

民航空中乘务专业系列教材

FLIGHT SERVICE SERIES



第6版

客舱设备运行及管理

张丽 池锐宏 韩蕊 编著

CABIN EQUIPMENT
OPERATION AND
MANAGEMENT

资源资源



扫码访问

 东南大学出版社

民航空中乘务专业系列教材

FLIGHT SERVICE SERIES



第6版

客舱设备运行及管理

张丽 池锐宏 韩蕊 编著

北京·旅游教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

客舱设备运行及管理 / 张丽, 池锐宏, 韩蕊编著

. -- 6版. -- 北京: 旅游教育出版社, 2022.4

民航空中乘务专业系列教材

ISBN 978-7-5637-4378-0

I. ①客… II. ①张… ②池… ③韩… III. ①民用航空—客舱—设备—教材 IV. ①V223

中国版本图书馆CIP数据核字(2022)第004607号

民航空中乘务专业系列教材

客舱设备运行及管理

(第6版)

张丽 池锐宏 韩蕊 编著

策 划	李红丽
责任编辑	李红丽
出版单位	旅游教育出版社
地 址	北京市朝阳区定福庄南里1号
邮 编	100024
发行电话	(010) 65778403 65728372 65767462 (传真)
本社网址	www.tepcb.com
E - mail	tepx@163.com
排版单位	北京旅教文化传播有限公司
印刷单位	北京柏力行彩印有限公司
经销单位	新华书店
开 本	710毫米×1000毫米 1/16
印 张	17.75
字 数	239千字
版 次	2022年4月第6版
印 次	2022年4月第1次印刷
定 价	39.80元

(图书如有装订差错请与发行部联系)

全国空中乘务专业规划教材

编 委 会

主 任：高 宏

副主任：李 勤 黄永宁 姚红光 杨 静

编 委：（以姓氏拼音为序）

安玉新	陈丹红	陈晓燕	陈振宇
成宏峰	程 茜	池锐宏	崔祥建
邓彦东	顾 骧	郭 蓓	韩 蕊
韩晓娜	何 蕾	何云画	洪 涛
黄建伟	黄 婧	贾丽娟	亢 元
李 程	李广春	李民田	李 仟
李永平	梁定召	梁悦秋	林 扬
刘 晖	柳迪善	罗 丹	聂建波
彭飞扬	石 慧	苏雅靓	孙露铭
唐小燕	田 宇	王 傲	王化峰
王 娜	吴 菁	吴啸骅	向俊峰
向 前	谢小楠	熊 莹	薛兵旺
闫 华	杨 柳	杨 玮	余明洋
袁圣兰	张彩霞	张 晶	张 澜
张 丽	张晓明	郑大莉	郑 巍

修订说明

民航空中乘务专业系列教材依据中国民航局关于空乘人员的素质、知识结构、能力要求开发和编写。作为全国首套针对空中乘务专业较为完善的系列教材，从2006年规划之初就一直坚持“探索教材体系、服务专业发展，创新教材内容、引领专业趋势”的指导思想。经过十几年的使用，本套教材得到了相关院校一线教师的充分肯定，获得了很好的口碑，对我国空中乘务专业的建设与人才培养发挥了重要作用。

我们欣喜地看到，在过去的十几年中，我国空中乘务专业办学层次不断提升，人才培养的内涵不断丰富，培养体系更加科学，在专业建设与教学改革方面取得了长足的进步。可以说，我国的空中乘务专业已经步入成熟发展时期。

此间，我们一直密切关注民航服务的实践，动态跟踪空中乘务专业的国内外发展趋势，不断深化对民航服务专业教育的认识。为适应未来民航服务国际化对人才培养的新要求，继续发挥本套教材在我国空乘服务专业教育的引领作用，完善教学体系和教学手段、丰富教学内容，提高教学的效率与质量，我们就教材在专业建设与人才培养中的实际效果以及毕业生在实际工作岗位上的职业发展进行了调研，在此基础上我们多次组织了工作在专业建设一线的空乘服务专业专家、教师对教材进行了修订，力图在教材的科学性、前瞻性和实用性方面有所创新，使这套空中乘务专业系列教材在未来的专业建设与人才培养方面发挥更大的作用。

本次教材修订我们主要遵循了以下原则：

1. 体现现代民航服务发展的趋势。《“十四五”民用航空发展规划》的发布全面开启了我国多领域民航强国建设的新征程。随着智慧民航建设新局面的拓展，民航服务学科的核心概念与外延正发生着变化。作为教材，必须反映这一发展趋势，摒弃传统的概念与思想，将智慧民航、绿色民航、民航安全等要素融入教材中，以发挥教材的导向作用，使教材的整体脉络更加科学、更具有前瞻性。

2. 提升教材的学科内涵。现今的空乘服务教育已从普通的专科教育为主，

逐步走向本专科教育并存的格局，侧重点也开始从服务技能教育逐步向专注人才核心能力转变，学科的内涵逐渐凸显。为此，在本系列教材修订中我们适当融入了本科教学的理念，让教学内容更加体系化和饱满。

3. 教材编排模式向项目-任务式转变。项目-任务式教学模式是基于工作过程和岗位任职能力生成需要，把学习内容转化为以项目为载体、以任务为牵引的教学方式。通过强化学习者的主体地位，使学习者在完成任务的过程中，以体验、互动、合作的学习方式，感悟知识应用，形成技能技巧。这种方式更适用于职业教育教学的开展和教学目标的实现。

4. 理论与案例结合，着力于培育整体服务思想体系。空乘服务专业实践性很强，服务涉及的情境复杂，服务的艺术性凸显，教与学问题突出，理论的引领更需要案例的配合。为此，在本套教材修订过程中，除了进一步完善教材理论内容体系，还特别增加了案例的数量，并及时将最新的案例编入教材中，以为读者提供一个更为广阔的民航服务的“崭新空间”。

5. 从传统纸质教材向多媒体融合教材方向发展。我们在纸质教材的基础上，协同作者开发了配套的音频、实训视频、教学微课、延伸阅读、互动自测等多种形式的数字融媒体资源，并借助云存储及二维码链接技术进行线上呈现，极大丰富了课堂教学的形式，也更便于学习者自学。

6. 将课程思政有机融入，强调“立德”与“树人”并举。通过设定“素质目标”，或引入相关思政案例材料，来丰富教材的思政元素。

本套教材目前共有20个品种，涵盖了民航空中乘务专业的专业基础课、专业核心课及某些实训课，并在此基础上向航空运输大类方向有所拓展。另外，我们还策划出版了“现代航空物流管理系列教材”，可供学校根据专业方向进行选用。

高质量空乘服务人才的培养需要建立在科学的培养模式、学科建设、规范的课程体系以及合理的课程内容与有效的教学方法基础上。希望本套教材的修订再版能在优化民航空中乘务及相关专业培养方案、完善课程体系、丰富课程内容、传播交流有效教学方法方面尽一份绵薄之力。

对于教材使用中的问题，我们衷心希望能够得到广大师生的积极反馈及专家学者的批评指正，我们会全力以赴地不断提升教材的品质，以回报给予我们大力支持的广大师生。如有建议或疑问，欢迎发邮件至 wytcp@126.com。

旅游教育出版社

第 6 版前言

民航业是我国社会发展的重要战略产业，也是构建现代综合交通运输体系的重要组成部分。党的二十大报告特别强调了要加快建设交通强国、制造强国，中国民航“十四五”发展规划也提出了“航空安全水平再上新台阶、综合保障能力实现新提升、航空服务能力达到新水平、创新驱动发展取得新突破、绿色民航建设呈现新局面、行业治理能力取得新成效”的新目标，新时代民航强国建设显现出巨大的生机与活力。在此背景下，民航产业的各个部分都在蓄力发展，我国民用运输机场数量在不断增加，各家航空公司也在不断扩充机队；同时，随着国产大飞机项目的顺利推进，我国民航制造业也开启了新的征程。

各航空公司、机场单位、MRO 企业及民航业衍生的各类服务企业对引进人才的数量、能力、素质等有了新的要求。系统全面地了解并能熟练操作和管理飞机客舱中的相关设备，是乘务员的基本能力和素质，也是为旅客提供绿色、舒适、安全的乘机环境，打造智能化、舒适化的客舱体验的基本要求。

在我国民航业快速发展的背景下，主流机型和客舱设施设备的更迭变化很快，相关教材内容的及时更新也变得非常重要，以保证教材的时效性，才能助力达到预期的教学效果。基于此，编者根据在行业内的工作学习和调研经历，以及课程和实习的教研积累，编著并不断修订了这本《客舱设备运行及管理》教材。本教材作为“民航空中乘务专业系列教材”之一，首次出版于 2007 年，后分别于 2010 年、2014 年、2017 年、2020 年进行了第 2 版、第 3 版、第 4 版和第 5 版的修订。得益于出版社的大力支持，以及策划编辑老师的专业精神和高度负责的态度，本教材得以又一次修订出版。

全书开篇设置了“先导课”，方便读者对客舱设备运行及管理进行概括性的了解；然后分“通用设备运行及管理”“典型机型设备运行及管理”和“客舱服务”上中下三篇 16 个项目，系统介绍了客舱设备的组成及操作要求。通用设备运行及管理篇全面介绍了客舱的各种设备以及使用方法；典型机型设备

运行及管理篇分别介绍了 A320、A330、B737、B767、CRJ 和 ARJ21 六大系列机型的客舱设备布局以及运行管理方法；客舱服务篇则简要介绍了客舱服务以及乘务组与客舱设备运行及管理有关的工作任务等内容。教师授课时可以根据学生专业和教学目标灵活安排教学内容。

编者以立德树人为核心，以行业发展为指导，在本教材第 6 版修订中主要做了如下方面的工作：

一、对原有教材编排框架进行优化调整，对部分章节内容进行凝练合并。

根据课程特点，将原有“章-节”结构调整为“项目-任务”式，强化以学生为中心完成分项任务的教学模式，旨在明确学习的知识、技能和素质目标，调动学生的积极主动性。同时将教材由原来的 18 章调整为 16 个项目，更方便教学课时的安排。

二、根据民航业主流机型的更迭，对教材内容进行删减增补。

根据行业主流机型的更迭及客舱设备的革新，对基本机型通用设备介绍的部分进行了相应的内容更新，在典型机型部分则删减了部分已逐渐淘汰的机型设备介绍，让教材内容紧贴行业发展，更加务实。

三、替换更新了书中的大部分客舱设备图片。

本次修订删除了原来清晰度不够高的图片，替换增补为更加清晰、更加具体的飞机客舱实景图；同时还将项目一到项目八新增的部分客舱设备图片进行了技术处理，方便读者通过扫描相应项目的二维码进行查看，更加直观地观察实景客舱设备情况，弥补没有条件进行模拟舱实训或模拟舱不能真实呈现客舱设备的局限和不足。

四、丰富教学模块，让教学形式更加灵活和多元化。

修订后，每个项目前增加了“案例导入”模块，项目后则增加了以“智慧民航”“民航安全”“民航科普”“职场故事”为主题的知识拓展模块，有助于丰富教学内容，提升学生学习兴趣，拓展学生的专业视野。

五、每个项目后增设“学习效果检测”模块。

读者可通过扫描书中二维码做课后练习，便于随堂检验学习效果，增加教材的互动性。

六、增补更新了国产大飞机 C919 的相关信息。

在国产 C919 大型客机获批生产许可证、从设计研制阶段进入到批量生产阶段之际，本次修订还特别在“先导课”增补了 C919 的研发历程和客舱设计特色等内容。

上述第一、第二、第三和第六方面的修订工作主要由上海工程技术大学张丽老师完成，第四和第五方面的修订工作主要由广州民航职业技术学院池锐宏老师完成，东方航空技术有限公司飞机部的韩蕊工程师提供了大部分的客舱设备图片，并提出了一些很有价值的修订建议。

本教材包含了客舱乘务员必须掌握的专业知识，不仅可以作为民航系统大专院校及其他旅游经贸院系民航乘务相关专业的教学用书，还可用作民航系统的培训用书。在本书编写过程中，中国东方航空的有关专家给予了许多的指导和帮助，上海工程技术大学航空运输学院也为编者提供了较多支持，谨在此表示由衷的感谢。还要特别感谢康垂宏高级工程师和东方航空客舱部的苏欣女士，感谢他们给予我们的帮助。

感谢广大读者和使用者的厚爱，给予了本教材更长久的生命力。由于编者水平有限，书中若有不足之处，恳请专家及读者批评指正，以继续丰富修完善本教材。

编 者

目 录

先导课 初识客舱设备运行及管理	1
案例导入 国之重器：C919 国产大飞机	1
一、客舱设备概述	3
二、客舱设备管理与乘务员专业能力	3
三、主要机型介绍	5
智慧民航 十年 中国民航局：推动 5G、北斗、大数据、人工智能在 民航应用	6

上篇 通用设备运行及管理

项目一 飞机座椅	11
案例导入 2.5 万条意见！乘客不满航司座椅尺寸	11
任务一 认识驾驶舱座椅	12
一、驾驶舱座椅的种类及其安装位置	12
二、驾驶员座椅的组成与特点	13
三、观察员座椅的组成与特点	14
任务二 认识旅客舱座椅	15
一、椅背	15
二、扶手	15
三、旅客座椅的种类	16
四、公务舱座椅的组成与特点	17



五、经济舱座椅的组成与特点	18
任务三 认识机上乘务员座椅	20
一、机上乘务员座椅的数量及其安装位置	20
二、机上乘务员座椅的组成及特点	21
智慧民航 南航两架全新大型宽体客机 A350 同时落户深圳	21
项目二 客舱装饰	24
案例导入 春秋航空主题航班 迎接冬奥盛宴	24
任务一 了解客舱装饰的组成	25
一、客舱天花板	26
二、客舱侧壁板	26
三、客舱顶部行李箱	26
四、客舱分舱板	27
五、客舱地毯、座椅装饰面罩和门帘	28
任务二 了解旅客服务设施	28
一、残疾旅客服务设施	28
二、衣帽间和储藏室	29
三、娱乐设施	29
四、污水系统	30
智慧民航 川航推进 20 架次飞机改装 KA 卫星技术	31
项目三 盥洗室和厨房柜	33
案例导入 航空安全守护人 追梦蓝天三十载 (摘选)	33
任务一 了解盥洗室数量及其安装位置	34
一、盥洗室数量及其安装位置	34
二、盥洗室设备组成	34
任务二 了解厨房系统	35
一、厨房系统概述	35
二、主要厨房设施	36
民航科普 人在囧途之“厕囧”——机上卫生间设备及其使用方法	39

项目四 客舱通信系统	42
案例导入 网红不顾飞行安全在飞机起飞时做直播 处罚结果出炉	42
任务 掌握客舱通信系统的应用	44
一、旅客广播系统	44
二、内话系统	45
三、话音记录器和飞行数据记录系统	46
智慧民航 第十届中国航空客舱通信娱乐发展论坛在京举办 (摘选)	48
项目五 氧气系统	51
案例导入 为什么飞机上一排座位只能安排一名不占座婴儿?	51
任务一 认识氧气系统	52
一、作用	52
二、组成	52
三、工作原理	55
任务二 了解各机型氧气系统的分布	57
一、A300-600 客舱氧气系统分布图	57
二、A330-200 客舱氧气系统分布图	57
三、A330-300 客舱氧气系统分布图	57
四、B737-300 客舱氧气系统分布图	58
五、B737-700 客舱氧气系统分布图	58
六、B737-800 客舱氧气系统分布图	58
七、B767-300 客舱氧气系统分布图	59
民航安全 机舱高空失压: 当飞机遇到“吸血鬼”怎么办?	59
项目六 应急救生系统	62
案例导入 民航深圳安全生产活动: 旅客体验机上应急设备使用	62
任务一 熟悉飞机应急救生系统组成与布局	63
一、应急救生系统的组成	63
二、应急救生系统的布局	64
任务二 了解应急救生设备	66
一、应急撤离滑梯	66



二、应急逃生绳	66
三、应急斧	66
四、手提式扩音喇叭及应急呼救电台	67
五、手电筒	68
六、信标机	68
七、坐垫	70
任务三 认识救生衣和救生船	70
一、救生衣	70
二、救生船	72
任务四 熟悉应急医疗设备	78
一、应急医疗设备	79
二、应急医疗物品配备	80
民航安全 生命至上：国航西南乘务组机上急救旅客纪实	82
项目七 空调系统和照明系统	85
案例导入 波音 787 “梦想客机”入湘，登上这架大飞机会是一种什么体验？	85
任务一 了解空调系统	87
一、系统的组成	87
二、空调系统的空气来源	91
任务二 了解照明系统	92
一、驾驶舱照明	92
二、货舱和服务舱照明	92
三、客舱照明系统	93
四、飞机外部照明	95
五、应急撤离照明	95
民航科普 空气循环机：不需要氟利昂的飞机空调	97
项目八 烟雾和火警设备	100
案例导入 旅客飞机上犯烟瘾 躲厕所吸烟被安全员“揪”出	100
任务一 了解防火系统和灭火系统	101

一、防火系统概述	101
二、火警和过热探测	103
三、灭火系统	103
任务二 了解烟雾和火警设备	104
一、灭火器	104
二、呼吸保护装置	106
三、厕所烟雾探测器	109
民航安全 客舱内各类火灾的预防和正确的处置 (摘选)	111
项目九 常见故障	114
案例导入 外航一周空中运行事件综述 (8.17-8.23)	114
任务一 了解设备常见故障	115
一、开启锁着的厕所门	115
二、乘务员座位发生故障	117
三、机门故障	117
四、餐车故障	117
五、烤箱、冷藏箱故障	118
任务二 了解系统常见故障	118
一、内话机系统故障	118
二、客舱中“系好安全带”“请勿吸烟”指示信号失灵	118
三、客舱广播系统故障	118
四、预录系统故障	119
民航安全 人在困途之“厕囧”——故障后空乘人员如何处置?	119

中篇 典型机型设备运行及管理

项目十 A320 客机	125
案例导入 空中客车 A320 系列飞机亚洲总装线投产其首架空客 A321 飞机	125



任务一 了解 A320 客机的基本信息	127
一、A320 系列简介	127
二、A320-200 基本数据	128
任务二 熟悉应急设备的分布	129
一、应急设备分布位置	129
二、分布图	131
任务三 掌握出口设置情况及操作	131
一、出口设置	131
二、出口正常操作	132
三、出口应急操作	133
任务四 学会释放滑梯 / 救生船	135
一、脱离滑梯 / 救生船	135
二、安装滑梯 / 救生船天篷	136
三、抛放救生船	136
四、滑梯 / 救生船转移	136
任务五 熟悉乘务员控制面板和客舱通信系统	138
一、前乘务员控制面板	138
二、后乘务员控制面板	140
三、客舱通信系统	140
四、CIDS 系统 (客舱内部通信数据系统)	141
民航安全 航班起飞时为何突然“中断”? 偏出跑道有这些可能 原因!	143
项目十一 A330 客机	146
案例导入 比利时航空接收其首架 A330neo	146
任务一 了解 A330 客机的基本信息	147
一、A330 系列简介	147
二、A330 基本数据	149
任务二 熟悉应急设备的分布	150
一、应急设备分布位置	150
二、分布图	152

任务三 掌握出口设置情况及操作	152
一、出口设置	152
二、出口正常操作	153
三、出口应急操作	156
任务四 学会释放滑梯 / 救生船	157
一、脱开（所有）门上的滑梯 / 救生船	157
二、安装天篷	158
三、救生船转移（仅 1L、1R、4L、4R 可以互换使用）	159
任务五 熟悉乘务员控制面板和客舱通信系统	161
一、乘务员控制面板	161
二、客舱通信系统	164
三、CIDS 系统	166
四、下舱机组休息室	166
民航安全 飞机客舱有哪些应急设施？坐飞机必备常识！	168
项目十二 B737 客机	171
案例导入 南航新疆分公司 B737 新机加盟，机队增至 43 架	171
任务一 了解 B737 客机的基本信息	173
一、B737 系列简介	173
二、B737-700 基本数据	176
任务二 熟悉应急设备的分布	177
一、应急设备分布位置	177
二、分布图	179
任务三 掌握出口设置情况及操作	179
一、出口设置	179
二、出口正常操作	180
三、出口应急操作	182
任务四 学会释放滑梯 / 救生船及使用客舱通信系统	183
一、把滑梯用作浮板	183
二、救生船	184
三、内话、广播系统	184



四、乘务员控制面板	185
民航安全 飞机紧急撤离时的基本知识 (摘选)	187
项目十三 B767 客机	190
案例导入 波音 767 飞机历年重大事故盘点	190
任务一 了解 B767 客机的基本信息	192
一、B767 系列简介	192
二、B767-300 基本数据	193
任务二 熟悉应急设备的分布	195
一、应急设备分布位置	195
二、分布图	197
任务三 掌握出口设置情况及操作	198
一、出口设置	198
二、出口正常操作	198
三、出口应急操作	201
任务四 学会释放滑梯 / 救生船及使用客舱通信系统	203
一、释放滑梯 / 救生船	203
二、乘务员控制面板	205
民航安全 解锁乘务员职业：你不知道的另一面	207
项目十四 CRJ 客机	210
案例导入 3 小时 54 分横穿北美大陆 庞巴迪刷新公务机飞行速度 纪录	210
任务一 了解 CRJ 客机的基本信息	211
一、CRJ 系列简介	211
二、CRJ-200 基本数据	213
任务二 熟悉应急设备的分布	214
一、应急设备分布位置	214
二、分布图	215
任务三 掌握出口设置情况及操作	216
一、出口设置	216