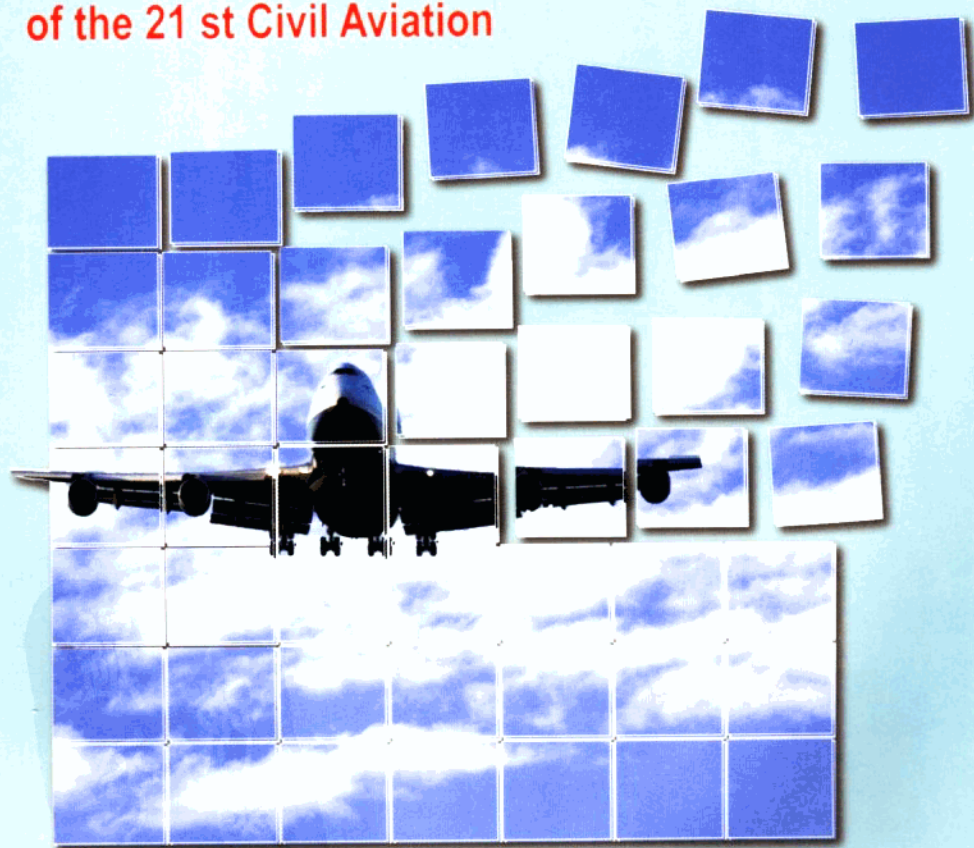


21 世纪民航高等教育系列教材

民用航空器运行管理的 规章和适航管理

陈治怀 黄宝军 编

Textbook Series of the Higher Education
of the 21 st Civil Aviation



兵器工业出版社

民用航空器运行管理的 规章和适航管理

陈治怀 黄宝军 编

兵器工业出版社

内 容 简 介

本书系统地介绍了民用航空运输飞机在运行使用过程中的适航管理,由三个部分共12章组成。系统地介绍了适航管理的基本概念和我国适航管理的法规文件体系,与运行控制相关的适航法规,适航管理的证件管理体系和我国民用航空器持续适航管理的主要工作内容。

本书是民航大学交通运输专业高年级学生的教科书,亦可供从事民航运行控制和飞机性能工作的人员和相关专业人员参考和使用。

图书在版编目(CIP)数据

民用航空器运行管理的规章和适航管理/陈治怀,黄宝军编.

北京:兵器工业出版社,2007.1

ISBN 978-7-80172-803-6

I. 民... II. ①陈...②黄... III. 民用飞机—民航管理—法规—中国 IV. D922.296

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第153074号

出版发行:兵器工业出版社

发行电话:010-68962596, 68962591

邮 编:100089

社 址:北京市海淀区车道沟10号

经 销:各地新华书店

印 刷:北京市登峰印刷厂

版 次:2007年1月第1版第1次印刷

印 数:1-1030

责任编辑:朱丽均

封面设计:底晓娟

责任校对:郭 芳

责任印制:越春云

开 本:787×1092 1/16

印 张:13.25

字 数:300千字

定 价:30.00元

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

前 言

民用航空运输系统是所有交通运输系统中最安全的一种，这得力于在该系统中贯彻实施的“适航管理”。“适航管理”是以保障民用航空器的安全性为目标的技术管理，对民用航空器的设计、制造、使用和维修等环节进行统一的审查、鉴定、监督和管理。但本书只介绍民用航空器在使用环节中的适航管理内容。

本书是基于民用运输机运行控制管理的需要和十多年的教学实践，为民航大学交通运输专业本科高年级学生编写的教材，主要由三部分组成，第一部分介绍有关适航管理的基本概念和我国适航管理的法规文件体系。第二部分介绍与运行控制相关的适航法规，涉及三个方面：设计标准、运行审定和要求及人员的资格审定和要求。有关设计方面的法规虽然是对航空器设计的要求，但它们也是航空器适航性的要求及保持持续适航性的具体要求，所以给予介绍，特别是 CCAR-25 部的内容更是与运行要求有密切关系。航空器运行规章主要由 CCAR-91 部（一般运行和飞行规则）、CCAR-121 部（大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则）和 CCAR-135 部（小型航空器商业运输运营人运行合格审定规则）组成。其中 CCAR-91 部是基础规章，适用于所有航空器的所有运行，而 CCAR-121 部和 CCAR-135 部是在 CCAR-91 部的基础上为参加公共航空运输的航空器提出的更高的运行要求。对于公共航空运输飞行，在遵守 CCAR-91 部的基础上，还需要遵守 CCAR-121 部或 CCAR-135 部的规定；而对于航空作业和通用航空运营人飞行，则完全按照 CCAR-91 部进行运行管理。本书针对运行人员特别是飞行签派人员的工作和要求，在 CCAR-91、121、135 部和运行手册中相关部分做了介绍。人员的资格审定和要求方面，着重介绍了 CCAR-65 部“民用航空飞行签派员执照管理规则”。第三部分主要介绍民用航空器适航管理的证件管理体系和我国民用航空器持续适航管理的主要工作内容。

通过本书的学习将有助于深入了解日常运行控制、管理工作和具体的飞机性能工作与民航运输系统安全的紧密关系，不仅知道做什么，并且知道为什么及它们的法规依据，从而增强在实际工作中的法制观念。

限于作者水平，书中错误和不当之处，敬请批评指正。

编者

2006.9

目 录

第一篇 适航管理的基本概念和法规文件体系	(1)
第 1 章 适航管理的基本概念	(3)
1.1 民用航空器的适航性	(3)
1.2 民用航空器的适航管理	(5)
1.3 适航管理的发展情况	(11)
1.4 中国民用航空器适航管理机构	(14)
第 2 章 法规和文件体系	(17)
2.1 概述	(17)
2.2 法规文件体系形成过程	(17)
2.3 法规文件简介	(18)
第二篇 适航管理法规	(23)
第 3 章 运输类飞机的适航标准 (CCAR-25 部)	(25)
3.1 性能的最低安全要求	(25)
3.2 必备的飞行品质	(34)
3.3 保障起飞、着陆安全	(42)
3.4 飞机的强度和刚度	(46)
3.5 人机关系	(53)
3.6 防范能力	(56)
3.7 应急安全	(59)
第 4 章 其他设计适航标准	(64)
4.1 航空发动机适航规定 (CCAR-33 部)	(64)
4.2 螺旋桨适航标准 (CCAR-35 部)	(68)
4.3 正常类、实用类、特技类和通勤类飞机适航标准 (CCAR-23 部)	(70)
4.4 运输类旋翼航空器适航规定 (CCAR-29 部)	(71)
4.5 噪音和排放标准 (CCAR-36/34 部)	(72)
第 5 章 一般运行和飞行规则 (CCAR-91 部)	(80)
5.1 目的、依据和适用范围	(80)
5.2 飞行规则	(80)
5.3 对大型和运输类航空器的设备和运行的附加要求	(88)
第 6 章 大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则 (CCAR-121 部)	(89)

6.1	目的、依据和适用范围	(89)
6.2	运行合格证的申请、颁发和主要内容	(90)
6.3	运行合格证和运行规范的管理	(90)
6.4	大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则	(90)
第 7 章	飞行运行手册	(107)
7.1	目的	(107)
7.2	组成和适用范围	(107)
7.3	主要内容	(107)
第 8 章	飞机最低设备清单和飞机构型偏差单	(111)
8.1	目的和组成	(111)
8.2	飞机故障的确定和发动机指示及机组警告系统 (EICAS) 信息	(112)
8.3	MMEL (MEL)、CDL 的使用说明	(112)
第 9 章	民用航空飞行签派员执照管理规则 (CCAR - 65R1)	(117)
9.1	目的、依据和适用范围	(117)
9.2	飞行签派员执照管理	(117)
9.3	签派员的基本要求	(118)
9.4	飞行签派员训练机构	(119)
第 10 章	小型航空器商业运输运营人运行合格审定规则 (CCAR - 135 部)	(120)
10.1	总则	(120)
10.2	飞行运行	(120)
10.3	航空器与设备	(122)
10.4	目视/仪表飞行规则的运行限制和天气要求	(125)
10.5	有关对机组的要求和规定	(128)
10.6	飞机性能使用限制	(129)
第三篇	适航管理	(133)
第 11 章	中国民用航空器适航管理证件体系	(135)
11.1	型号合格证	(135)
11.2	生产许可证	(137)
11.3	适航证、外国航空器适航证的认可声明、适航批准书	(140)
11.4	运行合格证和运行规范	(142)
11.5	其他证件	(143)
第 12 章	持续适航管理	(145)
12.1	持续适航管理的定义、目的和意义	(145)
12.2	持续适航管理涉及的部门及其责任	(145)
12.3	持续适航管理的要素	(146)
12.4	持续适航的信息网络	(146)
附录一	通用航空规定术语解释	(150)
附录二	大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则术语解释	(153)

附录三 飞行签派员执照训练课程.....	(156)
附录四 最低主设备清单的定义.....	(163)
附录五 美国联邦航空局的规章和文件体系.....	(165)
附录六 欧洲联合航空要求 (JAR)	(168)
附录七 我国已出版的 CCAR 等各种文件列表	(170)
参考文献	(180)

第一篇 适航管理的基本概念 和法规文件体系

本篇主要对适航管理的基本概念及我国适航管理法规文件体系作一简单介绍。第1章中首先介绍了航空器适航性的定义，然后介绍了适航管理的定义、组成、管理方法、主要工作内容、特点等基本概念，并简单介绍了适航管理的发展情况及我国的适航管理机构。建立法规和制定标准是适航管理的主要工作内容之一，第2章中介绍了我国适航管理法规和文件体系，并对各法规、文件进行了简要介绍。

第 1 章 适航管理的基本概念

1.1 民用航空器的适航性

1.1.1 定义

适航，即适航性的简称，它是民用航空器一种属性的专用词。

什么叫适航性呢？早期一般辞典的解释是：航空器适宜于空中飞行的性质。

1980 年，美国科学院在《改进航空安全性》的报告中所给出的适航性定义是：“在预期的使用环境中和在经申明并被核准的使用限制之内运行时，航空器（包括其部件和子系统、性能和操纵特点）的安全性和物理完整性。”

1983 年，在日本《航空宇宙辞典》中适航性被定义为：“从确保安全的立场出发，民用航空器的性能、强度及构造特性、装备程度、方法的总称。”

1992 年，德国 LBA 对适航性的定义是：“航空器的设计、制造符合于可接受的安全标准和达到适当的要求（在预期的使用环境中和在经申明并被核准的使用限制下），并具有与可接受的大纲一致的维修。”

随着航空科学技术的进步和民用航空的发展以及对航空安全认识的深化，适航性的概念也在不断发展。尽管上述列举的适航性的定义和解释不尽相同，但概括地讲，适航性是个抽象的、物理的、全过程的集合。归纳起来，可以这样理解：民用航空器的适航性是指民用航空器在预定的运行环境和使用限制条件下，能满足最低安全标准，并能顺利飞行所必须具备的品质。

1.1.2 说明

由以上定义可见，民用航空器适航性的概念包含以下几个要点：

(1) 局限于民用航空器

国际上关于航空器的定义首次出现在 1919 年巴黎空中航行管理公约的附件 A 中，称“航空器是指可以从空气的反作用而在大气中取得支撑力的任何机器。”

1967 年 11 月 8 日，国际民用航空组织修改了这一定义，把空气对地球表面的反作用力的情况排除在外，将航空器定义如下：“航空器是指可以从空气的反作用，但不是从空气对地球表面的反作用，而在大气中取得支撑力的任何机器。”依据这一定义，凡利用空气对地（水）面反作用取得支撑力的器械，如气垫车、气垫船之类，都不属于航空器；凡不依靠空气反作用取得支撑力飞行的器械，如火箭、导弹之类，亦不属于航空器。

航空器按获得升力的方式不同可分为轻于空气的航空器和重于空气的航空器。

航空器在法律上划分为“民用航空器”和“国家航空器”，分别具有不同的法律地位。我国《民用航空法》明确规定，民用航空器是指除用于执行军事、海关、警察飞行任务外的航空器。适航性的定义仅局限于民用航空器。

(2) 品质内容

品质内容是指航空器中每一涉及安全的部件和子系统以及整体性能和操纵特点的安全品质的综合反映。

(3) 预期运行环境

预期运行环境包括大气、机场、航路、空中交通管制等。使用限制包括速度、高度、重心、重量、温度以及发动机和其他设备的使用限制。

(4) 最低安全标准

根据多年来对民航事故具体原因的分析研究，可以总结出影响民航安全的主要因素如下：

① 民航从业人员特别是飞行员的素质，如知识、技能、经验、身体条件等，以及对他们的使用是否合理；

② 航空器、发动机、螺旋桨和机载设备等航空产品的设计制造是否符合安全要求；

③ 航空产品的维修保养是否正确及时，规定的安全纠正措施是否得到贯彻；

④ 航空器的运行是否符合运行措施的标准以保证运行的安全、高效率 and 正常性，实现运行工作的标准化、程序化和规范化；

⑤ 机场设施特别是对保障飞行安全直接有关的设施和设备的性能与状态是否良好；

⑥ 空中交通管制是否得当；

⑦ 维修站、航运公司、空地勤院校的资格是否符合要求；

⑧ 空中保安措施；

⑨ 航行情报和气象保证。

其中第②、③和第④个因素直接关系到航空产品的适航水平。适航水平的高低，可以在相当大的程度上决定安全水平的高低，而安全水平的高低不但可以决定对适航水平要求的高低，而且还直接影响民航管理许多方面的工作。要求的安全水平愈高，所花费的代价也愈大。如果要求很高的安全水平，则要相应地提高航空器的成本，提高各种培训和增加设施等方面的费用，从而提高了营运成本，其结果就只有要么降低盈利，要么提高运价，而这样做将必然影响到航空公司的经营并增加公众的负担。但是，太低的安全水平又会危及公众的利益，丧失公众的信任。因此，在民用航空管理包括适航管理中，首先就要确定希望达到什么样的安全水平。

民用航空运输的安全水平既受到技术因素的影响，也受到社会因素和经济因素的影响。就后者来说，安全水平不仅受制于公众、企业和政府对其本身的责任、声誉与需要等方面的关注，而且还受制于公众愿意付出多大的经济代价。其中，除了愿付出的经济代价可以定量之外，其他种种制约因素则很难定量。至于安全水平本身则可以用亿客公里死亡率或万次飞行事故率等来作定量表示。

鉴于以上种种原因，可以考虑一种“可接受的”安全水平，这种安全水平还应随着时间的推移和航空器设计技术的进步而改善。这种“可接受的”安全水平实质上是公众愿意承担

的经济负担和能够经受得住的风险之间的一种平衡，也就是经济、技术和安全之间的一种平衡。这样的安全水平必须经过一段较长时间的反复实践之后才能最后确定。当前国际民航界通用的“最低安全水平”实际上就是当今的“可接受的”安全水平。根据这一安全水平，各国民航管理机构便可以制定本国的适航标准和其他相关条例和要求。所以，适航标准也被称为“最低安全标准”。

(5) 逐步扩展到持续运行的动态因素——维修和使用等。

1.2 民用航空器的适航管理

1.2.1 定义

适航管理，就是指适航性控制。民用航空器的适航管理是以保障民用航空器的安全性为目标的技术管理，是政府适航部门在制定了各种最低安全标准的基础上，对民用航空器的设计、制造、使用和维修等环节进行科学统一的审查、鉴定、监督和管理。适航管理揭示和反映了民用航空器从设计、制造到使用、维修的客观规律，并施以符合其规律的一整套规范化的管理。

传统意义上的适航管理更侧重于对航空产品的设计、制造及维修的监督管理，但仅保证航空器设计、制造、维修环节符合标准，而运行环节不符合相应的标准，并不足以保证安全。因为运行中的标准与航空产品的设计、制造及维修是一致的，本书主要是从航空公司签派运行人员的角度来介绍适航管理及法规，因此，对维修本书仅作简单介绍，后续章节中将主要针对运行人员来介绍适航管理的主要内容及运行法规。

1.2.2 组成、管理方法和主要工作内容

1. 适航管理的组成

民用航空器的适航管理可相对分为两大类。一类是初始适航管理，另一类是持续适航管理。

初始适航管理，是指在航空器交付使用之前，适航部门依据各类适航标准和规范，对民用航空器的设计和制造所进行的型号合格审定和生产许可审定，以确保航空器和航空器部件的设计、制造是按照适航部门的规定进行的。

持续适航管理，是指在航空器满足初始适航标准和规范，满足型号设计要求，符合型号合格审定的基础上获得适航证、投入运行后，为保证它在设计制造时的基本安全水平或适航水平，为保证航空器能始终处于安全运行状态而进行的管理。

初始适航管理和持续适航管理从概念上、从实质上来看是相辅相成、密不可分的。二者的交联和融合，构成了民用航空器适航管理的整体和全部内容。

2. 管理方法

以航空器的型号合格证、生产许可证、适航证等证件的管理为中心，通过颁发证件前的审查、鉴定，以及颁发证件后的监督管理等方式对适航性进行控制。

3. 主要工作内容

适航管理按照工作性质的不同可分为三种类型：

立法、定标——政府责成适航部门根据国家《航空法》，统一制定颁布各种与安全有关的技术和管理的适航标准、规章、规则、指令和通告等，它是安全性的要求。

颁发适航证件——在民用航空器的研制、使用和维修过程中，通过依法的审定和颁发各种适航证件的手段来检验执行程度或标准要求的符合性，它是合法资格凭证。

监督检查——适航部门通过颁证前的合格审定以及颁证后的监督检查等手段，促使从事民用航空产品设计、制造、使用和维修的单位或个人始终自觉地满足适航标准、规定的要求，它是符合性的要求。

具体地讲，适航管理工作的主要内容有：

- 制定各类适航标准和审定监督规则；
- 民用航空器设计的型号合格审定；
- 民用航空器制造的生产许可审定；
- 航空运输承运人的运行合格审定；
- 相关人员资格审定；
- 民用航空器的持续适航管理。

1.2.3 特点

经历半个多世纪对民用航空器安全性的管理而逐渐形成的民用航空器适航管理，具有一些国际普遍承认的特点。

1. 权威性或法规性

适航管理所依据的适航标准和审定监督规则，它既是现代民航科技成就和管理理论的综合体现，又都具有国家法律效力。所有的适航规章、标准都是法规的一部分，都是强制性的、必须执行的。

适航部门代表国家行使管理权力，因此必然具有高度的权威性。民用航空器的设计、制造、使用和维修等单位或者个人都必须服从国家适航部门公正合理的管理。

2. 国际性

民用航空器既是国际间运输的重要工具，又是国际市场上的重要商品。民用航空从起步发展就带有强烈的国际性。航空产品的进出口，特别是航空器设计生产日趋国际化的潮流，决定了各国适航管理必然的开放性。在营运方面，由于融资等租赁航空器，特别是湿租航空器的出现，更加促使了适航管理的国际关系。为了保证本国的航空安全和利益，各国适航管理部门有权根据本国的适航标准，严格审查各种进口民用航空产品，同时要积极扩大国际交流与协调，制定在国际上能得到普遍承认的适航标准，广泛订立保护本国利益的国际间双边或多边适航协议，使本国的民用航空产品能更多地进入国际市场。

3. 完整性和统一性

适航管理的完整性包含着整体完整性和过程完整性两个方面。整体性是指航空器整体与航空器部件或子系统性能的整体性与操纵特性。航空器的适航管理必须考虑和要求满足系统工程的完整性。对航空器整体来说，有时局部的改变会影响全局，因此新部件的选用，新材料、新工艺、新技术的采用，都必须从影响航空器整体性与操纵特性予以考虑。过程完整性是指对航空器从设计、制造、使用和维修，直到退役全过程

实施以安全为目的的、统一的闭环式的审查、鉴定、监督的管理。把上述各环节的知识、技术、经验、信息和要求有机地结合，相互补充和利用，是保证民用航空器不断改进和发展、始终处于良好的适航状态的强有力的措施。这种统一的管理体系有利于减少管理层次和提高工作效率，这种跨行业的系统管理方式是航空科学技术和管理论发展的一个必然结果。

适航管理的完整性既是客观的需要，也是把握客观事物发展规律的要求。因此，作为适航职能部门之一的适航部门，只能代表政府实施适航管理。这就要求适航部门要有全系统的严格的统一性。适航部门的每一位成员、每一位适航检查员，在执行公务中都只能代表政府而不代表其个人。

没有统一性就不能尽守政府的职责，不维护统一性就是在削弱政府的权威性。

4. 动态发展性

适航管理是动态的、不断发展的。首先，随着航空科技进步和民用航空的发展，必须不断地改进和增加新的适航标准；其次，各种新的管理形式的出现，迫使适航管理要跟上变化，适航管理都要随着发展来制定一些新的规定和修订某些原有的规定。另外，对适航管理本身的认识也是随着实践而不断深化的过程。

5. 独立性

为了保证适航部门立法和执法性工作的公正性和合理性，适航部门是在经济上和管理体制上独立于民用航空器设计、制造、使用和维修等环节之外的政府审查监督机构。

1.2.4 适航管理在保障民用航空安全中的作用

1. 民用航空安全是一项综合性的系统工程

(1) 民用航空安全的状况

从图1-1、表1-1及图1-2可见，由于各国对民用航空制造业和运输业实施了严格有效的审查、监督管理，航空产品制造厂商和航空公司对质量和信誉的重视程度的增强，再加

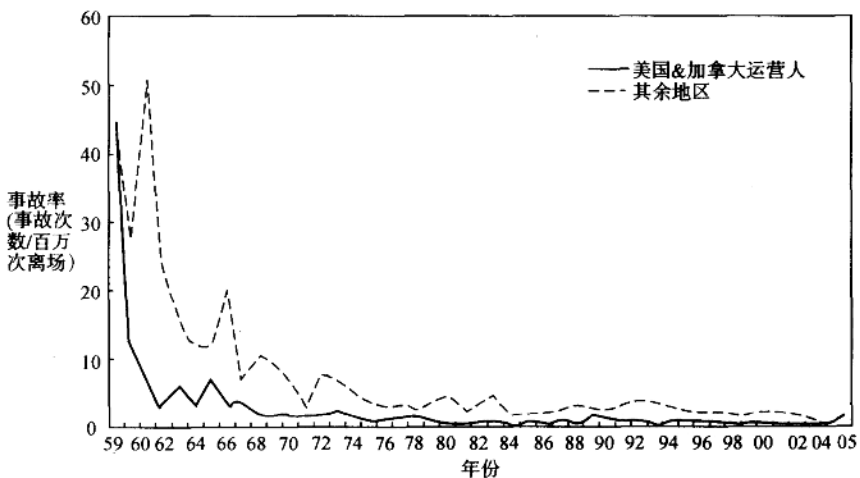


图 1-1 机毁人亡事故率随年代变化曲线图

上航空科学技术的发展进步，世界民用航空事故率逐步下降，安全状况不断改善。由表1-2可见，我国自1950年以来，飞行事故万时率及亿客公里旅客死亡率基本也呈逐渐下降的趋势。

但由于航空运输量的增加，事故次数及伤亡人数仍较多。从1995~2004年10年间，全世界平均每年发生空难37.6起，5612人遇难。其中定期航班伤亡人数每年所占比例很大，主要是定期航班飞行量大。但不定期航空运输的事故率比定期航空运输事故率高，其他飞行事故率比不定期航空运输的事故率高。因此，民用航空仍需加强安全管理，以进一步提高安全水平。

表 1-1 各种交通系统的安全性比较 (亿客公里死亡率)

年份	空运	铁路	公共汽车	汽车
1959~1961	0.67	0.10	0.18	2.2
1969~1971	0.10	0.13	0.19	2.1
1975~1977	0.04	0.05	0.16	1.36
比值	1.0	1.2	4.0	34.0

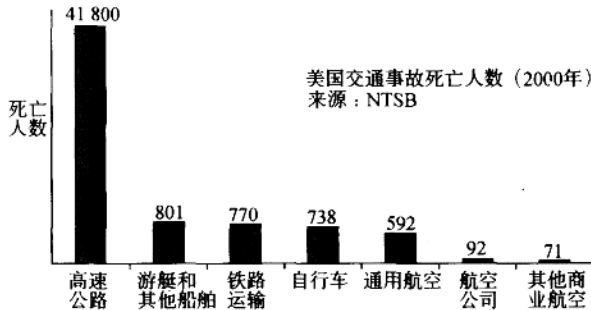


图 1-2 2000 年美国各种交通系统的安全性比较

表 1-2 我国 1950~2004 年飞行事故统计 (每 10 年)

年份	次数			二等或重大以上飞行事故万时率			旅客死亡人数	亿客公里旅客死亡人数	二等或重大以上运输飞行事故万次率
	运输	通用	小计	运输	通用	总万时率			
1950~1959	17	23	40	0.271	1.26	0.44	18	2.802	1.255
1960~1969	12	41	53	0.068	0.52	0.19	17	0.921	0.209
1970~1979	16	57	73	0.076	0.83	0.27	73	0.535	0.192

续表

年份	次数			二等或重大以上 飞行事故万时率			旅客死 亡人数	亿客公里 旅客死亡 人数	二等或重大 以上运输飞行 事故万次率
	运输	通用	小计	运输	通用	总万 时率			
1980~1989	15	37	52	0.045	0.63	0.15	220	0.193	0.098
1990~1999	17	29	46	0.014	0.35	0.04	536	0.092	0.021
2000~2004	4	11	15	0.004 4	0.11	0.01	310	0.049	0.009
合计	81	198	279	0.022 1	0.40	0.07	1 174	0.087	0.041

(2) 影响民用航空安全的因素

图 1-3 所示为波音公司统计的 1996~2005 年全世界商用航空事故主要原因示意图, 航空器失事往往有一个以上的原因。国际民航组织进行的一项调查表明, 飞行事故起因单一因素的为 28%, 双因素的为 54%, 三因素以上的为 18%。所有的航空器失事都能归因于某种程度的人为失误。世界航空运输界认为, 航空器的机械可靠性远远大于人的操作可靠性, 如安全状况不能得以改善, 只能从人的方面找原因。

在人的因素中, 机组责任是引发飞行事故的第一大原因。在所有死亡飞行事故中, 涉及到机组原因的事故约占 2/3, 机组原因为事故唯一原因或主要原因的约占 1/3。

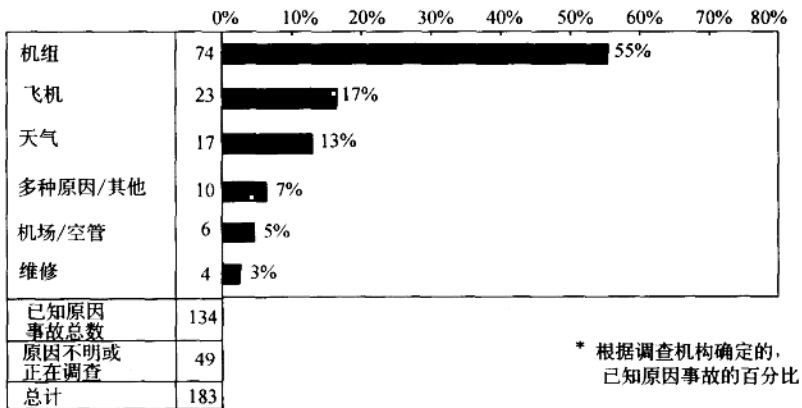


图 1-3 1996~2005 年全世界商用航空事故主要原因示意图

因此, 由多年来对民航事故具体原因的分析研究可见, 影响民航安全的因素是多样的。民用航空的安全性不仅取决于航空器的设计、制造和维修质量和运行的水平, 而且还涉及各类勤务人员的素质、各相关机构部门的工作水平和各项保证设施、设备的质量状态。民用航空安全是一项综合性的系统工程, 要由政府的一个相关部门对以下各方面进行综合管理:

飞行员素质；	空中交通管制能力；
航空器设计、制造水平；	航空营运人、维修部门的资格；
航材供应；	空中保安措施；
维修质量；	气象保证；
机场设施、设备性能状态；	运行人员的资格和能力。

2. 民用航空器的适航性在航空安全系统工程中的作用

影响民用航空运输的安全性的因素很多，其中很重要的一方面就是航空器的适航性。如果航空器不适航，安全自然便失去保障。

适航管理是控制航空产品适航水平即安全水平的系统工程，是国家对整个民用航空系统进行管理的一个组成部分，对保证民用航空运输的安全性起着重要作用。

(1) 航空器适航性是保障民用航空安全的物质基础

从空难原因分析中可以看出，造成事故的主要原因是人为因素，而不是航空器本身出问题。但是，必须指出的是，要保证民用航空安全，丝毫不能忽视航空器本身的适航性，这里包括了航空器的设计、制造和维修质量。航空器的设计、制造和维修是影响航空器适航性的三个重要环节，而航空器是民用航空活动的主体和不可缺少的工具。航空器有问题便无飞行和飞行安全可言。因此，提供完善设计、优质制造和有效维修的航空器，即符合适航标准要求的航空器，是保证民用航空活动良好进行的前提。换言之：民用航空器的适航性是保障民用航空安全的物质基础。

(2) 航空器的适航性在民用航空活动的各个环节和全过程影响着民用航空安全

影响民用航空安全的因素是多方面的，从广义上来说，适航性仅仅是整个民用航空安全链条中的一个环节。但是，这个环节遍布航空器的设计、制造、使用和维修的每一个阶段；并且还反映在航空器从诞生到终结的全部过程。可以说，航空器的适航性是随时随地都在影响着民用航空的安全。此外，航空器的适航性还是一个动态的变量，有其自身变化的特性和规律。但使用和维修航空器的人员在掌握这些特性和规律时难免产生滞后甚至犯错误，不断发生人为的责任差错，使本来就繁杂的适航性影响民用航空安全的局面更加复杂化了。

3. 民用航空器适航管理在保障航空安全中的作用

从民用航空器适航管理的定义描述可以看出适航管理的工作职能，它是从型号、生产许可的初始适航审定，直到持续适航性管理，进行全过程的管理和监督。那么，民用航空器适航管理在保障航空安全中，确切地说，为实现适航管理工作的宗旨——即保障民用航空安全，维护公众利益，促进民用航空事业的发展——是如何起作用的呢？

(1) 从最低安全要求做起，向最高安全水平努力

安全水平从安全性、正常性、经济性三者综合考虑确定，要求：
发生任何妨碍飞机继续安全飞行与着陆的失效情况的概率极小；
发生任何降低飞机能力或机组处理不利运行条件能力的其他失效情况的概率很小。

(2) 从颁发各种适航证件入手，实施质量监督管理，促进企业自我审核机制的建立

- 促进企业的适航观念转变，从“要我适航”到“我要适航”；
- 重点在对企业质量保证系统的评审；
- 关键是促进企业建立自我审核机制；