



中国民用航空总局

适航管理程序

编 号:AP-21-11

生效日期:1997年3月17日

中国 MD-90 项目航空器合格审定系统评审大纲 (试行)

航空器适航司

中国民用航空总局适航司

适航管理文件

编 号:AI96036

部门代号:AAD

日 期:97.3.17

关于试行中国 MD-90 项目航空器 合格审定系统评审大纲的通知

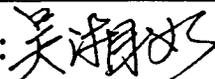
各有关单位:

为顺利进行 MD-90 系列飞机生产许可证的转移,保证生产许可证转移后 MD-90 飞机适航管理一致性、连续性并完善民用航空器生产、制造的适航管理,我司经研究决定:对 MD-90 系列飞机的主制造人和重要零件供应商试行“中国 MD-90 项目航空器合格审定系统评审大纲”(简称 C-ACSEP(MD-90)),试行期两年。C-ACSEP(MD-90)的生效日期为中国民航总局颁发 MD-90 飞机生产许可证之日。

为便于完善民用航空器生产、制造的适航管理,请将对 C-ACSEP(MD-90)的意见或建议寄往民用航空总局航空器适航司检查处,北京东四西大街 155 号,邮政编码 100710。

附:《中国 MD-90 项目航空器合格审定系统评审大纲》

主题词:L

批准人:  经办人:陈 珊

机 型:MD-90

部 门:适航司

电 话:64030987

中国民用航空总局航空器适航司

适航管理程序

编 号:AP-21-11

批 准 人: 吴湘江

中国 MD-90 项目航空器合格审定系统评审大纲 (试行)

1. 总则
 - 1.1 依据
 - 1.2 适用范围
 - 1.3 相关文件
 - 1.4 背景说明
 - 1.5 定义
2. 一般要求和说明
 - 2.1 C-ACSEP(MD-90)评审的工作循环方式
 - 2.2 C-ACSEP(MD-90)评审的资格要求
 - 2.3 C-ACSEP(MD-90)评审的选择和安排
3. C-ACSEP(MD-90)评审程序
 - 3.1 评审准备

3.2 实施评审

3.3 评审后的活动

4. 附则

附录 1 致生产批准书持有人的通知信函

附录 2 致东道国民用航空当局的通知信函

附录 3 “C-ACSEP(MD-90)评审反馈”表格(AAC-161(3/96))

附录 4 “生产项目控制”表格(AAC-162(3/96))及编写说明

附录 5 赴其他国家进行评审前组长的检查清单

附录 6 标准化的评审准则

附录 7 “评审问题/评审意见”表格(AAC-163(3/96))及编写说明

附录 8 “C-ACSEP(MD-90)评审执行纪要”的编写说明

附录 9 “C-ACSEP(MD-90)评审特别强调项目”的编写说明

附录 10 “C-ACSEP(MD-90)经验教训”的编写说明

附录 11 “C-ACSEP(MD-90)评审问题的结论”表格(AAC-164(3/96))及编制说明

附录 12 “C-ACSEP(MD-90)评审报告封面”表格(AAC-165(3/96))及编制说明

1. 总则

1.1 依据

本程序依据中国民用航空规章《民用航空产品和零件合格审定的规定》(CCAR-21)制定。

1.2 适用范围

本程序仅适用于对 MD-90 系列飞机中国生产许可证持有人及其重要零件供应商的质量保证体系的评审。在颁发 MD-90 系列飞机生产许可证之前所进行的生产批准评审工作,可参照本程序执行。

1.3 相关文件

《民用航空产品和零件合格审定的规定》(CCAR-21)

《生产许可审定和监督程序》(AP-21-04)

《供应商的监督》(AC-21-04)

1.4 背景说明

根据中美双边适航协议(95年3月23日生效)及中美关于在中华人民共和国制造的 MD-80/MD-90 系列飞机监督的工作程序(94年6月10日生效;以下简称工作程序),民航总局(以下简称 CAAC)将代表美国联邦航空局(以下简称 FAA)对上海航空工业公司(SAIC)制造的 MD-90 飞机进行制造符合性检查并协助 FAA 进行生产监督,供应商监督。在使用困难报告方面,FAA 和 CAAC 将进行互相合作。预计从第 6 架机起,CAAC 将签发中国的适航证件,并在这之前颁发 CAAC 的型号认可证(VTC)和生产许可证(PC)。

FAA 于 1994 年 3 月 30 日颁发了 ORDER 8100.7《航空器合格审

定系统评审大纲》(ACSEP)并于 1993 年起在有关中国制造单位对 MD-80/90 项目生产线分别进行了 ACSEP 评审。为保证 MD-90 项目适航管理的一致性、连续性并考虑到不断变化的航空器制造环境(如新技术、自动化和合作生产)以及与国际公认的标准化评审方法和技术相协调,根据质量保证系统分析评审大纲(QASAR)的经验并参考 FAA ORDER 8100.7,特制定本程序。

1.5 定义

1.5.1 生产批准书持有人(PAH):生产许可证(PC)、批准的生产检验系统(APIS)、零部件制造人批准书(PMA),或技术标准规定项目批准书(TSOA)的持有人。

1.5.2 重要零件:CAAC 定义的重要零件是指在适航部门批准的设计中,若失效会无疑地导致航空器、发动机或螺旋桨的不安全状况的任何零件或组件,其仅是为制订 CAAC 的优先监控的目的而设。

1.5.3 重要零件供应商:制造重要零件并将其提供给 PAH 的制造商。

1.5.4 工厂:一个 PAH、重要零件供应商完成所有或部分与 CAAC 颁发的批准书权限有关的评审子系统功能的实际场所。

1.5.5 已建立的工业方法:是一种广泛执行的操作方法,能始终如一地履行特定的功能。已建立的工业方法的例子包括重复校验系统和内部审核系统。

1.5.6 程序:完成一项活动或功能的具体方法。它以文件方式提供,通常包含下述内容:一项活动或功能的目的和范围;做什么,由谁来做;什么时刻,什么地点及如何完成这项活动或功能;所用的材料、设备和文件;如何控制与记录这项活动或功能。

1.5.7 经批准的资料:适航部门或适航部门委任代表特别批准的任何文件,包括其中的任何引用文件。这些资料可包括(但不仅限于这些资料)下述方面(适用时):设计图纸、手册、程序和规范。

1.5.8 评审问题:一个 PAH 不符合适用的 CCAR 章节或经批准的资料,包括供应商任何不符合该 PAH 的采购指令或质量要求,且这些不符合显示出一个系统有缺陷或失控;或这些不符合是涉及安全的,需要立即采取纠正措施。每个评审问题都要有客观证据证明。

1.5.9 孤立的不符合事件:一个 PAH 不符合适用的 CCAR 章节或批准的资料的现象,包括供应商任何不符合该 PAH 的采购指令或质量要求的现象,这些不符合是:(1)不是与安全有关需要立即采取纠正措施的不符合性和(2)不表明一个系统有缺陷或失控的现象。

1.5.10 评审意见:所观察到的情况未被归结为评审问题,但它表明,PAH 系统性地没有遵守(与生产批准书有关的)程序,这些程序不属于经批准的资料的一部分;或它隐含地表明 PAH 对供应商缺乏控制,因为供应商系统地没有遵守(与 PAH 提出的采购指令或质量要求有关的)程序,这些程序在 PAH 提出的采购指令或质量要求中没有特别提到;或者是某一孤立的不符合性事件;或在 PAH 所在地发现经批准的资料不符合适用的 CCAR 章节的要求。每个评审意见应有客观证据证明。

1.5.11 客观证据:有助于对被指出的事实情况进行确认或证明不成立的所有方法,这些方法必须是真实的,有说服力的、确切的,有根据的、可靠的和完整的。证据的例子包括会见陈述、照片、图表、地图、示图、文件和记录。

1.5.12 标准化的评审准则:对每个评审子系统提出的评审问题。

适用的 CCAR 的要求、有关的咨询通告和指令、国际标准和规范及已建立的工业方法是提出这些评审问题的依据(参见附录 6)。CAAC C-ACSEP(MD-90)评审组用其管理和规范评审活动。

1.5.13 评审员:由 CAAC 指派完成 C-ACSEP(MD-90)评审的人。

1.5.14 评审主管部门:被指定协调一次 C-ACSEP(MD-90)评审的某个审定中心或适航司主管处。

1.5.15 主管检查员:被指派负责某一 PAH 的合格证件管理的适航检查员。对于重要零件供应商,则指由负责供应商所在地适航管理的审定中心或部门指定,负责该供应商监督的适航检查员。

1.5.16 项目工程师:由航空器审定中心(ACC)主任指派负责某项目与设计批准有关工作的适航工程人员。

1.5.17 适航部门:指中国民用航空总局(简称民航总局)、航空器适航司(简称适航司)、航空器适航中心(简称适航中心)、各地区管理局适航处(简称适航处)和各航空器审定中心(简称审定中心)或联邦航空局(简称 FAA)。

1.5.18 系统:能影响经批准的设计资料或质量资料保持的活动或功能。

1.5.19 评审子系统:能影响保持适航部门批准的设计资料或质控资料的一种特殊的活动或功能,如设计资料控制,特种制造工艺和适航性审定,这些活动或功能要接受对批准的程序的适宜性及贯彻情况的评审。

1.5.20 主系统:最有可能影响经批准的设计资料完整性和产品质量的活动或功能。

2. 一般要求和说明

2.1 C-ACSEP(MD-90)评审的工作循环方式(见图2-1)

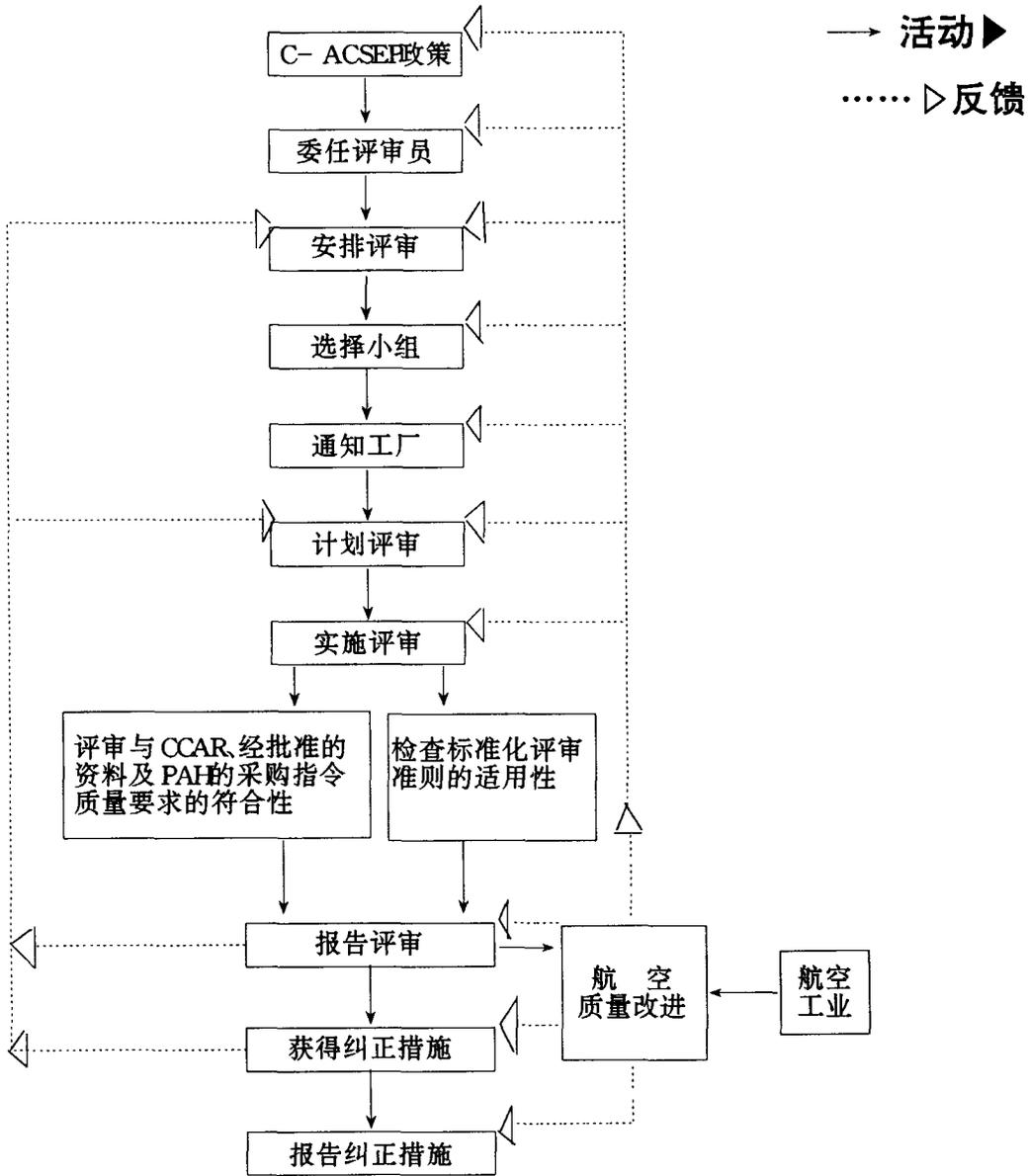


图2-1 C-ACSEP(MD-90)工作循环方式

2.2 C-ACSEP(MD-90)评审员的资格要求

2.2.1 C-ACSEP(MD-90)评审组组员的资格要求

C-ACSEP(MD-90)评审组组员至少满足下列资格要求:

2.2.1.1

(1)在航空航天制造或设计或其评审方面至少有 8 年技术经历;或

(2)有中等专业技术学校的文凭及在航空航天制造或设计或其评审方面有 6 年的技术经历;或

(3)具有工学或科学学科的学士学位,并在航空航天制造或设计或其评审方面有 4 年的技术经历;或

(4)具有工学或科学学科的硕士学位(或更高的学位),并在航空航天制造或设计或其评审方面有 3 年的技术经历。

2.2.1.2 候选人已显示出有航空航天制造或设计的技术知识、能正确地理解 CAAC 的目的和目标,具备良好的人际关系、表达清楚的写作技能及一定的国际交流能力。

2.2.1.3 满意地完成了美国联邦航空局(FAA)的航空器合格审定系统评审大纲(ACSEP)或 C-ACSEP(MD-90)培训课程和书面考试。

2.2.1.4 至少参加过 5 次 QASAR 评审或至少从事制造检查工作 2 年以上。

2.2.2 C-ACSEP(MD-90)评审组组长的资格要求

C-ACSEP(MD-90)评审组组员至少满足下列资格要求:

2.2.2.1 满足 C-ACSEP(MD-90)评审员的资格要求

2.2.2.2 作为 ACSEP 或 C-ACSEP(MD-90)评审组组员至少

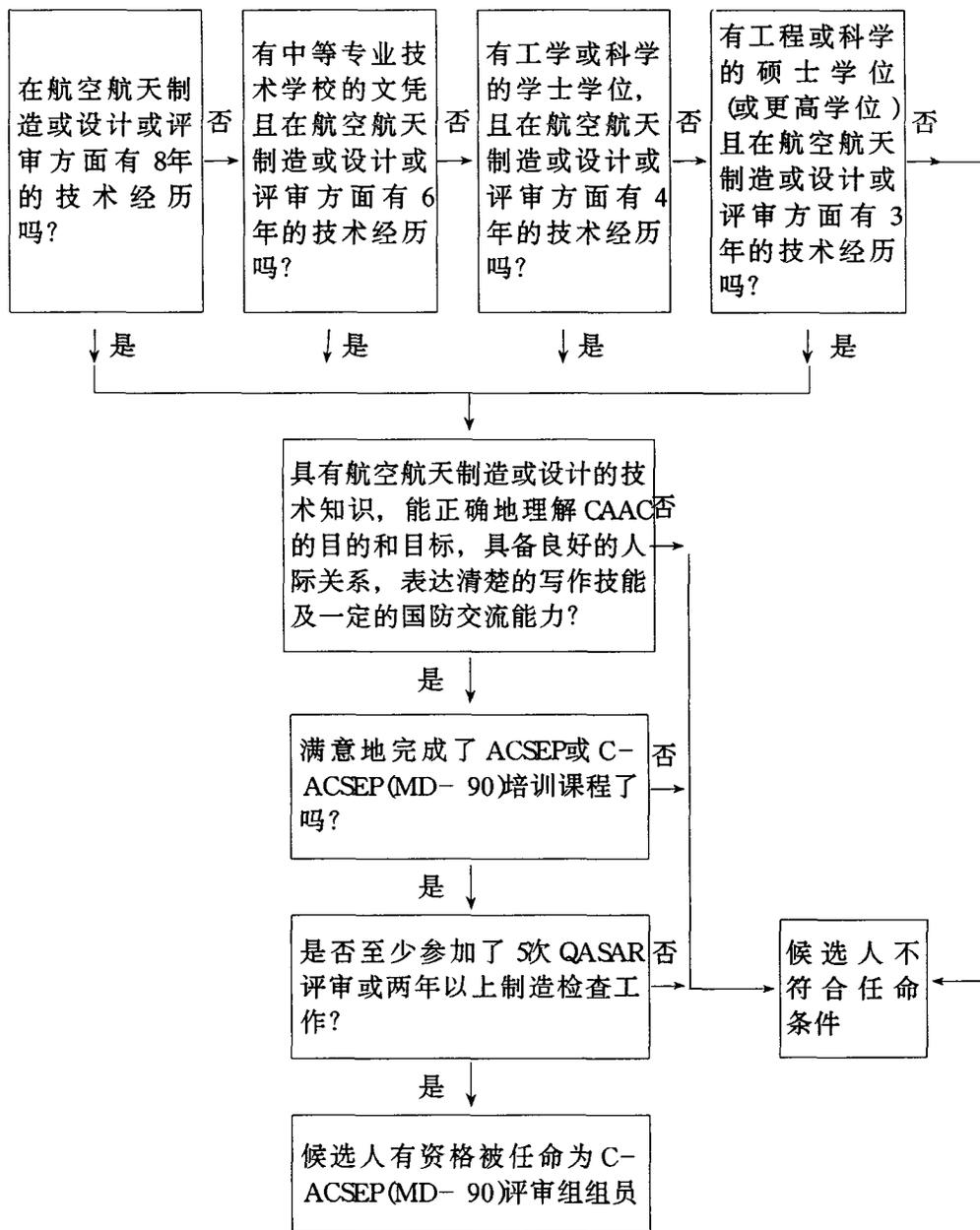


图 2-2 C-ACSEP(MD-90)评审组组员的任命框图

已参加过 3 次 ACSEP 或 C-ACSEP(MD-90) 评审或至少从事制造检查工作 5 年。

2.3 C-ACSEP(MD-90) 评审的选择和安排

由适航司在与审定中心协商后负责按下述方法确定、选择和安排。

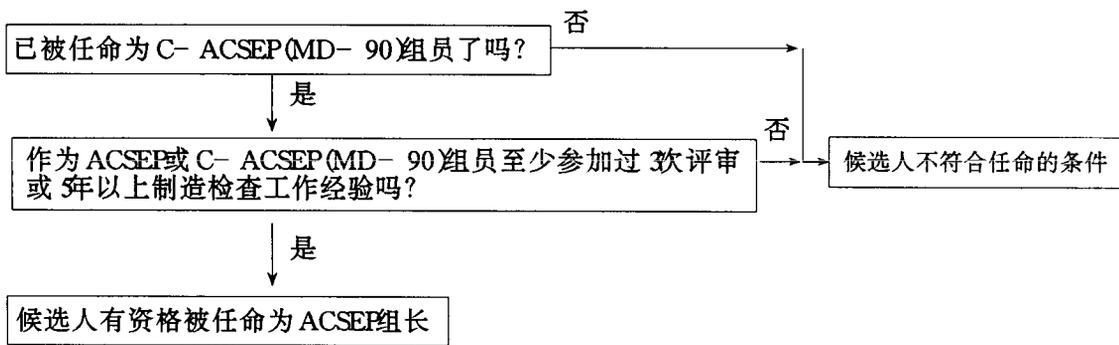


图 2- 3 C- ACSEP(MD- 90)评审组组长的任命框图

2.3.1 对要评审的工厂按下述方法确定评审周期

(1) I 组:生产许可证、已批准的生产检验系统的评审周期为 24 个月。

(2) II 组:零部件制造人批准书(重要零件)、技术标准规定批准书、重要零件供应商的评审周期为 24 个月。

(3) III 组:零部件制造人批准书(非重要零件)的评审周期为 48 个月。

2.3.2 确定每次评审的现场工作时间

根据下述内容来估算每次评审时间:

在 2.3.1 中列的组号、要求到位的质量和工程资料及工艺要求,适用的评审子系统的数目(当已知时)、需进行评审的工厂的规模和具体布局(单个地点或多个地点),以及产品的复杂程度。应保证有足够的时间来确认对与适用的规章和经批准数据的符合性进行充分地评审。使用下列指南(仅依照工厂规模)预估现场评审时间(不包括旅行时间):

(1)涉及此项目的工作人员总数少于 100 名的小型工厂:在现场 1 至 5 天。

(2)涉及此项目的工作人员总数在 100 至 400 名的中型工厂:在现

场 3 至 5 天。

(3) 涉及此项目的工作人员总数在 400 至 2000 名的大型工厂: 在现场 5 至 10 天。

(4) 涉及此项目的工作人员总数超过 2000 名的甚大型工厂: 在现场 7 至 15 天。

2.3.3 对排定的评审指定一个独立的 C-ACSEP(MD-90) 编号

编号由公历年度号, 审定中心代码以及评审顺序号组成。例如, 97-SHC-01 代表在 1997 年由上海审定中心完成的第 1 次计划的评审。

2.3.4 为每一评审确定评审主管部门。

该部门通常将是在被评审的工厂中定期地进行合格证管理和监督活动的审定中心。评审主管部门将负责如下功能:

(1) 协调与被评审工厂的信息交流, 包括确认工厂已收到通知信函。

(2) 协调适航司、评审组成员的信息交流, 包括确认评审组成员收到通知信函。

2.3.5 准备一份下年度的评审计划表

评审计划表是以指定的评审周期和每次评审日期为依据的。每年不得迟于 11 月 30 日更新评审计划表, 并发往各审定中心。

该计划表应表明下列内容:

(1) 对每次评审已排定的开始日期。

(2) 每次评审的时间。

(3) 被评审的工厂和批准书类别。对于供应多个生产批准书持有

者(PAH)的重要零件供应商,指明将被评审的是所有的还是选定的生产批准证书持有者(PAH)。

(4)被评审工厂的生产线。

(5)为每次评审指派的评审员数量和类别。

(6)超出评审主管部门资源能力而要求增加的评审员。

(7)C-ACSEP(MD-90)的数量。

(8)评审主管部门。

2.3.6 调整评审频次。

在每次完成 C-ACSEP(MD-90)评审之后,要根据 C-ACSEP(MD-90)的评审问题、以往的历史记录、及对任何要求的纠正措施进展的满意的程度,考虑延长或缩短评审周期。在“生产项目控制”表格(AAC-162(3/96))备注部分记录评审周期的调整、并包括理由。

2.3.6.1 如果工厂具有下列情况,可考虑延长评审周期:

(1)持续的少数量的评审问题和即时的、有效的纠正措施的趋势。可通过在特定的工厂中连续的数次评审后判别出这种趋势。这种趋势是通过综合主管检查员(PI)和 C-ACSEP(MD-90)评审得出的。

(2)CAAC 可接受的一项内部审核大纲。为了达到延长评审周期的目的,一项内部审核大纲将至少应评审在第 3.2.4 条中认定的所有主系统,而且要形成文件。工厂的内部审核大纲应确保:

(I)工厂审核人员在审核概念、原理和技术上是经过训练的。此外,审核人员在被审核区域不应负有直接的责任。

(II)审核的日程安排和实施是以周期性为基础的。

(III)审核的结果是形成文件的,并且提出后续行动将于何时进行。负责被审核区域的经理和共同管理部门应重审审核结果。

(IV) 纠正措施被证实已满意的完成。

(V) 内部审核报告可供 CAAC 在该工厂现场评审。

2.3.6.2 按照下列指导方针延长评审周期：

(1) I 组和 II 组的工厂：不多于 6 个月。

(2) III 组的工厂：不多于 1 年。

2.3.6.3 当在工厂中存在下述状况时，考虑缩短评审周期：

(1) 一次 C-ACSEP(MD-90) 评审发现有大量的评审问题，特别是如果很多问题是与安全有关的。

(2) 存在着一种持续的大量评审问题的趋势。这种趋势可通过在特定工厂中通过连续的数次评审而鉴别，这种评审可能是综合 PI 和 C-ACSEP(MD-90) 的评审而得出的。

(3) 纠正措施是不及时的或无效的。

2.3.6.4 缩短评审周期到确信工厂是符合相应的 CCAR 要求所需的时间间隔。

2.3.7 选择 C-ACSEP(MD-90) 评审组

由适航司负责从审定中心选择满足 C-ACSEP(MD-90) 评审员资格要求的适航检查员组成 C-ACSEP(MD-90) 评审组。

2.3.7.1 选择主管检查员和适航项目工程师为评审组成员。为了最大程度上的切合实际，适航司将使审查组中含有指派到被评审工厂进行许可证管理和监督的主管检查员(PI)、或助理 PI 和项目工程师(PE)(适用时)。当对重要零件供应商进行评审时，负责该供应商的主制造人证件管理的主管检查员或助理 PI 也将参加评审该供应商的 C-ACSEP(MD-90) 评审。

2.3.7.2 评审组的组成。C-ACSEP(MD-90) 评审组通常的组

成包括制造检查员和适航工程人员,有时也有试飞员。至少应以下列准则组成一支审查组。

(1)选择合格的 C-ACSEP(MD-90)评审员,包括指派到该工厂的 PI 和 PE,其应具有适合于被评审工厂的由附录 6 所确定的评审准则方面的知识,且具有该许可证批准的产品的相应知识;例如,当评审某一发动机制造厂时,选择 1 名动力装置的工程人员,当评审某一飞行试验项目时,选择 1 名试飞人员等。

(2)不应包含那些在评审前 2 年期间内曾受雇于被评审工厂的评审员。

(3)确定审查组成员是否在整个评审期间都能参加。对每一次评审要求每一名组员须参加整个评审过程。任何参加部分评审的决定必须由适航司事先同意。由组员将任何参加部分评审的决定告知适航司。

2.3.7.3 评审的规模。评审组的规模应以达到确信对相应的 CCAR 和经批准的资料的符合性能充分地进行评审为限。

(1)按照下列最低准则预估评审组的规模:

(I)第 2.3.1 所列的指定组别。

(II)要求到位的质量、工程和飞行试验程序与工艺文件。

(III)当已知时(见附录 6),适用的子系统的数目。

(IV)被评审工厂的规模和具体布局(单个或多个地方)。

(V)产品的复杂程度。

(VI)评审组的组成。

(2)用以下所列作为预估的指导,仅仅依据工厂的规模,所需的 C-ACSEP(MD-90)评审员数目为:

(I)涉及此项目的工作人员少于 100 名的小型工厂:组长和 2 至 3 名评审员。

(II)涉及此项目的工作人员总数在 100 至 400 名间的中型工厂:组长和 3 至 5 名评审员。

(III)涉及此项目的工作人员总数在 400 至 2000 名间的大型工厂:组长和 5 名至 10 名评审员。

(IV)涉及此项目的工作人员总数超过 2000 名的甚大型工厂:组长和最多到 10 名评审员。

2.3.8 通知被评审的工厂和评审组成员将要进行的评审

每一次评审前,适航司负责用适航管理文件的形式(见附录 1 中的样件格式)通知被评审的工厂和评审组成员将要进行的评审,并与主管检查员协调,以确保信函不会在排定的工厂停工期间内或任何其他原因造成的延期到达,因在此时,信函已不起作用。对首次 C-ACSEP(MD-90)评审工厂的通知,附上所有适用的 C-ACSEP(MD-90)有关资料的副本。

2.3.8.1 对位于中国的工厂,在不迟于评审前的 30 天通知工厂。

(1)生产批准书持有者

适航司准备通知信函并将其寄送至被评审的工厂、评审主管部门、评审组长、组员、主管检查员和项目工程师(适用时)等。

(2)重要零件供应商

适航司准备通知信函并将其寄送至被评审的工厂、相关的生产批准书持有者、评审主管部门、相关生产批准书持有者的证件管理审定中心、评审组长、组员、重要零件供应商的 PI、相关生产批准书持有人的 PI 等。

2.3.8.2 对位于其它国家的工厂,不迟于评审前 75 天通知该工厂。

适航司准备通知信函并将其送至被评审的工厂、相关的生产批准书持有者、评审主管部门、相关生产批准书持有者的证件管理审定中心、工厂所在国的适航当局、评审组长、评审组员、及相关的 PI 等。

注:按附录 2 中的样件格式送一正式信函给工厂所在国的适航当局,不强制要求工厂所在国的适航当局参加评审活动,由其自行决定是否派观察员参加。

2.3.9 评审计划表的更改。

将尽各种努力维持已制定的评审计划表。可是,在特定情况下,将考虑更改评审计划表。适航司将与评审主管部门、PI 及评审组长共同协调、重新排定任何受影响的评审安排,并将评审计划表的变更通知各审定中心。那些可能被认为应当修正评审计划表的特定情况包括:

(1)危及评审员的安全。

(2)工厂的生产状态从活跃的变成停滞的。

(3)评审的效力降低。

(4)已安排的人力资源参与计划外的 C-ACSEP(MD-90)评审(见第 2.3.10)。

2.3.10 计划外的 C-ACSEP(MD-90)评审。

当情况被认为是应当进行计划外 C-ACSEP(MD-90)评审时,由适航司决定实施计划外的评审。计划外的评审将尽可能按本程序进行计划、实施和报告。尽管在实施计划外的评审可用的准备时间较少,但仍应适当地把重点放在制定评审计划上。可被认为应当进行计划外 C-ACSEP(MD-90)评审的情况包括:

- (1) 失事或事故。
- (2) 故意的违章。
- (3) 重复的使用困难报告。
- (4) 过多的所有者/营运者的不满。
- (5) 生产批准证书持有者拒绝采取纠正措施/采取纠正措施无效。
- (6) 生产批准证书持有者无力控制其供应商。
- (7) 在长期无生产活动之后, PAH 重新开始生产活动。
- (8) 任何安全所需的其他情况。

3.C - ACSEP(MD-90)评审程序

3.1 评审准备

3.1.1 适航司在每次评审前的至少 30 天, 书面通知有关审定中心、评审组长和组员。

3.1.2 评审主管部门保证在所处地理区域内对评审的后勤支援。

3.1.3 评审主管部门协调评审组在对国外的重要零件供应商评审期间可能提出的任何援助。

3.1.4 评审组长的评审准备工作

评审组长应协调评审准备工作, 向评审组成员明确评审重点、并向评审组成员分派要评审的子系统。这些准备工作应与 PI、PE 及被评审工厂进行协调。根据实际情况, 评审组长将做好如下工作:

3.1.4.1 在收到通知信函后, 即与评审主管部门联系, 以认定负责的 PI 和 PE, 从 PI 和 PE 处获取下列内容:

- (1) 已实施的适用的适航部门批准的程序包括工程和质量手册在

内。以传真方式获取程序,若已得到,复制清晰的付本并分发给评审组成员。

(2)现行的“生产项目控制”表(AAC-162(3/96))(见附录4)。

(3)已知的或值得怀疑的有问题的区域,包括PI和PE希望在评审期间特别重视的任何区域。

(4)正处于采取纠正措施过程中的自我暴露的问题。

(5)适航部门和被评审工厂之间达成的协议。

(6)工厂出入须知,包括标志和保安证件。

(7)住宿信息。

(8)为评审而必需准备的任何其它项目。

3.1.4.2 为实施评审而准备一份书面的评审计划。评审计划应包括下列内容:

(1)被评审工厂的名称和地址。

(2)评审日期。

(3)评审组组长和成员的姓名。

(4)评审目标 列出C-ACSEP(MD-90)评审的理由,及评审期间希望获取的信息(例如确认工厂为符合CCAR的要求所建立的文件,或者,确认重复的使用困难报告的原因)。

(5)批准书的类别。

(6)适用时,型号合格证(TC)或补充型号合格证(STC)的编号。

(7)现行的生产线。

(8)与生产批准书的活动直接有关的雇员数量。

(9)列出适航部门已批准的最高层文件,例如:质量手册中程序目录、PMA的批准信函,和TC数据单。

(10)适航部门与工厂已达成的协议;例如:设计小改提交频次的协议。

(11)工厂布局图。

(12)组织机构图。

(13)主要的工艺。

(14)产品或者制造与检验方法独特的特征。

(15)自我暴露问题。

(16)PI 和 PE 建议的特别强调项目。

(17)评审组内评审子系统的分派。

(18)工厂出入须知,包括工厂内联系点。

(19)住宿信息。

(20)按照附录 5 中所规定的适用于其它国家的信息。

(21)设备要求,例如:笔记本式计算机、安全保护鞋和工作服。

3.1.4.3 在评审之前尽可能早地与评审组成员协调任务的分派、要求和安排,且不得迟于评审前 15 天。及时通知评审组成员有关日程,任务指派、要求和安排的变化情况。在可行的情况下,将所有有关的工厂文件的复印件提供给评审组成员。

3.1.4.4 若在要求的评审组人数或构成方面有任何变化,应及时通知适航司和评审主管部门。

3.1.4.5 与负责证件管理的 PI 或 PE,或者负责监督的 PI 或 PE 协调,以解决涉及被评审工厂的特殊计划问题。

3.1.4.6 对于评审期间笔记本式计算机及手提打印机的可使用性,和实施评审后活动进行安排。评审期间使用的笔记本式计算机将能快速存取和检索 C-ACSEP(MD-90)文件,并可准备高质量的文

件。

3.1.5 评审组组员的准备工作

评审组组员将做好如下工作：

3.1.5.1 一旦收到评审组长的通知，即确认能否参加评审、并接受所指派的评审子系统和所提出的差旅安排。

3.1.5.2 若不能参加评审，应通知评审组长并及时上报适航司主管处。

3.1.5.3 评审之前，审阅由评审组长提供并适用于所指派的评审子系统的所有资料，当可能时，对于所计划评审的程序，作出初步的选择。

3.2 实施评审

3.2.1 评审组长与工厂代表协调

评审组长应当与被评审工厂的指定代表协调落实管理方面的安排，例如：评审组出入手续、联络员、会议室和安全及保安要求等。

3.2.2 评审前的组内会议

通常是在被评审的工厂，评审组长和所有评审组成员应在评审前开会。适用时，为得到恰当的沟通和理解，他们应对下列内容进行检查：

(1)被评审工厂在所选择范围内现有的质量体系和纠正措施历史状况。

(2)评审组内任务(功能)分派。

(3)评审计划。

(4)评审目标。

(5)被评审工厂与适航部门的管理工作关系。

- (6)被评审工厂的组织机构。
- (7)已批准的质量系统文件。
- (8)适航部门与被评审工厂之间的协议。

3.2.3 评审前正式会议

到达被评审工厂之后,评审组长应主持召开有工厂高层管理人员(当评审重要零件供应商时,这些管理人员中应至少包括一名来自PAH的代表)、工厂所在地区的CAAC管理人员、和与评审有关的工厂其它人员包括陪同人员参加的评审前正式会议。评审组长应:

- (1)介绍评审组成员。
- (2)给出关于C-ACSEP(MD-90)的简要概述,着重强调该评审的意义。
- (3)提出评审的范围和目标。
- (4)重新确认具体的评审日程安排/计划,包括要使用的标准化的评审准则和程序。
- (5)确认对评审后会议管理方面的安排。
- (6)讨论随同通知信函一起寄给PAH的C-ACSEP(MD-90)评审反馈表格(AAC-161(3/96))(附录3)。向被评审工厂解释清楚:使用这个反馈表格,其目的是为获取工厂高层管理部门对实施C-ACSEP(MD-90)的评价。鼓励高层管理部门在完成C-ACSEP(MD-90)评审后的30天内完成这份报告并将它寄往表格上所注明的地址。
- (7)对问题答复的允许期限。

3.2.4 系统评审

C-ACSEP(MD-90)评审组成员应当评审包含16个评审子系统的6个主系统。

3.2.4.1 主系统 可以发现,主系统在大多数 PAH 和重要零件供应商中是非常类似的,并且它们最有可能影响 FAA 批准的设计完整性和产品质量。6 个主系统是:

(1)管理——此系统负责为在完工产品中获得并保持 FAA 批准的设计所涉及的工程、制造、质量、服务/产品支援活动而制订政策并加以控制。

(2)工程——此系统负责为 FAA 批准的设计资料自 FAA 初次批准之后保持其持续完整性而制订政策并加以控制。

(3)制造——此系统负责为产品及其零件按照 FAA 批准的设计进行制造而制订程序并加以控制。

(4)质量——此系统负责为产品及零件符合于 FAA 批准的设计并处于安全可用状态制订程序并加以控制:

(5)服务/产品支援——此系统负责为在完工产品交付后有关保持 FAA 批准设计的活动而制订程序并加以控制。

(6)与适航部门联络——此系统负责为向适航部门报告的活动而制订程序并加以控制。

3.2.4.2 评审子系统 有 16 个用以支持被评审的 6 个主系统的评审子系统。各个子系统在附录 6 中给出了定义。

3.2.4.3 当合适时,评审组组长应当:

(1)审查 CAAC 批准的质量系统手册以确定现行的资料是否符合规章的要求,并且是否保证制造合格的产品和零件。

(2)审查设计系统和质量系统的资料以确定现行资料是否是适航部门批准的。

(3)审查工厂内那些不是 CAAC 批准资料部分的其它程序(它们

与生产批准书有关),以确定现行程序是否影响主系统和子系统。

(4)对一个 PAH 的重要零件供应商,审查其采购指令或质量要求,以确定工厂程序的适用性和被评审的主系统和评审子系统的范围。

(5)对工厂程序和要求、或对于来自 PAH 的采购指令/质量要求(当适用时),评审其符合性或遵循情况。优先评审 PI 和 PE 所提出的特别关注内容。使用附录 6 中的标准化评审准则来确定对涉及区域的评审深度。评审的深度以能确定系统是否符合评审准则为原则。使用将文件评审与产品评审相结合的方法能最好地达到一种均衡和有效的评审。

注:标准化的评审准则在附录 6 中是一份问题与有关情况说明的清单,是主要用于以标准化的方式计划评审和编写评审结果的文件。每个评审人员应当熟知被指派评审子系统的所有适用的准则,并且在时间允许情况下,争取尽可能多地评审与准则有关的程序、要求和产品。

(6)请求重新检验。在适用时,对制造的产品进行重新检验(例:特征尺寸和物理检测),以确定其符合于现行的系统程序、或采购指令/质量要求。

(7)根据工厂程序或来自 PAH 的采购指令/质量要求,明确并书面建议附加的标准化评审准则与情况说明,它们虽未被包含在附录 6 中,但需要成文以证明评审了什么内容。编写或打印附加的标准化评审准则及情况说明,还应包括涉及的适用的工厂程序、或来自 PAH 的采购指令/质量要求和评审组成员关于准则与情况说明用于何主系统和评审子系统的建议。在上述工作完成后,尽快将建议的新准则和情况说明提交给评审组长。

(8)判定和报告要求改进的不符合性和区域。

3.2.5 记录评审问题和评审意见

评审组成员应按下列指南用“评审问题/评审意见”表格(AAC-163(3/96))(见附录7)或等效的电子方法记录所有的评审问题和评审意见(参考图3-1)。

3.2.5.1 记录下列事件作为评审问题

(1)PAH中对适用的CCAR条款、或适航部门批准的资料的任何不符合性,其中还包括供应商对PAH的采购指令或质量要求的任何不符合性,其由客观证据所证实是一个系统缺陷或失控。

(I)当发现一项不符合性时,按需要继续进行进一步的评审,以确定该不符合性是一个孤立的问题,还是系统的缺陷或失控。

(II)当收集到足够数量的例子和支持性文件证实系统的缺陷或失控时,将该不符合性记录为评审问题。

(III)总是针对负责的PAH写评审问题。当在一个重要零件供应商处评审多个PAH的要求时,确定评审问题是否适用于一个以上的PAH。

(2)与安全有关且需要采取紧急行动的不符合性现象。

注:任何与安全有关,需要采取紧急行动的不符合性现象应当记录为评审问题并且直接提请评审组长引起注意。评审组长应立即通知PAH的PI或PE。PI或PE在收到通知之后的72小时之内,将这些评审问题正式书面提交给负责的PAH。若该不符合性现象影响已交付的产品,则PI或PE应从负责的PAH处获取一份涉及最终用户的名册,并立即通知责任审定中心。

3.2.5.2 对所观察到的情况,虽不能归类于一项评审问题,但符

合于下列判断标准之一的,记录为一项评审意见。观察到的每个情况应用客观证据加以证实。

(1)PAH系统地未遵循不属于CAAC批准资料部分的程序(与生产批准书有关)。

(2)供应商系统未遵循PAH的采购指令或质量要求未专门提及的程序(但与PAH的采购指令或质量要求有关),这隐含地表明:PAH对供应商缺乏控制。

注:不遵循不属于PAH的CAAC批准资料部分的程序的孤立事件,或不遵循不是PAH的采购指令或质量要求中专门提及的程序的孤立事件,不要作记录。

(3)PAH存在一项不符合的孤立事件,其中包括供应商对于PAH的采购指令/质量要求的有任何不符合的孤立事件。该不符合性不是与安全有关且不要求立即采取行动。它不表明是系统的缺陷或失控。

(4)PAH中的CAAC批准的资料被发现与适用的CCAR章节不符合。

注:观察到的任何对评审依据(指CAAC批准的资料)有疑问的情况,都作为相应评审活动的结果,记录为评审意见。在评审报告中将这个评审意见作为一个特别强调项目加以论述(参见第3.3.1和附录9)。

3.2.6 必要时,在评审期间,至少举行一次评审组内部的中间会议。

3.2.6.1 评审组成员会议,评审组长应与评审组成员一起检查并讨论下列项目:

(1)评审的进展情况

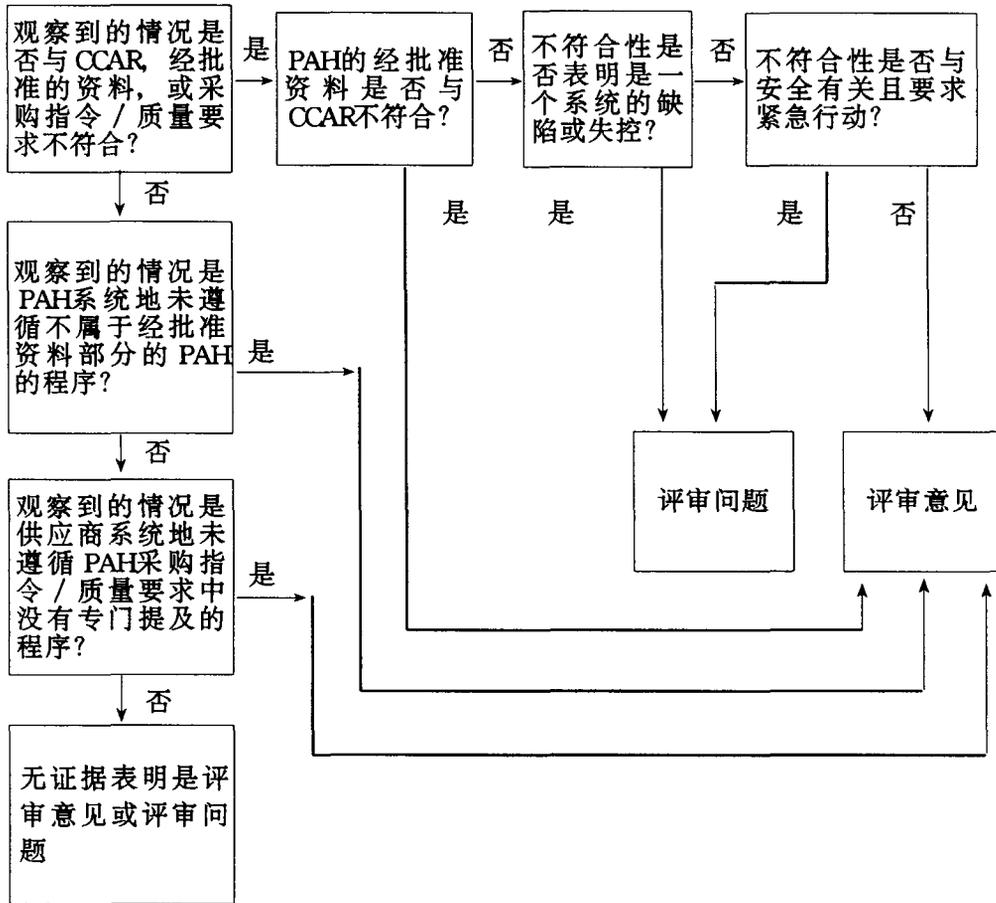


图 3- 1 判别评审问题和评审意见的流程示意图

(2)遇到的问题

(3)下一步的评审计划

(4)所编写的所有表格(AAC-163(3/96)),以保证其准确、恰当和完整。

3.2.6.2 与 PI 和 PE 的会议/交换意见。

评审组长应保证向负责合格证管理的 PI 和 PE,当适用时,向负责监督的 PI 和 PE 通报有关评审状态的所有情况。当 PI 和 PE 是评审组成员时,应与 PI 与 PE 协调确定进行上述讨论的方法与频次。

3.2.7 与被评审工厂指定代表间的会议

评审组长在评审期间至少应与被评审工厂指定的代表举行一次会议,讨论评审的进展、评审组要求的措施落实情况、日程的变更和协调进一步的评审活动。

3.2.8 最终评审会议

在评审总结时,评审组长应召集最终评审会。当合适时,评审组长和组员进行如下工作:

3.2.8.1 评审组组员

(1)完成所有要求的表格(AAC-163(3/96)),或等效的电子方式的数据输入。当使用等效的电子方式的数据输入时,在所有信息都被输入之后,打印到纸上。与评审组长讨论评审记录,以确定是否有任何违反CCAR的情况。对评审问题的任何不同意见应由评审组长解决。评审主管部门负责确定要求的纠正措施的深度。

(2)保证所有客观证据原件的复制件被附在适用的“评审问题/评审意见”表格后并适当注明来源和能清楚地辨别。

3.2.8.2 评审组长

(1)解决组内对具体评审问题的分歧意见。

(2)与负责合格证管理的PI或PE,适用时,与负责监督的PI或PE讨论所有评审问题。

(3)准备C-ACSEP(MD-90)评审执行纪要(见附录8)。

(4)与评审组组员讨论并记录任何在评审中有可能改进C-ACSEP(ND-90)政策或评审技术的经验教训。(使用附录11中的说明)。

(5)当负责合格证管理的PI或PE,及负责监督的PI或PE(适用时)出席会议时,向他们提供已填好的表格(AAC-163(3/96))草稿的

复印件。

(6)当负责合格证管理的 PI 或 PE 出席时,向他们提供所有客观证据原件复制件。当负责合格证管理的 PI 或 PE 没有出席时,按照第 3.3.2 中适用的说明进行原件的传递。若在准备评审报告过程中,必须要客观证据作为参考时,则单独复印一份,并且每页都作“仅供参考”的标记。

3.2.8.3 负责合格证管理的或负责监督的 PI 或 PE(当参加时),可考虑给工厂管理部门提供一份已填好的表格(AAC-163(3/96))草稿的复印件。在发给之前,复印件的每页作上清晰的“草稿”标记。

3.2.9 评审后正式会议。

评审组长应主持召开有被评审工厂相关的高层管理人员和有关 CAAC 的管理人员参加的评审总结会。当评审重要零件供应商时,还应至少包括一名来自 PAH 的代表。当适用时,评审组长应当:

(1)介绍在评审前会议上没有介绍的 CAAC 人员。

(2)使用已完成的 C-ACSEP(MD-90)评审执行纪要,对整个评审结果作一个简要的介绍。

(I)提供一份完成的 C-ACSEP(MD-90)评审执行纪要的复印件,给被评审工厂指定的代表。当工厂是一个重要零件供应商时,也提供一份给 PAH 的代表。

(II)首先概述评审问题,其次是评审意见。不要介绍任何事先未与负责合格证管理的 PI 和 PE,负责监督的 PI 和 PE(适用时),以及工厂人员讨论过的新的评审问题和/或评审意见。

(3)解释负责合格证管理的 PI 或 PE 的纠正行动和跟踪落实的程序。

注:应强调 PI 或 PE 对评审报告中的评审意见可能进行进一步的评审,由此产生的任何评审问题将会包括在要求对 C-ACSEP(MD-90)评审问题和评审意见采取纠正措施的信函中。

(4)提醒高层管理人员注意 C-ACSEP(MD-90)评审反馈表,并且鼓励他们在评审后正式会议之后 30 天内完成评审反馈表,并按表格上的地址寄出。

(5)征求被评审工厂的最终意见,在离开之前澄清任何误解或分歧。

(6)C-ACSEP(MD-90)评审结束。

3.2.10 当对 PAH 或其重要零件供应商进行 C-ACSEP(MD-90)评审时,适当时,航空工业主管部门人员可作为观察员参加。

3.2.11 当对重要零件供应商进行 C-ACSEP(MD-90)评审时,PAH 的代表应陪同适航检查员进行现场检查。

3.3 评审后的活动

3.3.1 准备 C-ACSEP(MD-90)评审报告

评审组长应准备评审报告,保证评审报告不会不同于评审后正式会议上所述的评审问题和评审意见。按如下所述编写评审报告:

(1)表格(AAC-165(3/96))或根据等效的电子内容打印件的复制件(附录 12)。

(2)评审执行纪要(附录 8)。

(3)特别强调的项目(附录 9)。

(4)经验教训(附录 10)。

(5)表格(AAC-163(3/96))或者根据等效的电子内容打印件的复制件(附录 7)。

3.3.2 发送 C-ACSEP(MD-90)评审报告

组长和负责合格证管理的审定中心应按下述处理评审报告(见图 3-2)。

3.3.2.1 评审组长 评审组长应当按下列情况发送评审报告:

(1)生产批准书持有人

(I)在评审后正式会议之后的 15 个工作日内,应将原始的评审报告寄给(或传真给)负责合格证管理的审定中心主任。

(II)当负责合格证管理的 PI 没有出席最终评审会议时,评审报告原件应包括所有客观证据原件的复制件。当用传真传送报告时,将客观证据原件的复制件以单独的封面寄送给负责合格证管理的审定中心主任。

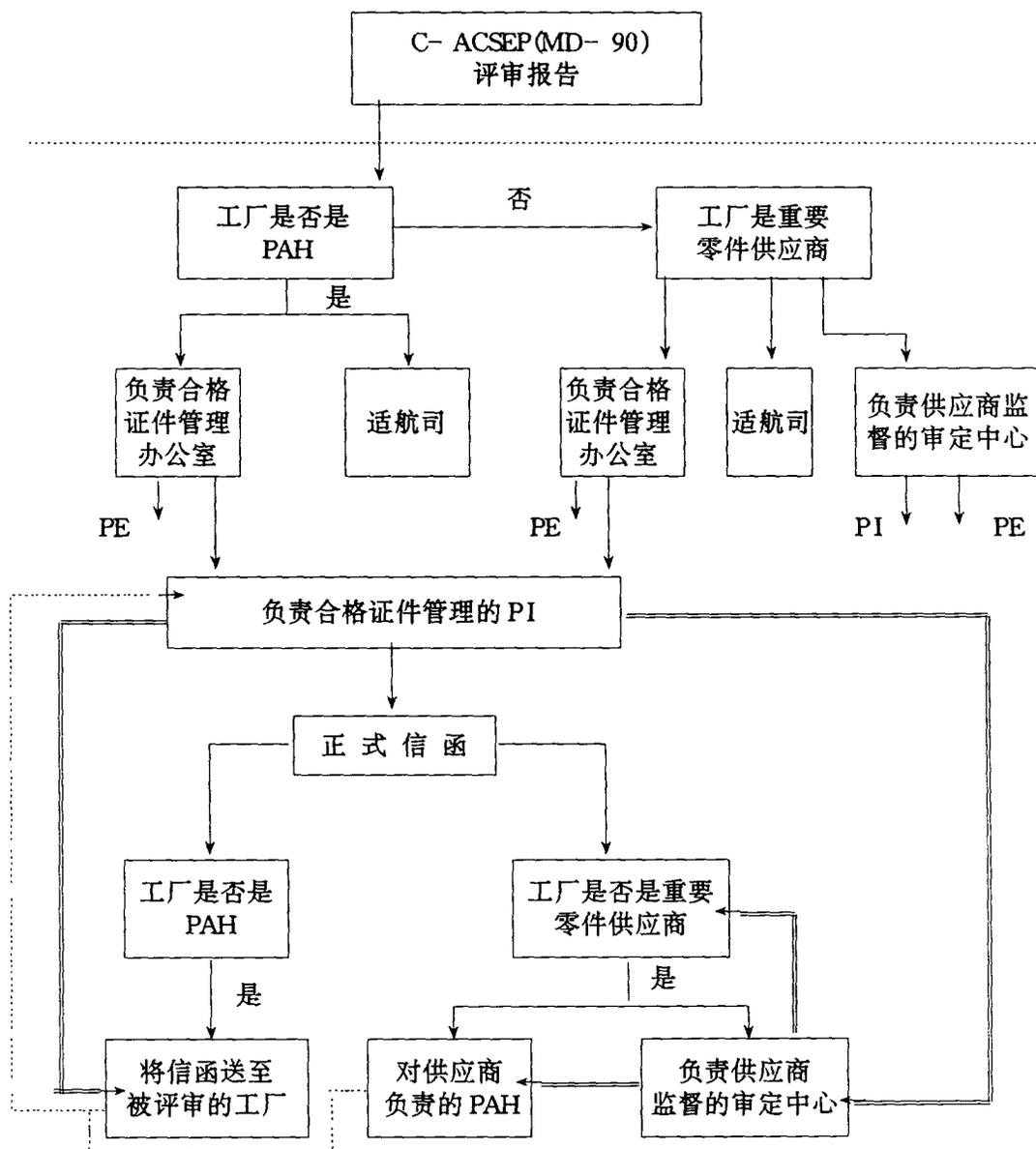
(III)在处理评审报告原件的同时,将一份评审报告的复制件寄送或传真给适航司,但不包括表格(AAC-163(3/96))(评审问题/评审意见)和客观证据的复制件。

(2)重要零件供应商

(I)在评审后正式会议后的 15 个工作日内,应将评审报告原件发给(或传真给)负责合格证管理的审定中心主任。

(II)当负责合格证管理的 PI 没有出席评审后正式会议时,评审报告原件应包括所有客观证据原件的复制件。当用传真传送评审报告时,将客观证据原件的复制件以单独的文本寄送给负责合格证件管理的审定中心主任。

(III)在处理评审报告原件的同时,将一份评审报告的复制件寄送或传真给适航司,但不包括表格(AAC-163(3/96))评审问题/评审意见)和客观证据的复制件。



注：——评审报告或正式信函发送 / 传递流程
纠正措施报告传递流程
 == 落实纠正措施的流程

图 3- 2 发送 G-ACSEP 评审报告和纠正措施要求 / 落实的流程示意图

(IV) 评审组长同时将一份评审报告的复制件寄送或传真给负责重要零件供应商监督活动的审定中心。

注：在所有的情况下，将评审期间产生和获取的所有文件资料提供

给负责合格证管理的审定中心。

3.3.2.2 负责合格证管理的审定中心主任应按下列要求分发评审报告原件：

(1)在收到来自 C-ACSEP(MD-90)评审组长的报告之后 3 个工作日内,将评审报告原件发给或传真给负责合格证管理的 PI 和 PE。

(2)包括收到的任何客观证据的所有原件的复制件。

(3)包括由评审组长提供的任何附加的与评审有关的文件。

3.3.2.3 负责供应商监督的审定中心主任应按下列要求分发评审报告复制件。

(1)在收到来自 C-ACSEP(MD-90)评审组长的报告之后 3 个工作日内,将评审报告的复制件发给或传真给指定的 PI。

(2)包括收到的任何客观证据的复制件。

3.3.3 要求纠正措施

PI(负责证件管理的 PI)应按下列程序要求纠正措施(见图 4-2)。

3.3.3.1 准备正式信函

(1)当评审报告与评审问题相关时,准备一份调查信函(LOI)。确定一个不符合于适用的 CCAR 章节的孤立事件的评审意见是否应包括在调查信函中。在 LOI 中不要包含评审意见。

注:假如在编写 LOI 的过程之中,PI 收到来自被评审工厂的客观证据,该客观证据确实否定了评审中所发现的评审问题的根据,该评审问题可从 LOI 中取消。然而,评审问题的状况必须仍被报告在表格(AAC-164(3/96))上。

(2)对在 C-ACSEP(MD-90)评审报告中的评审意见,PI 或 PE 作随后的评审进一步发现其为评审问题时,应被包括在 LOI 中。然

而,后继的评审必须在第 3.3.3.2 中所规定的时间内完成。在规定的
时间之后所实施或完成的评审所产生的评审问题,应被包括在另外一
份单独的 LOI 中。

(3)准备一份单独的信函,认定不包括在 LOI 中、但有可能要求纠
正措施的评审意见。

3.3.3.2 收到来自审定中心主任的评审报告后的 10 个工作日之
内,将正式信函发送给下面列出的有关的部门。

(1)对生产批准书持有者,将正式信函发送给被评审工厂。

(2)对重要零件供应商,将正式信函发送给对供应商负责的 PAH
和负责供应商监督的审定中心主任。

3.3.4 跟踪纠正措施

PI 应按下列要求跟踪所要求的纠正措施的完成情况:

(1)使用表格(AAC-164(3/96))跟踪 PAH 的纠正措施的完成情
况(见附录 11)。

(2)当评审结束时,将完成的评审问题跟踪表格(AAC-164(3/
96))发送或传真给适航司。当这工作持续超过了三个月时,每季度将
中间的结果报送适航司。

3.3.5 监督纠正措施的落实

适用时,PI 应当跟踪纠正措施,必要时应当重新评审,以验证 PAH
提出的纠正措施已落实。这些纠正措施是由 PAH 提出的,以回答 PI
要求的纠正行动的正式信函。当需在一个重要零件供应商处验证任何
一个纠正措施,并且其厂址位于 PI 管理的地理范围之外时,负责证件
管理的 PI 应将 PAH 提出的纠正措施报告寄送给负责重要零件供应商
监督的审定中心,由供应商的 PI 负责监督纠正措施的执行,并按

3.3.4 将完成的表格(AAC-164(3/96))寄给主管 PAH 的 PI 和适航司。

3.3.6 基于 C-ACSEP(MD-90)评审报告的其它活动

C-ACSEP(MD-90)评审执行纪要,评审经验教训,和评审问题/评审意见这些包括在 C-ACSEP(MD-90)评审报告中的内容可被用以帮助决定对每个被评审工厂的进一步行动。至少在作下列的决定时应被考虑:

(1)调整检查或监督工作。

(2)调整评审频次。

(3)在下次评审过程中,重点为被评为较弱的评审主系统或评审子系统。

3.3.7 记录保存

负责合格证管理的 PI 应保存评审报告原件直至该项目(MD-90)终止。负责供应商监督的 PI 应保存对该供应商进行 C-ACSEP(MD-90)评审的评审报告复制件直至 MD-90 项目终止。

4. 附则

4.1 本程序由中国民用航空总局适航司负责解释。

附录 1:致生产批准书持有人的通知信函 (样例 1)

适航管理文件

编号:AI96038

部门:AAD

日期:1997年6月8日

关于进行中国 MD-90 项目航空器合格审定系统评审 C-ACSEP (MD-90)的通知

上海航空工业(集团)公司:

根据中国民用航空规章《民用航空产品和零件合格审定程序》(CCAR-21),我司决定于 97 年 7 月 20 日~27 日对你公司进行 C-AC-SEP(MD-90)评审,请你公司协助并安排有关事宜。评审组组成如下:

组长:徐超群

组员:吴 坚 时亦芳 沈小明 陈 珊

联系人:吴 坚 电话/传真:(021)62688434

抄:航空工业总公司技术质量监督局 上海航空器审定中心

主题词:L

批准人:吴湘如

经办人:陈 珊

机 型:MD-90

部 门:适航司

电话:64030987

附录 1:致生产批准书持有人的通知信函 (样例 2)

适航管理文件

编号:AI96039

部门:AAD

日期:1997 年 6 月 9 日

关于进行中国 MD-90 项目航空器合格审定系统评审
C-ACSEP (MD-90)的通知

上海航空工业(集团)公司:

根据中国民用航空规章《民用航空产品和零件合格审定程序》(CCAR-21),我司决定于 97 年 7 月 20 日~27 日对你公司主要零件供应商成都飞机工业公司进行 C-ACSEP(MD-90)评审,请你公司协助并安排有关事宜。评审组组成如下:

组 长:徐超群

组 员:曹丽圭 王建军 孙卫平 陈 珊

联系人:曹丽圭 电话/传真:(028)5703658

抄:成都飞机工业公司 航空工业总公司技术质量监督局

成都航空器审定中心 上海航空器审定中心 西安航空器审定中心

主题词:L

批准人:吴湘如

经办人:陈 珊

机 型:MD-90

部 门:适航司

电话:64030987

附录 2

致东道国民用航空当局的信函（样例）

From: Mr. Xu, Chaoqun

Deputy Director, Airworthiness Inspection Division

Aircraft Airworthiness Department, CAAC

Tel: 86-10-64033087

To: Transport Airplane Directorate Manufacturing Inspection Office

Fax: (206)227-1100

Date: Jan. 5, 1997

Dear sir:

In accordance with "Civil Aviation Product Certification procedures" (CCAR-21), CAAC-AAD will conduct the C-ACSEP (MD-90) Evaluation in ABC facility located in CDE State from April 4~14, 1997. The team of evaluation will be led by Mr. Wen Dexin and consists of 5 members.

You are invited to have a member of your staff participate in the evaluation as an observer. please provide to us the name, title, address and telephone/fax number of who will serve as your observer for this evaluation, and whom we may contact for information and further coordination.

If you have any questions concerning this evaluation, please feel free to contact Mr. Wen Dexin who may be reached at

Tel: 86-10-64030987

Fax: 86-10-64033087

Sincerely yours,

Xu Chaoqun

附录 4

生产项目控制表格(AAC-162(3/96))

生产项目控制表		1. 项目号:	
<p style="text-align: center;">说 明</p> <p>该表的栏目 2—14 由审定中心填写,并于每年 3 月 1 日前提交给适航司检查处。</p>	2. 活动类型		
		新项目	
		暂停项目	
		更改项目	
		取消项目	
		再生项目	
		年度报告	
4. 制造人		3. 活动日期	
A. 名称	5. 生产基础		
		仅依据 TC 生产	
	PC	PC No.	
B. 地址(包括邮政编码)	PMA		
	供应商		
	TSOA		
C. 生产设施位置(如果与上述 B 项不同)	APIS		
	其它(说明类别)		
6. 产品、项目或服务			
7. 估计的生产人员数量			
8. 估计的公司检验人员数量			
9. 生产检验委任代表人员数量			
10. 与审定中心的距离			
11. 过去一年中适航部门付出的人力	制造检查		
	其他		
12. 预计下一年度适航部门付出的人力	制造检查		
	其他		
13. 备注			
14. 提交			
部门	职位	签名	
15. 审核(适航司)			
日期	职位	签名	

CAAC 表格 AAC-162(3/96)

附录 5

赴其他国家进行评审前组长的检查清单

1. 从每个评审员处取得下述信息。确认是否需要签证。
 - (1) 名字
 - (2) 职务
 - (3) 家庭地址和电话号码
 - (4) 护照号码与有效期
 - (5) 出生日期
 - (6) 在紧急情况下通知谁
2. 确认与 PAH 的联系
3. 保证所有的保安措施或其他特殊要求已由 PAH 办妥。
4. 确认供应商的详细地点。
 - (1) 工厂名称
 - (2) 地址
 - (3) 电话/传真的号码
 - (4) 联系人
 - (5) 地图
5. 评审组旅馆预订。
6. 从 PAH/PI/PE 处取得被访问的工厂的所有有关的信息。
7. 将为了这次评审的任何特殊要求通知评审组每位组员,如行李的搬运、免疫检查、旅途的限制要求、个人安全防护用品、医药准备等等。
8. 核实每个组员都已得到了签证,旅程已安排好。

-
9. 确认最近的中国大使馆或领事馆,包括电话号码。
 10. 向将去访问的国家的民用航空局联系,交流本次评审的安排(在评审前两周)。

附录 6 标准化的评审准则

1. **目的** 本附录利用图二列出的评审子系统,提供了标准化的评审准则以便以书面形式表明对图一所示主系统的评审。

图 1 主系统

主 系 统	代 码
管 理	M
工 程	E
制 造	P
质 量	Q
服务/产品支援	S
与适航部门的联络	C

图 2 评审子系统

节	子 系 统	附录 6 中页码
1	组织机构与职责	
2	设计资料控制	
3	软件质量保证	
4	制造工艺	
5	特种制造工艺	
6	统计质量控制(SQC)	
7	工具与量具	
8	试验	
9	无损检验	
10	供应商控制	
11	不合格器材	
12	器材搬运与储存	
13	适航性审定	
14	向适航部门报告要求	
15	内部审核	
16	国际性生产	

2. 评审子系统每节编排格式说明 本附录每节涉及图 2 所列的 16 个子系统中的一个系统,每节编排格式如下:

a. 子系统说明 简要叙述了该子系统要完成的任务或要控制的内容。

b. 主系统标准化的评审准则:按图 1 列的 6 个主系统对标准化的评审准则作了归类。某些主系统若与该子系统无关,则注明“保留”。每条准则的编排格式如下:

(1)标准化的评审准则,在一个方框内每条准则都给定了一个问题编号。该编号由图 2 所列的子系统的节号,图 1 所列的主系统代码及问题的序列号组成。如问题号“1E2”代表在工程系统[E]的组织机构与职责子系统[1]之下的第 2 个问题[2]。

(2)适用范围:这里明确这条准则是否适用于某类生产批准(APIS、PC、PMA、TSOA)和重要零件供应商(PPS)。在这里用表格形式来表示适用性。表格顶上一行表示工厂拥有的生产批准的类型,表格第一栏是适用性代码,适用性代码定义如下:

a. R 表示这条准则反映了民用航空规章的要求。

b. P 表示这条准则反映了国际上已建立的工业活动的方法(practices)和全面质量管理的规则(principles),以有助于表明符合 CCAR 的要求。在适航部门批准的资料,采购指令或生产批准书持有人的质量要求或其他厂内程序中常常包含了这些活动和方法。评审员必须确定这条准则对被评审工厂实际的适用性。这种适用性在表格相应栏内用“×”表示。

c. N 表示这条准则不总是适用于一个特定的工厂。评审员必须确定这条准则对被评审工厂的实际适用性,这种适用性在表格相应栏内

用“×”表示。

(3)情况说明 情况说明提供了评审准则是否已被满意地执行的具体方法。这些方法通常包括成文的程序及遵守这些程序。在情况说明中所指的程序包括一些特殊的方法和规则,这些特殊的方法和规则常常与这一准则有关。不过,这些方法和规则并不是表明满意地贯彻准则要求的唯一可接受的方法。根据适航部门批准的资料及其他厂内程序,评审员可以确定一些补充的方法与规则。情况说明将帮助评审员确定:

(a)满意地达到评审准则的要求所需调查工作的深度。

(b)用文件证明评审结果的有关准则。

第一节 组织机构与职责

1. **评审子系统说明** 被评审工厂与生产批准书有关的设计控制和生产管理。
2. 主系统标准化的评审准则,下述准则适用于记录本子系统的评审内容。

管 理

1M1 是否有一份总的政策性文件来叙述生产管理职能,包括对职责和授权的说明?
--

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 政策性文件包括：

- (1) 在生产管理系统中每一现行职能机构的说明。
- (2) 一份建立每一职能机构的职责和授权的政策性声明。

b. 有遵守已制订程序的客观证据。

1M2 是否对完成生产管理系统各功能的组织机构进行叙述,并确定他们的职权等级?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 政策性文件至少应包括：

(1) 现行的组织机构图表,以叙述上层管理部门与组织机构中各部门之间的职能关系。

(2) 被评审工厂当前的工作目的与任务,以及在适用时对涉及具有

多个工厂的生产批准书持有人时,被评审工厂的功能。

(3)被评审工厂内适航部门委任代表的使用和职能

(4)被评审工厂内适航部门委任代表的作用及作为局方代表的责任,确保在其执行任务时不设置与其工作冲突的限制。

b. 有遵守已制订程序的客观证据。

1M3 根据需要,是否由工程人员、飞行试验人员、生产人员和检验人员来确定与适航要求的符合性?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

应用客观证据证明,根据需要由工程、飞行试验、生产和检验的人员来确定与适航条例的符合性。

1M4 作为适航部门委任代表的厂内人员是否被安排在有足够权力的职位上,使其能有效地管理有关的 CCAR/FAR 的要求?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 委任代表应处于有足够权力的职位,使其能有效地管理有关的CCAR 的要求。

b. 委任代表应积极参加被评审工厂规定的生产过程与质量活动,以便有效地管理民用航空规章/联邦航空条例的要求。

1M5 被评审工厂是否定期评审政策性文件的适用性和现行有效性并保证按要求更改?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 政策性文件应规定在需要时对政策性文件进行定期评审与更新。

b. 有遵守已制订程序的客观证据。

1M6 有无措施保证向有关的责任人员提供政策和程序？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- 政策性文件规定有控制地发放政策和程序。
- 有遵守已制定政策的客观证据。

1M7 有关型号合格证(TC)、生产许可证(PC)、许可生产项目单(PLR)的文件是否准确地列出了被评审工厂拥有批准书的所有产品？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X			
N			X	X	X

情况说明

- 程序规定对每份型号合格证(TC)、生产许可证(PC)、许可生产

项目单(PLR)应更新,使之与现实一致。

b. 有遵守已制订程序的客观证据。

工 程

1E1 适用时是否对负责执行工程功能和飞行试验功能的组织机构进行叙述,并规定他们的职权等级?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序至少应包括:

(1) 现行的组织机构图表,以说明组织机构中各组成部分的职能关系。

(2) 工程部门当前的工作目的和任务。

b. 有遵守已制订程序的客观证据。

1E2 是否指定专人管理工程计划? 此人是否有必要的权力?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序至少包括：

(1) 现行有效的表或组织机构图以说明工程部门内权力与职责。

(2) 有权对工程系统做出更改的人员的权力与职责的清单。

b. 有遵守已制订程序的客观证据。

制 造

1P1 是否对负责执行与制造职能有关的机构进行叙述并规定他们的职权等级？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序至少包括：

(1) 现行的组织机构图，说明制造部门与管理部门及其他组织机构组成部分之间的职能关系。

(2) 制造部门当前的工作目的和任务。

b. 有遵守已制订程序的客观证据。

1P2 是否指定专人管理制造计划？此人是否具有必要的权力？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序至少包括：

(1)一份现行的组织机构表(或图)说明制造部门内的权力与职责链。

(2)一份有权对制造系统作出更改的人员的权力与职责的清单。

b. 有遵守已制订程序的客观证据。

1P3 是否要求被评审工厂的制造人员具有与指定的工作相适应的培训与技能？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定为建立与保持人员资格符合各种制造功能的方法。
- b. 有遵守已制订程序的客观证据。

质 量

1Q1 是否对负责执行与质量功能有关的组织机构进行叙述并确定他们的权限等级？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R		CCAR21.46	CCAR21.78	CCAR21.86	
P	X				X
N					

情况说明

- a. 程序至少包括：

(1)一份简明扼要的声明以叙述在被评审工厂与质量系统有关的组织机构中,特别是质量部门中赋与每个人的职责和权限。

(2)一份组织机构图以叙述质量部门与管理部门及与组织机构中其他组成部分的职能关系。

(3)质量部门的目的和任务

- b. 有遵守已制订程序的客观证据。

1Q2 是否指定专人管理质量计划？此人是否具有必要的权力及其在组织机构中有独立性？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R		CCAR21.46	CCAR21.78	CCAR21.86	
P	X				X
N					

情况说明

a. 程序至少包括：

(1)一份现行的组织机构表(或图),说明质量部门内的权力与职责链。

(2)有权对质量系统做出更改的人员的权限与职责的清单。

b. 有遵守已制订程序的客观证据。

1Q3 是否要求被评审工厂的质量人员具有与指定的工作相适应的培训与技能?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定建立与保持完成各种工艺、试验和检验功能的人员资格的方法。

b. 有遵守已制订程序的客观证据。

1Q4 被评审工厂是否具有并使用一本质量手册以叙述与质量有关的事务的管理,包括叙述职责和权限?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.35	CCAR21.46	CCAR21.78	CCAR21.86	
P					X
N					

情况说明

- a. 质量手册规定的程序应该:
- (1)在主要的质量和检验区域可以得到。
 - (2)接受定期的评审及定期修订。
- b. 有遵守已制订程序的客观证据。

1Q5 是否对所有的标签,表格和其他文件进行叙述与控制?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序至少包括:

- (1) 适用时,对每一标签、表格和其他文件的样件附有使用说明。
- (2) 一份正式的更改控制程序。
- b. 有遵守已建立的程序的客观证据。

1Q6 是否有程序叙述为保存被评审工厂的技术资料档案和各种类型的工艺资料、试验资料及质量/检验系统资料而定的记录保存期限?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.36			CCAR21.88	
P		X	X		X
N					

情况说明

- a. 程序规定:
- (1) 符合适用规章要求的记录保存时间。
- (2) 定期验证是否符合保存的要求。
- b. 有遵守已制订程序的客观证据。

1Q7 是否对记录进行分析并用于调整质量/检验计划?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)分析记录的方法与周期,及需要时调整质量或检验计划的方法。

(2)根据对检验/试验结果的分析,对质量/检验系统的任何调整情况要编成文件。

b. 有遵守已制订程序的客观证据。

服务/产品支援

1S1 是否对与完成服务/产品支援功能有关的组织机构的责任进行叙述并规定其权限级别?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

a. 程序至少包括：

(1)一份现行的组织机构图,叙述服务/产品支援部门与管理部
门及与组织机构中其他部门的职能关系。

(2)服务/产品支援部门当前的目的与任务。

b. 有遵守已制订程序的客观证据。

1S2 是否指定专人主管服务/产品支援计划,此人是否具有必要的权力?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

a. 程序至少包括:

(1)一份组织机构图,以叙述在服务/产品支援部门内权力与责任链。

(2)一份有权对服务/产品支援系统进行更改的人员的权限与责任的清单。

b. 有遵守已制订程序的客观证据。

1S3 是否要求被评审工厂的服务/产品支援人员具有与指定的工作相适应的培训与技能?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

- a. 程序规定建立和保持人员资格与要执行的功能相适应的方法
- b. 有遵守已制订程序的客观证据。

与适航部门的联络

1C1 是否对负责管理和协调与适航部门联络的活动有关的机构进行叙述,并规定他们的权限级别?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

- a. 程序至少应包括:一份现行的组织机构图以说明该通知部门与管理部及组织机构中其他部门间的职能关系。
- b. 有遵守已制订程序的客观证据。

1C2 是否指定专人主管通知计划? 此人是否有必要的权限?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

a. 程序至少包括：

(1)一份组织机构图以叙述该系统的内部权力和责任链。

(2)一份有权对通知系统作出更改的人员的权限与责任的清单。

b. 有遵守已制订程序的客观证据。

1C3 是否要求被评审工厂的通知人员具有与指定工作相适应的培训与技能?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

a. 程序规定建立与保持人员资格与要执行的功能相适应的方法。

b. 有遵守已制订程序的客观证据。

第二节 设计资料控制

1. **评审子系统说明** 这是被评审工厂为了在完工产品中持续保持经 FAA 或 FAA 委任代表所批准的设计资料的完整性对程序方面进行规划和综合的系统,这包括已经型号合格审定的航空器或相关产品所用的软件(机载软件)。

2. **主系统的标准化评审准则** 下列准则适用记录本子系统的评审内容。

管理: 备用

工 程

2E1 对产品设计(包括机载软件)的更改是否经批准、记录并控制?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序至少包括:

(1)设计更改的成文方法。

(2)叙述更改的批准过程,包括授权批准更改的人员。

(3)控制设计更改颁布和发放的方法。

b. 有遵守已建立程序的客观证据。

2E2 是否有一图纸控制系统?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序至少包括:

(1)图纸应是适宜的,完整的和清晰的。

(2)图纸的识别。

(3)注明图纸的批准,包括 FAA 的批准。

(4)图纸的保持和防护。

(5)使用现行有效的图纸。

(6)一份规定 FAA 批准设计的构型所必需的图纸和规范清册。

(7)对设计的原始图纸和试验图纸的控制。

(8)软件与硬件结合的方法以规定只有唯一版本纳入到产品中去。

(9)在一个产品中有一个以上信息处理机时软件的组合方法。该软件及相关的硬件组合方法应能使一个唯一版本的规范纳入到产品中去。

(10)软件文件与其相关软件的对照表。

(11)能够用以验证在完工产品中软件构型的软件标识方法。图纸控制系统应包括在介质级及产品级的软件标识方法。介质级标识应并入软件中,而产品级标识则应标在注明软件构型的产品外部。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

2E3 更改技术资料(技术规范、安装说明〔适用时〕和机载软件文件)是否被适应地记录并批准?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定对 FAA 批准的涉及设计资料的技术资料的更改,均应按与产品设计更改同样的方法予以记录并批准。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

2E4 在适用时,适航指令(AD)中所注明的纠正措施是否被并入 FAA 批准的设计中去?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.30 FAR21.99	CCAR21.30 FAR21.99	CCAR21.30 FAR21.99	CCAR21.30 FAR21.99	
P					
N					X

情况说明

a. 程序规定为纠正适航指令(AD)中所认定的不安全情况所需的设计更改被并入 FAA 批准的设计中去。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

2E5 当适用时,设计更改是否被纳入到持续适航的说明书中?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.25 FAR21.50	CCAR21.25 FAR21.50	CCAR21.25 FAR21.50	各份 TSO 中	
P					
N					X

情况说明

a. 适用时,程序保证影响持续适航说明书内容的设计更改被纳入到 FAA 批准的设计中。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

2E6 设计文件和记录是否加以保存,保持和防护?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 保存、保持和防护设计文件以保证其完整性。

(2) 若适用时, 保持作为设计文件一部分的磁性存储介质的完整性。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

2E7 是否有成文的程序以规定对设计和技术资料文件的颁布和回收, 分发和有效性进行控制?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)对设计和技术资料文件控制的职责。

(2)对设计和技术资料文件颁发、包括获得文件的授权人员及报废文件回收的控制办法。

(3)将涉及技术资料的更改让雇员们知道或通知雇员们的方法。

(4)验证是否将正确合适的文件用于所生产的产品。

(5)现行有效的设计和技术资料文件分发请册。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

2E8 对设计更改是否确定其属于大改或小改？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.27 FAR21.93	CCAR21.27 FAR21.93	X	X	
P					X
N					

情况说明：

a. 程序规定对设计更改进行适当分类。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

2E9 是否已建立并保持技术资料档案？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R				CCAR21.88	
P	X	X	X		X
N					

情况说明

a. 程序规定保持一套完整的和现行有效的技术资料档案,包括设计图纸和技术规范。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

2E10 补充型号设计是否只在型号合格审定过程完成后才提交批准?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X			
N			X	X	X

情况说明

a. 程序规定在产品型号合格审定完成后才能报批补充型号设计。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

制 造

2P1 制造部门是否参与设计和技术资料更改的审查?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

a. 程序规定在设计和技术资料更改发放之前要经制造部门审查以确保产品能按符合于 FAA 批准的设计来生产。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

质 量

2Q1 质量部门是否参与设计和技术资料更改的审查?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定在设计和技术资料更改发放之前要经过质量部门审查以确保：

(1) 产品能被适当地评审和验证,使其符合于 FAA 批准的设计。

(2) 检验设备是可用的,或能获得的,以便能充分地验证产品符合于 FAA 批准的设计,并当需要时能控制其准确性。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

服务/产品支援

2S1 服务/产品支援部门是否参与设计更改的审查?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

a. 程序规定在设计资料更改发放之前,服务/产品支援部门要进行审查,以确保由于设计更改影响的相应适航和服务文件按需要加以修订。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

2S2 持续适航说明书的更改,是否提供给有关的人员。

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.25 FAR21.50	CCAR21.25 FAR21.50	CCAR21.25 FAR21.50	各份 TSO 中	
P					
N					X

情况说明

- a. 程序规定对持续适航说明书更改提供给有关人员的方法。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

2S3 根据 AD 或有利于产品安全而对 FAA 批准的设计作的更改中所叙述的资料和信息是否向产品的用户提供？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.30 FAR21.99	CCAR21.30 FAR21.99			
P			X	X	
N					X

情况说明

- a. 程序规定产品用户获得根据 AD 或有利于产品安全改进而对 FAA 批准设计作的更改中所有叙述性资料和信息的方法。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

与适航部门联络

2C1 设计小改的批准是否按适航部门可接受的方法进行?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.28 FAR21.95	CCAR21.28 FAR21.95	CCAR21.28 FAR21.95		
P					
N				*	X

* 据准则 2C4 报告

情况说明

- a. 程序规定批准型号设计小改的方法。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

2C2 所有的设计大改,包括工艺说明书的更改,贯彻 AD 的更改及有利于产品安全所作的更改,是否提交给 FAA 批准?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.29 CCAR21.30 FAR21.97 FAR21.99	CCAR21.29 CCAR21.30 FAR21.97 FAR21.99	CCAR21.29 CCAR21.30 FAR21.97 FAR21.99		
P					
N				X	X

情况说明

a. 程序规定：

(1)提交设计大改给 FAA 批准,包括制造和特种工艺说明书的更改。

(2)因有关的 AD 而导致的设计更改和有利于产品安全所作的设计更改提交给 FAA 批准。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

2C3 有关持续适航说明书发放更改程序的更改,是否已向适航部门提交?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.25 FAR21.50	CCAR21.25 FAR21.50	CCAR21.25 FAR21.50		
P				X	
N					X

情况说明

a. 程序规定将持续适航说明书发放更改的变更计划提交给适航部门。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

2C4 TSOA 工厂是否将 TSO 项目小改所导致产生的所有修订资料向适航部门提交?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R				CCAR21.87	
P					
N	X	X	X		X

情况说明

a. 程序规定当对 TSO 项目进行小改时要向适航部门提交的资料类型。这些程序应与在原始申请中所规定的任何部件编号方法相一致。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

2C5 TSOA 工厂对先前 TSO 项目进行较大的设计更改是否已获得了新 TSOA?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R				CCAR21.84 CCAR21.87	
P					
N	X	X	X		X

情况说明

a. 程序规定对更改的项目要指定一个新的型号或型别,并迅速申请一个新的 TSOA。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

第三节 软件质量保证

- 1. 子系统说明** 这是被评审工厂为持续保持用在经型号合格审定的航空器或有关产品(机载软件)中软件的完整性,也为用于保持产品验收软件完整性的程序进行规划和综合的系统。航空无线电技术委员会(RTCA)的文件 DO—178《机载系统和设备合格审定的软件要求(现行版)》或类似的方法应作为控制机载软件的指导文件。
- 2. 主系统的标准化评审准则** 用于文件评审该子系统的准则分为两部分:A 部分:机载软件,和 B 部分:产品验收软件。

A 部分 机载软件

管理:备用

工 程

3AE1 是否有软件构型管理计划(SCMP)或程序以控制机载软件构型?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)在交付的产品中,按照 FAA 批准的设计,安装正确版本的软件。

(2)关于含有 FAA 批准设计资料的受控制软件转入生产的方法安装在产品中的软件介质必须能直接追溯到软件构型管理(SCM)库。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

3AE2 是否有一个构型索引文件(CID)列出了构型控制下的所有软件文件并规定了硬件和软件的零件号?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定硬件和软件的零件号应可追溯到图纸控制系统。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

3AE3 是否有报告、跟踪和解决软件问题的方法和程序?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 对于那些在 FAA 批准设计以后所发现问题的纠正措施程序，要包括对机载软件和硬件/软件组合体的措施。程序可以平行于硬件纠正措施程序，也可是其中的一部分。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

3AE4 适用时，过期的和非现行的软件介质是否能及时地被撤消和清理？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 适用时对机载软件的构型控制程序要包括清除软件的方法以去除过期的和非现行的介质。这个程序可平行于硬件清理程序或作为其中的一部分。

b. 适用时，程序包括标记、储存或处理过期和非现行介质的方法。

c. 有遵循已建立程序的客观证据。

3AE5 是否有文法和设施保护计算机程序防止未经授权的存取、无意的损坏或降级？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

- (1) 在产品设计档案中的机载软件构型控制。
- (2) 限制存取软件档案。
- (3) 原件和复制件分别保存在单独的档案处。
- (4) 原件和复制件可由同一设备在同一时间内运行。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

3AE6 对于交付的机载软件的各个版本,是否有程序保证软件开发环境(例:编码器、装载机、编辑器、模拟器等等)的鉴定、记录和归档?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定交付机载软件各个版本的软件开发环境的鉴定、记录和归档的方法。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

制 造

3AP1 软件是否按照工程图纸要求或采购指令要求进行内部/外部的标识/标记?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 工作说明详述标识/标记要求。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

质 量

3AQ1 机载软件编程介质的处理及存放是否合适(例如:环境控制和抗磁性干扰措施)?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定对编程介质的特殊处理
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

服务/产品支援：备用

与适航部门联络：备用

B 部分 产品验收软件

管理：备用

工 程

3BE1 是否有软件构型管理计划(SCMP)或程序以控制产品验收软件构型?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

- (1)对应用软件的识别；
- (2)对用于产品验收的已批准版本的控制；
- (3)对于过期和非现行软件的控制；
- (4)软件应带有软件构型标识；

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

3BE2 对于产品验收软件的所有更改是否记录并批准？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定更改和批准产品验收软件的方法。该程序类似于工程图纸更改程序，以提供一个表明更改原因，软件的修订，批准和有效性的永久性记录。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

3BE3 是否有报告、跟踪和解决与软件有关的产品验收问题的方法和程序？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 产品验收软件的纠正措施程序可以平行于制造的一般问题识别和纠正措施程序,或作为其中一部分。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

3BE4 是否有方法和设施以保护计算机程序防止未经授权的存取,无意的损坏或降级？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

- (1) 产品验收软件的构型控制以防止未经授权更改软件；
 - (2) 限制存取软件档案；
 - (3) 原件和复制件分别保存在单独的档案处；
 - (4) 原件和复制件不能在同一机器同一时间内出现或被污损；
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

制造：备用**质 量**

3BQ1 产品验收软件在使用前是否经验证？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 用独立的手段验证产品验收软件和其后的修订版，以确保完成其预定功能。

(2) 验证软件/固件/硬件的方法以保证能够区别好的或坏的另件或装配件。

- (3) 鉴别批准的产品验收软件的正式方法。
- (4) 与被验收产品有关的产品验收软件的构型控制。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

服务/产品支援: 备用

与适航部门联络: 备用

第四节 制造过程

1. **子系统说明** 对于零部件和装配件的加工与检验所必须的专门功能和操作(例如:机械加工铆接和装配)。
2. **主系统标准化的评审准则** 下列准则适用于记录本子系统的评审内容。

管理

4M1 被评审的工厂是否在生产批准书的生产限制范围内开展工作?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.35	CCAR21.49	CCAR21.76	CCAR21.83	
P					
N					X

情况说明

被评审工厂只能销售或安装经适航部门批准进行制造并标识的那些产品,并根据生产批准书授权生产。

4M2 生产许可证是否在制造产品的被评审工厂的主要办公室中明显地展示出来?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R		CCAR21.52			
P					
N	X		X	X	X

情况说明

按要求将生产许可证明显地展示出来。

工 程

4E1 制造工艺是否与 FAA 批准的设计资料或适用的采购指令要求一致?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 对于产品制造, 提供经批准的资料、标准和规范的解释及应用指南。

(2) 对于制造相同产品的替代厂商, 应向其提供经批准的资料、标准和规范解释及应用指南。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4E2 新的或经更改的制造工艺是否通过一个试验大纲加以证实?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定由负责的工程人员验证/试验新的或更改的制造工艺, 以确保该工艺生产出设计所要求的产品。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

制 造

4P1 制造工艺的更改是否经有关人员批准?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

- (1) 由授权人员批准和控制所有的工艺更改。
- (2) 对更改工艺的要求。
- (3) 评审和验证工艺更改以保证对产品质量无不良影响。
- (4) 由主管人员将更改履历记录成文。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4P2 所有有关的制造工艺是否都已编制了工作说明书？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 编制工作说明书，以保证所要进行的工作职能能圆满完成。

(2) 工作说明书的内容。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4P3 工作说明书是否反映了批准的技术资料或采购指令要求(如果适用)?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序对工作说明书规定如下：

(1) 参考适宜的技术资料文件的版本。

(2) 纳入特殊要求。

(3) 反映了适航指令(ADS)中所注明的纠正不安全情况的设计更改。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4P4 工作说明书是否对制造工艺加以足够的控制?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序对下列项目作详细规定：

- (1) 履行的功能
- (2) 操作顺序
- (3) 检验点
- (4) 接受/拒收准则
- (5) 工具、量具和检验设备
- (6) 图号和版次
- (7) 工艺准则
- (8) 检验方不
- (9) 容差极限
- (10) 环境条件
- (11) 抽样计划
- (12) 图纸的专门注释
- (13) 人员技能要求(鉴定合格)
- (14) 关键产品保护的特别警告
- (15) 当批准的资料有规定时,另件标记和标识,和另件印章的位置要求。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4P5 工作说明书的修订本是否被评审、批准、受控和记录?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)授权人员批准临时更改并使之处于受控的方法,并包括正式并入文件的限制。

(2)在要求完成并入和修订工作说明书之前所允许临时更改的次数。

(3)控制工作说明书的修订,并记录。

(4)在工作说明书上标识修订版次的方法。

(5)工作说明书更改与有关部门(例如计划和质量部门)进行协调。

(a)授权的质量机构人员在工作说明书发放之前对其进行评审以保证:

1 检验点被确定在制造工艺过程中那些确保符合 FAA 批准资料的位置上。

2 适宜的检验设备应得到应用,需要时,应控制其精度。

(b)根据检验结果,由授梳的质量机构人员处置检验点的增加、删减或更改。

- (6)工作说明书更改的记录。
- (7)控制过期失效的工作说明书。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4P6 雇员们是否熟悉与他们所从事的工作相关的技术规范(专利、工业的、军用的)?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

从事制造操作的人员应有供使用的适用技术规范,并且应具有与其所从事工作内容相关的工作知识。

4P7 如果材料或另部件在完全验收之前进入生产过程,是否要求特殊的标记与控制?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)材料或另部件在完全验收之前进入生产过程或发放投产时,应有特殊标记与控制。

(2)在何种情况下才允许提前发放材料与另部件。

(3)在提前发放之前已获得相应书面批准。

(4)每次提前发放均有文件记载,以表明批准、提前发放理由以及在材料或另部件完全发放前在生产线上哪些地方允许材料或另部件流转。

(5)材料或另部件做好标记,以便一旦材料或另部件未能完全发放时能予以挽能。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4P8 是否对批次分离保持跟踪,包括对所有制造和检验工序完成情况的查核?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)批次分离的控制。

(2)产品在制造过程中每一阶段的可查核性。

(3)在连续生产中对短缺件/多余件的可查核性。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4P9 已完工的产品/另部件是否加以正确标识?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21. 101	CCAR21. 101	CCAR21. 81	CCAR21. 86	
P					X
N					

情况说明

a. 设计资料、或适用的采购指令要求,规定识别标记要求。

(1)航空器与航空器发动机应使用一个防火标版加以标记,并具有要求的识别数据。

(2)螺旋桨、桨叶、与桨毂应通过用一标牌、印记、刻写、蚀刻或其它经批准的防火标记方法加以标识,并具有要求的识别数据。

(3)载人自由气球应通过一个防火标牌加以标识,并具有所要求的识别数据。

(4)对于取得 TSOA 的项目应标以制造商的名称和地址、项目名称、型号、另部件号或型别号、序列号或制造日期,或二者兼有,以及相应的 TSO 编号。

(5)对于取得 PMA 的另部件应标以“CCAR-PMA”字样、名称、商标或批准书持有人的记号、另部件号以及另部件有资格安装的每一型

号合格审定产品的名称和型别。对于太小的或无法做标记的另部件，可以附上带补充信息或专用另部件手册/目录参考信息的标签。

(6)对于关键组件、另部件应永久、清晰地标上另部件号(或等效内容)和系列号(或等效内容)。

b. 程序规定：

(1)按适航部门批准的设计和资料要求标识已完工和已验收的产品。

(2)在产品交付至仓库或最终使用者之前，验证识别标记的准确性。预防不完整的或难以辨认的识别标记。

(3)控制金属印章的使用。

c. 有遵循已建立程序的客观证据。

4P10 航空器是否已作过国籍和注册的标识?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR45.2	CCAR45.2			
P			X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定固定翼及非固定翼航空器上国籍与注册标记的展示，定位及适当地确定尺寸的方法。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

质 量

4Q1 对每个产品/另部件所选择的检验方法和计划是否能保证被检验另部件符合 FAA 批准的设计资料,采购指令要求(如果适用)?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.36	CCAR21.46	CCAR21.78	CCAR21.86	
P					X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)对于确定相应检验方法(特征/特性)的准则文件与适用性。

(2)明确符合于批准的设计/技术资料的职责。

(3)当物理检验和工艺控制方法不足以单独确定零部件质量时,应规定物理检验与工艺控制两种方法。

(4)当不可能用物理方法检验另部件时,应控制制造系统。

(5)在能作出准确测试的生产点上进行工序间检验。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4Q2 是否已编制了表明各检验站位置及类型的清单或图表?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R		CCAR21.46	CCAR21.78	CCAR21.86	
P	X				X
N					

情况说明

a. 程序规定编制判别检验站位置和类型的清册或图表,建立这些检验站是为了能确定产品与 FAA 批准的设计资料的符合性。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4Q3 检验标记装置/印章是否仅发给授权人员?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)印章控制的职责。

(2)颁发给个人的印章请册。

(3)印章丢失或交还的处理办法。

(4)所有印章进行定期检查,以确保印记的清晰并由合适的人员持有印章。

- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4Q4 是否能保证检验印章不会损害材料?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序详述各种需要加盖印记的材料所使用印章的类型。
b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4Q5 对于质量/检验程序的重要规定,其将影响到 FAA 批准的设计资料、或(如果适用)采购指令要求,是否形成并保持记录?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定:

(1)各种使用记录的内容,至少应包括:评审意见的种类和数量,所

发现偏离的数量和类型,批次鉴定和范围,抽样范围,及相应产生的纠正措施。

(2)记录应清晰、完整和准确。

(3)用作记录的磁带档案、缩微胶卷等,按要求,保持展现清晰的数据,验收印章和/或签名。

(4)生成的记录如下:

(a)产品验收的检验和试验,至少包括适用的图纸/规范编号和修订版次。

(b)首次生产构型项目的检验和试验结果。

(c)用于确定符合 FAA 批准设计资料的可接受性的工序间检验。

(d)完工结束项目的最终检验的可接受性。

(e)作为检验媒介的工具,包括检验夹具,检验量具和测量仪器的周期检验和控制。

(f)试验数据对试验的材料、另部件或产品的直接可追溯性。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4Q6 清洗剂、溶剂、除油剂等是否正确标识并处于受控状态以防止由于误用而导致潜在产品损伤?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)对工作区使用的清洗剂、溶剂和其它液体倾注与标识的办法、使用容器的类型、重复使用的要求以及标识方法。

(2)当具有潜在损害性的液体被误用到某一产品时,鉴别的方法。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4Q7 当需要时,对环境控制区域的条件(如:温度、湿度或化学污染)是否已建立并予以保持?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)当需要时,记录环境条件所用设备的类型。

(2)监控环境条件以及当条件超出规范时采取纠正措施。

(3)要求环境控制的制造区域的标识(如:“温度控制”、“禁止吸烟”、“搬运另部件需带手套”或图案标记)。

(4)实施环境控制的职责。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4Q8 装配记录中是否标记出可追溯的元件?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定在装配记录中标识可追溯元件。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4Q9 当适用时,完工另件是否可追溯至原材料?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定:
 - (1)通过记录,从完工另件追溯至原材料。
 - (2)标识可追溯另件和记录保持要求。
 - (3)可追溯另件的拒收与报废处理。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4Q10 在整个制造过程(例如:验收、拒收、无损检测(NDT)工艺)中是否对产品和另件作了适当的检验标记?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定标记的方法以确保:

(1)符合于FAA批准的设计资料的要求或者,如适用时,采购指令要求。

(2)整个制造过程的正确的标识。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4Q11 装配组件在封闭前是否检查过,以防止夹杂外来物?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)在封闭前对装配件进行检验,以检测夹杂的外来物。

(2)对重新打开、分解或串装的另部件和装配件进行外来物的重新检查。

(3)液压件安装中的污染控制(例如:冲洗、过滤、加压和排放)。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

4Q12 在完工的产品及另件最终验收之前,所有要求的检验及试验是否均已圆满地完成并记录?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定,对于完工的产品/另件进行最终验收。所要求的检验和试验均已被完成。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

服务/产品支援: 备用

与适航部门联络: 备用

第五节 特种制造工艺

1. **子系统说明。**材料、零材或装配件通过一系列经精密控制步骤的处理或加工,并且经过物理、化学或金相转变的方法(例如:热处理、钎焊、焊接和复合材料工艺)。
2. **主系统标准化评审准则。**下列准则适用于记录评审本子系统的评审内容。

管理: 备用

工 程

5E1 所有在使用的特种工艺是否都通过 FAA 批准的设计资料,或者、如果适用的话,通过采购指令要求加以确认和规定,并在工艺规范中以详细描述?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R		CCAR21.46	CCAR21.78	CCAR21.86	
P	X				X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)使用的特种工艺,应在 FAA 批准的设计资料中给予确认并记录。

(2)准备和保持工艺规范,以详细阐述人员资格、材料和设备要求等。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

制造:备用**质 量**

5Q1 特种工艺所要求的设备如工具、量具、仪器、计时器、安培表或伏特表是否均有效?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 提供对控制和监控特种工艺所要求的全部设备进行确认和使其有效的程序。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

5Q2 是否对工艺、设备、和/或操作者按照规范/制造商程序进行资格认定和批准?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1) 为确保遵从规范而定期复查特种工艺。

(2) 为确保只有合格的操作人员操作特种工艺而定期复查人员资格。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

5Q3 特种工艺是否按已建立起来的工艺规范完成的?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.36				
P		X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)完成列入工艺规范的全部要求。

(2)判别可接受品与不可接受品的准则。

(3)当用物理方法检验经处理过的材料是不可能的或是不利的时候,借助于监控设备和/或人员来控制。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

5Q4 记录是否已产生并保持,以反映符合规范要求。

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 用于记录的程序应指明：

(1)每一份使用的记录内容,最少应包括：

(a)按规范要求,完整地 and 持续地监控特种工艺。

(b)在整个工艺循环过程期间,产品标识和材料的可追溯性。

(c)特种工艺的检查批准,诸如独特的特种工艺检查批准印章。

(2)记录的易读性、完整性和准确性。

(3)当需要时,要求那些用于保留记录的磁带档案/微型胶卷等应显示易读的数据、验收印章和/或签名。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

5Q5 对发现失控的特种制造工艺是否采取了措施加以纠正?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1) 当有失控时的措施。

(2) 调查以保证在工艺失控时生产的产品的可接受性。

(3) 为预防不合格的产品,按工艺趋向的分析结果而采取纠正措施。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

服务/产品支援: 备用

与适航部门联络: 备用

第六节 统计质量控制(SQC)

1. 子系统说明。一种可被评审工厂采用的以统计法来控制产品质量的

方法,并可用于不断提高产品质量和/或用于产品验收。它包括诸如统计抽样、预控制、和统计工艺控制(SPC)的技术。

2. **主系统标准化的评审准则。**以下准则适用于记录评审本子系统的内容。

管理:备用

工 程

6E1 工程部门是否参与 SQC 技术的评审、实施和保持?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定工程部门在发放 SQC 计划前要进行评审,以确保 FAA 批准的设计、或者、如果适用的话、确保采购指令要求,得以保持。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

制 造

6P1 制造部门是否参与 SQC 技术的评审、实施和保持?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定制造部门要在发放 SQC 计划对其前进行评审以确保能生产出符合于 FAA 批准的、或者、如果适用的话、符合于采购指令要求的产品。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

质 量

6Q1 在接收检验和在制造时验收指定产品特征的统计抽样检验计划是否已制定？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 确保所有基本特征要求的识别方法符合于 FAA 批准的设计或符合于采购指令要求。会导致最终产品的不安全情况的某些特征(如不加以保持)应予单独标志。

(2) 那些被确定为会影响最终产品安全的产品特征都经 100% 检验。

(3) 选择能充分代表批次或工艺过程的抽样方法。

(4) 根据验收情况及质量历史调整抽样计划的方法。并当发现有影响安全的不合格性时,要从严至 100% 检验。

(5) 符合于抽样规范或批准的抽样计划要求的统计检验方法。

(6) 抽样计划不允许对在一批中有影响安全的“已知缺陷”进行验收,或不允许可接受的质量等级(AQLS)中含有影响安全的已知缺陷。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

6Q2 有关人员是否经受统计抽样技术的培训?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

- (1) 统计抽样培训的责任。
- (2) 对新的或刚调来的雇员进行统计抽样技术培训。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

6Q3 是否已对指定产品特征的验收制订了圆满的预控制方法?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

- (1) 实施和控制预控制的权利和责任。
- (2) 对预控制排定单独的评审以验证其持续可接受性,这包括定期对产品进行符合性检查。
- (3) 对要控制产品主要工艺特征、鉴别方法,并确定其不符合性将对最终产品安全性产生的影响。
- (4) 利用统计技术进行工艺能力研究,确保工艺能力比被测量的指定产品特征的容差小。
- (5) 对试验和测量设备进行研究(如量具研究),以认定、消除或调整那些可能会促使工艺变化的测量误差。
- (6) 根据要测量的指定产品特征的容差确定预控制极限,以确保受

控工艺得以保持。

(7)在生产时对方案进行鉴定,确保最小连续的5个被测量的零件落在预控制极限所制订的目标范围内。

(8)在方案经鉴定后,生产期间应定期测量产品。

(9)在超出预控制极限时的纠正措施,以调整工艺,重新鉴定方案,将怀疑的产品收回并重新检验。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

6Q4 有关人员是否受过预控制技术的培训?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)预控制培训的责任。

(2)对新的或刚调入雇员进行预控制技术的培训。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

6Q5 对指定产品特征的验收是否制订了完善的SPC方法?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 实施和控制 SPC 的权力和责任。

(2) 对 SPC 工艺要排定单独的评审以确保其持续的可接受性，这包括对产品的定期符合性检查。

(3) 对要控制产品的主要工艺特征的鉴别方法，并确定这些特征不符合性 将对最终产品安全性产生的影响。

(4) 确定所用控制图的类型，以确保受控工艺得以保持。变数控制图应包括划出在平均值周围的变化和范围。

(5) 进行过工艺能力研究以确定此工艺能生产出符合于 FAA 批准的设计资料的产品。

(6) 进行过测试设备的研究(如某一量具的研究)，以确定、消除或调整可能促使工艺变动性的测量误差。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

6Q6 有关人员是否受过 SPC 技术培训?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)SPC 培训的责任。

(2)对新来或刚调入的雇员进行 SPC 技术的培训。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

6Q7 是否采用适宜的 SPC 控制极限和选簇方法？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)生产批次的各簇代表。

(2)防止选族的偏差(例如抽样的典范化、随意性、或预选样本)。

(3)为每种工艺确定和调整适宜的控制极限的方法。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

6Q8 是否规定了确定何时 SPC 工艺被认为失控的准则？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序应规定失控情况的规则，并应向操作者或工艺检查者提供。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

6Q9 是否定期审查 SPC 图表以确定工艺中的变化(如变换情况)？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定：
- (1) 图表审查和保存的方法。
 - (2) 明确授权人员在必要时停止该工艺。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

6Q10 当一 SPC 控制图表明工艺已失控,是否要求采取纠正措施?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定：
- (1) 对失控情况采取纠正措施。
 - (2) 在发现失控情况时,要通知的职能部门、其责任以及答复时间。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

6Q11 在采取措施期间如果已根据 SPC 进行了验收,是否进行外加检验以确保产品是可接受的?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)在工艺采取纠正措施期间，产品要进行连续性检验。

(2)实施外加检查，如增加检验的指定等级。

(3)在进行纠正措施过程中，应采用控制图表以验证工艺是否连续在上下控制极限内运行。

(4)当验收采用的控制图表表明出现失控情况时，要评定是否需要清理措施，以清除可疑的不合格产品。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

服务/产品支援：备用

与适航部门联络：备用

第七节 工具和量具

1. **子系统说明：**该功能建立对用于零件、装配件及完工产品的加工、特种工艺、检验、和试验的精密测量装置(例如：工具、尺、量规、夹具、仪表、或自动测量机)的控制，以确定对经 FAA 批准的设计的符合性。

2. 主系统标准化评审准则 下列准则适用于记录评审本子系统的内容。

管理: 备用

工 程

7E1 工程部门是否参与了对精密测量装置的选择?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序应规定工程部门参与选择用于加工、检验、和试验的精密测量装置,以确保能满意地达到每一设计性能所要求的精密度和准确度。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

制 造

7P1 用于加工和特种工艺的精密测量装置是否能合适地测定所要求的设计性能?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序应规定只选择和使用能够准确测定所要求的设计性能的测量装备,这应包括适当的测定和调正工具磨损的影响。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

质 量

7Q1 工具和量具是否进行初次批准,以及定期检验和校准?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定：

(1)对试验和测量设备的研究(如:一种量具的研究),以认定、消

除、或调整那些可能会促使工艺变动性的测量错误。

(2)所有的计量器具的准确性在投入使用前就已制定。

(3)所有测量装置在规定的时间内为或在临使用前做定期检验和校准,以保证其持续的准确性。

(4)对全部测量装置确定其校准周期,以保证持续准确性和可靠性。

(5)制定初次校准周期,以及调整该周期的可允许的情况。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q2 程序是否规定用于对图纸特性验收的所有设备和工具的检查 and 试验?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)有用于确定被检查特性的符合性的测量装置和试验设备的清单。

(2)有对每个测量器具的校准方法。

(3)环境控制、标准和所用的设备。

(4)由合格人员进行校准工作。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q3 是否有一工具和量具的复检系统?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1) 有一明确的强制性复检系统, 以确保用于生产验收的全部测量装置、校准标准、和生产工具均在规定的期间内进行重新校准。

(2) 对于制造相同产品的替代厂商, 应向其提供经批准的资料、标准和规范解释及应用指南。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q4 校准是否能追溯到国家标准和技术学会或经认可的国际标准?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定校准可追溯到经认可的国家标准。如果没有国家标准,校准的依据应成文。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q5 用于校准工具、量具、和仪表的标准器是否具有足够的精度(如果可能,最小应比被校准量具的精度高4倍)?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)用于校准的标准器准确性、稳定性、量程和分辨率与被校准的测量装置性能相适应。标准器的准确性比值应依据被评审工厂的测量要求,而且可能受到目前所能达到的工艺水平的限制。

(2)确定适当的校准标准器的方法。

(3)证明所有校准标准器准确性的合格证、报告、或数据单。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q6 当有规定时,所有工具和量具是否在一可接受的环境中校准和使用?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 鉴别测量装置和标准器的校准和使用所必须的环境条件。

(2) 在可能影响准确性、稳定性、或校准的环境条件，诸如温度、相对湿度、振动、电子干扰、清洁度、或其它可控制的因素中，正确使用测量装置和标准器。

(3) 对在一种偏离可接受的环境中所得到的校准和测量结果进行补偿校正。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q7 用以确定被检查性能的符合性的检验和试验设备是否具有必要的准确性等级？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)所有的测量装置和试验设备的准确性等级。

(2)测量装置和试验设备能具有必要的准确性并适合于预定的用途,这包括那些被指定的代用的测量装置和试验设备。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q8 是否已经建立了使用个人量具验收产品的程序?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)用于产品验收的个人拥有的量具均纳入校准系统。

(2)指定特有的鉴别编号。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q9 工具控制程序是否适用于特种工艺所需的设备,诸如工具、量具、仪表、计时器、安培表、优特表、或数模传递硬件?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定用以控制和监控特种工艺的仪表经定期校准并形成和保持记录。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q10 工具控制程序是否适用于无损检验(NDI)设备?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)定期校验无损检验设备(NDI),并规定形成和保持记录。

(2)用一经校验了黑光计,在定期的基础上(最好是每日)测量黑光强度。

(3)用一经校验了的白光计,在定期的基础上测量白光强度。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q11 工具控制程序是否适用于作为验收手段的生产工装？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

- (1)用于产品验收的生产工装在使用前的准确性与可重复性。
- (2)包括在校准系统之中。
- (3)指定特有的鉴别编号。
- (4)有效的现行适用的工具图纸。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q12 用作验收目的的所有设备是否都形成并保持了校准记录？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 用于记录的程序应指明：

(1) 每一使用的记录最少应包括：

(a) 名称。

(b) 序号。

(c) 位置。

(d) 所有调整细节。

(e) 已完成的修理或返工。

(f) 校准履历。

(g) 来源及下次检验的到期日期。

(2) 记录的易读性、完整性和准确性。

(3) 当需要时,要求那些用于保留记录的磁带档案、微型胶卷等应显示易读的数据、验收印章和/或签名。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q13 调整校验周期是否根据可靠的数据资料?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序必须规定,调整校准周期应根据对以前的校准结果、磨损、稳定性、用途、和使用程序的分析进行。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q14 量具是否加以独特标志以显示适合于使用?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定:

(1)对每一测量装置和标准器都给以独特的识别标志,以便提供对校准记录的可追溯性。

(2)表明测量装置和标准器的校准状态的方法。典型的是使用标签、但其它合适的控制方法也可采用。

(3)为监控遵循校准间隔使用校准状态。

- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q15 工具和量具是否都经保护、维修、和按需要加以更换,以保证产品对 FAA 批准的设计资料、或者,如果适用的话、对采购指令要求的符合性?
--

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)测量装置和标准器的搬动、运输、和存放方法，以确保所要求的准确性和可靠性得到保持。该方法通常依据设备制造厂商的建议和已建立的工业标准。

(2)当发生不正确的搬动和存放时所采取的措施。至少要进行调查，以确定不良影响和要采取的措施。

(3)根据需要更换测量装置和标准器，以确保产品对 FAA 批准的设计资料、或者、如果适用的话，对采购指令要求的符合性。

(4)测量装置和标准器的存放方法，以确保能保持所要求的准确性和适合于使用。振动、冲击、温度变化、湿度和污染都是些有害因素，程序应予以考虑。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q16 对不准确或超过校准周期的标准器、检验工具、量具、仪器、型架等是否都作标记并防止使用，直至已完成了返工或复校？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定对需要返工或复校的测量装置和标准器做好标记和控制。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q17 当一测量装置或标准器严重超差时,是否具有一种确定由其引起不可靠度百分率的方法?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)为每一测量装置或标准器确定是什么构成严重超差(SOT),这是指存在的严重超差将对产品质量或安全造成不利的影响的情况。

(2)确定严重超差的测量装置或标准器对测量造成的不确定程度。其应不超过 25%。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q18 当产品已被严重超差的量具所验收时,对是否需要采取措施作出评定?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)对一种严重超差状态应用文件证明,并对以前测量的有效性要进行调查。

(2)将严重超差状态通知到测量装置或标准器的使用者。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

7Q19 对工具和量具的返工和重新检验是否有可接受的方法?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序应规定对测量装置和标准器返工的适宜方法,并包括足够的重新检验,以保证其准确性。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

服务/产品支援

7S1 服务/产品支援机构是否参与了对严重超差情况的调查?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定服务/产品支援机构参与对严重超差情况的调查,以确保将那些对产品质量和安全有不良影响的情况按要求向适航部门和用户报告。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

与适航部门联络: 备用

第八节 试 验

1. **子系统说明。**本功能提供对生产的产品/零件的静力试验、破坏性试验、和功能试验,以保证符合于 FAA 批准的设计。
2. **主系统标准化评审准则。**下列准则适用于记录评审本子系统的内容。

管理:备用

工 程

8E1 是否已建立、保持、并使用了适合于产品/零件的试验程序或说明书?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)编制与保持适用于所生产产品/零件的试验程序和说明书,以确保其每个制件符合 FAA 批准的设计资料。试验文件按适用性包括如下内容:

(a)为验证、认可及复验验收试验,(按工厂确定的、并由 FAA 批

准的已制订的标准或基准),对航空器发动机试车台进行初始的、反复的、对比的及校准的试验。

(b)编制和保持生产性试飞程序和飞行试验检查表。生产试飞程序,至少应包括:

1 配平、操纵性、或其它飞行特性的操作检查,以确定生产的航空器具有与原型航空器相同的操纵范围和程度。

2 在飞行中,由机组操作的每个零件或系统的操作检查,以确定在飞行期间仪表的读数处于正常范围之内。

3 确定所有仪表已妥善标识、所有标牌、所需的飞行手册和增补文件,在飞行试验以后都已安装。

4 检查航空器在地面的操作特性。

5 检查待试航空器特有的、最好在航空器的地面或飞行操作期间进行的其它项目。

(c)完工产品/零件的最终试验。

(2)当试验失败时采取的措施。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

8E2 对于试验程序/说明书的更改是否妥善地予以控制?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)所有程序和说明书的更改应经授权人员的批准和控制。

(2)更改试验程序和说明书的要求。

(3)试验程序/说明书的更改要经评审和验证,以保证产品质量不受不良影响。

(4)由负责人员记录试验程序/说明书的历次更改情况。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

8E3 就航空器而言,飞行检查单是否妥善地填写?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.37	CCAR21.46			
P			X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)为准备和完成飞行检查单编制说明书。

(2)记录的易读性、完整性和准确性。

(3)记录飞行试验的不符合处及纠正措施。

(4)验证所有飞行试验要求已圆满完成。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

8E4 就航空器而言,被评审工厂的试飞驾驶人员是否经全面的资格鉴定?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X			
N			X	X	X

情况说明

a. 程序规定所用试飞驾驶员有现行适航部门认可的健康合格证书,保持其符合所飞行航空器的现行型别要求,并且具有任何特殊程序所要求的必要资格证书。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

8E5 就航空器而言,被评审的工厂是否具有飞行安全大纲?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X			
N			X	X	X

情况说明

- a. 程序规定飞行安全大纲至少应包括：
- (1) 监控机组人员和空勤小时。
 - (2) 飞行事故及事件的定期评审。
 - (3) 强制要参加的安全会议。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

制 造

8P1 制造部门是否参与试验说明书或程序的复审？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定试验说明书或程序发放前，制造部门要复审试验说明书或程序，以确保产品试验符合 FAA 批准的设计。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

质 量

8Q1 质量部门是否参与试验说明书或程序的复审？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)质量部门在发放试验说明书或程序前对其进行复审，以确保：

(a)产品能经妥善评审和验证，以符合 FAA 批准的设计。这包括确定证符合 FAA 批准的设计的那些检验点。

(b)具有或可购得用于对 FAA 批准的设计进行妥善验证的检验设备。在必要时能控制其正确性。

(2)经批准的质量机构人员根据检验结果有权在试验说明书或程序上增加、取消或更改检验点。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

8Q2 在发协机起动前,发动机进气口及各试车台是否对外来物进行了检查?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 按适用情况,程序规定:

(1)飞行前地面管理措施,其中包括对外来物的控制。

(2)在发动机首次开车前,仔细检查管道及整流罩处的外来物(如工具、五金体、金属线、毛刺、机线头、尘土、脏物、脱落的胶屑、和脱离的定力漆颗粒)

(3)定期检查跑道和滑行道,以保证路面是经过维护并在发动机运转期间不存在能被吸入的碎片。

(4)试车台需预防性维护,并有良好的建筑设施管理规程。

(5)在试验项目开始之前,试验台至少应完成下列各项:

(a)试验环境是清洁的且无外来物。

(b)手动工具已可靠固定。

(c)夹具、拖车以及专用试验设备已妥善固定。

(d)发动机进气口网罩、口盖和发动机部件已妥善固定,以防吸入。

(e)检查发动机,以验证没有散落的五金体、金属线、毛刺、机线头、尘土、脏物、胶屑、定力漆颗粒、开口销等物体存在。

(6)在试车台或航空器运行完成后,检验试验件有无损伤,并将所有保护罩盖复位。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

8Q3 对航空器、发动机或螺旋桨完成的试验记录是否已形成并保持?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X			
N			X	X	X

情况说明

a. 程序规定：

(1) 每一份使用的记录至少包括：

(a) 试验结果。

(b) 试验不符合处。

(c) 纠正措施。

(2) 记录应易读、完整和准确。

(3) 当需要时，要求用于保留记录的磁带档案、微型胶卷等应显示易读的数据、验收印章和/或签名。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

8Q4 试验合格后，又经重新调整或返工的产品/零件是否按批准的程序重新试验？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 当调整或返工对产品/零件性能有影响时,程序应概述对调整或返工的产品/零件在验收之后重新试验的要求。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

8Q5 若适用,是否执行和记录试验后的分解检验和重新试验?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定:

(1)详细列出为验证产品质量,进行试验后分解检验、随后又重新组装和重新试验的日程表。

(2)对新产品在其总装工装、说明书、和工艺未得到充分证实之前,应以较高的频率进行试验后的分解检验。

(3)编制和保持试验后分解检查结果的记录。

(4)将有关发现的不符合性通知负责的制造和工程部门。

- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

服务/产品支援:备用

服务/产品支援: 备用**与适航部门联络:**

8C1 飞行试验程序是否经适航部门批准?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.37	CCAR21.46			
P			X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序应确保飞行试验程序在飞行试验前已获得适航部门批准。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

8C2 对已批准的生产性飞行试验程序和飞行检查单的更改是否已提交适航部门?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R		CCAR21.48			
P	X		X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序应确保对已批准的生产飞行试验程序和飞行检查单的更改提交给适航部门。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

8C3 为航空器发动机试车台的对比试验和校准试验而建立的标准或基准是否经 FAA 批准?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X			
N			X	X	X

情况说明

- a. 程序应保证在航空器发动机试车台使用前,用于航空器试车台的对比试验和校准试验的标准或基准已由 FAA 批准。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

第九节 无损检验(NDI)

1. **子系统说明。**为了发现、定位、测量和评定不连续性、缺陷与其它不完全性;评定完整性、性能和成分;以及测量几何特性,通过不影响今后效用与使用性的检查材料或组件技术方法的制定与应用。

2. **主系统标准化的评审准则。**以下准则适用于记录评审本子系统的内容。

管理:备用。

工程

9E1 对无损检验(NDI)工艺是否经审查,以符合 FAA 批准的设计资料、或者、如果适用的话、符合采购指令的要求?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定对无损检验(NDI)工艺进行工程评审以确保 FAA 批准的设计、或者、如果适用、采购指令要求得以保持。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

9E2 无损检验(NDI)工艺,包括更改,是否已妥善行文并加以控制?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定对已发放的无损检验(NDI)说明书修订标准的认定和控制方法。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

制造: 备用

质量

9Q1 被评审的工厂是否根据要求按规范/被评审工厂的程序对操作者进行资格认定、颁证、重新颁证、和吊销合格证件?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定:

- (1)在发给验收印章之前,检验员要通过初始资格认定测验。
- (2)检验员按规定周期进行重新资格认定。
- (3)视力要求并定期复测。
- (4)检验员能提供对不同资格水平及不同专业领域的认定方法。
- (5)检验员是经授权人员考核的。
- (6)当需要重新资格认定和视力测验时,进行鉴定与通知。
- (7)雇员资格认定的文件。
- (8)对于操作者没有保持赋予的资格条件时,有相应的吊销合格证件的方法。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

9Q2 赋予资格的操作者是否在其授权权限内进行工作?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序应规定对处理及解释试验结果,或编写试验报告的授权权限。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

9Q3 是否具备现行有效的无损检验(NDI)程序/工艺规范,并由检验人员使用?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定在每个适用区域内已控制和详细的检验方法。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

9Q4 槽缸与溶液是否经检查,以符合规定的工作条件?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定：
 - (1)定期抽样检查槽液,以确保符合操作规范。
 - (2)实验室的报告应以实时的方式处理,以确保对失控情况立即响应。

- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

9Q5 是否具备适当的试件和无损检验(NDI)的已知缺陷试样?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1) 试件与试样应充分反应零件的构型。

(2) 试件试样应按要求含有可导致零件报废的异常状况的最小尺寸。

(3) 当需要时,应配备美国试验和材料协会(ASTM)标准或其它参考资料,以便对射线照相底片进行解释。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

9Q6 无损检验(NDI)已知缺陷样件是否已被标识,以防止被引入生产系统之中?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定对用于确定无损检验(NDI)的、带有已知缺陷的样件的识别方法,以便将其从生产项目中分辨出来并防止引入生产系统之中。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

9Q7 产品/零件是否妥善搬动以防止损坏、污染、腐蚀、外来物吸入等?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)选择溶液应考虑防止锈蚀或腐蚀。

(2)如有可能,在进行检验工艺期间,应保留另件上的保护罩盖(例如:盖帽、堵头、或盖板)。任何已被拆下的保护罩盖,在检验工艺完成之后,应重新装好。

(3)如果需要,为便于检验应采用特殊固定夹具。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

9Q8 如果适用,是否具有现行的、符合 FAA 批准的设计数据或采购指令要求的验收和拒收准则?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)如果适用,验收/拒收准则已经与 FAA、或者与 PAH(生产批准书持有者)进行协调。

(2)在验收之前,对边界检验结果由被授权人员进行附加评审。

(3)在检验期间,使用验收/拒收准则。

(4)控制修订版次以清除已过期的验收/拒收准则。

(5)鉴定被授权予以评审和更新验收/拒收准则的人员。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

9Q9 是否形成和保持了以正确地反映符合规范要求的记录?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

- (1) 每份记录包含的内容。
- (2) 记录应易读、完整、和准确。
- (3) 当需要时,用于保留记录的磁带档案、微型胶卷等应显示易读的数据、验收印章和/或签名。

(4) 形成：

(a) 检验记录,它包括：

- 1 材料的验收。
- 2 负责每一试验区域的检验员。
- 3 验收数据。
- 4 批号或序号。

(b) 对于无损检验(NDI)检验员的资格认可记录它包括：

- 1 合格证书的等级。
- 2 教育背景和经历。
- 3 良好的完成培训的声明。
- 4 最近的视力鉴定结果。
- 5 在每次鉴定中获得的实际的等级。
- 6 指定于每次鉴定的百分位加权值。
- 7 所有鉴定的综合等级。
- 8 授证或重新授证、或两者都有的日期。
- 9 无损检验(NDI)鉴定者的签名。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

9Q10 当发现无损检验(NDI)工艺失控时,是否采取了纠正措施?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定对在对无损检验(NDI)工艺失控时所验收的产品应进行调查,以确保其持续合格性。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

9Q11 是否对射线照相工艺中的关键参数加以鉴别与控制?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定:
 - (1)应按成文的程序或制造厂商的说明书处理射线照相的底片。

(2) 溶液按制造厂商说明书配制。

(3) 溶液温度、添加率、与底片流转应按要求加以控制，以获得所要求的黑度、无斑点、无条纹、无灰雾或无水迹的底片。

(4) 将工艺控制检查底片条定期显影并记录其黑度。

(5) 定期评定曝光的均匀度。

(6) 底片作标识，以致有足够的信息，提供可跟踪性和检验日期。

(7) 图像质量指示器应包含在每一底片上。

(8) 按制造厂商的建议存储底片并监控日期限制。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

9Q12 是否对超声波检验中的关键参数加以鉴定和控制？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 浸没/喷射/废泡槽。

(a) 槽中无可能妨碍正常检验的外来物。

(b) 当需要时，应使用湿润剂和/或缓冲剂。

(2) 耦合剂材料不应对被检零件或随后的制造操作有不良影响。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

9Q13 是否对磁粉检验工艺中的关键参数加以鉴定和控制？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

- (1) 系统地、定期地测定系统中油的粘度。
- (2) 系统地、定期地评定磁悬液。
- (3) 系统地、定期地用一系列试验项目评定系统的灵敏度。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

9Q14 是否对荧光渗透工艺的关键参数加以鉴定和控制？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

- (1)按适合的规范定期地检查显影剂。
- (2)每天检查漂洗水温度与压力(当适用时)。
- (3)按制造厂商建议、或适合的规范定期地检查乳化剂。
- (4)进行污染试验,其结果应在规定最大许可限度内。此试验应系统地定期进行。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

9Q15 是否对涡流工艺中的关键参数加以鉴定和控制?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

- (1)合适的试件、涡流探头、和探测设备。
- (2)用以调整电子器具灵敏度的试件应无干扰性间断,并应含有与被测产品中预计尺寸与成份相似的间断。
- (3)试件应有良好的信号分辨力,并且有一个或更多的自然或人工的间断,诸如缺口或孔。
- (4)试验部位应无肉眼可见的油脂、锈蚀、氧化皮、或其它影响检验的物质。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

服务/产品支援: 备用。

与适航部门联络: 备用。

第十节 供应商控制

1. **子系统说明** 被评审工厂利用本系统来确保供应商提供的材料、零件和服务符合于 FAA 批准的设计。就本节的目的而言,术语“供应商”包括零售商。

2. **主系统的标准化评审准则。** 以下准则用于记录评审本子系统的内容。

管理: 备用

工程:

10E1 被评审的工厂是否控制供应商的设计,包括更改?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定控制供应商设计和相应的更改。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

制造：备用**质量**

10Q1 必要时,是否对供应商进行初始的和周期的评审? 是否采取纠正措施以纠正在本系统中所发现的缺陷?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定：

(1)对供应商的初始评审,且必要时,进行周期的评审,以确定其符合要求的能力。

(2)确定评审范围的方法,这至少应根据采购的产品或提供服务的类型、复杂程度、控制方法以及重要性来确定。并且规定进行现场评审、工艺审查、文件审查或独立的产品评审。

(3)当偏差被发现时,贯彻实施并书面提供有效的纠正措施。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

10Q2 是否要求采用经批准的供应商?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)判定供应商合格与否的准则,这至少应根据评审结果和以往提供的产品或服务的质量状况。

(2)收集、评审和报告质量状态资料。

(3)一份经审查与评审并表明是合格的供应商清册。

(4)一份位于其它国家的新供应商的清册。

(5)只能采用合格的供应商。

(6)从需要特殊控制的供应商处采购的方法。

(7)向供应商配备一份现行有效的被评审工厂已作评审的次级供应商的清册。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

10Q3 重要零件供应商的质量手册(或最高层文件)是否经过被评审工厂的批准?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定审查和批准重要另件供应商的质量系统资料的方法。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

10Q4 是否控制买方提供的材料？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定在受控状态下验收由买方提供的材料,并确保其符合 FAA 批准的设计。
- b. 应有有遵照已建立程序的客观证据。

10Q5 被评审工厂是否将适用的技术和质量要求传递给国内和其它国家的供应商?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)在采购文件中包括适用的技术资料和质量要求,适用时,技术资料和质量要求包含:

(a)供应商执行特种工艺用的特种工艺规范/工程要求。

(b)对于供应商执行校验服务时,校验可追踪至国家标准并提交合格证件。

(c)对于供应商提供软件时软件规范要求。

(d)对所有发运的原材料,提交鉴定试验报告。

(e)按照工业规范和/或客户规范标识原材料和工艺材料。

(f)产品/另件合适的辨别和标记。

(g)验明由货栈或批发商提供的产品的实际制造厂家。

(h)对于主要检验工作或器材评审的授权。器材评审要求至少应包括:

1 鉴定规定了供应商 MRB 范围和授权的有关 MRB 程序。

2 保持一个符合所有的 FAA 对评审工厂 MRB 系统要求的

MRB 系统(例如:不合格品文件、记录保持、MRB 成员、毁坏“报废”材料)。

3 被认为对 FAA 批准的型号设计构成大改的供应商的不合格品,提交给被评审工厂的流程。

(e)适用时,直接发运的授权和要求。

(j)用于直接发运的供应商发运文件要求:

1 关于另件是依照生产批准书的条款生产的声明。

2 零件可安装于何种产品的证明。

(k)当需要对材料防护时,应有特殊的包装和保存要求。

(l)验明合适的技术要求更改版次。

(m)必要时通知适航部门审查供应商的工厂和产品。

(n)贯彻规定的设计更改。

(o)对以前提供的产品或另件,向被评审工厂通报任何潜在的缺陷或列入 CCAR21.5 中的缺陷。

(p)当被要求时,正式的统计质量控制(SQC)方针。

(q)要求提供在用于供应的产品/另件生产期间的控制图表和其它有关的统计资料的复制件。

(r)当被要求时,向被评审工厂提交供应商的设计和更改,以在贯彻之前得到批准。

(s)当该更改有可能影响产品的检验、符合性或适航性时,提交供应商质量系统的更改的要求。

(t)记录保存要求。

(u)质量资料(例如:被评审工厂所要求的供应商质量程序、鉴定证书、报告、或其它类似的资料)使用中/英文。

- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

10Q6 质量机构是否在采购文件颁发之前对其进行审查?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定质量机构在采购文件颁发之前对其进行审查以保证所有有关的要求被贯彻。

- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

10Q7 对于供应商所通知的涉及以前交付产品的疑问,被评审工厂是否采取措施?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定根据不合格产品的通知而采取行动所使用的方法,以

保证采取适当的调查和纠正措施。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

10Q8 原材料,包括工艺材料(诸如:焊条、等)是否被验证和识别?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.36	CCAR21.46	CCAR21.78	CCAR21.86	
P					X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)审查鉴定试验报告以保证符合所有要求。

(2)为验证鉴定情况,要求分析类型和频次,根据供应商的评审、以往的质量状况和材料的重要性至少有初期和定期的验证。

(3)用无损检测技术以验证铸件和锻件的质量。

(4)验证合适的识别和标记。

(a)当有规定时,对于一个给定的另件号,材料试验室分析记录上应能辨别炉批号,系列号或热处理号。

(b)若材料鉴定/试验室分析是对一批材料,那么如果适用的话,系列号将被用于识别各个材料鉴定或试验室分析。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

10Q9 是否验证所采购的有货架寿命要求的材料和产品,以保证满足规范要求?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 在接收采购的有货架寿命要求的材料或产品时进行验证，以保证其在规定的日期内。

(2) 采购有货架寿命要求的材料或产品在超出规定货架寿命要求时不得被用于生产，除非完成了验证其符合性的规定试验。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

10Q10 是否要求接收检验，以验证供应商所提供的另件/服务符合于 FAA 批准的设计资料？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 供应商所提供的原材料、项目、软件、另件和装配的符合性。

(2) 在接收时的实际检验范围, 至少应根据对于符合性和质量的检验能力、供应商的评审结果、以往的质量状况、在供应商工厂所作的检验和审查情况以及供应件的相对重要性来决定。

(3) 新供应商生产的产品的首件检验和试验。

(4) 检验和文件要求。

(5) 所获得的统计资料的评审。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

10Q11 等待鉴定的材料和零件是否被分离隔开?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定控制、标识等待试验或检验的材料和另件, 并和其它已批准的材料和另件分离隔开(当可行时)。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

10Q12 接收检验的记录是否被形成并保存?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)所使用的各种记录,至少应包括所检验的材料或产品,名称、另件号,抽样范围、所检验的类型和数量、合格或不合格情况,所发现不合格品的数量和偏差,以及采取的措施。

(2)记录的清晰性、完整性和准确性。

(3)根据需要,作为记录保存的磁带档案、缩微胶片等。应能显示清晰明了的数据,验收印章和/或签名。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

服务/产品支援:备用

与适航部门的联络:

10C1 被评审工厂是否将所有授权给供应商做任何产品/另件的主要检验的情况通知 CAAC?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R		CCAR21.46	CCAR21.78	CCAR21.86	
P					
N	X				X

情况说明

a. 程序规定将所有授权给供应商进行任何产品/另件的主要检验情况以书面形式成文。这种信息应能提供 CAAC 审查。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

10C2 被评审工厂是否将所有新的国外供应商以及对那些供应商所生产的首件产品的验收情况通知 CAAC?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

a. 程序规定将所有新的国外供应商以及那些供应商所生产的首件产品的验收情况通知 CAAC。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

10C3 被评审工厂是否将授权国外供应商直接发运的信息通知 CAAC?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

- a. 程序规定将授权直接发运的位于其它国家的各个供应商通知到负责监督的审定中心。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

第十一节 不合格器材

1. **子系统说明** 这是一种控制、评审和处理任何不符合于 FAA 批准设计的产品/另件的方法。
2. **主系统标准化的评审准则** 下列准则适用于记录评审本子系统的内容。

管理

11M1 上层管理部门是否审查和分析不合格器材的资料,以确定不利趋势并决定需要采取纠正和预防措施的相应等级?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)提交给上层管理部门审查的不合格器材资料的类型、审查和分析资料的人员和审查的频次。

(2)通过对所有有关的工厂机构进行适当的调查以减少、预防和纠正不利的趋势。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

工程

11E1 工程人员是否审理不合格器材,以制定其对 FAA 批准的型号设计是大改还大小改?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定对不合格器材进行工程审理以决定所记录的不合格状态是否构成了对 FAA 批准的型号设计的大改或小改？
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

制造：备用

质量

11Q1 是否规定了识别、控制和处理不合格产品/另件的方法？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.36	CCAR21.46	CCAR21.78	CCAR21.86	
P					X
N					

情况说明

- a. 程序规定：

- (1)用于识别、控制和处理不合格产品/另件的方法。
- (2)对不合格另件/产品迅速地加以认定和处理。
- (3)不合格器材要有一个封闭的,安全可靠的封存区域,并且只限于授权人员进入该区域。
- (4)仅由器材审理委员会(MRB),包括预审理来处理不合格器材。
- (5)对所用的标准修理程序的控制。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

11Q2 已作报废处理的器材是否被要求作永久性的废品标记并加以处理?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)被处理为“报废”的不合格器材的标记和处理要求。被处理为“报废”的另件/产品从器材审理控制处发出之前应被破坏或另作标记,以防止被误用。

(2)对那些要保留而不破坏与处置的“报废”另件/产品,应对其作出妥善标记和/或确实加以隔离以防止被误用。例如:将废品放入“废品保存室”等待可能的修复,或用于模拟机或实验性试验。

(3)仅当器材审理处理表明那些另件不包含导致“报废”处理的不合格状况时,才能恢复和利用已作“报废”处理的装配组件中的另件。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

11Q3 是否建立了器材审理委员会(MRB)? 并已在运作?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.36	CCAR21.46	CCAR21.78	CCAR21.86	
P					X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)MRB 成员的组成和职责,至少应包括:

(a)鉴别所要求的 MRB 成员,至少应包括质量部门和工程部门的代表。

(b)MRB 中质量和工程成员所要求的资格,以及增加 MRB 人员的方法。

(c)一份批准的 MRB 成员中的质量和工程代表的清册或电子的等同信息,更新 MRB 成员清册的周期,可得到清册的区域,以及 MRB 成员签名的复制件。

(d)由质量部门和工程部门的 MRB 成员批准不合格另件处理为“原样接受”和“修理”的 MRB 文件。

(2)MRB 授权的范围和限制至少应包括：

(a)处理对 FAA 批准的型号设计构成较小更改的不合格品为“原样接受”、“返工”，“修理”，“报废”，或“退回供应商”。

(b)处理对 FAA 批准的型号设计构成大改的不合格品为“返工”（以排除不符合性）“报废”或“退回供应商”。仅在主要更改已被 FAA 批准作为对 FAA 批准的型号设计的一种更改之后，MRB 才可以处理不合格品为“原样接受”。

(3)不合格器材从提交给 MRB 到最终的 MRB 处理都要控制。MRB 控制可以通过隔离（物理的或电子的）、作标记，或者挂标签等方法来完成。以此防止误发或非 MRB 人员发出该器材，这至少应包括：

(a)在产品/另件从 MRB 控制区实际发出之前，完成所在必需的 MRB 文件工作，包括所有要求的 MRB 成员签名。

(b)送到制造区域返工或修理的 MRB 器材已作了妥善的标识，以防以后发放未经 MRB 批准。

(c)送到制造区域继续加工以及后续操作之后要重新检验的不合格器材的标识，以保证重新检验规定特性。

(4)记录 MRB 决定的方法。

(5)对不合格器材处理授与预审理人员的权力为“报废”，“退回供应商”，“返工”或按标准修理程序“修理”。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

11Q4 是否被形成并保存器材审理记录？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 器材审理记录的内容,至少包括:另件号、数量、日期、不合格情况处理的充分的记述(包括判定较大或较小更改)及授权的批准。

(2) 对于使用“电子”签名及由授权进入电子数据进行更改的情况进行控制(如使用密码保护)。

(3) 记录是清晰、完整和准确的。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

11Q5 对需要后续返工/返修的情况是否进行适当的重新检验/重新试验?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.36				
P		X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)被 MRB 或指定的预审理授权人员处置为“返工”的任何另件/产品的加工说明,如 MRB 返工流程卡。这些说明应包括对返工部位的重新检验以确保返工已完成,必要时对产品重新试验,以及保证先前存在的不符合性现已符合 FAA 批准的型号设计。

(2)被 MRB 处置为“返修”的任何另外/产品的加工说明。如 MRB 返修流程卡。这些说明应包括对返修部位和与返修有关的尺寸的重新检验,以确保返修已完成。必要时对产品重新试验,并保证不合格状况已符合了 MRB 验收标准,或者被送回到 MRB 作最终处理。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

11Q6 当工艺或程序导致一项不合格产品/零件时,是否要求(在厂内、供应商处和使用服务中)采取纠正措施?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)对不合格品进行分析以确定其根本原因。

(2)对器材审理记录进行定期审查以鉴别重复性的不合格状况,当超过已设定的产生重复性不合格状况的极限值时有进行调查和采取纠正措施的准则。

(3) 对处理为“原样接受”的重复性不合格状况采取措施,以防止通过 MRB 来接受那些不合格状况从而构成对型号设计事实上的更改,而不是通过 FAA 批准的更改系统。

(4) 如果产品/另件不能持续地达到工程图纸的要求,应对设计作评审。

(5) 应对所建立的任何偏离系统加以控制,该偏离系统允许在纠正措施完成前生产的产品/另件增大容差和/或放宽标准。某些偏离是 FAA 批准的对型号设计的较小图纸更改。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

11Q7 对纠正措施的答复、贯彻和有效性是否进行监控?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1) 审理重复不合格状况的器材审理记录(包括纠正措施说明),以对纠正措施的反应、贯彻和有效性进行监控。

(2) 任何设立的纠正措施委员会(CAB)或相当功能的职责,包括对重大纠正措施的跟踪。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

服务/产品支援

11S1 是否将影响到使用中产品的不合格状况报告给使用者?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

- a. 程序规定当不合格状况被怀疑或确认存在于使用中的产品时，通知使用者或在必要时、收回产品的方法。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

与适航部门联络

11C1 对判定为大改的不合格的处理是否通过型号设计过程仅由 FAA 批准?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.29	CCAR21.29	CCAR21.29		
	FAR21.97	FAR21.97	FAR21.97		
P					
N				X	X

情况说明

- a. 程序规定那些被认为对型号设计构成大改的所有不合格品处理情况应提交 FAA 批准。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

第十二节 器材搬运/储存

1. **子系统说明** 本方法用于制造、检验、试验、储存和发运准备期间对原材料、另件、组件、装配件和完工产品的保护,以防止损坏、变质或污染。
2. **主系统标准化的评审准则** 下列准则适用于记录评审本子系统的内容。

管理: 备用

工程

12E1 当报告了发生重复损坏情况时,是否对图纸、规范进行更改以纳入相应的产品保护方法?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定对产品重复发生损坏进行设计工程评估以确保经批准的保护方法贯彻到位。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

制造

12P1 制造部门是否参与器材搬运规范、程序等的评估?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

- a. 程序规定制造部门要在规范、程序发放前对其进行审查,以确保生产过程中产品可以得到有效的保护并保持符合于 FAA 批准的设计。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

质量

12Q1 是否应用适当的方法以防止另件损伤或污染?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)关于使用器材搬运设备的说明指南。

(2)堆放另件的方法。

(3)为防止另件移动和坠落而对另件系牢、包扎或妥善地支撑的方法。

(4)保护关键的机加表面、高光洁度表面、或电镀另件的方法。这种方法包括有关吊具：铲车接触表面上的覆盖层、保护容器、包扎、保护材料的隔层、专用网架等的使用。

(5)关于保护电子另件以防止腐蚀、插头损伤、或灰尘与脏物引起污染的方法。封闭型另件(如：开关、断电器、或继电器)应防止剧烈的搬运及类似另件或其它产品的接触损伤。

(6)防止产品污染的方法。方法包括：

(a)所有会使外来物滞留的导管，应在其二端堵住或装上堵帽。

注：那些要进一步施工的(如：修配、焊接、化学处理)和要在下道工序中清洁的管子，在所有操作工序完成前不需要进行防护。

(b)完工的软管和软管装配件要套入袋子、加堵塞或堵帽。

(c)氧气设备、管道、和接头要单独包装或妥善防护。方法也包括对已污染项目进行清洗的说明和随后的保护。

(d)传感装置(如仪表、压力和真空变换器、客舱增压设备、陀螺、开

关或大气数据计算机)要妥善地放入袋内或加堵盖,及需要时泄压。

(7)在有正当理由时,应采用特殊搬运措施(如:白手套或静电释放(ESD)控制),这些措施包括:

(a)关于防止指印(特别是油、潮气和盐份所致的)损坏产品或导致粘接不良的预防方式。

(b)油封过的产品(如:操纵钢索、轴承、齿轮、杆的端头)加以保护以防灰尘、脏物和腐蚀。

(c)特殊搬运和储存技术的培训。

(d)ESD 敏感供应品和另件的合适搬运。包括对要求特殊 ESD 搬运供应品和另件作出清晰标识的方法。

(e)在受控的工作场所条件下,才能将 ESD 另件从专门的托盘、盒子和包装箱中取出。

(8)在运输中保护产品的方法。方法包括:

(a)另件和器材被放入袋内、盒内或扎牢,以防止混杂。

(b)应尽可能长的时间或按实际情况使产品保留在原包装箱内。

(c)易受振动和碰撞操作损伤的精密另件要用泡沫、衬垫或特殊包装材料来加以保护。

(d)可能会从拖车、卡车或运输车上振落的另件和器材加以履盖、系牢或绑扎。

(e)防止另件和器材暴露在对产品有影响的恶劣气候条件下。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

12Q2 当有正当理由时,是否进行特殊的环境控制(温度、清洁度等)?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1)对环境敏感的材料要保存在原包装内,或者,如取出检验要重新进行适当的密封。

(2)对储存区域作巡回检查,以确保环境敏感的器材符合于书面程序要求。

(3)对于温度的上下限和湿度的控制限度,在适用时,应有记录要求及纠正措施程序,和超出限度时按需要采取纠正措施的客观证据。

(4)通用的文明生产的控制以保证产品不受储存和搬运的危害(如:脏物、灰尘、水侵害、腐蚀、受压、跌落、紫外线、热或冷)。

(5)储存库房人员的培训。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

12Q3 是否只有合格的且有妥善标识的产品/另件才能放入库房?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 已符合制定的验收准则的产品/另件才能入库。包括先前已被安装过的和拆卸的另件,但不是不合格器材。

(2) 控制未完工的另件,以防止其根据标识的另件号储存,直至其按规定完工(打印记或按说明)。

(3) 只有如果其发放已被推迟了、而且另件或器材已正确的标识,以防发放或使用了,在考查期的可疑的不合格品才能放置在存放区内。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

12Q4 储存区内的产品/另件是否得到妥善的隔离和保护?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.36				
P		X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 类似或相似的另件和器材类型、应区分隔开。

(2) 应用储存箱、货架和储存区域来识别。

(3) 防水、尘和脏物损坏。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

12Q5 对于受使用期控制,或长期储存易变质和腐蚀的产品/另件,是否作出标识和控制?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定:

(1)标识和控制有使用期限的材料和易腐蚀的材料,这至少包括:

(a)按器材类型确定货架寿命。

(b)若器材来自不同的制造商,详述其混合说明。

(c)关于复试和延长货架寿命的说明。

(d)允许货架寿命可延长的总时间。

(e)货架寿命延长时期的标识要求。

(2)保存有货架寿命期限要求项目的货箱的标识。

(3)超期项目要取走,并在隔离区内加以隔离直到完成复验、复试和处理为止。

(4)对复合材料所用的原材料(如:预浸渍卷料、环氧/粘合材料)要有记录并加以保存以确保符合制造商的规范。应有关于材料验收、初次试验应用、复试等的评审路线。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

12Q6 当适用时,是否在产品/另件发放至安装/发运前将设计更改落实到储存的产品/另件上?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定产品/另件在发运安装前,将设计更改落实到储产品/另件上的方法。程序至少包括:

- (1)确定设计更改的生效期。
- (2)使用车间指令或流程卡。
- (3)库存清理要求。
- (4)按工程说明返工。
- (5)检验要求。
- (6)重新标识和重新入库要求。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

12Q7 对从储存区取走或发运产品是否进行控制?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

- (1) 另件取走或更换的授权方法。
- (2) 限制和控制出入储存区。
- (3) 另件从储存系统取走应有记录并保存。
- (4) 依照已发放的生产指令, 发放原材料和工艺材料。
- (5) 控制那些因怀疑为不合格而已被隔离的另件。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

12Q8 根据生产批准书或直接发运授权是否只有合格和妥善标识的产品/另件才准备包装和发运？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

- (1) 只有已按照生产批准书制造的, 或授权直接发运的, 并且符合

已制定的验收准则的产品/另件才能包装和发运。

(2)符合于发运说明书

(3)完工产品的防护、包装和发运的方法。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

服务/产品支援: 备用

与适航部门联络: 备用

第十三节 适航性审定

1. **子系统说明:**本功能规定评审完工产品及另件和有关文件,以确定所有要求的检验和试验都已圆满完成,产品及另件符合 FAA 批准的设计并处于安全运行状态。

2. **主系统标准化评审准则:**下列准则适用于记录评审本子系统的内容。

管理: 备用

工程

13E1 适航指令(AD)是否都已贯彻?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR39.3	CCAR39.3	CCAR39.3	CCAR39.3	
P					X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 判别适用的适航指令(AD)

(2) 跟踪 AD 的贯彻状况

(3) 遵循 AD 要求

(4) 在产品被交付时,向客户提供 AD 贯彻状况。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

制造

13P1 完工的航空器是否被恰当地注册?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR45.2	CCAR45.2			
P					
N			X	X	X

情况说明

a. 程序规定恰当地展现航空器的注册证书。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

13P2 各架航空器是否配备飞行手册、补充件、和现行的重量及平衡资料？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	X	X			
P					
N			X	X	X

情况说明

a. 程序规定各架航空器应配备航空器飞行手册,补充件和现行的重量及平衡资料。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

质量

13Q1 对航空器、发动机、和/或螺旋桨履历本和/或记录中对有关检验和工作时间的要求是否妥善地加以注明、签名并注明日期？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	X	X			
P					
N			X	X	X

情况说明

a. 程序规定：

- (1) 飞机履历本填写和记录要求。
- (2) 记录应清晰、完整和准确。
- (3) 更新履历本的方法。
- (4) 监督和验证履历本的填写情况。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

13Q2 为了航空器飞行的目的是否已获得适用的适航证和特许飞行证？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21 部第六、七章	CCAR21 部第六、七章			
P					
N			X	X	X

情况说明

a. 程序规定：

- (1) 按预定目的使用航空器之前获取适航证或特许飞行证
- (2) 适当地展示适航证。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

服务/产品支援 备用

与适航部门联络

13C1 是否已将符合性声明提交给适航部门?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.40				
P					
N		X	X	X	X

情况说明

a. 程序规定：

(1) 关于准备一份所制造产品的符合性声明, 并将它提交给 CAAC 的方法。

(2) 符合性声明由经授权的制造部门负责人签署的。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

13C2 适航证申请书是否已提交给 CAAC?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.60				
P					
N		X	X	X	X

情况说明

- a. 程序规定适航证申请的职责和方法。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

13C3 对于产权已转让给一个进口国买主的航空器,其注册和适航证是否被取消?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.99	CCAR21.99			
P					
N			X	X	X

情况说明

- a. 程序规定:

(1)当产权转让时或转让后,申请取消 CAAC 颁发的中国注册证及适航证的方法。

(2)将注册证和适航证退回给 CAAC。

(3)填写一份证明中国识别标志和注册号已从该飞机上去除的声明,并提交给 CAAC。

- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

第十四节 向适航部门报告要求

1. **子系统说明** 根据民用航空规章要求把一些特殊状况通知适航部门的程序和方法。这包括对重要的或已报告的故障、功能不良或缺陷进

行积极反馈、记录、报告和调查等方面的程序。这种功能也规定了对这类故障、功能不良或缺陷要确定原因和采取有效的相应纠正措施。

2. 主系统标准化评审准则 下列准则适用于记录评审本子系统的内容。

管理: 备用

工程: 备用

制造: 备用

质量: 备用

服务/产品支援

14S1 是否有条款规定从产品/零件安装者或使用者处收取使用问题的信息反馈?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

a. 程序规定:

(1) 确定一个专门的职能部门来接收使用困难报告。

(2)确定所报告问题的制造或设计责任。

(3)可查核的跟踪系统。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

14S2 是否形成并保持所报告的使用困难记录

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

a. 程序规定：

(1)各有关记录的内容,包括何时收到报告,报告了什么,及采取的措施。

(2)记录应清晰、完整、准确。

(3)根据需要,对用作记录保存的磁带档案,缩微胶卷等要求能显示清晰的数据,验收印章和/或签名。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

14S3 被审查工厂是否对使用中问题(包括设计和制造)进行调查并迅速采取了纠正措施?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

a. 程序规定：

(1)调查、鉴别、确定和报告有怀疑的非安全产品的方法。

(2)迅速采取纠正措施,至少包括：

(a)确定根本原因并纠正设计或制造上的不足。

(b)报告、排除、跟踪和清理已知的不安全产品的方法。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

14S4 是否有让产品及零件的使用者及时得知服务信息的方法,包括外场排除要求?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

a. 程序规定通知产品使用者关于使用困难及对怀疑的或已知的非安全情况要求外场清除。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

14S5 服务通报和维护手册是否经授权人员批准?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

- a. 程序详细规定专门机构和个人对于发放服务通报、维护手册、使用困难报告和其它有关信息的责任。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

与适航部门的联络

14C1 是否有向适航部门报告故障,失效及缺陷的程序?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.5	CCAR21.5	CCAR21.5	CCAR21.5	
P					
N					X

情况说明

- a. 向 CAAC 报告故障、失效及缺陷的程序至少包括：
- (1)按 CCAR21.5 所列规定可报告的情况。
 - (2)评估这些情况以确定是否可以报告。
 - (3)书面成文方法及报告的方法。
 - (4)要求每份报告以最快的方法在事件发生后的 48 小时内提交。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

14C2 是否有要求对适航部门提出的不适航状态或不安全特性或特征进行调查?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

- a. 程序规定：

(1)关于对适航部门提出的不适航状态或不安全特性或特征的调查报告。

(2)将调查结果和采取的措施或提议报告给适航部门。

14C3 是否将质量系统资料及其更改提交适航部门批准?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.35	CCAR21.48			
P					
N			X	X	X

情况说明

a. 程序规定：

(1) 将更改提交给适航部门的方法。

(2) 按情况在未收到适航部门口头或书面批准之前，更改不得实施。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

14C4 当制造产品的工厂迁址或扩建(包括在其它地方的辅助厂区)时,是否在这行动的 30 天内书面报告给 CAAC?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R			CCAR21.80		
P					
N	X	X		X	X

情况说明

a. 程序应规定产品制造的地点的任何改变都要向 CAAC 报告。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

14C5 对服务通报、维护手册以及其更改是否与 FAA 工程部门进行了协调?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

- a. 程序规定服务通报和维护手册的发放及其更改要与 FAA 工程部门进行协调。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

第十五节 内部审核

1. 子系统说明 被评审工厂为确定其自身能力以及程序符合于已制定的方针和原则而进行的有计划的和系统的评审。

注:对一个 PHA 或重要另件供应商而言,内部审核大纲(有时称为自我审核大纲)的制订与执行并不是一个强制性要求,而是被公认为一个工业界的传统做法。如果工厂已有成文的和正在执行的内部审核大纲,则在 ACSEP 期间应对该大纲的适宜性和是否符合工厂制定的程序情况进行审查。

2. 主系统标准化评审准则 下列准则适用于记录评审本子系统的内容。

管理：

15M1 被评审工厂是否有一个内部审核大纲以验证符合于制定的方针、批准的资料或采购指令要求？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 在所有主要功能范围内,对于人员、程序、操作、设备、材料、工艺过程及记录应有计划的和成文规定的内部审核。

(2) 实施、贯彻及报告审核情况。

(3) 符合性、系统性和产品审核。

(4) 一份有效的和可遵循的审核计划。

(5) 当关键的安全问题被发现时,或有重要的机构变化时,应进行专门审核。

(6) 鉴别不符合性,获得所要求的纠正措施的方法。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

15M2 内部审核的结果是否反馈给层管理部门？

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 由管理部门审查内部审核结果和纠正措施。

(2) 由对被审核范围负有责任的人员审查内部审核结果。

(3) 除了考虑所报告的不合格情况,还应考虑质量系统或整个质量大纲的改进。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

工程：备用

制造：备用

质量：备用

服务/产品支援：备用

与适航部门的联络：备用

第十六节 国际性生产

1. **子系统说明** 随着许多生产批准书持有者开始利润与风险共享投资、全球市场和采购策略、多国和多方合作事务等,世界航空器制造业的全球性的扩展有了明显的增长。国际性生产包括诸如采用联合的工厂,对进/出口适航批准书的发放和接受以及遵循各有关双边适航协议(BAA)要求等项目。

2. **主系统标准化评审准则** 下列准则适用于记录评审本子系统的内容。

管理: 备用

工程: 备用

制造: 备用

质量:

16Q1 对于国际制造事务,是否已准备了一份相互间的质量文件?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

- a. 程序规定有一份质量文件，它制定了国际制造事务的质量要求与被评审工厂的质量手册或程序之间的相互关系。
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

16Q2 来自相关工厂的产品/另件是否被控制?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

- a. 程序规定：
- (1)控制来自相关工厂的产品/另件。
- (2)收集质量工作资料
- b. 有遵循已建立程序的客观证据。

16Q3 所有出口产品是否都获得出口适航许可证?

适用范围:

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

a. 程序规定：

(1) 申请出口适航证的方法, 和提交申请的授权人员的职责。

(2) 获得出口适航批准书的产品清单。

(3) 程序规定在出口文件上要妥善注明任何偏离, 并包括一封进口国对该偏离的认可信件。

(4) 出口适航证和/或适航批准标签的副本, 在适当时, 应予保存。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

16Q4 适航批准标签是否已由授权人员发放?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R					
P	X	X	X	X	
N					X

情况说明

a. 程序规定认定的授权人员发放适航批准标签。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

16Q5 若出口适航批准书已被发出, 是否已向进口国航空当局送交了必要的文件和说明书? 或者送交至进口国特殊要求中所规定的其它地方?

适用范围：

	APIS	PC	PMA	TSOA	PPS
R	CCAR21.99	CCAR21.99	CCAR21.99	CCAR21.99	
P					X
N					

情况说明

a. 程序规定：

(1) 向有关航空当局递交出口产品正常使用所必须的所有文件和信息。

(2) 向有关航空当局递交出口未装配航空器的制造装配说明书以及一份经 FAA 批准的飞行试验检查表。

b. 有遵循已建立程序的客观证据。

服务/产品支援：备用

与适航部门联络：备用

附录 7-2

表格 AAC-163(3/96)填写说明

1. **栏目 1** 评审准则编号取自附录 6,对于新的准则,填入由组长指定的准则号。不要填入多于 1 个的号码。

2. **栏目 2** 参考的控制文件。控制文件定义为适航部门批准的资料、来自 PAH 的采购指令/质量要求、或工厂用于生产产品的其他程序。填入完整的参考文件的编号、或者、至少是文件的题目和有效日期。(如:ABC 公司质量手册、日期为 1976 年 3 月 5 日;XYZQOI32—6、日期为 1990 年 6 月 23 日;BCD 图号 9825333—2)。

3. **栏目 3** 适用的 CCAR 章或节号,应尽可能地详尽。不要填入多于一个的参考号。对于 PAH 系统地不遵循那些不是适航部门批准资料部分的程序的评审意见,或者对于供应商系统的不遵循那些不是专门涉及 PAH 的采购指令或质量要求程序一项评审意见,将此栏留作空格。

4. **栏目 4** ACSEP(MD-90)号

5. **栏目 5** 项目号

6. **栏目 6** 下列各项:

(1)当遇到的情况是一项评审问题,在下列评审问题方块之一内打叉。

(a)系统:当评审问题是由于 PAH 不符合 CCAR 适用的部或节、或适航部门批准的资料,或是由于供应商不符合 PAH 的采购指令或质量要求时,在此方块内填入叉号。表示系统缺陷或失控。

(b)安全:当评审问题是与安全有关的不符合,其要求立即行动时,在此方块内填入叉号。

(2)评审问题的顺序号由评审组长给定。给评审问题编号从1直到n,评审意见号也一样是从1到n。

7. 栏目 7 下列各项:

(1)当遇到的情况是一项评审意见,在下列评审意见方块之一内打叉。

(a)**系统的**:评审意见证明 PAH 系统的不遵循那些不是适航部门批准的资料部分的程序。或供应商系统不遵循那些不是专门涉及与 PHA 的采购指令或质量要求有关的程序,在此方块内填入叉号。

(b)**孤立的**:当评审意见是一项 PAH 不符合适用的 CCAR 部或节、或者适航部门批准的资料的孤立事件,或者是一项供应商不符合涉及 PAH 适航部门的采购指令或质量要求的孤立事件,在此方块内填入叉号。

(c)CCAR:当评审意见指出在 PAH 中,适航部门批准的数据不符合适用的 CCAR 部或节时,在此方块内填入叉号。

(2)评审意见的顺序号由评审组长给定。评审意见号从1编到n。

8. **栏目 8** 控制文件、或适用的 CCAR 部或节要求的内容。任何时候都要尽可能使用与控制文件、或适合的 CCAR 部或节同样的字句。不要附 CCAR 参考资料的副本。

9. 栏目 9 所遇情况的评细说明

(1)**说明**为什么所遇情况与所要求的情况不同。

(2)**指明**所遇情况是在何处发现的。

(3)**指明**核查项目的总数量、和被发现的不符合或不遵循项目的总

数量。

(4)被发现的不符合或不遵循项目清单,在任何时候尽可能使用鉴别号或其它特殊的鉴别。

(5)**记录**在评审期间工厂所提供的显示纠正措施已被采取或已开始进行的任何证据。

(6)当所遇情况为发现适航部门批准的资料不符合适用的CCAR部或节时,应包括一项注即可能需要由航空器审定中心进行进一步的调查。

(7)所有获得的说明所遇情况的附件清单。

10. **栏目 10** 在此方块内打叉以表示所遇到的情况至少已与工厂陪同人员讨论过。

11. **栏目 11** 评审员打印的姓名和签名。对在评审已经完成和评审组已经解散之后,再打印表格的情况下,评审员的名字将打印入内,组长应代替评审员签字。

12. **栏目 12** 评审员所在部门代号

13. **栏目 13** 该表格完成日期

附录 8-1

C-ACSEP(MD-90)评审执行纪要(样件)

C-ACSEP(MD-90)评审执行纪要	
C-ACSEP(MD-90)号_____ (1) _____	项目号_____ (2) _____
系统的评审问题/评审意见(3)	
在此次评审期间,评审组记录了 8 项评审问题和 3 项评审意见。	
管理: 没有评审问题或评审意见。一般说来,该管理系统被认为是充分地控制已建立的系统。	
工程: 在本系统中记录了一项评审问题和两项评审意见。一般说来,该管理系统被认为是充分地控制着已建立的系统。	
已记录的评审问题是在设计资料控制子系统方面,因为在执行已批准的程序确定设计大改或小改方面有失控。	
一项已被记录的评审意见在软件质量保证子系统方面,因为有一项已废软件媒介未被适当控制的孤立事件。一项也已被记录的评审意见在特种制造工艺子系统方面,因为有一项对特种工艺的更改未被适当地控制的孤立事件。	
质量: 在该系统中已记录了一项评审问题。一般说来,该质量系统被认为是充分地控制着已建立的系统。	
该已被记录的评审问题在材料搬运/存贮子系统方面,因为在执行已批准程序来处理对静电放电敏感的零部件方面有一项失控。	
服务/产品支援: 该系统没有评审问题或评审意见。一般说来,该系统被认为是充分地控制已建立的系统。	
与 CAAC 的联络: 在该系统中有 5 项评审问题。该系统不被认为是充分地控制着已建立的系统。	
一项被记录的评审问题在设计资料控制子系统方面,因为在执行已批准程序处理设计小改方面有一项失控。另外两项也被记录的评审问题是在设计资料控制子系统方面,因为在执行已批准程序向 FAA 提交设计大改和工艺规范更改方面有失控。一项已记录的评审问题在供应商控制子系统方面,因为在执行已批准的程序向 CAAC 报告关于所有授权供应商对其产品/另件进行主要检验方面,已批准程序中有一项失控。一项已记录的评审问题在不合格器材子系统方面,因为在执行已批准程序控制被认为是对型号设计构成大改的不符合性方面有一项失控。	
结论: 除了一个系统外,所有系统被认为是充分地控制着已建立的系统。与 CAAC 联络系统不被认为是充分地控制着已建立的系统。	
(4)	(5)
(组长签字)	(日期)

附录 8-2

C-ACSEP(MD-90)评审执行纪要的编写说明

1. **栏目 1。** C-ACSEP(MD-90)号码。
2. **栏目 2。** 项目号(MD-90)。
3. **栏目 3。** 简要叙述每一系统的评审问题和评审意见的要点以及每一系统状态的摘要。该概述格式如下：

(1)**声明**整个评审所认定的评审问题和评审意见的总数目。

(2)分别**讨论**每一个系统。

(a)**陈述**认定的评审问题和评审意见的数目。

(b)**摘要**说明评审问题和评审意见。首先讨论评审问题、然后讨论评审意见。

(c)声明该系统是否在充分地控制着已建立系统的活动。在做此决定时,使用已完成的CAAC表格AAC-163(3/96)作为协助。在作出系统是否在控制之中的决定时,至少要运用下列指导方针。

1. 评审问题和评审意见的数量与性质表明现今及将来对符合CCAR和FAA批准的资料具有最小的影响。

2. 安全性被充分地保持。

(3)声明哪些系统已经或未能充份地控制已建立的系统;而且,具体鉴别还未足够地得到控制的那些子系统。

4. **栏目 4。** 组长的签字。

5. **栏目 5。** 评审后会议的日期。

附录 9-1

C-ACSEP(MD-90)评审特别强调项目(样件)

C-ACSEP(MD-90)评审
特别强调项目

C-ACSEP(MD-90) _____ (1) _____ 项目号 _____ (2) _____
(3)

对负责证件管理的主管检查员的注

按照主管检查员的请求,本组特别重视供应商控制子系统。虽然仅有 2 个评审问题被记录,但在其它子系统准则方面则记录了大量的孤立事件,见附件 CAAC 表格 AAC-163(3/96)的评审问题 6 号和 7 号、以及评审意见 8 号~19 号。本组不能很有把握地说供应控制肯定有系统性问题。可是,当作为一个整体而言,所有的不符合性发生时,我们相信存在系统问题的可能性很大。为了充分地确定是否有系统性问题存在,我们建议进行一次专门的对供应商控制方面的评审。

对项目工程师的附注

在设计资料控制子系统方面记录了一项评审意见,因为怀疑 FAA 批准的资料有问题,见附件 CAAC 表格 AAC-163(3/96)的评审意见 20 号。在 FAA 批准的图纸上有一个系统的问题,因其引出了不正确的或不存在的工艺规范。我们建议对该问题应进一步调查。

(4) (5)
(组长签名) (日期)

附录 9-2

C-ACSEP(MD-90)评审特别强调项目的编写说明

1. **栏目 1。** C-ACSEP(MD-90) 号码。
2. **栏目 2。** 项目号。
3. **栏目 3。** 参考有关评审问题/评审意见, 概述问题或关心的事项。
适当时, 为进一步采取必要的措施提供建议。
4. **栏目 4。** 组长签名。
5. **栏目 5。** 填写完成该文件的日期。

附录 10-1

C-ACSEP(MD-90)经验教训(样件)

C-ACSEP(MD-90)评审的经验与教训

C-ACSEP(MD-90)编号(1) 项目号 (2)

对评审的评价

评审过程执行得较好。工厂对 C-ACSEP(MD-90)评审方法的反应是赞同的。对所有子系统的评审采用两人一组的方式进行。所有组员都一致认为这种方法有助于他们较快地开展评审且促使对每个子系统的评审进行得较彻底,完成 CAAC 表格 AAC-163(3/96)所花的时间比预期的要多,建议所有组员应尽快填写该表。

使用本程序时的一些难点

标准化的评审准则 4P7 和 4Q1 是如此相似以致于写评审意见时很难确定针对哪条准则。正如所述,仅仅是存在一项问题,却写了两个评审意见。建议合并这两项准则以减少重复。

未被评审的系统/子系统

由于时间不够未评审统计质量控制子系统。

提议新的评审准则

93—CE—999—9Q1 是否对全息照相工艺的关键参数进行认定与控制?

附录 10-2

C-ACSEP(MD-90)经验教训编写说明

1. 第 1 栏 C-ACSEP(MD-90)编号

2. 第 2 栏 项目号

3. 第 3 栏 写明在评审期间所注意到的且有可能导致改进 C-ACSEP(MD-90)政策或评审技术的所有事项。这些事项包括如下：

(1) 评估所执行的评审,具体叙述成效、欠缺、遇到的独特问题、解决的情况,以及对于今后评审、政策和有关培训的建议。

(2) 使用本程序包括标准化的评审准则的困难,以及改进该文件和有关培训的建议。

(3) 对于任何子系统或系统,不作评审的原因和理由(例如:缺乏时间,不充足的资源、或缺乏技能)。

(4) 所有新的评审准则和/或情况说明的实施内容和原理的说明。

(a) 陈述任何新准则完整的内容。适用时,包括情况说明。

(b) 陈述针对现有的情况说明所提出的任何新情况说明的完整内容。指出适用的情况说明的准则编号。

附录 11-1

C-ACSEP(MD-90)评审问题的结论表格
(AAC-164(3/96)(样件))

C-ACSEP(MD-90)评审问题/评审意见结论			C-ACSEP(MD-90)编号(1)
			项目编号(2)
评审问题/ 评审意见号	调查信已发出 Yes/No	已采取纠正措施 Yes/No	强制调查报告的号码
(3)	(4)	(5)	(6)
		打印的 PI 姓名(7)	日期(8)
完成的表返给适航司检查处			

附录 11-2

C-ACSEP (MD-90) 评审问题的结论表格 (AAC-164 (3/96)) 编制说明。

1. **第 1 栏** C-ACSEP(MD-90) 编号
2. **第 2 栏** 项目编号
3. **第 3 栏** 在已完成的 CAAC 表格 AAC-163(3/96) 上的各个评审问题或评审意见的编号
4. **第 4 栏** 下列代码之一针对每个所列的评审问题：
Y=LOI 已发出 N=LOI 未发出
5. **第 5 栏** 下列代码之一表示对应每个所列评审问题是否已采取了纠正措施。
Y=是 N=否
6. **第 6 栏** 对于所列的各个适用的评审问题的强制调查报告 (EIR) 编号
7. **第 7 栏** PI 的打印姓名
8. **第 8 栏** 完成表格的日期。

附录 12-1

C-ACSEP(MD-90)评审报告封面表格 AAC-165(3/96)
(样件)

C-ACSEP(MD-90)编号(1)
中国民用航空总局
C-ACSEP(MD-90) 评审报告
工厂： _____ (2)
开始日期 _____ (3) 结束日期 _____ (4)
监督审定中心 _____ (5)
评审组组长
日期 _____ 7
客观证据放在 _____ 8

表格 AAC-165(3/96)(正面)

附录 12-1

组员			
名字	办公室	类别	专业
(9)	(10)	(11)	(12)

CAAC 表格 AAC-165(3/96)(反面)

附录 12-2

C-ACSEP (MD-90) 评审报告封面表格 AAC-165 (3/96)

编制说明

1. **第 1 栏** C-ACSEP (MD-90) 编号
2. **第 2 栏** 被评审工厂的名称、城市、州(或国家)、和邮政编码/
邮政代码
3. **第 3 栏** 评审前会议的日期
4. **第 4 栏** 评审后会议的日期
5. **第 5 栏** 负责监督被评审工厂的审定中心的名称
6. **第 6 栏** 评审组长签名
7. **第 7 栏** 签名的日期
8. **第 8 栏** 客观证据所在的位置。注明客观证据是被附在报告上,或者,是由主管检查员或项目工程师保存。
9. **第 9 栏** 评审组成员姓名
10. **第 10 栏** 评审组成员所在部门代号
11. **第 11 栏** 各个成员的类别,辨明其个人是否是航空安全检查员,工程师,还是试飞员。
12. **第 12 栏** 适用时,各个成员的专业,辨明工程师是系统、设备、发动机、结构或飞行试验专业。