



咨询通告

中国民用航空局飞行标准司

编 号:AC-121-64R1

下发日期:2016年3月31日

质量管理体系

质量管理体系

1. 依据和目的：

本咨询通告依据 CCAR-121 部第 121.365、371 条制定，目的是为航空营运人建立监督落实其飞机适航性责任的质量管理系统提出要求和指导。

2. 适用范围：

本咨询通告适用于 CCAR-121 部的航空营运人。

3. 撤销：

自本咨询通告颁发日起，原 2005 年 8 月 10 日颁发的 AC-121-64《质量管理体系》撤销。

4. 说明：

质量管理体系是航空营运人维修系统的一个重要组成部分，是由质量主管及其领导下的质量部门组成的一个系统，负责按照航空运营人《维修工程管理手册》中确定的各项管理政策，规范和监督航空营运人适航性责任落实，并且持续跟踪航空运营人的各

项管理政策对 CCAR-121 部的符合性,对存在的缺陷和不符合状况提出改进措施和建议。

质量管理体系通常不应当直接承担航空营运人的效益和运行正常的压力,因此应当相对独立于航空营运人的维修计划和控制职能部门,但这并不意味着要求质量管理体系独立于航空营运人的整体利益。另外,虽然质量管理体系在航空运营人质量管理方面是一个重要的职能部门,但不可能事必躬亲,其他部门日常管理责任的落实则对航空运营人的整体质量管理水平影响更为直接,因此质量管理工作不单单是质量管理体系的责任,而是应当贯穿于维修系统的各部门、人员和各项工作。

需要特别说明的是,质量管理体系的运作离不开行政的因素,在机构的设置上应当保证质量主管具有行使质量管理职能有关工作必要的人、财、物的权力。

5.质量管理体系的建立

5.1 航空营运人的质量部门一般应当设在航空营运人的主运行基地,但当航空营运人具有多个运行和维修基地时,应当根据质量管理体系运作的需要在分基地设立质量分部门或质量代表。

5.2 在分基地设立质量分部门或质量代表时,其职责和报告关系应当以明确的方式予以规定,并且符合质量管理独立性、方便性和标准统一的原则。

5.3 质量部门应当具备足够的合格人员来完成质量管理体系

的职责,当授权或聘任质量部门之外的人员完成质量管理体系的工作时应当符合本文件的有关规定。

6.质量管理体系的职责和工作方式

6.1 质量管理体系的职责应当至少包括以下方面:

- (1)各项管理制度和工作程序的评审;
- (2)维修系统各类人员的资格评估和授权;
- (3)维修系统内部审核;
- (4)外部协议/合同单位的资格评估;
- (5)单机适航性状况监控;
- (6)航材检验;
- (7)文件/合同审核;
- (8)质量调查;
- (9)维修差错管理;
- (10)可靠性管理。

6.2 质量管理体系的工作可以采用如下方式,并应当根据本单位确定的方式制定规范的工作文件或者工作表格:

(1)各项管理制度和工作程序的评审、文件/合同审核应当采用提出审核意见、建议批准或不批准、签署批准或不批准等方式;

(2)维修系统各类人员的资格评估、外部协议/合同单位的资格评估应当采用颁发(或者批准列入)、不颁发(或者不批准列入)人员、单位资格授权书或者清单的方式;

(3) 维修系统内部的审核应当采用发现问题通知、提出改正要求、监督改正措施落实并形成审核报告的方式；

(4) 单机适航性状况监控应当采用监控报告、颁发适航性状况警报、签署投入使用/运行的方式；

(5) 航材检验应当采用检验报告、签署入库意见的方式；

(6) 质量调查、维修差错管理应当采用调查报告的方式；

(7) 可靠性管理应当按期组织并参加可靠性管理会议。

6.3 对于在质量管理过程中任何不遵守或者违反质量管理的意见、建议、批准或者授权的问题和事项,应当以颁发质量管理指令的方式予以纠正或者提出必要的限制措施。对于航空运营人中任何不接受或者对抗质量管理的部门和人员应当采用及时报告航空运营人维修副总经理的方式予以解决。

6.4 除 CCAR-121 部及其有关的咨询通告中规定质量主管或者质量部门审核或者批准的事项外,质量主管或者质量部门可以授权或者聘任质量部门以外的人员进行或者参与某些质量管理工作,但应当符合下述规定:

(1) 对授权或者聘任的人员进行必要的资格评估和培训；

(2) 在维修工程管理手册中或者其他书面的形式明确；

(3) 采用备案或者定期审核的方式对授权的工作进行监督。

7.管理制度和工作程序的评审

7.1 管理制度和工作程序的评审应当至少包括下述内容:

(1) 维修工程管理手册与本单位实际情况的符合性评审；

(2) 维修工程管理手册主体部分所引用或者参考的工作程序与其规定内容的符合性评审；

(3) 工作程序与本单位实际情况的符合性评审；

(4) 关联工作程序之间的一致性评审。

7.2 管理制度和工作程序的评审应当符合下述基本原则：

(1) 与规章要求符合的原则；

(2) 与局方批准文件符合的原则；

(3) 管理规范的原则(一般应当以工作表格的方式予以规范)；

(4) 管理或者工作责任明确的原则(应当避免不必要的职责交叉或者多头管理)；

(5) 注重工作效率的原则(应当减少不必要的管理层次)；

(6) 闭环管理的原则(一般以建立信息反馈制度来实现)。

8. 人员资格的评估

8.1 人员资格的评估应当包括航空运营人维修系统中涉及落实 CCAR-121 部要求的适航性责任的所有人员,但可以不包括仅从事行政和行政管理工作的的人员。评估的对象包括但不限于：

(1) 工程技术人员(包括技术文件编写人员和工程师)；

(2) 维修计划人员(包括维修记录管理人员)；

(3) 质量管理人员(包括航材入库检验人员)；

(4) 培训管理人员(包括培训教员);

(5) 飞机放行人员(包括外站和协议维修单位的航线维修授权放行人员);

(6) 航线勤务人员(包括外站和协议维修单位的航线勤务人员);

(7) 可靠性管理人员。

8.2 人员资格的评估应当至少包括如下方面:

(1) 学历和工作经历的评估;

(2) 持有执照或者资格证书与计划从事工作对应性的评估;

(3) 培训记录与培训大纲要求的符合性的评估;

(4) 身体健康状况与计划从事工作适应性的评估;

(5) 以往奖惩记录的评估。

8.3 除质量管理人员、飞机放行人员和航材入库检验人员外,质量主管可以授权人员所在部门主管进行人员资格的评估工作。

8.4 对于涉及与航空器及其部件直接接触或者从事其放行的人员,应当建立至少二年为周期的资格再评估制度。

9. 维修系统内部审核

9.1 维修系统内部审核包括对各项管理制度和工作程序的落实情况的审核、对维修系统内部维修单位或者协议维修单位的审核(包括对外站航线维修管理的审核)。

9.2 维修系统内部审核应当确保每年对各部门或系统至少完

成一次审核,对具体部门或系统两次审核之间的间隔最长不得超过 15 个月;对审核中发现问题较多的或者出现维修质量问题较多的部门或系统,应当适当地增加审核频度。

9.3 维修系统的内部审核应当至少以维修系统的部门或事项按年度为单位制定审核计划,并按照计划实施审核。审核计划可以在得到质量主管批准的情况下适当调整,但对任一部门或事项的审核时间的调整最长不得超过 6 个月。

9.4 维修系统内部审核除由质量部门的审核人员进行外,还可以聘任质量部门以外的人员参与审核工作,但任何情况下都需保证审核人员与其审核的部门或事项没有直接的工作责任(包括质量部门内部的工作)。

9.5 对于维修系统包含的维修单位或者协议维修单位的审核,可以采用质量部门直接审核或者通过评估维修单位内部质量审核报告的方式。

9.6 维修系统内部质量审核应当通过制定审核工作单和审核标准,并按照工作单进行审核和记录的方式予以规范。

9.7 对于审核发现的问题应当以发现问题通知单的形式通知相关责任部门或人员,提出改正要求(包括措施和期限),并监督其落实情况。

9.8 每次审核完成(一般以问题改正期限为准)后,都应当以审核报告的形式报告质量主管,当涉及到在要求的期限内无法完成改正措施的问题时,应当能直接报告给航空运营人的总负责人。

10.外部协议/合同单位的评估

10.1 外部协议/合同单位的评估应当至少包括下述单位：

(1) 承修商

A. 航空器机体维修单位(包括航线)；

B. 航空器部附件(包括发动机、起落架、APU)修理单位；

(2) 航材分销商(含航材共享、租用或者借用单位)；

注：可按照 AC121-58 航材分销商评估方法评估。

(3) 各类校验、分析、化验、译码单位；

(4) PMA 制造厂家。

10.2 外部协议/合同单位的评估可以由维修计划和控制部门提出意向或者由外部协议/合同单位直接向质量部门提出,但任何情况下应当在计划签订协议/合同之前完成评估。

10.3 外部协议/合同单位的评估应当按照下述基本原则：

(1) 具有民航局规定合格证件要求的应当基于获得民航局相应批准或认可的原则；

(2) 没有民航局规定合格证件要求的应当基于获得国家或者行业的相应批准或认可的原则；

(3) 航空运营人应当根据民航局的有关规定和本单位的质量管理目标制定评估程序和标准；

(4) 航空运营人除按照附件的规定自行对承修商进行现场评估外,还可以直接采用中国民航维修协会针对承修商的联合评审

结果；

注：中国民航维修协会将统一发布取得协会认可资质的承修商清单，清单中至少包括联合评审承修商的正式名称、地址、法人代表、具体联系人、联系方式（包括通信地址、电话、传真、联系人电子邮件）、认可资质编号、认可资质有效期和认可的能力等。

(5) 航空运营人不论采取何种评估方式，应当将承修商评估标准和实施方法纳入到其维修工程管理手册中。

注：外部协议/合同单位的评估应当基于获得民航局相应批准或认可，但由于规章的要求一般都属于最低要求或标准，应当避免直接按照有关的民用航空规章进行类似局方的审查。

10.4 外部协议/合同单位的评估一般应当由质量部门的人员进行，但在需要特殊专业知识人员的情况下可以聘任质量部门以外的人员一同参与。

10.5 外部协议/合同单位的评估应当通过制定评估工作单和评估标准，并按照工作单进行评估和记录的方式予以规范。

10.6 每次外部协议/合同单位的评估完成后，应当以评估报告的形式报告质量主管，并在得到其相应批准后加入相应的批准清单。

10.7 根据具体的情况和本单位的需要，外部协议/合同单位的评估结果可以是批准其全部的能力/项目或者部分能力/项目，但应当在批准清单中具体明确。

10.8 外部协议/合同单位的评估后还应当建立使用信息的反

馈制度(如索赔和返修情况等),建立以不超过两年为周期的持续评估制度,并根据重大质量问题的情况确定是否需要特别评估。

11.单机适航性状况的监控

11.1 单机适航性状况监控包括但不限于下述工作:

- (1) 适航指令执行控制;
- (2) 保留故障控制;
- (3) 重要修理和重要改装的监督;
- (4) 疑难和重复性故障监控;
- (5) 超出持续适航文件的修理和改装监督;
- (6) 维修记录和档案评估。

11.2 对于适航指令执行控制、保留故障控制、疑难和重复性故障监控工作应当建立相应的控制清单、信息反馈和提前警示制度,必要时应当以质量管理指令的形式提出限制措施。

11.3 对于重要修理和重要改装、超出持续适航文件的修理和改装的监督应当建立必要的维修合同审核、接收检查或者监修要求,并对不符合 CCAR-121 部及其有关咨询通告要求的发现问题提出书面改正要求,必要时应当以质量管理指令的形式提出限制措施。

11.4 对于维修纪录和档案的评估应当建立以年度为单位的评估计划,对每一架航空器的记录和档案进行持续评估,以确认维修

方案及其他有关的维修要求、维修指令已经规范地完成并记录,对发现的问题及时进行调查并提出书面改正要求,必要时应当以质量管理指令的形式提出限制措施。

12.质量调查

12.1 质量调查包括但不限于下述方面:

- (1)使用困难报告;
- (2)维修过程中的重大工时偏差;
- (3)航材入库检验发现的产品质量问题。

12.2 质量调查一般应当由质量部门的人员进行,但在需要特殊专业知识人员的情况下可以聘任质量部门以外的人员一同参与,但需保证参与人员与被调查的事项没有直接的责任关系。

12.3 质量调查过程中因涉及外部协议/合同单位而不能有效开展时,应当及时报告所在地区管理局。

12.4 涉及使用困难报告和可疑未经批准航材问题的质量调查,应当将质量调查报告同时提交所在地区管理局或者民航局。

航空运营人对承修商的评审标准

1. 维修许可证和许可维修项目

1.1 中国民用航空局颁发给维修单位的维修许可证的有效性。

1.2 维修许可证展示在维修单位的主要办公地点。

2. 厂房设施

维修单位应当具备符合下列要求的工作环境以及厂房、办公、培训和存储设施：

2.1 厂房设施应当满足为进行维修许可证限定范围内维修工作的需要,并保证维修工作免受各种气象环境因素的影响,厂房设施应当符合下列规定：

2.1.1 除航线维修以外,从事机体维修项目的维修单位,其机库应当足以容纳所批准的维修项目。租用机库的,应当提供有效的租赁证明。对于其它维修项目,应当有足够大的车间,以便正常实施维修工作。机库或者车间内应当具备与从事的维修工作相适应的吊挂设备和接近设备；

2.1.2 机库和车间能够保证维修工作有效地避免当地一年内可以预期的雨、雪、冰、雹、风及尘土等气象情况的影响。对于某些

机体项目的维修工作,机库不是必需的,但应当同样保证维修工作免受各种气象环境因素的影响;

2.1.3 对于租用的厂房设施,维修单位应有正式的租用合同,租用期限至少应 2 年,并有证据表明对使用该厂房设施及相关配套设施(如水、电、气等)进行维修工作时符合维修标准的控制方法;

2.1.4 对于通过合资或合作获得的厂房设施,维修单位应书面表明能够使用该厂房设施的期限至少应 2 年,并有证据表明对使用该厂房设施及相关配套设施(如水、电、气等)进行维修工作时符合维修标准的控制方法;

2.1.5 对于厂房设施分散的维修单位,其主要管理人员的办公地点与维修设施的距离应便于管理人员的日常管理和监督,负责质量及维修工作实施的管理人员的工作地点应与维修设施在同一地点。

2.1.6 厂房具有完备的消防设施。

2.2 维修工作环境应当适合维修工作的需要并满足下列要求:

2.2.1 机库和车间应当具有满足维修工作要求的水、电和气源。照明应当能保证每项检查及维修工作有效进行;

2.2.2 噪声应当控制在不影响维修人员执行相应维修工作的水平。不能控制噪声的,应当为维修人员提供必要的保护措施;

2.2.3 工作环境应当满足维修任务的要求。因气温、湿度、雨、雪、冰、雹、风、光和灰尘等因素影响而不能进行维修工作的,应当

在工作环境恢复正常后开始工作；

2.2.4 有静电、辐射、尘埃等特殊工作环境要求和易对维修人员造成人身伤害的维修工作，应当配备符合其要求的控制、保护和急救设施。对于 2 米以上的高空作业，应当配备相应的保护装置。

注：防静电防护衣及防静电工作鞋、腕带、脚带、防静电垫工作台、运输工具和工具箱应接地，以及按照要求具有相应的静电监测仪。

2.3 办公设施应当符合下列规定：

2.3.1 能够有效地完成维修工作和实施规范管理；

2.3.2 各类管理人员可以在同一办公室工作，但应当具有足够的空间和必要的隔离；

2.3.3 具备维修人员可以有效查阅有关资料及填写维修记录的条件。从事航线维修的，还应当为连续执勤的维修人员提供适当的休息场所，休息场所至维修场所的距离不得导致维修人员疲劳；

2.3.4 培训设施应当满足其培训要求。租用培训设施的，应当提供有效的租赁证明。

2.4 具备存储工具设备、器材、适航性资料及维修记录的相应设施。存储设施应当满足各类存储物品的下列相应存储要求：

2.4.1 工具设备的存储应当保证工具设备存储的安全，防止意外损伤，特殊工具的存储应当满足工具制造厂家的要求；

2.4.2 器材存储设施应当保证存储器材的安全，可用件与不可

用件应当隔离存放。存储环境应当满足清洁、通风及温湿度的要求。特定器材的存储应当满足其制造厂家的要求；

2.4.3 适航性资料的存储设施应当保证能够安全存放所有适航性资料主本。内部分发的适航性资料的存储设施应当保证使用人员容易取用并与参考资料适当隔离；

2.4.4 维修记录的存储设施应当能够防止水、火、丢失、非法修改等不安全因素。

3.工具设备

维修单位应当根据维修许可证限定的维修范围和有关适航性资料确定其维修工作所必需的工具设备,并按下列规定对其进行有效的保管和控制,保证其处于良好可用状态:

3.1 维修单位应当具备足够的工具设备,以保证其工具设备失效后能够在短期内恢复相关的维修工作。

3.2 维修单位可以使用与有关适航性资料要求或者推荐的工具设备具有同样功能的替代工具设备,但使用前应当向民航局或者民航地区管理局证实其等效性并获得批准或者认可。

3.3 维修单位可以租用或者借用某些使用频率较低或者投资较大的特殊设备,但应当向民航局或者民航地区管理局提供有效的合同或者协议,并证明有能力控制其可用性。

3.4 对于通过合资或合作获得的工具设备,维修单位应书面表明能够使用该工具设备的期限至少在2年,而且应有证据表明

对该工具设备进行维修工作时符合维修标准的控制方法。租用或借用设备具备有效的合同或协议,有能力控制其可用性。

3.5 维修单位应当制作专用工具设备标识及清单,并建立保管制度,避免工具设备的非正常失效和遗失,保证维修工作需要的工具设备处于可用状态。

3.6 维修单位应当建立检测工具或者测试设备的校验制度:

3.6.1 常规的计量器具应当能追溯至国家有关标准,制造厂家规定的标准高于国家标准或者无国家标准的某些专用设备的校验应当能追溯至制造厂家规定的标准。

3.6.2 工具设备的校验和修理应当有详细的可追溯记录,并作为维修记录的一部分进行管理。

3.6.3 工具设备的校验工作可以外委,但其管理和控制责任不得外委。对于维修单位工具设备的校验工作外委的情况,外委单位应当满足如下要求:

3.6.3.1 为工具设备的原制造厂家;

3.6.3.2 对于国内维修单位的外委,其外委单位应当经中国国家实验室认可委员会按照现行有效的《检测和校准实验室认可准则》(CNAL/AC01)认可的实验室进行校验,并且送校的工具设备应当包含在其认可的能力范围;

3.6.3.3 对于国外/地区维修单位的外委,其外委单位应当经国际实验室认可合作组织成员按照现行有效的 ISO/IEC17025 认可的实验室进行校验,并且送校的计量标准器应当包含在其认可

的能力范围。

3.6.4 维修单位应当建立以下管理制度,以防止维修人员使用超校验期的工具设备进行维修工作:

3.6.4.1 待校验期工具设备的回收制度;

3.6.4.2 在工具设备明显的位置粘贴校验标签并明确要求维修人员在使用工具前核实工具设备是否在校验期内的制度;

3.6.4.3 超校验期的工具设备的隔离制度,或者对无法隔离的工具设备悬挂牢靠的提示标志的制度。

3.7 对于维修单位使用的个人工具,其管理也应当符合本款前述各项的规定。

3.8 维修中使用自动测试设备的,应当控制其测试软件的有效性。

3.9 对于任何维修单位,维修工作中使用的专用工具设备应按照工具设备制造厂家规定标准和要求进行校准。

3.10 工具备投入使用前应通过实物测试试验并能达到适航性资料规定的标准。

3.11 对于国内维修单位,如维修单位内部进行维修工作中使用的通用工具设备的校验,应当满足如下要求:

3.11.1 工具设备的校验可由维修单位根据有关的国家计量检定规程结合本单位的实际情况制定具体的校验标准,但不得低于国家计量检定规程的检定标准;

3.11.2 用于工具设备校验的计量标准器应当经国家计量行政

部门主持考核合格后使用,计量标准器应送至国家计量行政部门授权的并且得到中国国家实验室认可委员会按照现行有效的《检测和校准实验室认可准则》(CNAL/AC01)认可的检定机构检定,送检的计量标准器应包含在其授权的能力范围;

3.11.3 工具设备的校验人员应当持有国家计量行政部门或其授权单位颁发的计量检定员证件。

3.12 航空器或航空器部件制造厂提供的设计资料制造的自制专用工具设备本单位批准的审定程序批准后投入使用建立使用手册和档案,无设计资料制造报所在地区管理局批准。维修单位应对自制工具设备建立档案,对于复杂的自制工具设备应编制使用手册:

3.12.1 使用手册的内容包括:原理说明、主要功能和用途、使用说明、维护说明;

3.12.2 档案的内容包括:原理和设计图纸、制造记录、实物测试试验记录、维护记录、使用困难记录;

3.12.3 原理和设计图纸必须符合相应的国家标准;

3.12.4 仪表和显示设备的精度、量程和稳定性应满足测试的需要;

3.12.5 动力源应满足按测试需要提供稳定、可调的动力供应;

3.12.6 工具设备投入使用前应通过实物测试试验并能达到适航性资料规定的标准;

3.12.7 自制工具设备的设计和制造基于中华人民共和国国

标、航标、军标所建立的设计和制造过程。

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

4. 器材

维修单位应当按下列规定具备其维修工作所必需的器材,对其进行有效的保管和控制,保证其合格有效:

4.1 维修器材应当符合有关适航性资料的规定。通过协议使用其他单位器材的,应当具有有效的正式合同或者协议。

4.2 维修单位使用的器材应当具有有效的合格证件,并建立入库检验制度,不合格的或者未经批准的器材不得使用。器材的有效合格证件可以采用下列形式:

4.2.1 标准件和原材料应当有合格证或者合格证明;

4.2.2 非标准件和非原材料的全新器材应当有原制造厂颁发的适航批准标签或者批准;

4.2.3 使用过的器材,应当具有民航局或者民航地区管理局按本规定批准的维修单位签发的《批准放行证书/适航批准标签》;

4.2.4 如维修单位在维修工作中使用代用品来替代有关适航性资料规定的标准件或原材料(包括维修过程中使用的清洗剂等非装机原材料),维修单位应提供其与被代用标准件或原材料的标准及性能的等同证明;

4.2.5 用于航空器及其部件褪漆和清洗的化工用品的替代品

需具有民航局适航审定部门的批准或认可或能书面证明符合其型号审定当局有关的标准或规范。

4.3 使用非航空器制造厂家批准的供应商提供的器材应当告知相应的航空运营人,并通过航空运营人获得民航局的批准或者认可。

4.4 如维修单位在维修过程中使用经适航审定部门按技术标准规定批准书(TSO)且已批准装机的器材或按零部件制造人批准书(PMA)批准的器材来替代有关适航性资料规定的器材,应书面证明运营人同意使用该器材装于其航空器或航空器部件上。

4.5 对于航空运营人的维修单位,允许其按照民航局或者民航地区管理局批准的工作程序生产少量自制件用于其自身维修工作,但仅限于其故障、失效或者缺陷不直接造成《民用航空产品和零件合格审定规定》第五条第(四)项所列任一情况的航空器部件。非航空运营人的维修单位生产上述自制件的,应当在使用前告知相应的航空运营人,并通过航空运营人获得民航局或者民航地区管理局批准。自制件不得销售。

4.6 维修单位应当建立在质量系统控制下的器材供应商评估和入库检验制度,以防止不合格的器材在维修工作中使用;对库存的器材应当建立有效的标识、保管和发放制度,以防止器材混放和损坏,保证器材完好,使用正确。

4.7 对于具有库存寿命的器材,应当建立有效措施防止维修工作中使用超库存寿命的器材。

4.8 对于化学用品及有防静电要求的器材,应当根据原制造厂家的要求采取有效的安全防护措施。

4.9 维修单位应当建立不可用器材的隔离制度及报废器材的销毁制度,防止在维修工作中使用不可用的或者报废的器材。

4.10 维修单位应该建立串件管理要求。

4.11 维修单位应该建立单独的检验区域,对于差异件应隔离存放。

4.12 维修单位应将可用件和不可用件分开存放,航空件和非航空件分开存放。

4.13 维修单位应建立对离位件的管理要求。

4.14 维修单位已建立对静电敏感件的控制要求。

5.人员

维修单位应当具备足够的符合下列要求的维修、放行、管理和支援人员:

5.1 维修单位应当至少雇用责任经理、质量经理和生产经理各一名。责任经理应当由维修单位的法定代表人或者由其按照法定程序授权的人员担任;质量经理不能与生产经理兼职;上述人员不能由被吊销维修许可证的维修单位的责任经理、质量经理或生产经理调任或者继续担任。其人员档案应在本单位合法的管理机构存放和管理。

5.2 维修、放行、管理和支援人员应当身体健康并适应其所承

担的工作,每年度都应有合法的医疗机构出具的体检证明。

5.3 责任经理、质量经理和生产经理应当满足下列资格要求:

5.3.1 熟悉民用航空器维修管理法规;

5.3.2 具有维修管理工作经验;

5.3.3 国内维修单位的上述人员应当接受过局方认可的相关法规培训并合格;

5.3.4 国外或者地区维修单位的经理人员应当能正确理解本规定的要求并具有等同于维修管理人员资格证书的资格。

5.4 直接从事航空器或航空器部件的维修人员应当满足下列资格要求:

5.4.1 经过有关民航法规、国家或行业标准、专业知识、基本技能、工作程序和维修人为因素知识的培训;

5.4.2 独立从事维修工作的维修人员应当获得本单位的具体工作项目授权;

5.4.3 对于从事无损探伤等工作且国家标准有相关资格要求的人员,还应当同时符合国家标准的要求。

5.5 放行人员应当满足下列资格要求:

5.5.1 放行人员应当是本维修单位雇用的人员,其人员档案应在本单位合法的管理机构存放和管理;

5.5.2 经过有关民航法规、国家或行业标准、专业知识、基本技能、工作程序和维修人为因素知识的培训;

5.5.3 国内维修单位的航空器整机放行人员除应当持有《民用

航空器维修人员执照管理规则》规定的航空器维修人员执照,并且其机型部分应当与所放行的航空器一致;从事航线维修、A 检或者相当级别(含)以下定期检修和结合检修进行改装工作的放行人员至少具有 I 类签署;从事运输类和通勤类飞机 A 检或者相当级别以上定期检修和其他改装工作的放行人员应当具有 II 类签署;

5.5.4 国内维修单位的航空器部件的放行人员应当持有按照《民用航空器维修人员执照管理规则》颁发的航空器部件修理人员执照,并且其修理项目部分与所放行的航空器部件应当一致;

5.5.5 国外或者地区维修单位的放行人员应当具有本国或者本地区民航当局颁发的相应证件,并具有英语的听、说、读、写能力;

5.5.6 放行人员应当具有本单位相应放行项目的授权,航线放行人员还应当获得航空运营人的授权。

5.6 从事与航空器或航空器部件维修工作有关的管理和支援人员应当满足下列资格要求:

5.6.1 经过有关民航法规、国家或行业标准、专业知识、工作程序和维修人为因素知识的培训;

5.6.2 从事与航空器或航空器部件维修工作直接有关的质量、工程和生产控制管理的人员应当持有《民用航空器维修人员执照管理规则》规定的航空器维修人员执照或航空器部件修理人员执照;

5.7 焊接人员应当具备国家劳动部门颁发的上岗资格证书。

5.8 电镀人员应当具备国家劳动部门颁发的上岗资格证书或中华人民共和国国家军用标准 GJB480A 的规定持有上岗资格证书。

5.9 无损检测人员取得合格的上岗资格证书。

6. 适航性资料

维修单位应当备有下列与航空器维修有关的文件：

6.1 民航局颁发的与航空器维修有关的中国民用航空规章、航空管理程序、咨询通告、管理文件及其他形式的文件，包括上述文件所引用的有关国家标准。

6.2 具有维修工作所必需的航空器或者航空器部件制造厂家规定的有关适航性资料或者民航局批准或者认可的其他资料，包括与航空器或者航空器部件维修有关的各类手册、文件、服务通告、服务信函以及上述资料中所引用的有关国际组织和行业的标准。

6.3 送修人按照维修合同中的维修项目提供的有关资料，包括航空运营人的维修方案、手册和工作单卡等。

6.4 如维修单位直接使用航空器或者航空器部件制造厂家提供的原版资料或原版资料的复印件作为维修依据文件，其相关维修人员、放行人员应能够正确理解这些资料所使用的语言；当使用上述原版资料的复印件时，仅限于来源于客户、航空器或者航空器

部件制造厂家授权的资料提供机构,并应有书面协议表明能保证该资料的有效性控制。

6.5 如维修单位使用航空器或者航空器部件制造厂家提供的原版资料的中文翻译版本,除应保证其原版资料的有效性控制外,还应有确保翻译准确性的审批程序和记录。

6.6 如维修单位使用自编的技术文件作为唯一的维修依据,其仅限于无法得到航空器或者航空器部件制造厂家提供的原版资料的特殊情况。自编技术文件应经民航局适航审定部门评审及批准。

6.7 维修单位应当按照以下方式对适航性资料建立有效的控制,保证适航性资料的有效和方便使用:

6.7.1 建立一套集中保管的适航性资料主本和有效的资料管理程序,保证控制分发的资料与资料主本一致。使用计算机系统保存适航性资料的,应当建立有效的备份系统;

6.7.2 适航性资料主本应当通过定期获得适航性资料目录索引或者直接向适航性资料发布单位核对的方法确定其有效性。使用由送修人控制其有效性的适航性资料的,使用前应当获得送修人提供的有效性声明;

6.7.3 非现行有效的适航性资料及其他非控制性的参考资料应当与现行有效的适航性资料有明确的区分标识并避免混放;

6.7.4 确保维修人员在维修过程中能及时、方便地获得需要的适航性资料,提供必要的阅读设备;

6.7.5 识别和控制作废和/或复制的文件；

6.7.6 保存和分发来自外部的文件,包括来自局方和原始设备生产商的手册和文件；

6.7.7 电子版(网络版)CMM 手册的控制,打印稿应该有不受控标记或者有效期标记；

6.7.8 使用送修人控制其有效性的维修资料的,应获得其提供的有效性声明,部件维修工作中适用的 AD/SB 的执行应符合送修人要求。

7. 质量系统

维修单位应当建立一个由责任经理负责的质量系统,质量系统应当符合以下规定：

7.1 由责任经理发布明确的质量管理政策,并根据此管理政策明确各部门和人员的职责。各部门和人员的职责应当避免重叠和交叉。

7.2 根据各类人员的职责明确其资格要求并建立人员岗位资格评估制度,对于满足资格要求的人员应当以书面的形式进行授权。各类维修人员的授权可以由质量经理或者其授权的人员签署;放行人员的授权应当由责任经理或者由其授权的质量经理签署。

7.3 在质量部门应当保存一份完整的对各类维修人员授权的记录,在相关的工作现场应当保存一份复印件。在质量经理处应

当保存一份完整的对放行人员授权的记录,在放行人员的工作场所应当保存一份授权的复印件。

7.4 建立必要的工作程序,明确各部门和人员的职责。工作程序应当涵盖本规定的适用要求,制定和修改工作程序应当由责任经理或者由其授权的质量经理批准并且应当在批准后在实际工作中实施。维修单位应当建立符合下列规定的质量管理体系。

7.5 质量部门应当独立于生产控制系统之外并且由质量经理负责,其主要责任是监督质量管理政策的落实:

7.5.1 质量经理应当直接对责任经理负责。质量部门的人员应当独立行使质量管理职能,在职责上不得与生产控制系统交叉。质量部门人员对维修工作的质量具有否决权;

7.5.2 质量经理认为某种情况直接影响航空器或者航空器部件的适航性时,可以直接向民航局或者民航地区管理局报告。

7.6 质量系统应该建立供应商评估的管理程序。

7.7 维修单位应该建立对运营人/用户索赔或者质量投诉的调查反馈要求的程序。

8. 自我质量审核系统

维修单位应当建立一个符合下列规定的独立的自我质量审核系统,或者将自我质量审核功能赋予其质量部门,有计划地评估本单位维修工作对本规定要求的符合性,验证质量管理体系的有效性,并进行自我完善:

8.1 自我质量审核的范围应当包括本单位申请的或者被批准的有关项目涉及到的所有维修工作对本规定要求的符合性。

8.2 对于本单位任一部门或者系统的审核间隔最长不得超过12个月,对以往审核中发现问题较多的或者出现严重质量问题的部门或者系统,应当适当地增加审核频度。

8.3 自我质量审核应当按计划进行。维修单位应当至少以年度为周期制定审核计划。年度审核计划应当包括全部审核范围,其中至少包括下列内容:

- (1) 审核的部门或者系统;
- (2) 审核计划的进度和时间;
- (3) 责任审核员的姓名。

8.4 审核计划可以根据本单位的具体情况进行调整,保证审核的完整性和审核效果。

8.5 审核员应当熟悉民航局有关航空器维修方面的规定和本单位的维修单位手册。审核员经过有关审核内容知识的培训后,应当具有计划、协调和分析能力。审核员可以专职或者兼职,但与被审核部门应当没有直接责任关系。

8.6 维修单位应当制定审核项目单并按照审核项目单进行自我质量审核。制订审核项目单应当以保证自我质量审核工作的规范性和完整性为目的。审核项目单中应当列出各部门或者系统应当满足的有关要求。

8.7 在进行自我质量审核时,维修单位应当对审核过程及发现

的问题及时记录。审核记录应当包括对所有审核项目的具体评价及所发现问题的详细记录。

8.8 审核结束后,应当以正式审核报告的形式向被审核部门或者系统的负责人通告审核中发现的问题,并要求限期纠正。维修单位对于自我质量审核中发现的问题应当及时进行改正,质量部门应当对改正的情况进行跟踪,必要时进行复核。审核中发现的问题及改正情况应当直接报告维修单位的责任经理。审核报告至少包括下列内容:

- (1) 审核的部门或者系统;
- (2) 审核日期;
- (3) 责任审核员;
- (4) 发现的问题;
- (5) 要求的改正措施;
- (6) 采取的改正措施;
- (7) 复核结论。

8.9 审核报告应当妥善保存。保存的期限不得少于审核报告全部内容完成后 2 年。

9.工程技术系统

维修单位应当建立一个落实其工程管理责任的工程技术系统,包括制定与其维修工作有关的下列技术文件:

9.1 根据有关适航性资料及送修人的要求制定符合下列规定

的维修工作单卡：

9.1.1 工作单卡可以由本单位制定或者由送修人提供，但应当具有设定并记录工作顺序和步骤的功能。在有关适航性资料修改时，应当评估工作单卡是否需要修订并记录，需要修订的，应当及时进行修订；

9.1.2 工作单卡应当至少包括以下内容：

- (1) 单位名称；
- (2) 工作单卡编号；
- (3) 维修工作标题或者名称；
- (4) 维修工作实施依据文件及版次；
- (5) 机号或者件号；
- (6) 按工作顺序或者步骤编写的具体工作及工作记录；
- (7) 工作者签名或者盖章；
- (8) 编写或者修订日期；
- (9) 工时记录；
- (10) 完成日期。

9.1.3 工作单卡中涉及参考资料的，应当标明文件号和名称。工作内容的规定应当具体、清晰；要求填写实测值的，应当给出计量单位；要求使用有关器材或者专用工具设备的，应当标出件号或者识别号。对使用计量工具的需要记录计量工具是设备号；

9.1.4 国内维修单位的工作单卡应当至少使用中文，在国外/地区送修客户提出要求的情况下，实施国外/地区注册的航空器以

及其上安装的或即将安装的航空器零部件的维修,工作单卡可以采用英文,但维修单位必须确保本单位的维修人员能够正确理解工作单卡的内容;国外和地区维修单位应当确保本单位维修人员能够正确理解工作单卡的内容;

9.1.5 在有关适航性资料修改时,应当评估工作单卡是否需要修订并记录,需要修订的,应当及时进行修订;工作单卡的修订应当按照规定的程序进行,修订后应当经授权人员批准,并标注日期;

9.1.6 除航线维修的工作单卡需由航空运营人负责制定和提供外,工作单卡需由本单位制定或者授权人员核准其符合性和适用性后直接使用送修人提供的工作单卡;

9.1.7 工作单卡需经责任经理授权的工程技术系统的人员批准后方可使用,这些授权的人员可以指定具体的人员或岗位,但需在维修单位手册中表明;

9.1.8 工作单卡应集中保存一份主本,并建立工作单卡的制定批准和修改批准的记录,同时还应包括有关的适航性资料修改对工作单卡影响的评估记录;

9.1.9 工作单卡中应有 CMM 手册中的测试项目数据记录要求;

9.1.10 应建立客户工程技术要求评估流程,并把有关要求转化成工作单卡,如针对送修合同把 SB 内容加入工卡。

9.2 根据有关适航性资料制定符合下列维修工作实施依据文

件：

9.2.1 维修工作实施依据文件是指载明某一具体维修工作实施方法和标准的技术文件。维修单位在已核准其适用性并且保证维修人员能够正确理解的情况下,维修工作实施依据文件可以直接使用有关适航性资料中的内容；

9.2.2 当由于语言、使用替代的工具设备或者器材等原因,使有关的适航性资料无法直接使用时,维修单位应当制定本单位的维修工作实施依据文件。在有关的适航性资料修改时,应当评估本单位的维修工作实施依据文件是否需要修订并记录,需要修订的,应当及时进行修订；

9.2.3 维修单位制定的维修工作实施依据文件应当使用所有维修人员能正确理解的文字。国内维修单位制定的维修工作实施依据文件应当至少使用中文；

9.2.4 维修工作实施依据文件应集中保存一份主本,并建立维修工作实施依据文件的制定批准和修订批准的记录,同时还应包括有关的适航性资料修改对维修工作实施依据文件影响的评估记录；

9.2.5 如果有等效替代的工具和航材,应在工艺文件或者工卡中列出等效替代关系。

10.生产控制系统

维修单位应当建立一个由各有关生产部门及维修车间共同组

成的生产控制系统。生产控制系统应当符合下列规定：

10.1 生产控制系统在实施每项维修工作前应当确认具备维修工作所需要的厂房设施、工具设备、器材、合格的维修人员、适航性资料及技术文件。

10.2 生产控制系统安排的维修工作计划应当与本单位维修工时资源相适应。维修工时资源应当根据本单位的人员素质、倒班制度等确定。

10.3 当某些维修工作步骤同时进行可能会对施工安全性和维修质量造成不良影响时，生产控制系统应当合理安排工作顺序以避免其发生。当因休息或者交接班等需要中断正在进行的维修工作时，生产控制系统应当控制工作步骤及记录的完整性，以保证维修工作的连续性。

10.4 生产控制系统应当对每项具体的维修工作建立维修工时管理制度，记录实际维修工时，并与标准工时进行对比，以控制维修工作的完整性。维修工时管理应当以人·小时为单位。标准工时的确定应当依据工作内容、人员素质、工具设备的状况和工作条件等有关因素。在保证维修工作完整性的前提下，初始标准工时可参考航空器或者航空器部件制造厂家推荐的数据或同类维修单位的经验，并通过统计分析不断调整标准工时。

10.5 维修单位应建立流程，跟踪长期或反复的部件故障、记录排故历史并制定纠正措施。

10.6 维修单位应建立流程，以确保重复缺陷的纠正措施考虑

以往修理所用的方法。

10.7 维修单位应建立流程,至少每年评估返修率高,装机时间短、重复故障率高的部件,分析原因,提出措施,并向航空公司报告。

11. 培训大纲和人员技术档案

维修单位应制定本单位各类人员的培训大纲,建立各类人员的技术档案,并满足如下要求:

11.1 培训大纲中应当至少明确各类培训对象的培训内容、培训目标、学时要求、培训形式、考试制度及培训机构、培训管理职责等内容,培训大纲及其任何修订应当经过民航局或民航地区管理局批准。

11.2 维修单位的各类人员在独立从事每个维修项目或者维修管理、支援工作前应当至少经过培训大纲中规定的项目培训并合格,并且经过下述要求的更新培训或再培训:

11.2.1 对有关的民航法规、国家或行业标准、专业知识、工作程序和维修人为因素知识发生的修订或变化进行更新培训,并且至少每两年对所从事的工作内容进行再培训;

11.2.2 当连续中断某项工作超过两年以上,应当在恢复工作前重新经过培训大纲规定的项目培训;

11.2.3 当在航空器维修或维修管理中应用新技术或设备时,涉及的人员在使用前应当经过相应的培训。

11.3 维修单位应当根据上述培训要求制定各类人员的年度培训计划。培训计划可以根据需要进行调整。

11.4 维修单位应当建立并妥善保存本单位各类人员的技术档案和培训记录。人员技术档案及培训记录应当符合下列规定：

11.4.1 便于民航局、民航地区管理局或者本单位对人员岗位资格进行评估时使用；

11.4.2 人员技术档案至少应当包括如下内容：

- (1) 现任职务或者工作范围；
- (2) 按年月填写的技术简历；
- (3) 参加过的培训课程、培训形式、培训学时及考试成绩(如适用)；
- (4) 学历证明及合格证件的复印件。

11.5 维修单位应当及时修订人员技术档案及培训记录,以保证其有效性。

11.6 人员技术档案及培训记录应当妥善保存,防止非授权人员接近和修改。人员技术档案应当在其离开本单位后至少保存 2 年。

12. 维修单位手册

维修单位应当制定完整的手册以阐述满足本规定要求的方法。维修单位手册由维修管理手册和工作程序手册组成。维修管理手册应当载明维修单位实施所有经批准的维修工作的总体要求

和基本依据并应当获得批准。工作程序手册应当根据维修管理手册载明部门或者车间的具体工作程序并应当获得认可。批准和认可部门可以提出修订要求。维修管理手册和工作程序手册应当按照以下规定的格式和要求编写、修订和分发：维修单位手册应该包括维修单位的名称、地址、批准和颁发的日期、批准的能力范围。

12.1 维修管理手册和工作程序手册可采用一本完整手册，或者多本分册的形式。采用多本分册形式的，应当在维修管理手册中有参照说明，不得在管理上出现空缺内容；维修单位应该任命合适的人员承担相应的维修管理职责。

12.2 国内维修单位的手册应当至少使用中文，国外或者地区维修单位的手册可以使用中文或者英文。

12.3 维修管理手册应当采用活页的形式。维修管理手册应当包括有封面、目录、修订记录和有效页清单；手册每页中应当至少含有公司名称、手册名称、章节号、颁发或者修订日期、页码等。

12.4 工作程序手册的形式可以由维修单位自行制定，但应当便于存放、查找、修订及管理。

12.5 维修单位应当集中保存一套完整、有效的维修单位手册作为主手册，批准部门的批准页应当为原件。维修管理手册应当至少分发至责任经理、质量经理和生产经理。工作程序手册可以根据各部门和系统的具体工作职责全部或者部分分发至有关部门或者系统，必要时应当给某一部门或者系统分发多份。维修单位手册修订时应当对分发的手册进行及时修订。维修管理手册应当

至少包括以下内容,并应当按照以下形式编写:

(1) 第一部分 责任经理声明:责任经理签署的,确认维修管理手册和工作程序手册符合本规定的要求,并保证在任何时候都符合本规定的要求的声明;

(2) 第二部分 修订和分发:维修管理手册和工作程序手册的修订和分发程序;

(3) 第三部分 厂房设施:维修许可证批准地点的厂房设施的说明,包括厂房设施的平面图及文字说明;使用批准地点以外的有关设施的,还应当包括该设施的平面图及文字说明;

(4) 第四部分 人员:包括总的人员数量及与经批准的维修工作有关的维修人员、放行人员及审核人员的数量,人员数量可以使用年度数据;

(5) 第五部分 组织机构:组织机构图及其说明,应能够表明各部门和系统之间的关系;

(6) 第六部分 主要管理人员:责任经理、质量经理、生产经理名单、资历及其职责的说明;

(7) 第七部分 职责:各部门和人员的职责说明;

(8) 第八部分 维修能力说明:进行维修许可证批准范围内维修工作的能力的说明;

(9) 第九部分 管理要求:

a) 技术文件管理要求,包括适航性资料及维修单位制定的工作单卡、维修实施依据文件的管理要求;

- b) 人员培训管理要求；
- c) 工具设备管理要求；
- d) 航材管理要求；
- e) 生产控制要求；
- f) 外委项目及外委单位管理要求；
- g) 维修记录与报告要求；
- h) 从维修项目接收至最终放行的整个维修过程的质量控制要求。

(10) 第十部分 自我质量审核要求；

(11) 第十一部分 被授权的放行人员的名单以及签字或者印章样件；

(12) 第十二部分 外委单位及外委项目清单；

(13) 第十三部分 维修单位实际使用表格、标牌的样件；

(14) 第十四部分 对本规定符合性的说明：

- a) 依据；
- b) 适用范围；
- c) 人员岗位资格；
- d) 需要的工具和器材；
- e) 工作或者操作程序；
- f) 工作标准；
- g) 工作记录要求。

13. 维修工作准则

维修单位实施维修工作,应当遵循下列维修工作准则:

13.1 遵循符合适航性资料的维修工作实施依据文件进行。

13.2 维修工作超出适航性资料标准,维修单位应当报告航空运营人,并通过航空运营人向民航局或者民航地区管理局申请批准其修理或者改装方案。

13.3 工具设备符合适航性资料和技术文件的要求并处于良好可用状态。其计量工具精度应当符合技术文件的要求。复杂的设备,应当进行必要的维护并有操作说明。

13.4 维修中使用或将使用的器材应当具有有效的合格证件并处于良好可用状态。使用经本单位维修的以恢复安装为目的的可用件应当具有本单位的可用件挂签。外委修理的可用件应当按照外委厂家的证件要求提供相应的维修放行证明;维修现场存放的航空器部件应当具有明确的标识,可用件与不可用件应当隔离存放并且在运输过程中妥善保护。

13.5 各类人员所从事的工作内容与其授权的工作范围相符,学徒和未经授权人员应当在具有相应工作授权人员的指导下工作。

13.6 充分考虑维修人为因素对维修工作的影响,避免对维修人员提出正常能力范围以外的要求。除非经劳动行政部门的批准,一般情况下,直接从事航空器或者航空器部件维修工作的维修

人员的工作时间不应当超过每天 8 小时,每周的工作时间累计最多不应当超过 40 小时,特殊情况下可适当延长工作时间,但每天最多不得延长超过 3 小时,每月的加班时间累计不得超过 36 小时;维修单位还应当保证各类人员在工作时不受毒品、酒精、药物等神经性刺激因素的干扰。

13.7 逐一及时记录维修工作的完成状态,以保证维修工作的连续性和完整性。

13.8 采取下列措施防止外来物遗留在航空器或者航空器部件上:

13.8.1 维修工作中涉及的装配工作及打开口盖区域,在装配工作完成后或关闭口盖前应当检查是否有外来物遗留在航空器或者航空器部件上;

13.8.2 航线维修中每次放行前应当清点确认现场使用的工具没有遗留在航空器上。

14. 维修记录

维修单位的维修记录应当符合下列规定:

14.1 维修工作应当保证记录完整。维修记录至少应当包括填写完整的工作单卡、发现缺陷及采取措施记录、换件记录及合格证件、执行的适航指令和服务通告清单、保留工作、测试记录、维修放行证明等。航空器重要修理和改装工作应当填写《重要修理及改装记录》。

14.2 维修记录应当按照下列规定记录：

14.2.1 同一工作的记录应当使用统一的单卡或表格，除国外/地区送修客户提出要求和某些自动生成的测试记录可使用英文外，国内维修单位的维修记录应当至少使用中文；国外/地区维修单位的维修记录（除工作单卡外）应当至少采用英文；

14.2.2 维修记录的填写应当清晰、整洁、准确，使用钢笔或圆珠笔，测试数据应当填写实测值，任何更改应当经授权人员签署；

14.2.3 维修记录可以使用书面或计算机系统记录的形式。使用书面形式的，使用的纸张应当保证其在传递和保存期间不致损坏；使用计算机系统记录的，应当保证信息能有效传递并建立与人员授权匹配的操作权限控制系统。

14.3 维修记录完成后应当按照下列规定保存：

14.3.1 维修记录应当避免水、火、丢失等造成的损失；使用计算机系统保存维修记录应当建立有效的备份系统及安全保护措施，防止未经授权的人员更改；

14.3.2 维修记录应当至少保存 2 年，航线维修工作的记录应当至少保存 30 天；

14.3.3 维修单位应当采用有效的措施，使有关记录在毁坏后能够通过其他渠道恢复；

14.3.4 维修单位终止运行时，其在运行终止前两年以内的维修记录应当返还给相应的送修人。

15. 维修放行证明

维修单位完成航空器或航空器部件的维修工作后,应当由授权的放行人员按照民航局批准或者认可的形式签发维修放行证明。民航局批准或者认可下列形式的维修放行证明:

15.1 航线维修、A 检或者相当级别(含)以下的航空器定期检修工作及结合其完成的改装工作完成后可以由航空运营人授权的放行人员在飞行记录本上签署放行。

15.2 A 检或者相当级别以上的航空器定期检修及改装工作的放行表格可以由维修单位自定,但应当采用相对固定的格式并至少包括如下内容:

- (1) 维修单位名称、地址及维修许可证号;
- (2) 送修单位名称、地址及送修合同号;
- (3) 航空器制造厂家、型号、国籍登记号及按飞行小时、起落次数等记录的本次定期检修前使用时间;
- (4) 本次维修工作的名称、发现重大缺陷和采取的措施,并列出更换件记录和保留项目以及结合本次维修工作完成的适航指令、服务通告和其他附加工作;
- (5) 所完成的航空器维修工作及结合本次维修完成的其他工作符合中国民用航空规章的要求的符合性声明;
- (6) 批准放行人员的姓名、执照号、放行日期及签名。

15.3 航空器部件的维修放行证明采用由维修单位授权的放行

人员签署《批准放行证书/适航批准标签》的形式。但当任何部件的维修是为本单位另一项完整的维修工作需要时,其维修证明可以采用本单位内部合格证件的形式。维修单位签发维修放行证明应当遵守下列规定:

15.3.1 只能对本单位维修的航空器或者航空器部件签发维修放行证明;

15.3.2 维修放行证明不得任意更改或者挪作他用;

15.3.3 维修单位可以根据具体情况对维修放行证明进行调整以保证填写内容的完整性,但不得对其原有的内容进行任何删改;

15.3.4 维修放行证明的使用不得对航空器或者航空器部件的适航性造成混淆;

15.3.5 经批准的维修单位应当至少向送修人提供维修放行证明并附有有关实施维修工作的说明。国内维修单位提供的维修放行证明以及有关实施维修工作的说明应当至少使用中文,但在国外/地区送修客户提出要求的情况下,维修放行证明以及有关的说明可以采用英文;国外/地区的维修单位为中国登记注册的航空器及其零部件提供的维修放行证明和有关实施维修工作的说明应当至少使用英文;

15.3.6 维修放行证明的复印件应当与维修记录一同保存。

16.缺陷和不适航状况的报告

维修单位应当将维修过程中发现或者出现的以下影响民用航

空器安全运行和民用航空器或航空器部件适航性的重大缺陷和不
适航状况以及其他重要情况在事件发生后的 72 小时之内向民航
局或者民航地区管理局报告：

16.1 航空器、发动机、螺旋桨或直升机旋翼系统结构的较大的
裂纹、永久变形、燃蚀或严重腐蚀。

16.2 发动机系统、起落架系统和操纵系统的可能影响系统功
能的任何缺陷。

16.3 任何应急系统没有通过试验或测试。

16.4 维修差错造成的航空器或者航空器部件的重大缺陷或故
障。

16.5 缺陷和不适航状况的报告应当按照《缺陷和不适航状况
报告》的格式报告。维修单位应当如实填写规定的内容。在规定
的期限内不能完成此表格的,应当先用传真、电报、电话及电子邮
件等形式报告,并在随后以《缺陷和不适航状况报告》的格式提出
正式书面报告。

16.6 缺陷和不适航状况应当同时通知送修人。当维修单位认
为是设计或者是制造缺陷时,还应当将有关情况通知航空器或者
航空器部件的制造厂家。

17. 外委

17.1 国内维修单位使用具有维修许可证的外委单位的,除对
本单位进行的维修工作满足经批准的标准负责外,还应当对外委

维修工作的合法性负责；国内维修单位使用第 145.15 条第二款所述的不具有维修许可证的外委单位的，应当对外委的维修工作满足经批准的标准承担全部责任。

17.2 除主要维修工作、最终测试及放行工作外，维修单位可以对维修许可证限定范围内维修工作中个别专业性较强的工作环节或者子部件修理等部分维修工作选择外委维修。

17.3 除按照国家有关标准取得相应批准的特种作业单位外，国内维修单位的外委单位应当具有维修许可证；国外或者地区维修单位的外委单位应当获得本国或者地区民航当局的批准。维修单位选择外委维修的，应当建立在质量系统控制下的评估制度。

17.4 维修单位必须建立执行外委工作管理程序、外委清单和外委档案。

17.5 维修单位和被外委单位必须签定外委协议或类似的证明文件。

17.6 维修单位必须确认与外委单位签订的维修协议中定义的所有任务，包括维修要求、范围、及相关程序要求等，按照协议完成。

17.7 持有与委托工作相符的《维修许可证》，委托项目列于被批准的《维修能力清单》(适用于独立取证维修单位)。

18.无损检测

18.1 无损检测人员具有相应资格并定期考核鉴定。

18.2 无损检测人员应按现行有效的工艺规程进行操作。

18.3 无损检测设备应定期进行鉴定和校准并能保持其精度。

18.4 无损检测所有记录准确反映所实施的检测工作符合工艺规程的要求。

18.5 妥善保存无损检验记录。

18.6 无损检测工艺规程与相应零部件制造厂家设计标准的符合性。

18.7 无损检测方法重要参数的制定和控制。

18.8 无损检测工艺方法的更改和控制。

18.9 无损检测工艺失控时采取的措施和对已检验零件的追溯。

18.10 试验槽和溶液的控制是否符合行业标准。

18.11 试片、试样的标识和使用控制。

18.12 磁粉等无损检测用品的有效性控制。

19.安全管理

19.1 维修单位应在日常维修工作中建立可实施的,包含被动和主动安全数据收集和分析方法的过程,确保识别现有和潜在危险源。

19.2 维修单位应建立安全管理手册,以确保:

19.2.1 分析危险源,确定现有和潜在安全风险;

19.2.2 评估安全风险,确定风险控制措施要求;

19.2.3 若要求,制定并实施风险缓解措施。

19.3 维修单位应实施自愿报告系统,该系统:

19.3.1 鼓励并促进人员反馈,报告安全风险、揭露安全隐患;

19.3.2 包含必要的分析和管理过程,解决报告系统识别的安全问题。

19.4 维修单位应建立并实施自愿报告保密安全要求,鼓励并促进维修人员自愿报告。

19.5 维修单位应建立绩效管理过程,设定绩效评价指标以评价安全管理工作有效性。

20. 协议

20.1 协议内容应明确承修方应取得相应的经 CAAC 批准的维修许可。

20.2 协议中应明确公司的适航性放行要求。

20.3 协议中应明确双方的维修责任,保证所委托的维修工作能够得到全面落实。

20.4 协议中应明确承修方飞机上安装任何 PMA 件,均应及时通知航空运营人,并在获得航空运营人的书面批准后方可安装。

20.5 部件送修按签署长期框架维修协议或单次送修合同方式进行,关注有效期限是否满足要求。

21. 其他要求

21.1 是否建立产品召回管理程序,保存航材的发货记录,包括

修理换件的批次、数量、序号等追溯要求,对于确认属于维修质量问题的部件及时通知航空公司禁止装机使用。

21.2 维修单位应必须保证运营人与其签订的协议中,涉及的维修要求、范围、及相关程序等要求,被转化成维修单位的程序要求、工程文件或工作单卡。