响对问题解决方案的理解。为使问题描述更准确, 可参考相关的信函或文件。
12. 第(12)栏: 审查组立场应描述审查组对重要问题的关注点、已有或准备采纳的规章要求以及建议申请人采取的符合性验证活动。
13. 第(13)栏: 填写本页在此问题纪要中的页数, 从 2 开始依次填写。
14. 第(14)栏: 由审查组负责填写申请人对如何满足“审查组立场”的要求所采取的立场, 或申请人如与审查组立场不一致, 应将申请人的意见包含进申请人立场。在申请人立场中还应包含审查组与申请人的相关往来信函或会议纪要、文件的编号。
15. 第(15)栏: 结论部分是对审查组要求的陈述。如果审查组和申请人的立场能达成一致, 且与本表第 13 栏“审查组立场”相比没有更改, 则在结论部分简要描述“审查组立场”中的要求即可。如果审查组和申请人未达成一致意见, 在将问题纪要提交 TCB 前, 审查组应在结论部分列出其最终要求建议。
16. 第(16)栏: 编写问题纪要的审查代表、专业组组长 (如设有)、审查组组长打印名字并签名。

注: 问题纪要在每个阶段可能进行多次修订, 可通过阶段和日期的组合方式表明问题纪要的修订状态。当阶段不变而需对问题纪要进行修订时, 应在涉及修订的部分增加相应的修订内容并在结尾处增加修订时间, 必要时还应说明修订的原因。同时保持原有的内容不变, 以保证对问题纪要的制订过程具有可追溯性。例如, 当“审查组立场”需要进行修订时, 在保持原有“审查组立场”的基础上, 增加相应的修订部分 (同时注明修订时的年、月、日)。

附表 4 型号资料批准表

型号资料批准表

编号：(1)

版次：(12)

产品名称：(2)		产品型号/型别：(3)	
申请人：(4)			
相关的适航条款：(5)			
资料用途： ☐ 型号设计资料 ☐ 符合性验证资料		(6)	
批准资料目录			
资料编号		资料名称	
(7)		(8)	
经审查，确认上述资料符合所述的条款要求，现予以批准。 审查代表签名：(9) 日期：(11) 会签代表签名：(10) 日期：(11)			

CAAC 表 AAC-039(03/2011)

附表 4 填表说明:

型号资料批准表用于工程审查代表对型号设计资料以及符合性验证资料的批准。

1. 第(1)栏: 按照审查组统一规定的编号规则, 填写本表格的惟一识别号;
2. 第(2)栏: 填写产品的名称;
3. 第(3)栏: 填写产品型号或型别;
4. 第(4)栏: 填写申请人的全称;
5. 第(5)栏: 填写适用的适航条款, 需逐一列出具体条款号, 若涉及的条款较多可另附页;
6. 第(6)栏: 根据资料的用途, 在“型号设计资料”或“符合性验证资料”之前的方框打“X”。
7. 第(7)栏: 填写批准的资料编号及其版次;
8. 第(8)栏: 填写批准的资料名称;
9. 第(9)栏: 负责资料批准的工程审查代表签名;
10. 第(10)栏: 如涉及到相关专业时, 相关专业的工程审查代表根据负责资料批准的工程审查代表的需求会签;
11. 第(11)栏: 填写签名的日期;
12. 第(12)栏: 负责资料批准的工程审查代表填写该批准表的版次 (1, 2, 3,)。

附表 5 制造符合性检查请求单

制造符合性检查请求单	
请求单编号: (a)	版次: (b)
项目编号: (d)	接收日期: (e)
请求人: (1)	被请求人: (2)
请求进行	(3)
☐ 制造符合性检查 ☐ 安装检查 ☐ 其他检查 (详细说明) _____	
申请人: (4)	制造商: (5)
地址: (6)	邮政编码:
预期检查时间/日期: (7)	申请人是否联系 CAAC ☒ 是 ☐ 否
产品、零件或试验装置名称: (8)	产品型别: (9)
型号资料的图(编)号、版次及日期和采购订单编号及日期 (适用时): (10)	
特殊检查说明: (11)	
申请人联系人: (12)	电话:
CAAC 主管工程审查代表: (13)	电话:
CAAC 制造符合性检查组联络人: (14)	电话:
备注: (15)	
(16) ☐ TIA 已签发并将与 TIR 一起归档	
☒ 制造符合性检查记录表 ☒ 制造符合性声明 ☐ 批准放行证书 / 适航批准标签 ☐ 其他报告	
要求被请求人提交 (17) _____ 或 _____ (18)	

附表 5 填表说明:

- a. 第(a)栏: 按照审查组统一规定的编号规则, 填写本表格的惟一识别号。
- b. 第(b)栏: 填写同一编号的本表格的版次, 首次版次不填写, 第 1 次更改版次为 1, 第 2 次更改版次为 2, 依次类推。
- c. 第(c)栏: 填写本表格的签发日期。
- d. 第(d)栏: 填写该项目的申请受理编号。
- e. 第(e)栏: 填写收到本表格的日期 (由被请求人填写)。
1. 第(1)栏: 提出本表格的工程审查代表/委任工程代表在此栏签发。
2. 第(2)栏: 由接受制造符合性检查任务的制造符合性检查组组长/制造符合性检查代表/DMIR 签收。
3. 第(3)栏: 确定检查项目的类型, 并在相应栏的方框打 “×” 。
 - 如果是检查零件或部件的制造符合性, 在“制造符合性检查”栏前框内打 “×” ;
 - 如果是检查零件或部件安装到原型机的符合性, 在“安装检查”栏前框内打 “×” ;
 - 如果是试验件、试验试样或试验装置等的符合性检查, 在“其他检查”前框内打 “×” 。同时, 在这一栏后面的横线上填写试验件、试验试样、试验装置等字样。当请求人欲委托制造符合性检查代表或其他工程审查代表现场目击验证试验时, 此处填写目击验证试验的名称。
4. 第(4)栏: 输入 TC/TDA 申请人名称 (全称), 例如: XX 飞机有限公司。
5. 第(5)栏: 填写制造了该检查项目的制造商或供应商名称 (全称)。
6. 第(6)栏: 填写对该项目进行现场制造符合性检查的地址和邮政编码, 注: 若此项目由申请人提供, 填写申请人的地址和邮政编码; 若由制造商或供应商提供, 则填写制造商或供应商的地址和邮政编码。
7. 第(7)栏: 填写预期检查的时间/日期, 若请求人不能确定, 此栏可不填。
8. 第(8)栏: 填写检查产品、零部件或试验装置等检查项目的名称。
9. 第(9)栏: 填写申请 TC/TDA 的产品型别, 如 ABC-100。
10. 第(10)栏: 填写检查应依据的图纸、工艺规范、试验大纲、技术条件等型号资料编号、版次 (含更改单号) 和日期。如果有多份型号资料, 此处填写不下, 可将型号资料信息填入另一个单独的附页中, 并在此注明 “见附页 ×”。对于安装的制造符合性检查, 一般填写总图图纸信息即可。如果图纸中没有注明软件版次, 则应在此注明。如果给供应商的订单涉及到制造符合性检查的信息, 还应列出订单编号和日期等。这些信息对制造符合性检查代表是非常重要的。
11. 第(11)栏: 填写提请制造符合性检查代表特别关注的事项和提示, 如需要检查的重点, 零件安装的位置等。例如: 试验件不作为装机试飞使用; 按照 RTCA DO-178B 第 XX 节进行软件制造符合性检查, 按照航空器型号合格审定程序进行工艺过程的制造

符合性检查等。当请求人委托制造符合性检查代表或其他工程审查代表现场目击验证试验时，应在此栏进行补充说明，可包括目击的依据文件、相关注意事项等。

12. 第(12)栏: 填写此检查项目对应的申请人联系人姓名和联系电话。
13. 第(13)栏: 填写此检查项目的主管工程审查代表的姓名和联系电话，由其负责评估偏离。
14. 第(14)栏: 填写型号合格审查组制造符合性检查组负责该检查的联络人的姓名和联系电话。
15. 第(15)栏: 填写任何有助于制造符合性检查及时完成的适用信息。例如，授权对制造符合性检查过程中发现的不满意项进行处理的指定委任工程代表姓名，制造商或供应商联络人的姓名和电话等。
16. 第(16)栏: 若该请求单是对先前已发放 TIA 的补充，则选择 TIA 已签发并与 TIR 一起归档，指要求该请求单和制造符合性检查记录作为 TIR 的一部分与其一起归档。
17. 第(17)栏: 填写完成检查后需填写或签发的表格，该表格要提交 18 栏中注明的人员。
 - 制造符合性检查记录表，每份请求单均需提交；
 - 制造符合性声明，每份请求单均需提交；
 - 如果要求被请求人签发批准放行证书 / 适航批准标签，在其前框内打“×”。标签用于将被检试验件从检查地搬移或装运至另一地，并且需要提供试验件制造符合性的证据的情况，或在现场试验前需要试验件制造符合性的证据时，也在这一栏打“×”；
 - 如果要求被请求人提交其他报告，如试验观察报告，在其前框内打“×”，必要时注明应提交的报告名称。
18. 第(18)栏: 填写接收请求单和制造符合性检查等文件（第 17 栏所选表格及其证据等）的部门和人员及其电话。一般将请求单和制造符合性检查文件一起返给第 13 栏列出的 CAAC 主管工程审查代表若有特殊要求，可在此栏注明其他指定人员等。所有制造符合性检查文件将作为型号审查记录归档保存。
19. 第(19)栏: 填写本表格共几页第几页。

附表 6 制造符合性声明

制造符合性声明	
表格编号: (a)	版次: (b)
项目编号: (c)	请求单/TIA 编号: (d)
第一部分航空器	
1. 制造人: (1)	2. 型别: (2)
3. 序列号: (3)	4. 注册号: (4)
第二部分发动机	
1. 制造人: (5)	2. 型别: (6)
3. 序列号: (7)	
第三部分螺旋桨	
1. 制造人: (8)	2. 桨毂型别: (9)
3. 桨叶型别: (10)	4. 桨毂序列号: (11)
5. 桨叶序列号: (12)	
第四部分其他	
1. 制造人: (13)	2. 型别: (14)
3. 试验设施: (15)	4. 序列号: (16)
第五部分保证	
我在此保证: (适用部分划圈) (17) A. 已经符合了 CCAR-21 第 21.33 条(一)的要求。 B. 上述仅依据型号合格证生产(CCAR-21 第四章)的航空器符合型号合格证、型号设计批准书的要求, 并处于安全可用状态, 已于 年 月 日进行了飞行试验。 C. 上述用于进行型号合格审定的发动机或螺旋桨符合型号设计。 D. 上述仅依据型号合格证生产(CCAR-21 第四章)的发动机或螺旋桨符合型号合格证的要求, 并处于安全可用状态, 制造人已于 年 月 日对发动机或变距螺旋桨(如适用)进行了最终使用检查。 E. 上述试验设施或设备符合批准的设计要求。 偏离: (18)	
保证人签名: (19)	职 务: (20)
部 门: (21)	日 期: (22)

附表 6 填表说明:

- a. 第(a)栏: 填写本表格的惟一识别号, 由申请方按照项目统一编号规则执行。
- b. 第(b)栏: 填写同一编号的本表格的更改版次, 首次版次不填写, 第 1 次更改版次为 1, 第 2 次更改版次为 2, 依次类推。
- c. 第(c)栏: 填写该项目申请受理编号。
- d. 第(d)栏: 填写制造符合性检查请求单/TIA 编号及版次。

第一部分航空器: 当审查包括整架飞机或其零部件时, 完成本部分内容。若仅适用于零部件或试验件, 在此栏“航空器”后部空白处填写不适用, 并注明仅适用于零部件或试验件。

1. 第(1)栏: 填写航空器 TC/TDA 申请人/持有人全称。
2. 第(2)栏: 填写航空器的型别。
3. 第(3)栏: 填写航空器的工厂系列号。
4. 第(4)栏: 填写航空器的登记号。

第二部分发动机: 当审查包括整台发动机或其零部件时, 完成本部分内容。

5. 第(5)栏: 对航空器 TC/TDA 审查项目, 此栏不填。
6. 第(6)栏: 对航空器 TC/TDA 审查项目, 此栏不填。
7. 第(7)栏: 对航空器 TC/TDA 审查项目, 此栏不填。

第三部分螺旋桨: 当审查包括整副螺旋桨或其零部件时, 完成本部分内容。

8. 第(8)栏: 对航空器 TC/TDA 审查项目, 此栏不填。
9. 第(9)栏: 对航空器 TC/TDA 审查项目, 此栏不填。
10. 第(10)栏: 对航空器 TC/TDA 审查项目, 此栏不填。
11. 第(11)栏: 对航空器 TC/TDA 审查项目, 此栏不填。
12. 第(12)栏: 对航空器 TC/TDA 审查项目, 此栏不填。

第四部分其他: 当审查包括其他试验设施时, 完成本部分的有关内容。

13. 第(13)栏: 填写航空产品申请人名称和试验单位名称。
14. 第(14)栏: 填写试验设施或设备的型号。
15. 第(15)栏: 填写试验设施或设备的名称。
16. 第(16)栏: 填写试验设施或设备的系列号, 没有填写 N/A (不适用)。

第五部分保证:

17. 第(17)栏: “我在此保证”下的空白处填写保证人所属的单位名称、地址和邮政编码。若提交检查的是零部件、试验件或试验设施, 还应注明检查项目(零部件、试验件或试验设施等)的名称、件号、系列号和数量; 图号、版次或试验大纲编号、版次等(适用时); 若提交检查的是供应商提供的零部件或试验件, 还应注明供应商名称。如果填写不下, 可另附一页, 并注明。

A. 当某一航空器或其零部件, 在型号合格审定或补充型号合格审定过程中, 被提交进行试验室试验、地面试验或飞行试验时, 检查此项的要求。并在此项

字母上画圈。

B.当型号合格证、型号设计批准书持有人仅依据型号合格证、型号设计批准书生产航空器，并将其所有权首次转让他人时，或申请航空器适航证件时，检查此项的要求。并在此项字母上画圈。

C.当发动机或螺旋桨或其零部件被提供进行型号审定时，检查此项的要求。并在此项字母上画圈。

D.当发动机或螺旋桨仅依据型号合格证被提交进行适航性审查和批准时(产品完成最终使用性检查的日期)，检查此项的要求。并在此项字母上画圈。

E.当试验设施或设备被提交进行验证试验时，检查此项的要求。并在此项字母上画圈。

18. 第(18)栏：填写提交检查项目上所有与型号设计资料要求不符合的内容，即偏离，注明零件号、系列号及偏离内容等。偏离内容填写偏离单的编号（如材料代用单号、故障拒收报告编号、工艺偏离单号等），如果填写不下，可另附一页。如果没有偏离，则填“无”。此处列明的偏离应已提交工程审查代表审查，附上审查表的复印件。

19. 第(19)栏：此处保证人填写申请人代表或其授权人员的印刷体姓名并亲笔签名。此处若是授权人签字，应有申请人的授权书，否则，CAAC 不能接受此制造符合性声明。

20. 第(20)栏：填写签名者的职务。

21. 第(21)栏：填写签名者所在的部门。

22. 第(22)栏：填写签发的日期。

23. 第(23)栏：填写本表格共几页第几页。

附表 7 填表说明:

- a. 第(a)栏: 填写本表格的惟一识别号, 应按照项目统一编号规则执行。
- b. 第(b)栏: 填写本表格的版次, 首次版次不填写, 第 1 次更改版次为 1, 第 2 次更改版次为 2, 依次类推。
- c. 第(c)栏: 填写检查工作依据的制造符合性检查请求单或型号检查核准书的编号和版次, 建议在旁边注明收到的日期。
1. 第(1)栏: 填写该项目的申请受理编号。
2. 第(2)栏: 填写申请人和制造人的名称。若被检查项目是由供应商完成, 还应列出供应商的名称。
3. 第(3)栏: 如果是对航空器进行检查, 列出制造人, 型别, 系列号及注册号。
4. 第(4)栏: 填写检查开始日期和结束日期。
5. 第(5)栏: 填写完成该项检查的制造符合性检查代表姓名, 必须打印姓名并亲笔签名。委任生产检验代表还须填写其证件编号。
6. 第(6)栏: 填写被检查项目的名称, 如零部件的名称, 试验名称, 图纸、工艺规范等的名称, 或进行评估/检查的工艺、工序等的名称。在其下也可以列出具体的检查项目、内容等信息的描述, 应给每个不同的检查项目编流水号。
7. 第(7)栏: 填写列在第 6 栏中的图纸/技术资料的编号(例如, 图号, 文件号, 工艺规范号, 等等)。
8. 第(8)栏: 填写列在第 7 栏中的技术资料的版次和日期, 如适用。
9. 第(9)栏: 列出检查中发现的确定为满意或不满意的零件或项目的数量, 分别标注在相应的表栏下。注: 一个项目是指一个单独的零件或单元, 它可具有一个或多个尺寸特性或特征。此外, 对各类文件的项目数用“1”来表示。
10. 第(10)栏: 列出第 6~11 栏所列项目的检查情况信息及支持性说明, 例如: 完成的检查活动(目视检查、审查、工艺审查、材料核实、尺寸检查、最终检查、工程符合性检查等), 零部件或试验件的状态(如买方供货、新件、翻新件)等信息; 发现的不满意/不接受情况, 采取的纠正措施。对不满意项在其下留一些空白, 用于填写纠正措施计划。当纠正措施完成时, 将不满意项用箭头指向满意项栏并签字认可, 必要时可添加附页。该栏目内容的填写应言简意赅, 不使用缩写或简称, 它是检查人员检查活动的客观说明, 是判断是否符合型号设计资料或是否适航的证据。
11. 第(11)栏: 填写本表格共几页第几页。

附表 8 批准放行证书 / 适航批准标签

1 国家 Country 中国 CHINA		2 中国民用航空总局 CAAC ☐ 符合性 Conformity ☐ 适航性 Airworthiness 批准放行证书 / 适航批准标签 AUTHORIZED RELEASE CERTIFICATE/AIRWORTHINESS APPROVAL TAG				3 证书编号 Certificate No.		
4 单位和地址 Organization Name and Address:						5 工作单/合同单/货单 Work Order/Contract/Invoice		
6 序号 Item	7 内容 Description	8 件号 Part No.	9 适用性 Eligibility*	10 数量 Qty	11 系列号/批号 Serial/Batch No.	12 产品状态 Status/Work		
13 备注 Remarks								
14 新产品 New Parts: 兹声明上述产品除第 13 项的其他规定以外, 已按照上述国家适航条例进行制造/检查, 并且该产品(出口产品)符合经批准的型号设计资料和进口国提出的专用要求。 Certified that the part(s) identified above except as otherwise specified in block 13 was (were) manufactured/inspected in accordance with the airworthiness regulations of the stated country and/or in the case of parts to be exported with the approved design data and with the notified special requirements of the importing country.							15 使用过的产品 Used Parts: 兹声明上述产品除第 13 项的其他规定以外, 已按照上述国家适航条例和进口国通知的特殊要求进行了工作, 该产品处于安全可用状态可以批准放行使用。 Certified that the work specified above except as otherwise specified in block 13 was carried out to accordance with airworthiness regulations of the stated country and the notified special requirements of the importing country and in respect to that work. The part(s) is (are) in condition for safe operation and considered ready for release to service. (over)	
16 批准人签名 Signature		18 批准日期 Date		19 中国民航总局授权 Issued by or on behalf of the CAAC				
17 批准人姓名(打印的) Name (Printed)								

CAAC 表 AAC-038(12/94)

* 参阅产品目录详细查找适用性。
Cross-check eligibility for more details with parts catalog.

批准放行证书 / 适航批准标签
AUTHORIZED RELEASE CERTIFICATE/AIRWORTHINESS APPROVAL TAG
使用者 / 安装者职责
USER/INSTALLER RESPONSIBILITIES

- (1) 必须明确：本文件并不批准零件 / 组件 / 部件可以装到有关产品上。
- (2) 当使用者 / 安装者使用的是所在国适航当局条例，而不是本表第 1 项中所指国家适航当局的条例时，使用者 / 安装者必须保证所在国的适航当局能接受所指国家适航当局批准出口的零件 / 组件 / 部件。
- (3) 表中第 14 项、第 15 项的陈述，并不说明本表是安装批准。在所有情况下，航空器使用前，航空器使用者 / 安装者应把按本国适航条例颁发的安装批准放入维修记录中。
- (1) It is important to understand that the existence of this document alone does not automatically constitute authority to install the part / component/assembly.
- (2) Where the user/installer works in accordance with the national regulations of an Airworthiness Authority different than the Airworthiness Authority of the country specified in block 1 it is essential that the user/installer ensures that his/her Airworthiness Authority accepts parts/components / assemblies from the Airworthiness Authority of the country specified in block 1.
- (3) Statements 14 and 15 do not constitute installation certification. In all cases the aircraft maintenance record must contain an installation certificate issued in accordance with the national regulation by the user/installer before the aircraft may be flown.

附表 8 填表说明（适用于制造符合性检查）：

参见《批准放行证书/适航批准标签的使用程序》（AP-21-10）。

附表 9 试验观察问题记录单

试验观察问题记录单

编号: (1)		日期: (2)
产品型别: (3)		申请人: (4)
试验项目名称	(5)	
试验大纲编号	(6)	
试验中发现的问题 (可另附页): (7)		
申请人的处理意见 (可另附页): (8) 签名: (9)		
目击试验代表意见 (可另附页): (10) ☐ 无须中止目击试验 ☐ 必须中止目击试验 中止目击试验理由: ☐ 影响试验最终结果 ☐ 影响安全 ☐ 其他 签名: (11)		
负责该项目审查代表意见 (可另附页): (12) 签名: (13)		
专业/专题审查小组意见或结论: (14) 审查组结论: (16) 审查小组组长签名: (15) 审查组组长签名: (17)		

CAAC 表 AAC-210(03/2011)

附表 9 填表说明:

本表由负责目击试验的代表和申请人共同填写。

1. 第(1)栏: 按照审查组统一规定的编号规则, 填写本表格的惟一识别号。
2. 第(2)栏: 填写编写本记录单的日期。
3. 第(3)栏: 填写产品型别。
4. 第(4)栏: 填写申请人的全称。
5. 第(5)栏: 填写试验大纲确定的项目名称。
6. 第(6)栏: 填写试验大纲编号(含版次)。
7. 第(7)栏: 填写试验中发现的问题, 如试验步骤是否违反了经批准的试验大纲的规定, 试验仪器在试验中采集的数据对于试验是否有效等。在本栏中, 要注明试验的时间和地点。
8. 第(8)栏: 由申请人代表填写处理意见, 对试验中发现的问题提出纠正措施或者解释这些问题不影响试验结果的理由。
9. 第(9)栏: 申请人代表签名。
10. 第(10)栏: 在适用的方框内打 X, 如果中止目击试验的理由为其他, 需给出具体理由。
11. 第(11)栏: 目击试验代表签名。
12. 第(12)栏: 负责该项目的工程审查代表填写意见。
13. 第(13)栏: 负责该项目的工程审查代表签名。
14. 第(14)栏: 如设有专业/专题审查小组, 则专业/专题审查小组组长填写专业/专题审查小组的意见或结论, 并由小组组长决定是否需要提交审查组组长签署意见。
15. 第(15)栏: 如设有专业/专题小组, 专业/专题审查小组组长签名。
16. 第(16)栏: 当设有专业/专题审查小组时, 则此栏根据专业/专题小组长的要求, 由审查组组长填写审查组结论; 当未设有专业/专题审查小组时, 此栏由审查组组长填写审查组结论。
17. 第(17)栏: 审查组组长按需签名。

注: 审查代表或委任工程代表(DER)在目击试验中, 对发现的问题应立即完成本表第 1~7 栏和第 10~13 栏后, 通知申请人。若目击试验的代表不是负责该项目的审查代表, 则对发现的问题应立即完成本表第 1~7 栏和第 10 栏后通知申请人和负责该项目的审查代表, 负责该项目的代表签署意见后(表中第 12~13 栏), 正式发给申请人。申请人完成表中第 8~9 栏后, 将本表返回给负责该项目的审查代表。

附表 10 试验观察报告

试验观察报告

编号: (1)	日期: (2)
产品型别: (3)	申请人: (4)
试验项目名称: (5)	
试验日期: 从 至 (6)	试验大纲编号: (7)
试验中发现的问题: (8)	
申请人的处理措施: (9)	
试验评价: (10)	
负责该项目的审查代表	(11)
目击试验代表	(12)

CAAC 表 AAC-122(03/2011)

附表 10 填表说明:

本表由负责试验项目的工程审查代表或被委托的代表填写。

1. 第(1)栏: 按照审查组统一规定的编号规则, 填写本表格的惟一识别号;
2. 第(2)栏: 填写本报告编写的日期;
3. 第(3)栏: 填写产品型别;
4. 第(4)栏: 填写申请人的全称;
5. 第(5)栏: 填写试验大纲中确定的项目名称;
6. 第(6)栏: 填写从试验开始至结束的时间;
7. 第(7)栏: 填写试验大纲编号(含版次);
8. 第(8)栏: 填写试验中发现的主要问题(如不符合审定基础的问题, 不符合试验大纲的问题等), 以及试验观察问题记录单的编号, 如果试验中没有发现问题, 填“无”;
9. 第(9)栏: 简述申请人对试验中发现的问题的处理措施。如果试验中没有发现问题, 填“无”。
10. 第(10)栏: 填写试验结果和试验结果是否满足试验判据的要求并写出具体的试验判据, 以及向申请人提出的任何建议等;
11. 第(11)栏: 负责该项目的工程审查代表签字。当试验委托给其他工程审查代表、委任工程代表(DER)或制造符合性检查代表目击试验时, 负责试验的工程审查代表也应在此栏签名;
12. 第(12)栏: 被委托目击试验的代表签名, 当负责试验的工程审查代表亲自目击试验时, 此栏不填写。

附表 11 型号资料评审表

型号资料评审表

编号： (1) 版次： (11)

产品型号/型别	(2)	资料编号	(3)
相关的适航条款	(4)	资料名称	(5)
审查记录： (6)			
☐ 审查代表 ☐ 委任工程代表(DER) 签名： (7) 签名： (9) 日期： (8) 日期： (10)			

CAAC 表 AAC-209(03/2011)

附表 11 填表说明:

“型号资料评审表”用于工程审查代表或委任工程代表 (DER) 记录对型号资料进行审查的过程, 作为审查体系内部工作记录使用; 同时该表还用于工程审查代表或委任工程代表 (DER) 对型号资料的审查意见向申请人反馈。

1. 第(1)栏: 按照审查组统一规定的编号规则, 填写本表格的惟一识别号;
2. 第(2)栏: 填写产品的型号或型别;
3. 第(3)栏: 填写审查资料的编号 (含版本);
4. 第(4)栏: 填写适用的适航条款, 需逐一列出具体的条款, 当涉及的条款较多时可附页说明;
5. 第(5)栏: 填写审查资料的名称;
6. 第(6)栏: 当作为工程审查代表或委任工程代表 (DER) 的审查过程记录时, 在此栏填写审查过程记录, 包括工程审查代表或委任工程代表 (DER) 的审查意见和申请人的反馈意见及其日期、意见的传递方式、文件号 (若有) 等; 当作为向申请人反馈审查意见的方式时, 在此栏填写对型号资料的审查意见;
7. 第(7)栏: 工程审查代表使用时, 在“审查代表”前的“□”内打“×”, 并在签名栏填写工程审查代表的签名;
8. 第(8)栏: 工程审查代表使用时, 填写工程审查代表的签名时间;
9. 第(9)栏: 委任工程代表 (DER) 使用时, 在“委任工程代表 (DER)”前的“□”内打“×”, 并在签名栏填写委任工程代表 (DER) 的签名;
10. 第(10)栏: 委任工程代表 (DER) 使用时, 填写委任工程代表 (DER) 的签名时间;
11. 第(11)栏: 填写该评审表的版次 (1,2,3,)。

注: 由于本表有两种用途, 因此针对每种用途应分开管理。

附表 12 委任工程代表型号资料审查表

委任工程代表型号资料审查表

编号: (1)

版次: (13)

产品名称: (2)		产品型号/型别: (3)	
申请人: (4)			
相关的适航条款: (5)			
资料用途: ☐ 最终型号资料 ☐ 符合性验证资料 (6)			
批准资料目录			
资料编号		资料名称	
(7)		(8)	
根据授权范围, 我(我们)遵循 CCAR-183 的规定和要求, 已按有关的合格审定程序对上述资料进行了审查, 并确认符合所述的适航条款要求。 ☐ 建议批准上述资料 ☐ 批准上述资料 (9)			
委任工程代表签名		委任工程代表编号	日期
(10)	(11)	(12)	

CAAC 表 AAC-208 (03/2011)

附表 12 填表说明:

委任工程代表型号资料审查表用于委任工程代表对型号设计资料以及符合性验证资料进行批准或给出批准建议。

1. 第(1)栏: 按照审查组统一规定的编号规则, 填写本表格的惟一识别号;
2. 第(2)栏: 填写产品的名称;
3. 第(3)栏: 填写产品型号或型别;
4. 第(4)栏: 填写申请人的全称;
5. 第(5)栏: 填写适用的适航条款, 须逐一列出具体条款号, 若涉及的条款较多时, 可另附页说明;
6. 第(6)栏: 根据资料的用途, 在“最终型号资料”或“符合性验证资料”之前的方框打“X”;
7. 第(7)栏: 填写批准或建议批准的资料编号及其版本号;
8. 第(8)栏: 填写批准或建议批准的资料全称;
9. 第(9)栏: 根据委任工程代表的权限, 在“建议批准上述资料”或“批准上述资料”前的方框打“X”;
10. 第(10)栏: 委任工程代表 (DER) 签名;
11. 第(11)栏: 填写委任工程代表的编号;
12. 第(12)栏: 批准或建议批准的日期;
13. 第(13)栏: 填写该表的版次 (1, 2, 3,)。

附表 13 型号检查核准书

型 号 检 查 核 准 书(TIA)

共 页		第 页		日 期:		修订版:		
申 请:				地 址:				
1. 授权检查的产品								
	飞机	其他:		型 别:				
	发动机							
	螺旋桨			改型型别(给出原制造人名称和型别):		原型号合格证数据单编号:		
	旋翼机							
2. 型号合格审定基础:								
3. 飞机								
	正常类		实用类		特技类		运输类	
							其他	
4. 改型说明:								
5. 设计速度(km/h):		6. 设计最大马赫数:		7. 设计重量(kg):				
8. 最大使用高度(m):		9. 最大座舱压差(kpa):		10. 重心限制:				
11. 货舱及行李舱的位置和最大装载:				12. 结构和机动限制:				
13. 发动机								
发动机的型式和型别:						发动机数据单号:		
	起飞 状态 (规定的) ____(分)	低增压比		高增压比		最大容许温度		
		海平面	高度 (规定的) ____(米)	最大高度 (规定的) ____(米)	最小高度 (规定的) ____(米)	气缸头(或冷	垫圈	℃
						却剂出口)	销钉	
压力(kpa)						气缸体		
转速(rpm)						滑 油 进 口		
功率(kw)						在 %最大连续功率情 况下要求的汽化器最小 温升值		
14. 螺旋桨								
型式和型别:		数据单号:		直径(mm):				
桨毂型别:		桨叶型别:		限制:				
15. 旋翼机				最大	最小	16. 检查报告		
接通动力旋翼的限制转速(rpm):						进行 100 小时检查		
断开动力旋翼的限制转速(rpm):						有 无		
17. 设备清单				18. 型号检查报告				
设备清单中每项的重量和力臂是否正确				是	完成型号检查报告第一部分中的适用部分			
				否	完成型号检查报告第二部分中的适用部分			
设备目 录附件		有	制造人报告号:	具体说明见附页				
		无		特殊试验见附页(规定分工负责的部门)				
签 署								
审查代表签名								
批 准								
签名:		职务:		签名:		职务:		

CAAC 表 AAC-033(08/2002)

附表 14 型号合格审定信函

型号合格审定信函

编号: (1)

产品名称	(2)	产品类型	(3)
标题	(4)		
信函内容(可另附页): (5)			
专业/专题审查小组组长(签名): (6) 日期: (7)			
审查组组长(签名) (签名): (8) 日期: (9)			

CAAC 表 AAC-211(03/2011)

附表 14 填表说明:

1. 第(1)栏: 按照审查组统一规定的编号规则, 填写本表格的惟一识别号;
2. 第(2)栏: 填写产品名称;
3. 第(3)栏: 填写产品型别;
4. 第(4)栏: 填写信函的标题;
5. 第(5)栏: 填写信函所要说明的主要内容;
6. 第(6)栏: 专业/专题组的组长签名 (适用时);
7. 第(7)栏: 专业/专题组的组长签名日期 (适用时);
8. 第(8)栏: 审查组组长签名 (适用时);
9. 第(9)栏: 审查组组长签名日期 (适用时)。

附表 15 符合性检查清单

符合性检查清单

修订版次 (10)

修订日期 (9)

颁发日期 (8)

审定基础条款	符合性方法	型号资料编号	型号资料名称	型号资料批准 表单号	批准人员	备注
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

CAAC 表 AAC-040(03/2011)

附表 15 填表说明:

1. 第(1)栏: 逐项填写审定基础中的每一项, 列出条款号、名称和内容, 以及专用条件;
2. 第(2)栏: 填写条款的符合性验证方法;
3. 第(3)栏: 填写验证条款所用的型号资料的编号 (含版次);
4. 第(4)栏: 填写验证条款所用的型号资料的名称;
5. 第(5)栏: 填写审查代表或委任代表批准型号资料的表单号;
6. 第(6)栏: 填写批准型号资料的审查代表或委任代表的名字;
7. 第(7)栏: 根据需要, 填写该条款涉及的审定计划 (CP)、问题纪要、所用的咨询通告、工业标准等指导性资料的编号;
8. 第(8)栏: 填写符合性检查清单首次颁发的日期;
9. 第(9)栏: 填写符合性检查清单最新修订的日期;
10. 第(10)栏: 填写修订的最新版次。

附表 16 型号合格证/型号设计批准书数据单

中国民用航空局
CIVIL AVIATION ADMINISTRATION OF CHINA

型号合格证/设计批准书数据单 TYPE CERTIFICATE/DESIGN APPROVAL DATA SHEET	编号/No: 版次/Revision: 型别/Model: 批准人/Approved By: 日期/date: 年 月 日
---	---

本数据单是型号合格证/型号设计批准书(编号: _____)的组成部分, 它规定了符合中国民用航空局的适航要求所颁发此型号合格证/型号设计批准书的产品的状态和限制。
This data sheet, which is part of Type Certificate/Type Design Approval (No: _____), prescribes condition and limitation under which the product for which the Type Certificate/Type Design Approval was issued meets the airworthiness requirements of the Chinese Civil Aviation Regulation.

型号合格证或型号设计批准书持有人/Type Certificate or Type Design Approval Holder:

版次/Revision	0	0	0								
有效页/Effective Page	1	2	3								

一、产品型别和批准日期/THE PRODUCT MODEL AND APPROVAL DATE

产品型别:

批准日期:

型别合格证/型号设计批准书数据单

The Type Certificate/ Type Design Approval Data Sheet

版次/Revision:

二、合格审定基础和生产依据/CERTIFICATION BASIS AND PRODUCTION BASIS

(1) 型号合格审定基础:

(2) 生产依据:

三、技术特性和使用限制 /TECHNICAL CHARACTERISTICS AND OPERATIONAL LIMITATIONS

四、批准的技术资料/APPROVED TECHNICAL DOCUMENT

附表 17 型号合格证

中国民用航空局

CIVIL AVIATION ADMINISTRATION OF CHINA

型号合格证

TYPE CERTIFICATE

编号/No. _____

本型号合格证颁发给_____。

经中国民用航空局审查确认下列型号的设计符合中国民用航空规章_____的规定，主要性能数据见本证所附型号合格证数据单。

型号：

该证件和作为该证件一部分的型号合格证数据单将保持有效，直到被中国民用航空局暂扣、吊销、或另行规定终止日期。

申请日期：

颁发日期：

重新颁发日期：

修订日期：

局长授权：

签 字 _____

职 务 _____

部 门 _____

CAAC 表 AAC-119(02/2009)

中国民用航空局

CIVIL AVIATION ADMINISTRATION OF CHINA

型号合格证 TYPE CERTIFICATE

附件/APPENDIX

本附件是型号合格证_____的一部分。

产品型号

申请日期

批准日期

取消日期

局长授权:

签 字 _____
职 务 _____
部 门 _____

附表 18 型号设计批准书

中国民用航空局

CIVIL AVIATION ADMINISTRATION OF CHINA

型号设计批准书

TYPE DESIGN APPROVAL

编号/No. _____

本证件颁发给_____。经审查，以下产品的型号设计满足相关审定基础要求，其运行限制和条件由中国民用航空规章和型号设计批准书数据单规定。

This certificate issued to _____ certifies that the type design for the following product meets applicable certification basis. The operating limitations and conditions therefore are specified in the Chinese Civil Aviation Regulations and the Type Design Approval Data Sheet.

型号/Model:

该证件及其数据单将保持有效，除非被中国民用航空局吊扣、吊销、或另行规定终止日期。

This certificate, including its data sheet, is effective until surrendered, suspended, revoked, or a termination is otherwise established by the CAAC.

申请日期/Date of application:

颁发日期/Date of issuance:

重新颁发日期/Date reissued:

修订日期/Date amended:

局长授权:

For the Minister of CAAC:

签字/Signature _____

职务/Title _____

部门/Departure _____

CAAC 表 AAC-049(10/2009)

附表 19 制造符合性检查不满意项通知书

制造符合性检查不满意项通知书

编号: (1)

申请人名称		(2)	项目号	(3)
检查场所		(4)	检查日期	(5)
序号	不满意项类别	依据及不满意项描述		
1	☐ 1 制造偏离 ☐ 2 系统不符合项 ☐ 3 孤立不符合项 ☐ 4 建议 (6)	法规依据: (7) 申请人要求: (8) 不满意项描述: (9)		
2	☐ 1 制造偏离 ☐ 2 系统不符合项 ☐ 3 孤立不符合项 ☐ 4 建议 (6)	法规依据: 申请人要求: 不满意项描述:		
3	☐ 1 制造偏离 ☐ 2 系统不符合项 ☐ 3 孤立不符合项 ☐ 4 建议 (6)	法规依据: 申请人要求: 不满意项描述:		
备 注: 1. 本通知是对不符合中国民用航空规章要求情况的正式通知。 2. 自收到此通知书起 20 个工作日内, 申请人应向签发本通知的审查代表提交针对每一不满意项的纠正措施答复。 3. 审查代表有权针对纠正措施的实际落实情况进行必要的现场检查。 4. 对本通知提出不满意项的任何疑问或者不同观点, 可向审查代表所在单位或民航局提出。				
审查代表 (10)		申请人接受签署 (11)		
姓 名:		姓 名:		
单 位:		职 位:		
日 期:		日 期:		

CAAC 表 AAC-264(03/2011)

审定司

附表 19 填表说明:

1. 第(1)栏: 填写本表格的惟一识别号, 由申请人按照审查组统一规定的编号规则执行。
2. 第(2)栏: 填写型号合格审定项目申请人的名称。
3. 第(3)栏: 填写型号合格审定项目的申请受理编号。
4. 第(4)栏: 填写制造符合性检查活动所在地, 如果在供应商处, 则还需注明“供应商”。
5. 第(5)栏: 填写制造符合性检查活动发生的时间。
6. 第(6)栏: 填写不满意项类别:
 - 第 1 类: 制造偏离: 试验产品、试验装置对型号资料等的偏离;
 - 第 2 类: 系统不符合项: 不符合适用的民用航空规章 CCAR-21 条款、申请人的设计保证体系资料、质量控制资料、内部程序和采购订单等要求, 同时有客观证据证明是一个系统缺陷或失效的现象;
 - 第 3 类: 孤立不符合项: 不符合适用的民用航空规章 CCAR-21 条款、申请人的设计保证体系资料、质量控制资料、内部程序和采购订单要求, 但属孤立现象且与安全无关;
 - 第 4 类: 建议: 为提高安全水平或符合工业界的常规做法及提高或完善管理而采取的措施。
7. 第(7)栏: 填写做出不满意项判定的法规依据, 如对第 1 类, 填写 CCAR-21.33; 对第 2 类和第 3 类填写与表格中所观察到的现象直接相关的民用航空规章 CCAR-21 的条款号 CCAR-21.XX; 对第 4 类, 可以填写“不适用”。
8. 第(8)栏: 填写申请人要求, 如设计保证体系资料或质量控制资料的名称、编号和版次。如申请人要求不明确, 则填写“待定”; 如申请人无要求, 可以写“无”。
9. 第(9)栏: 对发现的不满意项进行简明扼要的描述, 并准确说明法规依据或申请人资料的具体要求。
10. 第(10)栏: 填写发现不满意项的审查代表的签名、单位及签发制造检查发现问题通知书的日期。日期格式为“XXXX 年 XX 月 XX 日”。
11. 第(11)栏: 由申请人授权人员填写, 包括被授权人员的签名, 职位及其收到制造检查发现问题通知书的日期, 以表明申请人对问题描述中所述事实的认可。注: 日期格式为“XXXX 年 XX 月 XX 日”。

注: 该表格在“备注”一栏前可顺延填写不满意项。

TYPE INSPECTION REPORT

Part 1 – Airplane Ground Inspection

型号检查报告

第 I 部分—飞机地面检查

INSTRUCTIONS

说明

本报告用于记录提交型号合格审定的原型机或改型飞机的制造符合性检查和调查结果。很多由审查组目击或参与的检查和试验未包含在本报告所列问题中，然而所有这些检查、试验和由此产生的对产品和/或型号设计资料的更改均必须记录，并作为本报告的组成部分。

本报告引用了有关的CCAR规章条款。某些条款是相互关联的，并且以后修订CCAR时也可能更改某一款项的要求。为确保检查的完整性和有效性，必须先对适用于该飞机的所有特定CCAR条款进行确认和了解。

本报告中所有填写内容均必须是清楚、简明和容易理解的。通过检查，用“是”或“否”来回答本报告列出的问题。当需要采取措施来使某项可接受时，就在“要求采取措施”栏打“×”，使用附加页列出检查期间发现的不满意项，并引用与此有关的制造符合性检查记录或其他书面材料，用该问题出现的页号加上一个字母给附加页编页号，例如10a、10b等。不满意项的编号用本报告中相应的项号，按数字顺序排列，并留出足够空间以记录将要采取的纠正措施。复查该项目后，划掉此前的“否”答案并输入新答案。每次复查都这样做，直到该项可接受为止，同时这样也记录了该项复查的次数。

当某问题不适用于被检查的产品时，划掉“是”和“否”栏，填入“NA”表示不适用。可以取消全是不适用问题的页。在本报告第一页的相应空白处注明本报告提交的总页数(方便的话,列出取消的页号)。

当某TIR报告由不止一个制造符合性检查代表参加检查时，每一个检查代表都应在报告第1页上签署姓名及职务，同时也应在报告中其本人所做检查记录旁列出本人姓名。

可以用申请人的重量和平衡报告来代替本报告的“重量和重心”页，只要其包含了所要求的全部信息。每份型号检查报告必须附有设备清单复印件，在相关的地方注明每项设备的制造人、型号和序列号。当清单的任何部分是重量和平衡报告的一部分时，应该标明每项设备的重量及其至基准线的水平距离。该清单应只包括重要的设备或附件，即如果被可接受性尚未确定的其它设备替换后，将会对飞机的适航性或操纵特性产生不利影响的设备。例如，该清单应包括（但不限于）：座椅、安全带、灭火器、电子设备、电马达、仪表、机轮和刹车、轮胎、滑撬、浮筒、增压器、加热器、发动机、起动机、发电机等。当对飞机按补充型号合格审定程序进行改装时，该清单尤为重要。

EXAMPLE:
例如:

YES 是	NO 否	ACTION REQ. 要求采取措施
	☐	X
	☐	
X		

报告中不用提交本页

Reports Identification Symbol 报告识别号:

TYPE INSPECTION REPORT 型号检查报告				TIA 型号检查核准书	
Part 1 – AIRPLANE GROUND INSPECTION 第 1 部分—飞机地面检查				NO. 编号	
				DATED 日期	
APPLICANT 申请人	NAME 姓名		ADDRESS (Number, street, city, State, and ZIP code) 地址（省、城市、街道、号码和邮政编码）		
AIRPLANE 飞机	MODEL 型号		DATA SHEET NO. 数据单号:		DATED 数据单颁发日期:
	SERIAL NUMBERS 系列号				
	REGISTRATION MARKS 注册标志				
BASIS FOR CERTIFICATION 审定基础	CCAR PART CCAR 第 部	DATED 生效日期	AMENDMENTS 修正案号:		
MODIFIED BY 改型人	NAME 姓名		ADDRESS (Number, street, city, State, and ZIP code) 地址（省、城市、街道、号码和邮政编码）		
DESCRIPTION OF ALTERATION 更改说明:					
PAGES 页数					
☐ SUBMITTED 提交					
☐ OMITTED 取消					
☐ IN THIS REPORT 在本报告中					
ATTACHMENTS 附件:					
INSPECTIONS CONDUCTED BY (Name and identification) 实施检查人员（姓名和证件编号）					
PREPARED 编制	DATE 日期		BY (Title and signature) 姓名和职务		
REVIEWED 校对					
APPROVED 批准					

TABLE OF CONTENTS

ITEM 项目	TITLE 标题	PAGE 页次
	Cover Sheet 封面	1
	Table of Contents 目录	2
	Administrative Data 管理性资料	3
1.0	Empty Weight and C.G. Location 空机重量和重心位置	4
2.0	Fabrication Processes 制造工艺	5
3.0	Inspection – General 检查—总则	6
4.0	Airframe 机体结构	7
4.1	General 总则	7
4.2	Fuselage 机身	7
4.3	Wing 机翼	8
4.4	Empennage 尾翼	9
5.0	Flight Control System 飞行操纵系统	11-13
6.0	Landing Gear 起落架	14-15
6.1	General 总则	14
6.2	Landing Gear Installation 起落架装置	14
6.3	Ski Installation 滑撬装置	15
6.4	Float Installation 浮筒装置	15
7.0	Personnel and Cargo Accommodations 载人和载货设施	16-18
8.0	Ventilation, Heating and Pressurization 通风、加热和增压	19
9.0	Fire Protection – Compartment Interior 防火—舱内	20
10.0	Powerplant Installation 动力装置	21-27
10.1	General 总则	21
10.2	Fuel System 燃油系统	21
10.3	Oil System 滑油系统	23
10.4	Induction System 进气系统	24
10.5	Exhaust System 排气系统	24
10.6	Controls and Accessories 操纵器件和附件	25
10.7	Fire Protection 防火	26
11.0	Equipment 设备	28-30
12.0	Electrical System and Equipment 电气系统和设备	31
13.0	Safety Equipment 安全设备	32
14.0	Miscellaneous Equipment 其他设备	32-35
14.1	Electronic System 电子系统	32
14.2	Hydraulic and Pneumatic System 液压和气压系统	33
14.3	Oxygen System 氧气系统	34
14.4	Miscellaneous Fluid Drains 其他液体排放	35
15.0	Aircraft Identification and Marking 飞机识别和标记	35

ADMINISTRATIVE DATA 管理性资料				
A. INSPECTION PERIOD 检查起止日期		B. WHERE INSPECTION CONDUCTED 检查地点		
FROM 从	TO 到			
C. FORM SUBMITTED BY APPLICANT 申请人提交的表格	STATEMENT OF CONFORMITY 制造符合性声明		DATED 日期	
	MAJOR REPAIR AND ALTERATION FORM 大修和改装表格		DATED 日期	
D. DOES THE APPLICANT'S INSPECTION SYSTEM ASSURE THAT THE MATERIALS AND PARTS USED IN THE PROTOTYPE AIRCRAFT ARE IN CONFORMITY WITH APPROVED DATA 申请人的检验系统是否能保证原型机所用的材料和零件符合批准的数据			YES 是	NO 否
E. DOES THE APPLICANT MAINTAIN RECORDS OF THE INSPECTION CONDUCTED ON THE PROTOTYPE TO SUBSTANTIATE HIS STATEMENT OF CONFORMITY 申请人是否保留了在原型机上实施检查的记录以证实其制造符合性声明				
F. NUMBER OF CAAC CONFORMITY INSPECTIONS 制造符合性检查的次数		G. NUMBER OF UNSATISFACTORY		
CONDUCTED 已实施的次数	RECORDED IN PROJECT FILE 项目文件中已记录的次数	RECORDED IN THIS REPORT 本报告所记录的不满意项的数量		
H. DESCRIPTION OF AIRCRAFT INSPECTED 对被检查飞机的描述:				
REMARKS 备注:				

1.0 ACTUAL EMPTY WEIGHT AND CENTER OF GRAVITY LOCATION 实际空机重量和重心位置					
1.1 Leveling means (CCAR 23.871, CCAR 25.871)水平测量:					
1.2 Location of datum 基准位置					
1.3 Required prior to weighing (CCAR 23.29, CCAR 25.29)称重前要求					
VOLUME (L/Gals.) 容量 (升/加仑)	FIXED BALLAST 固定配重	UNUSABLE FUEL 不可用燃油	UNDRAINABLE OIL 不可排放滑油	ENGINE COOLANT 发动机冷却液	HYDRAULIC FLUID 液压油
WEIGHT (kg/Lbs.) 重量 (千克/磅)					
1.3.1 Actual empty weight 实际空机重量	SCALE POINTS 坐标点	WEIGHT 重量 (N/Lbs.) (牛顿/磅)	HORIZONTAL DISTANCE FROM DATUM (mm/Inches) 与基准的水平距离 (毫米/英寸)		MOMENT 力矩 (N • m/Inch – Lbs.) (牛顿-米/英寸-磅)
	FORWARD LEFT 前左				
	FORWARD RIGHT 前右				
	REAR LEFT 后左				
	REAR RIGHT 后右				
	AUXILIARY 附加的				
	TOTAL 总计				
1.3.2 Empty weight c.g. is _____ mm/inches ☐ forward of datum 空机重心是 毫米/英寸 基准线前 基准线后					
1.3.3 Aircraft weighed conformed to 飞机的空机重量符合					
DRAWING LIST NO. 图纸清单号	DATED 生效日期	EQUIPMENT LIST NO. 设备清单号	DATED 生效日期	AIRCRAFT WEIGHT (Mfgs. Serial No.) 飞机重量 (制造序列号)	

TIA FINDINGS 型号检查核准书的检查结论	
Record results of investigations and special tests, such as static, endurance, operational, pressure, functional, and reliability, conducted or witnessed by manufacturing inspectors on the basis of instructions contained in item 18 of the type inspection authorization. Identify by TIA item number and item description; results to follow directly below the item description. 记录由制造符合性检查代表根据型号检查核准书第 18 项中的说明进行的检查结果或目击的特殊试验结果（如静力、持久、操作、压力、功能和可靠性试验等）。先分项列出 TIA 项目号和项目描述，再在项目描述下面直接记录结果。	

2.0 FABRICATION PROCESSES 制造工艺		Yes	No	Action Req.
2.1	Have the chemical and physical properties of materials used in the fabrication of major and/or critical parts been satisfactorily substantiated to assure conformity with material requirements of the related data 是否已满意地证实用于制造重要和/或关键零件的材料的化学和物理特性能够保证符合有关资料的材料要求 CCAR 21.33 23.605 25.605	☐	☐	☐
2.2	Has the heat treatment of major and/or critical parts been adequately controlled to assure the fabrication of these parts in accordance with pertinent requirements of approved data 是否已充分地控制了重要和/或关键零件的热处理以保证这些零件的制造符合批准资料的有关要求 CCAR 21.33 23.605 25.605	☐	☐	☐
2.3	Has welding, brazing, and normalizing of major and/or critical parts been adequately controlled to assure fabrication of these parts in accordance with pertinent requirements of the approved data 是否已充分地控制了重要和/或关键零件的焊接、钎焊和正火以保证这些零件的制造符合批准资料的有关要求 CCAR 21.33 23.605 25.605	☐	☐	☐
2.4	Have special techniques, (i.e., structural shotpeening etching, etc.) on major and/or critical parts been adequately controlled to assure fabrication of these parts in accordance with pertinent requirements of the approved data 是否已充分地控制了重要和/或关键零件的特种工艺（如喷丸处理、浸蚀等）以保证这些零件的制造符合批准资料的有关要求 CCAR 21.33 23.605 25.605	☐	☐	☐
2.5	Have special forming processes (explosive, magnetic, etc.) on major and/or critical parts been adequately controlled to assure processing according to related specifications and fabrications in according with pertinent requirements of the approved data 是否已充分地控制了重要和/或关键零件的特种成形工艺（如爆炸、磁性等）以保证工艺符合有关工艺规范，制造符合批准资料的有关要求 CCAR 21.33 23.605 25.605	☐	☐	☐
2.6	Have processes for manufacturing or forming of special materials (i.e., plastics, phenolics, fiberglass, etc.) for major and/or critical parts been adequately controlled to assure fabrication of these parts in accordance with pertinent requirements of the approved data 是否已充分地控制了重要和/或关键零件的特种材料的制造或成形工艺（如塑料、酚醛塑料、玻璃纤维等）以保证这些零件的制造符合批准资料的有关要求 CCAR 21.33 23.605 25.605	☐	☐	☐
2.7	Has application of protective treatments to major and/or critical parts been adequately controlled to assure conformity with pertinent requirements of the approved data 是否已充分地控制了重要和/或关键零件的防护处理以保证符合批准资料的有关要求 CCAR 21.33 23.605 25.605	☐	☐	☐
2.8	Have processes for bonding or gluing of major and/or critical parts been adequately controlled to assure the fabrication of these parts in accordance with pertinent requirements of the approved data 是否已充分地控制了重要和/或关键零件的特种材料的焊接或胶接工艺以保证这些零件的制造符合批准资料的有关要求 CCAR 21.33 23.605 25.605	☐	☐	☐
2.9	Have processes for sealing and finishing of major and/or critical parts been adequately controlled to assure conformity with pertinent requirements of the approved data 是否已充分地控制了重要和/或关键零件的密封和抛光工艺以保证符合批准资料的有关要求 CCAR 21.33 23.605 25.605	☐	☐	☐
2.10	List, by specification or drawing number, any special process or fabrication method used that is not covered in this section. 列出本章中未包括但使用了的任何特种工艺或制造方法的规范号或图纸号			

3.0 INSPECTION – GENERAL 检查—总则		Yes	No	Action Req.
3.1	Are drawings, specifications, equipment lists and other type design data available for inspection of the prototype product 在对原型产品检查中是否可得到图纸、技术规范、设备清单和其他型号设计资料 CCAR 21.33 23.605 25.605	☐	☐	☐
3.2	Has a method been established to update these data to show the latest type design changes 是否已确定了为表明最新型号设计更改而不断修订设计资料的方法 CCAR 21.33 23.605 25.605	☐	☐	☐
3.3	Has a method been established to show the status of these changes relative to the prototype article and parts thereof 是否已确定了表明原型产品及其零件的更改状态的方法 CCAR 21.33 23.605 25.605	☐	☐	☐
3.4	Are deviations from the type design data being recorded 对型号设计资料的偏离是否已被记录 CCAR 21.33 23.605 25.605	☐	☐	☐
3.5	Are parts and assemblies properly stamped, marked or otherwise identified to indicate the inspection status during various stages of fabrication 零件和组件是否在制造过程的各个阶段都已适当地挂上标签、做上标识或采取其他识别方法以表明检查状态 CCAR 21.33 23.605 25.605	☐	☐	☐
3.6	Does inspection of procured items show that they are in conformity with the vendor's drawings and/or the applicant's specification drawings 对所获得项目的检查是否表明它们符合卖方的图纸或申请人的规范图纸 CCAR 21.33 23.605 25.605	☐	☐	☐
3.7	Have critical castings received 100 percent inspection by visual, radiographic, and magnetic particular penetrant inspection or approved equivalent nondestructive inspection methods 是否对关键铸件进行了 100% 的目视、X 射线和磁粉（或渗透）检验，或经批准的等效无损探伤检验 CCAR 23.621 25.621	☐	☐	☐
3.8	Have noncritical castings been inspected in accordance with the following table: 对非关键铸件是否按照下表所列规定进行检查： CCAR 23.621 25.621			
CASTING FACTOR 铸件系数		INSPECTION 检查		
(a) 2.0 or more 等于或大于 2.0	100 percent visual 100%目视	☐	☐	☐
(b) Less than 2.0 but More than 1.5 小于 2.0 但大于 1.5	100 percent visual and magnetic particle or penetrant or equivalent nondestructive inspection methods 100%目视、磁粉或渗透或等效的无损检验方法	☐	☐	☐
(c) 1.25 through 1.50 1.25 至 1.50	100 percent visual, magnetic particle or penetrant, and radiographic or approved equivalent nondestructive inspection methods 100%目视、磁粉或渗透和 X 射线或等效无损检验方法	☐	☐	☐
REMARKS 备注:				

4.0 AIRFRAME 机体结构		Yes	No	Action Req.
4.1	GENERAL 总则			
4.1.1	Are nonmetallic external components protected against erosion 外部非金属结构件是否有防腐蚀保护 CCAR 23.609 25.609	☐	☐	☐
4.1.2	Have adequate drainage provisions been provided to prevent the accumulation of fuel, water, hydraulic oil, etc. 是否有防止燃油、水、液压油等积聚的足够的排放措施 CCAR 23.609 25.609	☐	☐	☐
4.1.3	Have adequate ventilation provisions been provided to prevent the accumulation of fumes, smoke, gases, etc. 是否有防止水汽、烟、燃气等积聚的足够的通风措施 CCAR 23.609 25.609	☐	☐	☐
4.1.4	Have all members of the structure been suitably protected against deterioration or loss of strength in service due to weathering, corrosion, abrasion, etc. 是否所有的结构件都被适当地防护以避免受到由于天气、腐蚀、磨损造成的性能降低或强度损失 CCAR 23.609 25.609	☐	☐	☐
4.1.5	Have adequate inspection openings, doors, and access panels been provided to allow close examination of each part requiring recurring inspection, adjustments for proper alignment and function, or lubrication 是否提供了足够的检查开口、门和接近通道以允许靠近检查每个需要复查、同轴度和功能调整、或润滑工作 CCAR 23.611 25.611	☐	☐	☐
4.2	FUSELAGE 机身			
4.2.1	Have rivets been driven in accordance with acceptable standards 是否按照可接受的标准打铆钉 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.2.2	Have bolts been installed in accordance with acceptable standards with respect to proper length, washers, nuts, hole size, finish, etc. 螺栓是否按照有关适当长度、垫片、螺母、孔径、光洁度等的可接受的标准进行安装 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.2.3	Are self-locking nuts used on any bolt subject to rotation during aircraft operation 在航空器运行中经受转动的螺栓是否使用了自锁螺母 CCAR 23.607 25.607	☐	☐	☐
4.2.4	Do detail parts fit into subassemblies without being forced or sprung 零件安装到部件上是否未强迫受力或弹性变形 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.2.5	Do subassemblies fit the fuselage assembly without being forced or sprung 部件安装到机身上是否未强迫受力或弹性变形 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.2.6	Are major attachment points of the wing, empennage, landing gear, powerplant, etc., adequately controlled to insure proper alignment when mated 是否对机翼、尾翼、起落架、动力装置等的主要安装点进行了充分的控制，以保证在配合安装时能够正确的定位 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.2.7	Are structural panels such as bulkhead, spar and beam webs, and outside skin panel covering, free from buckles or wrinkles 例如壁板、梁和长桁腹板、外蒙皮之类的结构钣金件是否避免了变形或起皱 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐

CAAC 表 AAC-139 (03/2011) 续

Page 7/35

4.2.8	Do doors, hatches, etc., fit and operate properly 门、舱门等的安装和使用是否正常 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.2.9	Are there any questionable design items 是否存在有疑问的设计项目 CCAR 23.601 25.601	☐	☐	☐
4.3	WINGS 机翼			
4.3.1	Have rivets been driven in accordance with acceptable standards 是否安装可接受的标准铆钉 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.3.2	Have bolts been installed in accordance with acceptable standards with respect to proper length, washers, nut, hole size, finish, etc. 螺栓是否按照有关适当长度、垫片、螺母、孔径、光洁度等的可接受的标准进行安装 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.3.3	Are self-locking nuts used on any bolt subject to rotation during aircraft operation 在航空器运行中经受转动的螺栓是否使用了自锁螺母 CCAR 23.607 25.607	☐	☐	☐
4.3.4	Do detail parts fit into subassemblies without being forced or sprung 零件安装到部件上是否未强迫受力或弹性变形 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.3.5	Do subassemblies fit the wing assembly without being forced or sprung 部件安装到机身上是否未强迫受力或弹性变形 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.3.6	Are major attachment points of tabs, flaps, ailerons, slats, spoilers, landing gear and fuselage adequately controlled to insure proper alignment when assembled to corresponding structure 是否对调整片、襟翼、副翼、缝翼、绕流片、起落架和机身的主要安装点进行了充分的控制，以保证在安装相应结构时能够正确的定位 CCAR 23.603, .605 25.605	☐	☐	☐
4.3.7	Are structural panels such as spar webs, rib webs, and skin panels, free from buckles or wrinkles 梁腹板、肋腹板和蒙皮之类的结构钣金件是否避免了变形或起皱 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.3.8	Are adequate inspection openings, doors or access panels been provided to allow close examination of each part requiring recurring inspection, adjustments for proper alignment and function, or lubrication 是否提供了足够的检查开口、门和接近通道以允许靠近检查每个需要复查、同轴度和功能调整、或润滑工作 CCAR 23.611 25.611	☐	☐	☐
4.3.9	Has wing alignment been properly controlled 机翼定位是否被正确地控制 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.3.10	Do the hinge lines of the ailerons, spoilers, slats, flaps, tabs, etc., match properly when installed 副翼、绕流片、缝翼、襟翼、调整片等的铰链轴在安装时是否正确地配合 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.3.11	Is there positive clearance between the wing and all moveable surfaces throughout their range of operation 在可动操纵面的整个活动范围内，机翼和所有可动操纵面之间是否有规定的间隙 CCAR 23.683 25.683	☐	☐	☐

4.3.12	Are the flight control surface operating means (i.e.. bell cranks, push-pull tubes, chains, cables, operating cylinders, jackscrews, etc.) free from binding and interference 飞行操纵面的工作方式（例如摇臂、推拉管、链条、钢索、工作油缸、螺旋作动筒等）是否能避免卡阻和干扰 CCAR 23.683 25.685	☐	☐	☐
4.3.13	Are positive stops provided to limit the range of motion of the flight control surfaces 是否有止动器来限制飞行操纵面的活动范围 CCAR 23.675 25.675	☐	☐	☐
4.3.14	Are adequate ventilation and drainage provisions provided for the wing and all control surfaces or lift augmentation devices 机翼和所有操纵面或增升装置是否具有足够的通风和排泄措施 CCAR 23.609 25.609	☐	☐	☐
4.3.15	Are there any questionable design items 是否有任何有疑问的设计项目 CCAR 23.601 25.601	☐	☐	☐
4.3.16	Is the balance of all control surfaces within the drawing tolerances 所有操纵面的平衡是否在图纸的容差范围内 CCAR 23.671 25.671	☐	☐	☐
4.4	EMPENNAGE 尾翼			
4.4.1	Have rivets been driven in accordance with acceptable standards 是否按照可接受的标准打铆钉 CCAR 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.4.2	Have bolts been installed in accordance with acceptable standards with respect to proper length, washers, nuts, hole size, finish, etc. 螺栓安装是否按照可接受的标准具有适当长度、垫片、螺母、孔径和光洁度等 CCAR 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.4.3	Are self-locking nuts used on any bolt subject to rotation during aircraft operation 在航空器工作中经受转动的螺栓上是否使用了 自锁螺母 CCAR 23.607 25.607	☐	☐	☐
4.4.4	Do Detail parts fit into subassemblies without being forced or sprung 零件装到部件上是否不受力或弹性变形 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.4.5	Do subassemblies fit the empennage assembly without being forced or sprung 部件与尾翼组件安装是否不受力或弹性变形 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.4.6	Are major attachment points of tabs, elevator, rudder, horizontal and vertical stabilizer adequately controlled to insure proper alignment when assembled to corresponding structure 是否能对调整片、升降舵、方向舵、水平和垂直安定面的主安装点进行充分的控制以保证在安装相应的结构时能正确地定位 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.4.7	Are structural panels such as spar webs, rib webs, skin panels, etc., free from buckles or wrinkles 例如像腹板梁、肋腹板、蒙皮等结构板金件是否避免变形或起皱 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐

4.4.8	Are adequate inspection opening, doors, and/or access panels provided to allow close examination of each part requiring recurring inspection, adjustments for proper alignment and function, or lubrication 是否提供了足够的检查开口、门和接近通道以允许靠近检查每个需要复查、同轴度和功能调整、或润滑工作? CCAR 23.611 25.611	☐	☐	☐
4.4.9	Has horizontal and vertical stabilizer alignment been properly controlled 水平和垂直安定面的定位能否正确的控制 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.4.10	Do the hinge lines of the elevator, rudder and tabs match properly when installed 调整片、升降舵、方向舵的铰链轴在安装时能否正确的配合 CCAR 23.603 23.605 25.605	☐	☐	☐
4.4.11	Is there positive clearance between the vertical or horizontal stabilizer, and all movable surfaces throughout their range of operation 在可动操纵面的整个活动范围内，操纵面和垂直及水平安定面至间是否为规定的间隙 CCAR 23.683 25.683	☐	☐	☐
4.4.12	Are the flight control surface operating means (i.e., bell cranks, push-pull tabs, chains, cables, operating cylinders, jackscrews, etc.) free from binding and interference 飞行操纵面的操作装置（例如摇臂、推拉管、链条、钢索、操纵油（气）缸、螺旋作动筒是否能避免卡阻和干扰 CCAR 23.685 25.685	☐	☐	☐
4.4.13	Are positive stops provided to limit the range of motion of the rudder, elevator and stabilizer (when an adjustable stabilizer is employed) 是否有有效的止动器来限制方向舵、升降舵、和安定面（当采用可调安定面时）的活动范围 CCAR 23.675 25.675	☐	☐	☐
4.4.14	Are adequate drainage provisions provided for the empennage 尾翼是否有足够的排泄措施 CCAR 23.609 25.609	☐	☐	☐
4.4.15	Are there any questionable design items 是否有疑问的设计项目 CCAR 27.601 29.601	☐	☐	☐
4.4.16	Is the balance of all control surfaces within the drawing tolerances 所有操纵面的平衡是否在图纸的容差内 CCAR 23.671 25.671	☐	☐	☐

5.0 FLIGHT CONTROL SYSTEM 飞行操纵系统		Yes	No	Action Req.
5.1	Do all flight controls operate with ease, smoothness and positiveness throughout their maximum limits 所有飞行操纵器件在其最大操纵限制内是否操纵简便、平稳和确切 CCAR 23.671 25.671	☐	☐	☐
5.2	Do all flight control surfaces move in the correct direction of travel in response to operation of the cockpit controls 所有飞行操纵面是否都根据驾驶舱操纵器件的操纵在正确的方向上运动 CCAR 23.779 23.671 25.779, .671	☐	☐	☐
5.3	Are stops provided for all flight control surfaces and is there positive engagement to limit the control surface travel 所有飞行操纵面是否都有止动器，并且有规定的约束以限制飞行操纵面的运动 CCAR 23.675 25.675	☐	☐	☐
5.4	Is each element of each flight control system designed, or distinctively and permanently marked, to minimize the probability of incorrect assembly that could result in the malfunctioning of the system 飞行操纵系统每个元件是否都被设计成或清楚和永久地作上标记，能够使由于不正确的 装配而引起操纵系统故障的可能性减至最小 CCAR 23.685 25.685	☐	☐	☐
5.5	Where cable systems are used, are provisions provided for the visual inspection of fairleads, pulleys, terminals and turnbuckles 在使用钢索系统的地方，是否有对导引件、滑轮、钢索接头和松紧螺套进行目视检查的装置 CCAR 23.689 25.689	☐	☐	☐
5.6	Is there a means provided, adjacent to the trim control, to indicate the direction of the airplane motions 在配平操纵器件的近旁是否有装置指示飞机运动的方向 CCAR 23.677 25.677	☐	☐	☐
5.7	Is there provided a clearly visible means to indicate the position of the trim device with respect to the range of adjustment 是否有清晰易见的装置以指示配平装置在其可调范围内所处的位置 CCAR 23.677 25.677	☐	☐	☐
5.8	Where irreversible trim tab control systems are used. Is the apt from the tab to the attachment of the irreversible unit to the airplane structure rigid 若采用不可逆地调整片操纵系统，则从调整片到不可逆装置与飞机结构连接处之间的部分是刚性的 CCAR 23.677 25.677	☐	☐	☐
5.9	Does a functional check show that the control system locks operate as placarded or marked 是否进行了功能检查以表明操纵系统锁按照标牌或标记工作 CCAR 23.679 25.679	☐	☐	☐
5.10	Has a means been provided to prevent the control system lock from engaging in flight 操纵系统锁是否具有防止它在飞行中锁死的措施 CCAR 23.679 25.679	☐	☐	☐
5.11	Is the flight control system free from jamming, excessive friction. And excessive deflection when the controls are operated from the pilot compartment with: 在下列情况下由驾驶舱操纵时，飞行操纵系统 是否能避免卡阻、过度摩擦中过度变形:			
	(a) The system loaded to correspond to 80 percent of the limit load specified for the system 系统加载到相当于规定的该系统限制载荷的 80% CCAR 25.683	☐	☐	☐
	(b) The system loaded to correspond to the limit airloads on the appropriate surfaces 系统加载到相当于舵面上的限制气动载荷 CCAR 23.683	☐	☐	☐

5.12	Is the control system protected from jamming, chafing and interference by cargo, passengers, or loose objects 飞行操纵系统是否能防止由于货物、旅客或松散物而引起卡阻、摩擦和干扰 CCAR 23.685 25.685	☐	☐	☐
5.13	Are means provided in the cockpit to prevent the entry of foreign objects into places where they would jam the control system 驾驶舱内是否有措施防止外物进入可能卡住操纵系统的部位 CCAR 23.685 25.685	☐	☐	☐
5.14	Are means provided to prevent the slapping of cables or tubes against other parts 是否有措施防止钢索或管子拍击其他零件 CCAR 23.685 25.685	☐	☐	☐
5.15	Are the control pulleys provided with guards to prevent the cables from being misplaced or fouled 操纵系统滑轮是否具有紧靠的保护装置，防止钢索错位或缠绕 CCAR 23.689 25.689	☐	☐	☐
5.16	Do the control pulleys lie in a plane passing through the cable so that the cable does not rub against the pulley flange 滑轮是否位于钢索通过的平面内，使钢索不至摩擦滑轮凸缘 CCAR 23.689 25.689	☐	☐	☐
5.17	Are there any fairlead installations which change the cable direction more than 3 degrees 导引件的安装是否使钢索变化超过 3 度 CCAR 23.689 25.689	☐	☐	☐
5.18	Are there any clevis pins in the control system subject to load or motion which are retained only by cotter pins 操纵系统中承受载荷或运动的 U 形夹销钉是否仅用于开口销保险 CCAR 23.689 25.689	☐	☐	☐
5.19	Are turnbuckles and push rods attached to parts having angular motion in a manner that will positively prevent binding or bending throughout the range of travel 松紧螺套和推杆是否以确实能在整个活动范围内防止卡阻或弯曲的方式连接到有角向运动的零件上 CCAR 23.689 25.689	☐	☐	☐
5.20	When the flap control is placed in any selected operational position, will the flap remain in that position unless the control is adjusted 除非调整了操纵手柄，襟翼能否在任意选定位置保持其位置不变 CCAR 23.697 25.697	☐	☐	☐
REMARKS				
5.21	Control Surface Travels 操纵面运动 NOTE: The applicant's flight control operational form(s) may be used in lieu of the information requested below if it is considered that it is more pertinent to the system being checked. When other data is used, it should be included as an attachment. 注：如果认为申请人的飞行操纵工作表格更适合于被检查的系统，申请人的飞行操纵工作表格可替代以下要求的信息。所用的其他有关资料应作为本表的附件			
A. AT BEGINNING OF CAAC OFFICIAL FLIGHT TEST 在 CAAC 局方飞行试验开始时				

SURFACE 操纵面		POSITION 位置	ACTUAL MEASURE- MENT (In mm or inches or degrees) 实测值 (毫米 或英寸或度)	POSITION 位置	ACTUAL MEASURE- MENT (In mm or inches or degrees) 实测值 (毫米 或英寸或度)	POSITION 位置	ACTUAL MEASURE- MENT (In mm or inches or degrees) 实测值 (毫米 或英寸或度)	CABLE TENSION (N/Lbs.) ¹ 钢索张力 (牛顿/磅)
WING FLAPS 机翼襟翼		TAKEOFF 起飞		APPROACH 进近		LAND 着陆		
AILERON 副翼	LEFT HAND 左	UP 向上		DOWN 向下				
	RIGHT HAND 右	UP 向上		DOWN 向下				
AILERON TRIM TAB 副翼配平调整片		UP 向上		DOWN 向下				
AILERON SERVO TAB 副翼伺服调整片	LEFT HAND 左	UP 向上		DOWN 向下		LAND 着陆		
	RIGHT HAND 右	UP 向上		DOWN 向下		LAND 着陆		
SPOILERS 扰流片	LEFT HAND 左	UP 向上		DOWN 向下		LAND 着陆		
	RIGHT HAND 右	UP 向上		DOWN 向下		LAND 着陆		
STABILIZER (MOVABLE) 安定面 (可活动)		UP 向上		DOWN 向下				
ELEVATOR 升降舵	LEFT HAND 左	UP 向上		DOWN 向下				
	RIGHT HAND 右	UP 向上		DOWN 向下				
ELEVATOR TRIM TAB 升降舵配平调整片		UP 向上		DOWN 向下				
ELEVATOR SERVO TAB 升降舵伺服调整片		UP 向上		DOWN 向下		LAND 着陆		
RUDDER 方向舵		LEFT 左		RIGHT 右				
RUDDER TRIM TAB 方向舵配平调整片		LEFT 左		RIGHT 右				
RUDDER SERVO TAB 方向舵伺服调整片		LEFT 左		RIGHT 右		LAND 着陆		

**A. AT BEGINNING OF CAAC OFFICIAL FLIGHT TEST
在 CAAC 局方飞行试验开始时**

SURFACE 操纵面		POSITION 位置	ACTUAL MEASURE- MENT (In mm or inches or degrees) 实测值 (毫米 或英寸或度)	POSITION 位置	ACTUAL MEASURE- MENT (In mm or inches or degrees) 实测值 (毫米 或英寸或度)	POSITION 位置	ACTUAL MEASURE- MENT (In mm or inches or degrees) 实测值 (毫米 或英寸或度)	CABLE TENSION (N/Lbs.) ¹ 钢索张力 (牛顿/磅)
WING FLAPS 机翼襟翼		TAKEOFF 起飞		APPROACH 进近		LAND 着陆		
AILERON 副翼	LEFT HAND 左	UP 向上		DOWN 向下				
	RIGHT HAND 右	UP 向上		DOWN 向下				
AILERON TRIM TAB 副翼配平调整片				DOWN 向下				
AILERON SERVO TAB 副翼伺服调整片	LEFT HAND 左	UP 向上		DOWN 向下		LAND 着陆		
	RIGHT HAND 右	UP 向上		DOWN 向下		LAND 着陆		
SPOILERS 扰流片	LEFT HAND 左	UP 向上		DOWN 向下		LAND 着陆		
	RIGHT HAND 右	UP 向上		DOWN 向下		LAND 着陆		
STABILIZER (MOVABLE) 安定面 (可活动)				DOWN 向下				
ELEVATOR 升降舵	LEFT HAND 左	UP 向上		DOWN 向下				
	RIGHT HAND 右	UP 向上		DOWN 向下				
ELEVATOR TRIM TAB 升降舵配平调整片				DOWN 向下				
ELEVATOR SERVO TAB 升降舵伺服调整片				DOWN 向下		LAND 着陆		
RUDDER 方向舵				RIGHT 右				
RUDDER TRIM TAB 方向舵配平调整片				RIGHT 右				
RUDDER SERVO TAB 方向舵伺服调整片				RIGHT 右		LAND 着陆		

1. When opposing cables are unequal tension, show tension of each cable and identify.
当反作用的钢索是不等张力时, 应表明每根钢索的张力并加以识别。

6.0 LANDING GEAR 起落架		Yes	No	Action Req.
6.1	GENERAL 总则			
6.1.1	Is the landing gear structure suitable protected against deterioration or loss of strength in service due to weathering corrosion, abrasion, etc. 起落架结构是否有防护措施,以防止使用中由于气候、腐蚀、磨损等原因造成性能降低或强度丧失 CCAR 23.609 25.609	☐	☐	☐
6.1.2	Are fluid lines, cables and electrical wires and switches attached to the landing gear suitably protected against damage by stones, slush, water, ice, etc. 连接到起落架的输油管、钢索、电线和开关是否有防护措施以防止石块、泥浆、水、冰块等造成的损害 CCAR 23.609 25.609	☐	☐	☐
6.1.3	Are self-locking nuts used on any bolt subject to rotation during landing gear operation 在起落架工作期间经受转动的螺栓是否使用了自锁螺母 CCAR 23.607 25.607	☐	☐	☐
6.1.4	Are the wheels, brakes, and tires as specified per the related drawings and installed in accordance with this data 机轮、刹车以及轮胎是否符合相应图纸的规定并按这些资料安装 CCAR 23.731, .733, .735 25.731, .733, .735	☐	☐	☐
6.2	LANDING GEAR INSTALLATION 起落架装置			
6.2.1	Did a retractable landing gear operational ground check show proper functioning of the landing gear and landing gear door installations throughout the retraction and extension cycles 可收式起落架地面操作检查是否表明起落架和起落架舱门在其整个收放循环内的功能都是正常的 CCAR 23.729 25.729	☐	☐	☐
6.2.2	Did the emergency extension system ground check show proper extension of the landing gear 应急放下起落架系统的地面检查是否表明能正常地放下起落架 CCAR 23.729 25.729	☐	☐	☐
6.2.3	Is a positive means provided to lock the landing gear in the extended position 是否有确切的措施在起落架放下位置锁住起落架 CCAR 23.729 25.729	☐	☐	☐
6.2.4	Is a means provided to indicate to the pilot when the landing gear is secured in the extended or retracted position 是否有措施向驾驶员指出起落架可靠地处于收起或放下位置 CCAR 23.729 25.729	☐	☐	☐
6.2.5	Is an aural warning device provided that functions continuously, when one or more throttles are closed, until the landing gear is down and locked 当一个或多个油门关闭时,音响警告装置是否能连续发声,直到起落架放下和锁住为止 CCAR 23.729 25.729	☐	☐	☐
6.2.6	If there is a manual shutoff for the aural warning device, is it installed so that reopening the throttle will reset the warning device 如果音响警告装置装有手动关断装置,再打开油门时它能否重新启动音响警告装置 CCAR 23.729 25.729	☐	☐	☐
6.2.7	Is an aural warning device provided that functions continuously when the wing flaps are extended beyond the maximum approach position 当机翼襟翼下放超过最大进场位置,音响警告装置能否连续发声 CCAR 23.729 25.729	☐	☐	☐

6.2.8	Is the equipment that is essential to the safe operation of the airplane and that is located in wheel wells protected from damage by a bursting tire or a loose tire tread 位于轮舱内且对于飞机安全运行必不可少的设备是否加以保护，以防止由于轮胎爆破或轮胎面松弛引起的损伤 CCAR 25.729	☐	☐	☐
6.3	SKI INSTALLATION 滑撬装置			
6.3.1	Are the skis of an approved type 滑撬是否经过批准 CCAR 23.737 25.737	☐	☐	☐
6.3.2	Are the skis, installed in accordance with the approved data 滑撬是否根据批准的资料安装 CCAR 23.737 25.737	☐	☐	☐
6.4	FLOAT INSTALLATION 浮筒装置			
6.4.1	Are the floats of an approved type 浮筒是否经过批准 CCAR 23.751 25.751	☐	☐	☐
6.4.2	Are the floats installed in accordance with approved data 浮筒是否根据批准的资料安装 CCAR 23.753 25.753	☐	☐	☐

CAAC 表 AAC-139 (03/2011) 续

Page 15/35

7.0 PERSONNEL AND CARGO ACCOMMODATIONS 载人和装货设施		Yes	No	Action Req.
7.1	Are the windshield and window panels in the pilot compartment clear and free of distortions 驾驶舱的风挡和窗玻璃是否清晰并且不失真 CCAR 23.773 25.773	☐	☐	☐
7.2	Are internal glass panes of a nonsplintering safety glass 内层玻璃是否是非碎裂性的安全玻璃 CCAR 23.775 25.775	☐	☐	☐
7.3	Does the windshield and side windows forward of the pilots back when he is seated in the normal flight position have a luminous transmittance value of not less than 70 percent 当驾驶员坐在正常飞行位置时，驾驶员背部以前的风挡和侧窗是否具有不小于 70% 的透光率 CCAR 23.775	☐	☐	☐
7.4	Are controls and instrument markings, instructions, and placards in conformance with pertinent specifications and approved data 操纵器件和仪表的标志、说明书和标牌是否与有关技术规范和批准的资料一致 CCAR 23.777 through 23.781 25.777 至 25.781	☐	☐	☐
	CCAR 23.1541 through 23.1557 25.1541 至 25.1557	☐	☐	☐
7.5	Is there a door between the pilot and passenger compartments 在驾驶舱和客舱之间是否有舱门 CCAR 25.771	☐	☐	☐
7.6	Does the door, between the pilot and passenger compartment, have a locking means to prevent passengers from opening it without the pilots permission 驾驶舱和客舱之间的舱门是否有具有锁紧装置，以防止旅客在未经驾驶员允许的情况下进入驾驶舱 CCAR 25.771	☐	☐	☐
7.7	Is there a means to lock and safeguard each external door against inadvertent opening either by persons or as a result of mechanical failure 每个外部舱门是否有措施锁住和保险以防止在飞行中由于人为原因或机械故障被无意打开 CCAR 25.783	☐	☐	☐
7.8	Where inward opening external doors are used, is there a means provided to prevent occupant's from crowding against the door and interfering with the opening of the door 在使用向内打开的外部舱门之处是否有措施防止乘员拥挤和干扰开门等 CCAR 25.783	☐	☐	☐
7.9	Can the external doors be readily unlocked and opened from the inside or outside 外部舱门是否容易从内、外两侧开锁和打开 CCAR 25.783	☐	☐	☐
7.10	Is the means of opening the external doors simple, obvious, and so arranged and marked that they can be readily located and operated, even in darkness 外部舱门的开门装置是否简便明了，其布局和标志即使在黑暗中也能易于辨别位置和操作 CCAR 25.783	☐	☐	☐
7.11	Are direct visual inspection means provided to determine whether external doors, for which the initial opening movement is outward, are fully locked 是否有直接目视检查措施，来确定那些打开时首先做向外运动的外部舱门是否完全锁定 CCAR 25.783	☐	☐	☐
7.12	Is a visual means provided to signal to appropriate crewmembers when normally used external doors are closed and fully locked 当正常使用的外部舱门被关闭和完全锁定时，是否有目视措施告知有关的机组成员 CCAR 25.783	☐	☐	☐
7.13	Is each seat and berth in accordance with approved data 每个座椅、铺位是否都符合批准的资料 CCAR 25.783	☐	☐	☐

7.14	Is each projected object, that would injure persons seated or moving about the airplane in normal flight, padded 在正常飞行中可能伤害就座者或机内走动人员的每个凸出物是否都已包垫 CCAR 25.785	☐	☐	☐
7.15	Does each berth have an approved safety belt 每个铺位是否具有批准的安全带 CCAR 25.785	☐	☐	☐
7.16	Is there a means provided along each aisle to enable occupants to steady themselves while using the aisles in moderately rough air, such as a hand grip or rail along each aisle or a firm hand hold on each seat back 是否具有使乘员在中等颠簸气流情况下使用过道时能够稳住的措施, 比如, 沿每条过道装上把手或扶杆或在椅背上装上牢固的扶手 CCAR 25.785	☐	☐	☐
7.17	Is each crew member seat at flight deck stations provided with provisions for a shoulder harness 驾驶舱工作位置上机组成员座椅是否具有肩带装置 CCAR 25.785	☐	☐	☐
7.18	Are cargo and baggage compartments placarded in accordance with approved data 货舱和行李舱标牌是否符合批准的资料 CCAR 23.787 25.787	☐	☐	☐
7.19	Are emergency exits openable from the inside and outside of the cabin without undue effort 是否能不过分用力从内和从外打开紧急出口 CCAR 25.809	☐	☐	☐
7.20	Is there a means to lock each emergency exit and to safeguard against its opening in flight, either inadvertently by persons or as a result of mechanical failure 是否每个应急出口都有措施锁并保险, 以防止在飞行中无意地被人或由机构损坏而打开 CCAR 25.809	☐	☐	☐
7.21	Is there a means for direct visual inspection of the locking mechanism to determine that each emergency exit, for which the initial opening movement is outward, is fully locked 是否 有直接目视检查措施, 来确定哪些打开时首先做向外运动的紧急出口已被完全锁定 CCAR 25.809	☐	☐	☐
7.22	Is each landplane emergency exit that is more than six feet from the ground with the landing gear extended and each over-the-wing emergency exit provided with an approved means to assist the occupants in descending to the ground 起落架放下时, 每个离地超过 6 英尺的陆上飞机应急出口和每个机翼上的应急出口是否有批准的措施来帮助乘员下地 CCAR 25.809	☐	☐	☐
7.23	Is each passenger emergency exit, its means of access and its means of opening, conspicuously marked 每个旅客紧急出口的使用方法和开启装置是否已醒目地标出 CCAR 23.807 25.811	☐	☐	☐
7.24	Is the identity and location of each emergency exit recognizable from a distance equal to the width of the cabin 是否能从距离等于座舱宽度处认清每个旅客应急出口及其位置 CCAR 25.811	☐	☐	☐
7.25	Is the location of each emergency exit operating handle and the instructions for opening marked on or adjacent to the emergency exit 每个应急出口开启手柄位置和开门说明是否标记在应急出口上或其近旁 CCAR 23.807 25.811	☐	☐	☐

CAAC 表 AAC-139 (03/2011) 续

Page 17/35

7.26	Are these markings and instructions required by item 7.25 readable from a distance of 30 inches 7. 25 项要求的标记和说明能否从相距 760 毫米（30 英寸）处可读 CCAR 25.811	☐	☐	☐
7.27	Is a source of light, independent of the main lighting system, installed to illuminate each passenger emergency exit marking 是否有光源（独立于主光源系统）照亮每个旅客紧急出口标记 CCAR 25.811	☐	☐	☐
7.28	Is each emergency exit that is required to be openable from the outside, and its means of opening, marked on the outside of the airplane 每个要求外侧打开的应急出口和开启方式是否在飞机外侧作有标记 CCAR 25.811	☐	☐	☐
7.29	Are main aisles and emergency access passageways in accordance with approve data 主 过道和紧急出口通道是否符合批准的资料 CCAR 23.807 25.815, .813	☐	☐	☐
7.30	Are the decompression features of personnel and cargo compartments in accordance with approved data 客舱和货舱的减压特性是否符合批准的资料 CCAR 25.841	☐	☐	☐
7.31	Is there any feature or characteristic which may prevent the satisfactory decompression of a compartment 是否有妨碍机舱满意地减压的特性或特征 CCAR 25.841	☐	☐	☐
REMARKS				

8.0 VENTILATION, HEATING AND PRESSURIZATION 通风、加热和增压		Yes	No	Action Req.
8.1	Is the installation of the heating and ventilation system in accordance with related approved data 加热和通风系统的安装是否符合有关批准的资料 CCAR 21.22 23.831 25.831	☐	☐	☐
8.2	Are the heating and ventilation controls placarded and marked in accordance with approved data 加热和通风的操纵器件是否按批准的资料加上标牌和标记 CCAR 23.1541 23.1555 25.1541 25.1555	☐	☐	☐
8.3	Is the installation of the pressurization system in accordance with related approved data 增压系统的安装是否符合有关批准的资料 CCAR 21.33 23.841 25.841	☐	☐	☐
8.4	Do the pressure relief valves automatically limit the positive pressure differential to the limits established by the approved data 释压活门能否自动地把正压差限制在批准资料规定的极限内 CCAR 23.841 25.841	☐	☐	☐
8.5	Do the reverse pressure differential relief valves limit the negative pressure differential to the limits established by the approved data 负压活门能否自动地把负压差限制在批准资料规定的极限内 CCAR 23.841 25.841	☐	☐	☐
8.6	Is the regulator for maintaining the required internal pressures and airflow rates installed and placarded in accordance with the approved data 用于保持要求的内压和空气流量的调节器是否按批准的资料安装和挂上标牌 CCAR 23.841 25.841	☐	☐	☐
8.7	Are the instruments to indicate to the pilot the pressure differential, the absolute pressure in the cabin and the rate of change of the absolute pressure marked and placarded in accordance with the approved data 用于向驾驶员指示压差、座舱的绝对压力和绝对压力变化率的仪表是否按批准的资料标记和挂上标牌 CCAR 23.841 23.1543 25.841 25.1543	☐	☐	☐
8.8	Are warning devices and placards provided to indicate when the approved pressure differential and absolute cabin pressure limits are exceeded 当批准的压差和座舱绝对压力超过极限值时，是否有警告装置和标牌 CCAR 23.841 25.841	☐	☐	☐
8.9	Are all pressurization system warning placards in accordance with approved data 所有增压系统警告标牌是否符合批准的 资料 CCAR 23.841 25.841	☐	☐	☐
8.10	Does each door and emergency exit operate properly after the pressurization flight test have been completed 在增压系统飞行试验结束后，每个舱门和紧急出口是否能正常工作 CCAR 23.843 25.843	☐	☐	☐
8.11	Are combustion heaters of an approved type and installed in accordance with approved data 批准型号的燃烧加热器及其安装是否符合批准的资料 CCAR 23.859 25.859	☐	☐	☐
8.12	Are engine exhaust heaters installed in accordance with approved data 发动机排气加热器的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1125 25.833 25.1125	☐	☐	☐

CAAC 表 AAC-139 (03/2011) 续

Page 19/35

9.0 FIRE PROTECTION – COMPARTMENT INTERIORS 防火——座舱内部设施		Yes	No	Action Req.
9.1	Are the materials used for compartment interiors in accordance with approved data 座舱内部设施所用材料是否符合批准的 资料 CCAR 23.853 25.853	☐	☐	☐
9.2	Does each towel, paper, and waste receptacle have a means for containing possible fires 收集毛巾、手纸和垃圾的废物箱是否有措施包容可能出现的火焰 CCAR 25.853	☐	☐	☐
9.3	Is there at least one hand fire extinguisher for use by the flight crew members 是否至少有一个手提式灭火器供飞行小组使用 CCAR 25.853	☐	☐	☐
9.4	Are the required number of hand fire extinguishers located in the passenger compartments 旅客舱里是否有要求数目的手提式灭火器 CCAR 25.853	☐	☐	☐
9.5	Is the location of each hand fire extinguisher plainly marked 是否清楚地标出每个手提式灭火器的位置 CCAR 23.1561 25.1561	☐	☐	☐
9.6	Are compartments where smoking is to be prohibited so placarded 禁止吸烟的座舱是否有禁止吸烟的标牌 CCAR 25.853	☐	☐	☐
9.7	Are controls, wiring, fluid lines, equipment or accessories whose damage or failure would affect safe operation, protected so that they cannot be damaged by cargo or baggage, and that their breakage or failure will not create a fire hazard 一旦损坏或故障会影响安全运行的操纵机构、导线、管路、设备或附件是否已加以保护，以保证其不会由货物或行李造成损坏，并且其破损或故障将不会引起火灾 CCAR 25.855	☐	☐	☐
9.8	Has a means been provided to prevent cargo or baggage from interfering with the functioning of the fire-protective installation for the compartments 舱内是否有措施防止货物或行李干涉防火措施的正常工作 CCAR 25.855	☐	☐	☐
9.9	Are the sources of heat within the compartment shielded and insulated to prevent igniting the cargo or baggage 舱内的热源是否加以屏蔽和隔热以防点燃货物或行李 CCAR 25.855	☐	☐	☐
9.10	Are the combustion heater fire zones protected from fire 燃烧式加热器的火区是否能防火 CCAR 23.859 25.859	☐	☐	☐
9.11	Are the ventilating and combustion air ducts, adjacent to the heater of fire proof material installed in accordance with approved data 临近防火材料制成的加热装置的通风和燃气通道是否按批准的资料安装 CCAR 25.859	☐	☐	☐
9.12	Do the heater installation fuel drains permit safe drainage clear of the aircraft 加热装置的燃油排泄装置是否能使燃油安全地排出飞机之外 CCAR 25.859	☐	☐	☐
9.13	Is a means provided to prevent the ignition, by any equipment, of flammable fluids or vapors resulting from the leakage of fluid systems or to control any fire resulting from the ignition 有无措施防止任何设备点燃燃油系统泄漏出来的可燃液体或蒸汽或者控制点燃造成的火焰 CCAR 25.863	☐	☐	☐

CAAC 表 AAC-139 (03/2011) 续

Page 20/35

10.0 POWERPLANT INSTALLATION 动力装置安装		Yes	No	Action Req.	
10.1	GENERAL 总则				
10.1.1	Is (are) the engine(s) type certificated 发动机是否具有型号合格证 CCAR 23.903 25.903	TYPE CERTIFICATE NO. 型号合格证编号:	☐	☐	☐
10.1.2	Is (are) the propeller(s) type certificated 螺旋桨是否具有型号合格证 CCAR 23.905 25.905	TYPE CERTIFICATE NO. 型号合格证编号:	☐	☐	☐
10.1.3	Are the powerplant components and accessories installed in accordance with approved data 动力装置的部件和附件的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.901 25.901		☐	☐	☐
10.1.4	Does a ground operational test show that all powerplant components and accessories are operating satisfactorily 地面工作试验是否表明动力装置所有部件和附件都能满意地工作 CCAR 23.901 25.901		☐	☐	☐
10.1.5	Is a means provided to allow the close examination of each part requiring recurring inspection, adjustments for proper alignment and function, or lubrication 能否靠近检查每个需要重复检查、校准、调整其功能或润滑的零部件 CCAR 23.611 23.901 25.611 25.901		☐	☐	☐
10.1.6	Are major components of the powerplant installation electrically bonded to other parts of the airplane 动力装置的主要部件是否与飞机其他零部件进行了电气搭接 CCAR 25.901		☐	☐	☐
10.1.7	Are any self-locking nuts used on any bolt, subject to rotation in operation 任何在工作时经受转动的螺栓是否具有自锁螺母 CCAR 23.607 25.607		☐	☐	☐
10.1.8	Is the radial clearance between the propeller tip and the aircraft structure at least one inch 螺旋桨桨尖与飞机结构之间的径向间隙是否至少有 25 毫米 (1 英寸) CCAR 23.925 25.925		☐	☐	☐
10.1.9	Is the longitudinal clearance between the propeller blades or cuffs and stationary part of the aircraft at least one-half inch 螺旋桨桨叶与桨叶柄整流轴套与飞机各静止部分之间的纵向间距是否至少有 13 毫米 (1/2 英寸) CCAR 23.925 25.925		☐	☐	☐
10.1.10	Are propeller deicing provisions installed in accordance with approved data 螺旋桨除冰装置的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.901 25.901, .929		☐	☐	☐
10.1.11	Are propeller deicing controls identified and marked with respect to their operation 螺旋桨除冰系统操纵器件的操纵办法是否已注明和标记 CCAR 23.1555 25.1555		☐	☐	☐
10.2	FUEL SYSTEM 燃油系统				
10.2.1	Is the fuel system installed in accordance with approved data 燃油系统的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.951 25.951		☐	☐	☐
10.2.2	Does a ground operational test indicate that the fuel system operates satisfactorily 地面工作试验是否表明燃油系统能满意地工作 CCAR 23.951 25.951		☐	☐	☐

10.2.3	Are the fuel tanks constructed, installed and sealed in accordance with approved data 燃油箱的结构、安装和密封是否符合批准的数据资料 CCAR 23.963 25.963	☐	☐	☐
10.2.4	Are the spaces adjacent to the fuel tanks ventilated and provided with drain holes 临近燃油箱的空间是否通风并具有排泄孔 CCAR 23.967 25.967	☐	☐	☐
10.2.5	Does each tank have a positive locking drain that allows the complete drainage of the fuel tank sump 每个燃油箱是否都有能排放油箱沉淀槽沉淀的且能确切地锁定的排泄装置 CCAR 25.971	☐	☐	☐
10.2.6	Does the fuel tank sump drain discharge clear of the airplane 燃油箱的排放液是否避开飞机的各个部分 CCAR 25.971	☐	☐	☐
10.2.7	Does the fuel system have a chamber or sediment bowl located so that water will drain to it from all parts of the fuel tank 燃油系统是否具有积液槽或腔，以使油箱各部分的水排向此处 CCAR 23.971	☐	☐	☐
10.2.8	Can the fuel tank expansion space be filled with the airplane in the normal ground attitude 燃油箱的膨胀空间在飞机的正常地面姿态是否能被充满 CCAR 23.969 25.969	☐	☐	☐
10.2.9	Is the chamber or sediment bowl accessible for drainage 积液槽或腔排泄时是否易于接近 CCAR 23.971	☐	☐	☐
10.2.10	Is each fuel tank filler connection installed in a manner which will prevent the entrance of fuel into any part of the airplane other than the tank 每个燃油箱加油口接头的安装方式是否能防止燃油进入除油箱之外的飞机任何部分 CCAR 23.973 25.973	☐	☐	☐
10.2.11	Is each recessed fuel tank filler connection that can retain any appreciable quantity of fuel, provided with a drain that discharges clear of the airplane 每个能明显积存燃油的凹型加油口接头是否具有排放装置，并且排放液能避开飞机各个部分 CCAR 23.973 25.973	☐	☐	☐
10.2.12	Is each fuel filler cover marked on or near, with the word "fuel," the minimum fuel grade or designation approved for the engines and the usable fuel tank capacity 是否在燃油加油口盖上或其近旁做上标记“燃油”字样，为该发动机批准的燃油品级或牌号和可用的燃油箱容积 CCAR 23.973 23.1557 25.973 25.1557	☐	☐	☐
10.2.13	Does each filler cap provide a fuel tight seal 每个加油盖是否都有耐油的密封件 CCAR 23.973 25.973	☐	☐	☐
10.2.14	Is there any point in any fuel vent line where moisture can accumulate with the airplane in the ground attitude or level flight attitude 飞机处于地面姿态或水平飞行姿态时，任何通气管道中是否具有能积水的部位 CCAR 23.975 25.975	☐	☐	☐
10.2.15	Are the vent and drain line outlets located in a position where the discharge of fuel or fumes would not constitute a fire hazard or allow fumes to enter personnel compartments 通气口和排放口是否位于这样的部位：排出的燃油或油气将不会有着火危险或油气可能进入载人舱 CCAR 23.975 25.975	☐	☐	☐
10.2.16	Are the fuel strainers accessible for inspection and cleaning 燃油过滤器是否易于接近检查和清洗 CCAR 23.977 25.977	☐	☐	☐

10.2.17	Does an operational check of each pressure fueling connection show it to be operating satisfactorily 每个压力油接头的工作检查是否表明它满意地工作 CCAR 25.979	☐	☐	☐
10.2.18	Do the emergency or auxiliary fuel pumps function in accordance with the placards located at the controls 应急或辅助燃油泵的功能是否符合位于操纵器件旁的标牌 CCAR 23.991 25.991	☐	☐	☐
10.2.19	Are the fuel lines installed and supported to prevent excessive vibration and motion due to fuel pressure and accelerated flight conditions 每根燃油导管的安装和支撑，是否能防止过度的振动和由燃油压力与加速度飞行引起的运动 CCAR 23.993 25.993	☐	☐	☐
10.2.20	Do fuel lines, connected to components of the airplane between which relative motion could exist, have provisions for flexibility 连接在可能有相对运动的飞机部件之间的燃油导管是否有柔性措施 CCAR 23.993 25.993	☐	☐	☐
10.2.21	Does each fuel valve have positive stops or suitable index provisions in the “on” and “off” positions 每个燃油阀在开 关 位置是否有规定的止动器或适当的定位措施 CCAR 23.995 25.995	☐	☐	☐
10.2.22	Can the drainage of the fuel system be accomplished by the use of fuel strainer and fuel tank sump drains with the airplane in the normal ground attitude 燃油系统的排泄是否能在飞机正常地面姿态使用燃油过滤器和油箱放泄槽来完成 CCAR 23.999 25.999	☐	☐	☐
10.2.23	Does a ground operational test indicate that the fuel jettisoning system operates satisfactorily 地面工作试验是否表明应急放油系统能满意地工作 CCAR 25.1001	☐	☐	☐
10.3	OIL SYSTEM 滑油系统			
10.3.1	Is the oil system installed in accordance with the approved data 滑油系统的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1011 25.1011	☐	☐	☐
10.3.2	Can the oil tank expansion space be filled with the airplane in the normal ground attitude 滑油系统的膨胀空间在飞机的正常地面姿态是否能被充满 CCAR 23.1013 25.1013	☐	☐	☐
10.3.3	Is each recessed oil tank filler connection that can retain any appreciable quantity of oil have a drain that discharges clear of the airplane 每个能明显积存燃油的凹型加油口接头是否具有排放装置，并且排放液能避开飞机的 各个部分 CCAR 23.1013 25.1013	☐	☐	☐
10.3.4	Is each oil tank filler marked with the word “oil” and the oil capacity 每个滑油箱加油口是否标有滑油字样和油量标记 CCAR 23.1013 23.1577 25.1013 25.1557	☐	☐	☐
10.3.5	Does each filler cap provide an oil-tight seal 每个加油口盖是否有滑油密封措施 CCAR 23.1013 25.1013	☐	☐	☐

CAAC 表 AAC-139 (03/2011) 续

Page 23/35

10.3.6	Are the oil lines and oil tank vents routed so that condensed water vapor that might freeze and obstruct the line, cannot accumulate at any point 滑油管和滑油箱通气口的布置, 是否能够使可能冻结和堵塞管路的冷凝水蒸气不会聚积在任何一处 CCAR 23.1013 23.1017 25.1013 25.1017	☐	☐	☐
10.3.7	Are the oil lines installed and supported to prevent excessive vibration and motion due to oil pressure and accelerated flight conditions 滑油管路的安装和支撑是否能防止过度振动和由滑油压力与加速度飞行引起的载荷 CCAR 23.1017 25.1017	☐	☐	☐
10.3.8	Do oil lines, connected to components of the airplane between which relative motion could exist, have provisions for flexibility 连接在可能有相对运动的飞机部件之间的滑油导管是否有柔性措施 CCAR 23.1017 25.1017	☐	☐	☐
10.3.9	Is there at least one accessible oil drain which allows the safe drainage of the entire oil system, and is provided with a positive locking means in the closed position 是否至少有一个使整个滑油系统都能安全排放的易于接近的滑油放油口, 并且在关闭位置有规定的锁定措施 CCAR 23.1021 25.1021	☐	☐	☐
10.3.10	Does each oil valve have positive stops or suitable index provisions in the "on" and "off" positions 每个滑油阀在开关位置是否有规定的止动器或适当的定位措施 CCAR 25.1025	☐	☐	☐
10.3.11	Does a ground operational test show that propeller feathering can be accomplished with the amount of trapped oil in the oil tank 地面工作试验是否表明螺旋桨顺桨能用封闭在滑油箱里的滑油来完成 CCAR 23.1027 25.1027	☐	☐	☐
10.4	INDUCTION SYSTEM 进气系统			
10.4.1	Are all units of the engine air induction system, including icing protection and induction system screens, fabricated and installed in accordance with approved data 发动机进气系统的所有组件(包括防冰装置和进气系统屏蔽)的制造和安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1091 25.1091	☐	☐	☐
10.4.2	Does the carburetor air preheater installation allow the inspection of exhaust manifold parts that it surrounds, and the critical parts of preheater itself 汽化器空气预热器装置是否能够检查预热器所包围的排气歧管部分和预热器本身的关键部分 CCAR 23.1101 25.1101	☐	☐	☐
10.4.3	Are drains for induction system ducts installed in accordance with approved data, and do they discharge in a location which will not cause a fire hazard 进气系统管道的安装是否符合批准的资料并且是否在不会引起火灾的部位放液 CCAR 23.1103 25.1103	☐	☐	☐
10.5	EXHAUST SYSTEM 排气系统			
10.5.1	Are exhaust system components constructed and installed in accordance with approved data 排气系统部件的结构和安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1121 25.1121	☐	☐	☐

10.5.2	Are there parts of the airplane that hot exhaust gases could strike or that could be subjected to high temperatures from exhaust system parts constructed of fireproof material or shielded by a fireproof material 受到热排气冲击或受到排气系统零件高温影响的每个飞机零部件是否都用防火材料制造或用防火材料加以屏蔽 CCAR 23.1121 25.1121	☐	☐	☐
10.5.3	Are exhaust gases discharged near any flammable fluid vent or drain 是否在可燃液体通气口或排放口附近排放燃气 CCAR 23.1121 25.1121	☐	☐	☐
10.5.4	Is each exhaust manifold supported to withstand any vibration and inertia load to which it may be subjected 排气管的支撑是否能承受可能遇到的任何振动和惯性载荷 CCAR 23.1123 25.1123	☐	☐	☐
10.5.5	Has a means been provided for the inspection of critical parts of the exhaust heat exchangers 是否有措施对排气热交换器的关键零部件进行检查 CCAR 23.1125 25.1125	☐	☐	☐
10.5.6	Are the exhaust driven turbosupercharger installations in accordance with approved data 排气驱动的涡轮增压器装置是否符合批准的资料 CCAR 23.1127 25.1127	☐	☐	☐
10.5.7	Have adequate provisions been made for the inspection, maintenance, and servicing of the turbosupercharger 是否有足够的措施对涡轮增压器进行检查、维修和维护 CCAR 23.1127 25.1127	☐	☐	☐
10.6	POWERPLANT CONTROLS AND ACCESSORIES 动力装置操纵器件和附件			
10.6.1	Are the powerplant controls constructed, located, installed, adjusted and marked in accordance with approved data 动力装置操纵器件的构造、布置、安装、调整 and 标记是否符合批准的资料 CCAR 23.1141 25.1141	☐	☐	☐
10.6.2	Is there a means to prevent propeller feathering by movement of the propeller pitch or speed control to the feathering position during normal operation 用移动螺旋桨桨距和转速操纵手柄来实现顺桨的螺旋桨是否有措施能防止在正常运行时误动到顺桨位置 CCAR 23.1151 25.1153	☐	☐	☐
10.6.3	Do the reverse thrust controls have a positive lock or stop at the flight idle position and required a separate and distinct operation to displace the control from the forward thrust position 反推力操纵系统在飞行慢车位置是否有规定的锁定或止动器，并且要求要有独立的和明显的操纵动作才能从正推力位置移开 CCAR 25.1155	☐	☐	☐
10.6.4	Are the fuel jettisoning system controls located apart from any fire extinguisher control or other control used to combat fire, and are guards provided to prevent inadvertent operation 应急放油系统的操纵手柄是否远离灭火瓶操纵按钮或用于灭火的其他器件，并且是否有防止其被误动的保护罩 CCAR 25.1161	☐	☐	☐
10.6.5	Are all engine mounted accessories installed in accordance with approved data 装在发动机上的所有附件的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1163 25.1163	☐	☐	☐

10.6.6	Is the electrical equipment that is subject to arcing or sparking installed in a location to minimize the probability of contact with any flammable fluids or vapors 易产生电弧或火花的电气设备的安装位置是否能使其接触可燃液体或蒸汽的概率减至最小 CCAR 23.1163 25.1163	☐	☐	☐
10.6.7	Are the magneto ground wires that lie on the engine side of the fire wall installed, located, or protected, to minimize the probability of simultaneous failure of two or more wires due to mechanical damage, electrical faults, or other cause 位于防火墙靠发动机一侧的磁电机接地线的安装、位置或防护措施是否使由于机械损伤、电气故障或其他原因引起两根或两根以上接地线同时失效的概率减至最小 CCAR 23.1165 25.1165	☐	☐	☐
10.6.8	Are ground wires for any engine, which are routed through the fire zone of another engine, fire proof 通过另一发动机的火区的任何发动机接地线是否是防火的 CCAR 25.1165	☐	☐	☐
10.7	POWERPLANT FIRE PROTECTION 动力装置的防火			
10.7.1	Are all tanks, lines, and fittings which contain flammable fluids or gases in a designated fire zone constructed, installed, and secured in accordance with approved data 在某一指定火区里包含可燃液体和气体的所有油箱、管路和接头，其构造、安装和固定是否符合批准的资料 CCAR 23.1183 25.1185	☐	☐	☐
10.7.2	Can complete drainage and discharge of each part of each designated fire zones be accomplished to minimize the hazard resulting from the failure of malfunctioning of any component containing flammable fluids 指定火区的每个部位是否能完全排放积存的油液，使包含可燃液体的任何组件失效而引起故障的危险减至最小 CCAR 25.1187	☐	☐	☐
10.7.3	Is each designated fire zone ventilated to prevent the accumulation of flammable vapors 每一指定的火区是否通风，以防可燃蒸汽积聚 CCAR 25.1187	☐	☐	☐
10.7.4	Are the shut-off valves and controls installed and marked in accordance with approved data 切断阀及其操纵器件的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1189 25.1189	☐	☐	☐
10.7.5	Are firewalls and shrouds constructed and installed in accordance with approved Data 防火墙和防火罩的构造和安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1191 25.1191	☐	☐	☐
10.7.6	Are all openings in firewalls and shrouds provided with close fitting fireproof or fire-resistant grommets, brushings, or firewall fittings 防火墙和防火罩的所有开口是否都用紧配合的防火套圈、衬套或防火墙接头进行封严 CCAR 23.1191 25.1191	☐	☐	☐
10.7.7	Is each part of the cowling provided with a means for rapid and complete drainage in the normal ground and flight attitudes 在正常的地面和飞行姿态，发动机整流罩的每一部分是否都能提供迅速和完全地排放方法 CCAR 23.1193 25.1193	☐	☐	☐
10.7.8	Is the cowling and nacelle constructed and installed in accordance with the approved data 整流罩和短舱的构造和安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1193 25.1193	☐	☐	☐

10.7.9	Are fire extinguishing systems, which are provided for designated fire zones installed in accordance with approved data 指定火区的灭火系统的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1195 25.1195	☐	☐	☐
10.7.10	Are visual discharge indicators provided at the discharge end of each discharge line of the fire extinguishing system 灭火系统的每个排放管的排放端是否具有可目视的排放指示器 CCAR 25.1199	☐	☐	☐
10.7.11	Are all powerplant fire or overheat detector systems installed in accordance with approved data 动力装置的所有火警或过热探测系统的安装是否符合批准的资料 CCAR 25.1203	☐	☐	☐
REMARKS 备注				

11.0 EQUIPMENT 设备					
Due to the differences in the minimum equipment requirements of CCAR 23 and 25, the following list of instruments and equipment items is provided as a means of recording the inspection of these items. The CCAR requiring the particular item is indicated beside the item in the applicable CCAR column. The answers to the following questions should be noted in the appropriate column. 由于 CCAR-23 和 CCAR-25 的最低设备要求不同, 下表提供了这些仪表和设备的纪录方法。除 CCAR-23 和 CCAR-25 中所列的仪表和设备外, 下表表明了是哪一部要求, 哪些 仪表和设备, 应按适用的规章回答下列问题.					
A. Is the item installed and marked in accordance with approved data 每项设备的安装和标记是否符合批准的资料					
CCAR 23.1301	25 .1541	25.1301	25.1541		
B. Does a ground operational check show that the item operates satisfactorily 地面工作检查是否表明这些项目能满意地工作					
CCAR 23.1301	23.1309	25.1301	25.1309		
C. Is action required as a result of this inspection 本检查的结果是否要求采取措施进行更改					
11.1 FLIGHT AND NAVIGATIONAL INSTRUMENTS – CCAR 23.1303 25.1303 飞行和导航仪表					
ITEM 项目	CCAR		A.	B.	C.
	23	25			
A. Airspeed indicator 空速表	X	X			
B. Altimeter 高度表	X				
C. Altimeter (Sensitive or precision) 高度表 (灵敏型或精确型)		X			
D. Clock (Sweep second pointer) 时钟 (带秒针的)		X			
E. Free air temperature indicator 大气静温表		X			
F. Rate-of-turn indicator (Gyroscopically with integral bank or slip indicator) 转弯仪 (带整体倾斜或侧滑指示的陀螺)		X			
G. Bank and pitch indicator (Gyroscopically stabilized) 倾斜俯仰指示器 (陀螺稳定)		X			
H. Magnetic direction indicator 磁航向指示器	X	X			
I. Rate of climb 升降速度表		X			
J. Gyroscopic direction indicator (Directional gyro or equivalent) 陀螺航向指示器 (航向陀螺或等效仪表)		X			
K. Machmeter 马赫表		X			
L. Speed warning device 速度警告装置		X			
M. Oxygen quantity indicator 氧气量指示器		X			
N. Hydraulic pressure indicator 液压指示器		X			
O. Electrical power indicators 电力指示器	X	X			
P. Landing gear position indicator 起落架位置指示器	X	X			
Q. Wing flap position indicator 机翼襟翼位置指示器	X	X			

R. Trim position indicator 配平位置指示器	X	X			
S. Differential pressure indicator 压差指示器		X			
T. Cabin absolute pressure indicator 座舱绝对压力指示器		X			
U. Rate-of-change of cabin absolute pressure 座舱绝对压力变化率表		X			
11.2 POWERPLANT INSTRUMENTS – CCAR 23.1305 25.1305 动力装置仪表					
ITEM 项目	CCAR		A.	B.	C.
	23	25			
A. Carburetor air temperature indicator 汽化器空气温度指示器		X			
B. Manifold pressure indicator 歧管压力指示器	X	X			
C. Cylinder head temperature indicator 汽缸头温度指示器	X	X			
D. Fuel pressure indicator 燃油压力指示器	X	X			
E. Fuel pressure warning device 燃油压力警告装置		X			
F. Fuel flowmeter (turbine engine) 燃油流量表 (涡轮发动机)		X			
G. Fuel mixture indicator (reciprocating engine without auto alt. Mixture control) 燃油混合指示器 (无自动高度混合控制器的活塞发动机)		X			
H. Gas temperature indicator (turbine) 燃油混合指示器		X			
I. Fuel quantity indicator 燃油量指示器	X	X			
J. Oil pressure indicator 滑油压力指示器	X	X			
K. Oil pressure warning 燃油混合指示器		X			
L. Oil quantity indicator 燃油混合指示器	X	X			
M. Oil temperature indicator 滑油温度指示器	X	X			
N. Tachometer 转速表	X	X			
O. Fire warning indicator 火警指示器		X			
P. Thrust indicator 推力指示器		X			
Q. Torque indicator (turbo prop) 扭转指示器 (涡浆发动机)		X			
R. Power output indicator (recip.) 输出功率指示器 (活塞发动机)		X			
S. Propeller blade position indicator 螺旋桨桨叶位置指示器		X			
T. Reverse thrust indicator 反推指示器		X			
11.3 MISCELLANEOUS EQUIPMENT – CCAR 23.1307 25.1307 其他设备					
ITEM 项目	CCAR		A.	B.	C.
	23	25			

12.0 ELECTRICAL SYSTEM 电气系统		Yes	No	Action Req.
12.1	Is the electrical system installed in accordance with approved data 电气系统的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1351 25.1351,,1309	☐	☐	☐
12.2	Does a ground operational test show that the electrical system adequately performs its intended function 地面工作试验是否表明电气系统能充分地完成其预期的功能 CCAR 23.1351 25.1351,,1309	☐	☐	☐
12.3	Is the electrical system protected from fuel, oil, water, other detrimental substances and mechanical damage 电气系统是否能防止燃油、滑油、水和其他有害物质和机械故障造成的损害 CCAR 23.1351 25.1351	☐	☐	☐
12.4	Are all electrical control devices operated by a crew member marked or placarded in accordance with approved data 由机组人员操纵的所有电气操纵装置的标记和标牌是否符合批准的资料 CCAR 23.1351,,1555 25.1351,,1555	☐	☐	☐
12.5	Are electrical system components located in wheel wells protected to prevent a malfunction or failure due to water, slush, ice, or any material which may be thrown by a tire 位于轮舱的电气系统部件是否加保护，以防由于轮胎溅起的水、泥浆、冰或其他物体造成故障或损坏 CCAR 23.1351 25.1351	☐	☐	☐
12.6	Is the battery installation provided with adequate drainage and ventilation, and enclosed so that no corrosive fluids or gases may damage the surrounding structure or essential equipment 蓄电池的安装是否有足够的排放和通风措施，并且加以封闭以使腐蚀性液体或气体不致损坏周围的结构或重要设备 CCAR 23.1353 25.1353	☐	☐	☐
12.7	Are instrument lights installed in accordance with approved data 仪表灯的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1381 25.1381	☐	☐	☐
12.8	Are landing lights installed in accordance with approved data 着陆灯的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1383 25.1383	☐	☐	☐
12.9	Are the position lights installed in accordance with approved data 位置灯的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1385 至 25.1397 25.1383 至 25.1397	☐	☐	☐
12.10	Is the riding light installation in accordance with approved data 停泊灯的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1399 25.1399	☐	☐	☐
12.11	Is the anticollision light installation in accordance with approved data 防撞灯的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1401 25.1401	☐	☐	☐
12.12	Are parts which are electrically insulated from the basic airframe connected to it through lightning arrestors 与机体结构绝缘的带电零件是否通过避雷器进行连接 CCAR 25.869	☐	☐	☐

13.0 SAFETY EQUIPMENT 安全设备				
13.1	Are the safety equipment release controls, such as automatic liferaft release readily accessible to the crew 安全设备的投放操纵器件（比如自动救生筏投放器件）对机组人员来说是否易于接近 CCAR 23.1411 25.1411	☐	☐	☐
13.2	Are the emergency equipment items located in an obvious location which is readily accessible 应急设备是否位于易于接近的明显位置 CCAR 23.1411 25.1411	☐	☐	☐
13.3	Are the emergency equipment items stowed in a manner that provides protection from inadvertent damage 应急设备的存放方式是否能防止意外损坏 CCAR 23.1411 25.1411	☐	☐	☐
13.4	Are liferafts installed in accordance with approved data 救生筏的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1411 25.1411	☐	☐	☐
14.0 MISCELLANEOUS EQUIPMENT 其他设备		Yes	No	Action Req.
14.1	ELECTRNIC SYSTEM 电气系统			
14.1.1	Is the electronic system installed in accordance with approved data 电子系统的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1431 23.1309 25.1431 25.1309	☐	☐	☐
14.1.2	Does a ground operational check show that the electrical system adequately performs its intended function 地面工作检查是否表明电子系统能充分地完成其预定的功能 CCAR 23.1309 23.1431 25.1309 25.1431	☐	☐	☐
14.1.3	Is the electronic system protected from damage by fuel, oil, water, other detrimental substances and mechanical damage 电气系统能否防止燃油、滑油、水和其他有害物质和机械故障造成的 损害 CCAR 23.1309 23.1431 25.1309 25.1431	☐	☐	☐
14.1.4	Are all electronic control devices operated by a crew member marked or placarded in accordance with approved data 所有由机组人员操纵的电子操纵装置的标记或标牌是否符合批准的资料 CCAR 23.1431 23.1555 25.1431 25.155	☐	☐	☐
14.1.5	Are the electronic system controls and wiring installed so that the operation of any one unit or system of units will not adversely affect the simultaneous operation of any other unit or systems of units within the aircraft 电子系统操纵器件和导线的安装是否使任一部件或系统工作时不会对飞机其他部件或系统同时工作产生不利影响 CCAR 23.1431 25.1431	☐	☐	☐
14.1.6	Are the electronic units properly ventilated 电器部件是否适当地通风 CCAR 23.1431 25.1431	☐	☐	☐
14.1.7	Are shock mounted units provided with adequate clearance between other units or aircraft parts to prevent damage or malfunction 安装减震器的部件是否与其他部件或飞机零部件之间有足够间隙以防损坏或故障 CCAR 23.1431 25.1431	☐	☐	☐
14.2	HYDRAULIC – PNEUMATIC – VACUUM SYSTEMS 液压—气动—真空系统			

14.2.1	Is the hydraulic system installed in accordance with the approved data 液压系统的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1435 25.1435	☐	☐	☐
14.2.2	Does a ground operational test show that the hydraulic system adequately performs its intended functions 地面工作试验是否表明液压系统能充分地完成其预期的功能 CCAR 23.1301 23.1435 25.1301 25.1435	☐	☐	☐
14.2.3	Is each hydraulic line, fitting and component installed and supported to prevent excessive vibration and damage due to inertia loads 每个液压管、接头和部件的安装和支撑是否能防止过度振动和由于惯性载荷造成损坏 CCAR 23.1435 25.1435	☐	☐	☐
14.2.4	Has a flexible means been used to connect points in the hydraulic system between which relative motion or differential vibration exists 有相对运动或不同振动状态的液压系统连接点之间是否柔性连接 CCAR 23.1435 25.1435	☐	☐	☐
14.2.5	Is each element of the hydraulic system protected from abrasion, corrosion and mechanical damage 液压系统的每个元件是否能防止磨损、腐蚀和机械损坏 CCAR 23.1435 25.1435	☐	☐	☐
14.2.6	Are the hydraulic reservoirs and accumulators installed in accordance with approved data 液压油箱或蓄压器安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1435 25.1435	☐	☐	☐
14.2.7	Are the hydraulic system controls and components labeled as to their identification, function or operating limitations, or any applicable combination of these factors 液压系统操纵器件和部件是否注有互相区别, 表明其功能、使用限制或任何适用的综合性标记 CCAR 23.1309 25.1309	☐	☐	☐
14.2.8	Is the pneumatic system installed in accordance with approved data 气动系统的安装是否符合批准的资料 CCAR 23.1309 25.1309	☐	☐	☐
14.2.9	Does a ground operation test show that the pneumatic system adequately performs its intended function 地面工作检查是否表明气动系统能充分地完成其预定的功能 CCAR 23.1309 25.1309	☐	☐	☐
14.2.10	Is each pneumatic system line, fitting and component installed and supported to prevent excessive vibration and damage due to inertia loads 气动系统每个管路、接头和部件的安装和支撑是否能防止过度振动和由于惯性载荷造成损坏 CCAR 23.1309 25.1309	☐	☐	☐
14.2.11	Is each element of the pneumatic system protected from abrasion, corrosion and mechanical damage 气动系统的每个元件是否能防止磨损、腐蚀和机械损坏 CCAR 23.1309 25.1309	☐	☐	☐
14.2.12	Are the pneumatic system controls and components labeled as to their identification, function or operating limitations or any applicable combination of these factors 气动系统操纵器件和部件是否注有互相区别, 表明其功能、使用限制或任何适用的综合性标记 CCAR 23.1301 23.1309 25.1301 25.1309	☐	☐	☐

14.2.13	Are the vacuum air system units, components lines and connections installed in accordance with approved data 真空系统装置、部件管路和接头的安装是否符合批准的资料 CCAR 25.1433	☐	☐	☐
14.3	OXYGEN SYSTEM 氧气系统			
14.3.1	Is the oxygen system installed in accordance with approved data 氧气系统的安装是否符合批准的资料 CCAR 25.1441	☐	☐	☐
14.3.2	Does a ground operational test show that the oxygen system adequately performs its intended function 地面工作检查是否表明氧气系统能充分地完成其预定的功能 CCAR 25.1441	☐	☐	☐
14.3.3	Are any oxygen equipment or lines located within a designated fire zone 任何氧气设备或管路是否位于某一指定的火区 CCAR 25.869	☐	☐	☐
14.3.4	Are oxygen lines and equipment protected from heat that may be generated in, or escape from, any designated fire zone 氧气管和设备是否远离任何指定的火区或保护其免受任何指定火区散发出的热量的影响 CCAR 25.869	☐	☐	☐
14.3.5	Are the oxygen system components and lines installed so that escaping oxygen cannot cause ignition of grease, fluids, or vapor accumulations that are present in normal operation or as a result of failure or malfunction of any system 氧气系统部件和管路的安装，是否使得所漏出的氧气不致点燃正常工作时存在的和因任何系统失效或故障而聚积的油脂、油液或蒸汽 CCAR 25.869	☐	☐	☐
14.3.6	Are the oxygen system controls and components labeled as to their identification, function or operating limitations or any applicable combination of these factors 氧气系统操纵器件和部件是否注有互相区别、表明其功能、使用限制或任何的综合性标记 CCAR 23.1301 25.1301	☐	☐	☐
14.3.7	Are oxygen pressure tanks and lines between tanks and the shutoff means (a) protected from unsafe temperatures, and (b) located where the probability and hazards of rupture in a crash landing are minimized 氧气瓶和氧气瓶与切断阀之间的管路是否有保护措施防止不安全的温度；其位置使撞损着陆时破裂的概率和危险减至最少 CCAR 25.1453	☐	☐	☐
14.3.8	Is each oxygen system line, fitting and component installed and supported to prevent excessive vibration and damage due to inertia loads 对每个氧气系统管路、接头盒部件的安装和固定是否能防止由于内部载荷造成的过度振动和损坏。 CCAR 23.1309 25.1309	☐	☐	☐
14.3.9	Is each element of the oxygen system protected from abrasion, corrosion and mechanical damage 氧气系统的每个元件是否能防止磨损、腐蚀和机械损坏 CCAR 23.1309 25.1309	☐	☐	☐
14.3.10	Is the portable oxygen equipment readily accessible to the crew members 手提式氧气设备对机组人员来说是否易于接近 CCAR 25.1443	☐	☐	☐
14.4	MISCELLANEOUS FLUID DRAINS 其他液体的排放			

14.4.1	Where fluids subject to freezing are drained overboard in flight or during ground operations, are these drains located to prevent the formation of ice on the airplane 在飞行中或地面运行时将易冻液体排出机外的地方，放液嘴的位置是否能防止在飞机上结冰 CCAR 25.1455	☐	☐	☐
15.0 AIRCRAFT IDENTIFICATION AND MARKING 飞机识别和标记				
15.1	Is the manufacturer's identification plate fireproof, inscribed with at least its nationality and registration mark. The plate shall be secured in the aircraft in the prominent position near the main entrance. 制造人的识别牌是否由防火材料制成，至少刻有国籍标识和登记标识，并且安装在航空器内主舱门附近的显著位置 CCAR 45.30	☐	☐	☐
15.2	Are aircraft nationality and registration marks in accordance with approved data 飞机的国籍和登记标记是否符合批准的资料 CCAR 45.24 至 45.29	☐	☐	☐
REMARKS 备注				

附表 21 管理程序反馈建议（样例）

管理程序反馈建议（样例）

为了改进管理程序,或增加有关新项目和主题的意见,请提出任何书面评述和建议。
另外,如发现错误,也请您告诉我们。

主题: 管理程序(编号) AP-21-AA-2011-03-R4

发给: 中国民用航空局航空器适航审定司

地址: 北京市东城区东四西大街 155 号 邮编: 100710

(请检查下列项目)

- ☐ 在_____页_____段落有程序/印刷错误。
- ☐ 对_____页_____段落建议作如下修改:

(如必需加附页)

- ☐ 对管理程序的进一步修改, 请包含下述主题的覆盖范围:
(简要叙述你想增加什么)

- ☐ 其他评述:

- ☐ 我将愿意讨论上述内容, 请与我联系。

提议人姓名: _____ 日 期: _____

电话号码: _____ 传真或 Email: _____

通信地址和邮政编码: _____

CAAC 表 AAC-213(03/2011)