

# 第 1 章

## 航空货物运输概述

### 【学习目标】

- 掌握航空货物运输的概念及特点；
- 掌握航空货物运输的分类；
- 掌握航空货物运输的业务流程；
- 了解航空运输行业组织及相关法律；
- 了解航空货运的发展。

### 导入案例

#### 顺丰航空的国内国际双布局

2022年6月16日，随着第72架全货机（B-222D、B767-300BCF）正式投入运行，顺丰航空宽体机比例持续扩大，机队运能快速提升，为优化国内航线网络、拓展国际航线范围提供了关键支撑。航空是顺丰的核心竞争力之一，顺丰在2021年的航空总货运量高达192万吨，占全行业总货运量的26%以上，其中国内货运量占全国航空货邮运输量的35.5%。航空也是顺丰全球化的重要利器。受消费升级、制造业转型升级、全球供应链重构等影响，跨境航空物流需求持续保持旺盛，航空物流在全球供应链中的重要地位愈发凸显。同时，我国空运货物结构也在发生显著变化，在出口货物中，高科技产品、消费品、制造业设备、生物医药、汽车及零部件等高附加值、高时效性商品货量快速提升，增速均在20%以上，我国航空物流逐渐迈入高质量发展阶段。加快构建国际物流供应链体系，特别是加快发展航空货运、打造“全球123快物流圈”已经成为国家的重要战略，顺丰也将此作为自身发展的主要方向。

近年来，顺丰航空已构建以深圳、杭州为双枢纽，辐射全国的货运航线网络，点对点的运输方式正在向枢纽辐射式进化。截至2021年年末，顺丰航空作为国内最大的货运航空公司，覆盖53个国内站点。2022年1月17日，顺丰航空“乌鲁木齐—西宁—杭州”货运航线正式开通运行，这是顺丰航空在西宁开通的首条经营性质的全货运航线。目前，顺丰航空的货运航线网络已覆盖国内30余个城市。

此外，顺丰航空积极响应国家“一带一路”的倡议，已逐步搭建起覆盖国内、辐射亚洲、触达欧美的货运航线网络，陆续开通了由国内飞往德国法兰克福、比利时列日、克罗地亚萨格勒布等地的欧洲航线。2021年，顺丰航空开通“深圳—洛杉矶”定期货运航线。截至2021年年末，顺丰通达35个国际及地区站点，全球累计运营111条航线，5.78万次航班。2021年财务报告显示，由于顺丰国际快递、顺丰丰豪及新夏晖供应链

业务的增长,和四季度嘉里物流营收并表,导致其供应链及国际业务快速扩张。对于即将落成的鄂州机场,顺丰制订了2022年以东南亚为核心的出海计划,将开通鄂州始发9条国际直飞航线,连接日韩、亚太、欧洲及北美,逐步完善全球化布局。

(资料来源:顺丰航空的当打之年. [https://www.sohu.com/a/544589399\\_100226593](https://www.sohu.com/a/544589399_100226593))

### 【案例思考题】

- (1) 随着世界经济形式的变化,顺丰航空做了哪些工作?
- (2) 航空货运在经济发展中的作用是什么?
- (3) 通过案例,进一步分析航空货运货物类型、经营方式等。

## 1.1 航空货物运输基础知识

1909年11月16日世界第一家商业性民用航空运输公司——德国飞船运输有限公司的成立,宣告了民航运输已经走进了人类的生产和生活。随着时代的进步、国际贸易的蓬勃发展,世界市场在不断变迁,产品多样化、个性化需求也在快速增长,我国航空货物运输业也在随之发生着翻天覆地的变化,从经营主体、经营模式到货物流程、货物形态都在发生着巨大的改变。一方面,国家经济转型和制造业的升级在不断推进,人们的生活水平有了极大的提高,生活和消费方式都有了显著的变化,商业活动、电子商务、跨境电商、应急救援等无不对航空货运的发展提出了越来越多的需求;另一方面,数字化、信息化、智能化技术的不断进步和应用也为航空货运的发展提供了积极的支持。可以说,航空货物运输已经成为了当今重要的运输形式之一,未来仍将在运输界扮演重要的角色。

### 1.1.1 航空货物运输的概念及特点

#### 1. 航空货物运输的基本概念

航空货物运输,也叫航空货运或空运,是使用飞机、直升机及其他航空器运送物资从一地到另一地,实现物在空间上的位移,也是现代物流的重要组成部分,其提供的是安全、快捷、方便和优质的服务,是一种高速、快捷的运输方式,也是当今世界上最为现代化的运输方式。拥有高效率 and 能提供综合性物流服务的航空货运站在降低商品生产和经营成本、提高产品质量、保护生态环境、加速商品周转等方面将发挥重要作用。因此,除了货物外,航空货运站、航空货运飞机、航空货运设施与设备是航空货运的构成要素。

航空货物运输的经营范围是定期航班和不定期航班的货物、邮件、航空快递的收运、承运、到达与交付。其中,货物包括高附加值、深加工、技术密集型、适时生产的产品、普通货物、急件货物、特种货物、鲜活易腐货物、贵重物品、危险品、活体动物等。

我国航空货物运输主要服务于五个行业:鲜活产品(如水果、鲜花)、精密机械产品(如医疗器械)、电子产品(如计算机)、商务文件、通信产品(如手机)。随着服务开放的不断深入,书籍、药品、软件、玩具等也已逐渐成为航空物流的服务行业。

## 2. 航空货物运输的特点

### (1) 运送速度快

运送速度快是航空货物运输的最大特点和优势,并且距离越长,所能节省的时间越多,其快速的特点也越有优势,从而使货物在途风险降低,因此许多贵重物品、精密仪器、急件运输、鲜活易腐货物等也往往采用航空运输的形式。当今国际市场竞争激烈,航空运输所提供的快速服务也使得供货商可以对国外市场瞬息万变的行情即刻做出反应,迅速推出适销产品占领市场,获得较好的经济效益。随着近年来我国民航运输业对先进机型的不断引进,速度快的特点也会更加明显。

### (2) 不受地面条件影响,机动性强

航空运输利用天空这一自然通道,不受地理条件的限制,对于地面条件恶劣、交通不便的内陆地区非常适合,有利于当地资源的出口,促进当地经济的发展。航空运输使本地与世界相连,对外的辐射面广,而且航空运输与公路运输及铁路运输相比占用土地少,对寸土寸金、地域狭小的地区发展对外交通无疑是十分适合的。另外,应急救援、灾区的应急物资供应,偏远地区的医疗急救,近海油田的后勤支援,多数情况也需要依靠航空运输来完成。

### (3) 安全性好、破损率低

与其他运输方式比,航空运输的安全性较高。飞机发生事故的概率是0.05%~0.1%,远远低于地面或水上运输,即安全系数比较高。由于现代喷气式运输机的飞行高度一般在1万米以上,不受低空气流的影响,飞行平稳,可以减少运输过程中由于挤压等原因造成的货物损坏现象。另外,航空公司的运输管理制度也比较完善,货物的破损率较低,如果采用空运集装箱的方式运送货物,则更为安全。因此,航空货运更适用于精密仪器及价值高、易碎货物等的运输。

### (4) 节约包装、保险、利息等费用

由于采用航空运输方式,货物在途时间短,周转速度快,企业库存可以相应地减少,一方面有利于资金回收,减少利息支出;另一方面,企业仓储费用也可以降低。另外航空货物运输安全、准确,货损、货差少,保险费用较低。与其他运输方式相比,航空运输的包装简单,包装成本减少。这些都会使企业隐性成本下降,收益增加。

当然,航空运输也有自己的局限性,主要表现在航空货运的运输费用较其他运输方式更高,不适合低价值货物;航空运载工具,即飞机的舱容有限,对大件货物或大批量货物的运输有一定的限制;飞机飞行安全容易受恶劣气候的影响等。对于使用航空运输的用户来说,航空运费偏高造成的不利因素完全可以被综合经济效益的提高所抵消,同时,管理者也更加重视运输的及时性、可靠性,因此,航空货物运输是现代多种交通运输方式中较为理想的运输方式,相信航空货运将会有更大的发展前景。

## 1.1.2 航空货物运输的分类

### 1. 按运输组织分类

#### (1) 班机运输

班机运输是指在固定航线上按预定时间定期航行的方式,即有固定的始发站、经停

站和目的站的航班所进行的运输。

班机运输由于固定航线、固定停靠港和定期开飞航班，因此国际货物流通多使用班机运输方式，能安全迅速地到达世界上各通航地点，便于收、发货人确切掌握货物起运和到达的时间。班机运输一般使用客货混合型飞机，舱位有限，大批量的货物不能及时运出，往往需要分期分批运输。

#### (2) 包机运输

包机运输是托运人为一定目的包用空运企业的飞机载运货物的一种运输形式，有整包机和部分包机两种形式。

①整包机是指航空公司按照与租机人事先约定的条件及费用，将整架飞机租给包机人，从一个或几个航空港装运货物再运至目的地的一种运输方式。

②部分包机是指由几家航空货运公司或发货人联合包租一架飞机或者由航空公司把一架飞机的舱位分别卖给几家航空货运公司装载货物，其适用于托运量不足一架整机，但载货量又较重的货物运输。

#### (3) 包舱运输

托运人所托运的货物在一定时间内需要单独占用飞机货舱，承运人需要采取专门措施给予保证的一种运输方式。

#### (4) 联合运输

联合运输又称陆空联运，使用飞机、火车、卡车等运输工具的联合运输方式，简称TAT (train-air-truck)。仅使用飞机和火车进行运输的联合运输方式，简称TA (train-air)。

#### (5) 集中托运

集中托运人将若干批单独发运的、发往同一方向的货物集中起来作为一票货物交付承运人，采用一份航空总运单集中发运到同一目的站，由集中托运人在目的地指定的代理收货，由分拨代理商统一办理海关手续后，再根据集中托运人签发的航空分运单分别将货物交付给不同收货人。

集中托运是航空货物运输中最为普遍的一种运输方式，可以节省运费，收货人提货也方便，是航空货运代理（简称货代）的主要业务之一。但是并不是所有货物都可以采取此种运输方式，例如，附加等级的货物一般不能集中托运，对可以享受航空公司优惠运价的货物来讲，使用集中托运的形式可能不仅享受不到运费的节约，反而使托运人运费负担加重。

### 2. 从运输形式上分

#### (1) 急件运输

托运人要求以最早航班或限定时间运达目的地，并经承运人同意受理的一种运输形式。

#### (2) 特种运输

活体动物、鲜活易腐物品、贵重物品、危险品等的运输。

#### (3) 货主押运

根据货物的性质，在运输过程中需要专人照料监护的货物，应当由托运人派人随机

押运的一种运输方式。

#### (4) 航空快递

由承运人(航空公司、货代公司或快递公司)组织专门人员,负责把文件、样品、小包裹等快递件以最早的航班或其他最快方式运送到收货人手中。目前,航空快递有机场到机场、门到门和专人随机送货几种形式。

航空快递和其他货物运输的区别如下。

①收件的范围不同。航空快递的收件范围主要有文件和包裹两大类,其中文件主要是指商业文件和各种印刷品,对于包裹一般要求毛重不超过32千克(含32千克)或外包装单边不超过102厘米,三边相加不超过175厘米。

②经营者不同。经营国际航空快递的大多为跨国公司,这些公司以独资或合资的形式将业务深入世界各地建立起全球网络,航空快件的传送基本都是在跨国公司内部完成。国际邮政业务则以万国邮政联盟的形式使世界上大多数国家的邮政机构之间达成合作,邮件通过两个以上国家邮政当局的合作完成传送。

③经营者内部的组织形式不同。航空快递公司大多都采用中心分拨理论或称转盘分拨理论组织起全球的网络,简单来讲就是快递公司根据自己业务的实际情况在中心地区设立分拨中心。

④使用的单据不同。航空货运使用的是航空运单,邮政使用的是包裹单,航空快递业也有自己的独特的运输单据——交付凭证(proof of delivery, POD)。交付凭证一式四份。第一联留在始发地并用于出口报关;第二联贴附在货物表面,随货同行,收件人可以在此联签字表示收到货物(交付凭证由此得名),但通常快件的收件人在快递公司提供的送货记录上签字,而将此联保留;第三联作为快递公司内部结算的依据;第四联作为发件凭证留存发件人处,同时该联印有背面条款,一旦产生争议时可作为判定当事各方权益、解决争议的依据。

### 1.1.3 航空货物运输关系

航空货物运输关系是指由特定的运输主体、运输客体和运输内容三大部分相互联系、相互依存而构成的特定运输关系。

#### 1. 航空货物运输活动的主体

航空货物运输活动的主体是指航空货物运输活动的当事人或者参与者。

航空货运承运人:指包括接收托运人填开航空货运单或保存货物记录的航空承运人及运送或从事承运货物或提供该运输的任何其他服务的所有航空承运人。一般是承担货物运输的航空公司的法人代表。

承运人的责任一般说来主要是保证所运输的货物按时、安全地送达目的地。因此,承运人应对货物在运输过程中发生的货物灭失、短少、污染、损坏等负责。一旦发生此类情况,应按实际损失给予赔偿。这种损失必须发生在承运人的责任期间内。承运人的责任期间一般是从货物由托运人交付承运人时起,至货物由承运人交付收货人止。

托运人:在货物运输合同中,将货物托付承运人按照合同约定的时间运送到指定地

点,向承运人支付相应报酬的一方当事人,称为托运人。托运人一般是货物的发货人,托运人有可能是货主,有可能不是,如网购中的货主为最终用户,商品供应商是托运人,航空快递公司是承运人。因此,网购中的托运人就不能等同于货主。

收货人:航空货运单上指明的货物收取的一方。收货人的情况较为复杂,有可能是货主,有可能是货代,也有可能是进口商。

代理人:指在航空货物运输中,经授权代表承认的任何人。

## 2. 航空货物运输活动的客体

航空货物运输活动的客体是指航空货物运输主体的经济行为所指向的对象。

## 3. 航空货物运输活动的内容

航空货物运输活动的内容是指航空货物运输主体和客体两者结合所构成的特定运输行为。货物的航空运输行为包括:托运人或收货人的交货、收货行为;代理人的揽接货、订舱、制单等报关行为;航空公司的货物运送行为。

## 4. 航空货物运输的相关环节

航空货物运输的相关环节包括海关、检验检疫、保险。

### (1) 海关

海关是国家在对外开放的口岸和海关监管业务集中的地点设立的机关。海关总署隶属于国务院领导,对全国各地的海关机构实行垂直领导,不受行政区划的分割和限制。海关的基本任务是:监管、征收关税和其他税费、查缉走私、编制海关统计。

### (2) 检验检疫

为维护各国对外贸易的信誉,保护各国的自身利益不受侵害,世界各国普遍制定了有关法律,对进出口商品实行强制性的检验、检疫制度。由国家授权有关机关实施管理。进、出口列入检验范围的货物,必须有检验、检疫机关签发的批准证件,海关才准许验放货物。

### (3) 保险

航空货物运输保险是航空运输保险人与被保险人,即保险公司与航空货物的进出口商之间订立的一项保险契约。在被保险人交纳了保险费后,保险人根据契约的规定,对货物在运输过程中发生的损失给予被保险人经济上的补偿。航空货物运输保险属于财产保险的范畴,它随着航空货物运输的发展而发展,但又反过来促进航空货物运输的发展。

## 1.2 民航运输行业组织及相关法律

### 1.2.1 民航货运行业组织

行业组织是行业成员利益的代言人和维护者,亦是行业成员与政府之间的沟通者和协调者,行业成员通过行业组织,实现了其与政府之间博弈的组织化和理性化,从而有效地克服了行业成员因个人博弈带来的弱势化和非理性的缺点。航空货物运输本身也是

航空物流服务行业，这些企业在提供物流服务的同时，要严格按照行业的相关规章和制度来运营，并遵守相关的法律和法规，从而促进行业的发展。为此，民航货运行业成立了相关的组织机构并制定了相关的法律法规，用来规范整个行业内的活动，各个航空运输企业必须遵守。

### 1. 国际民用航空组织

国际民用航空组织（International Civil Aviation Organization, ICAO）是联合国的一个专门机构，是协调各国有关民航经济和法律义务，并制定各种民航技术标准和航行规则的国际组织。1944年11月1日，共52个国家和地区的政府在美国芝加哥举行会议，并于12月7日签订《国际民用航空公约》（又称为《芝加哥公约》）。根据该公约，国际民用航空组织于1947年4月4日正式成立，是负责具体实施的常设机构。1947年5月13日起，该组织成为联合国所属的专门机构。我国于1974年正式加入该组织，也是理事国之一。

ICAO总部设在加拿大的蒙特利尔，在全球范围设有七个地区办事处，负责协调区域内相关航空问题，分别是：西非和中非地区办事处（达卡）、亚洲和大洋洲地区办事处（曼谷）、欧洲和北大西洋地区办事处（巴黎）、中东地区办事处（开罗）、东非和南非地区办事处（内罗毕）、北美和加勒比地区办事处（墨西哥城）、南美地区办事处（利马）。

ICAO主要负责国际航空运输的技术、航行及法规建设等方面。它所通过的文件具有法律效力，各成员须恪守。组织的最高权力机构是三年一次的全体成员大会，理事会是大会的常设机构，对大会负责，由每三年一次选举出的36个成员组成。理事会设主席一人，不限于只从理事国中产生，任期三年，可以连选连任。秘书处是国际民航组织的工作机构，由空中航行局、航空运输局、法律局、技术合作局和行政事务局组成。秘书处经理事会同意后由理事会主席任命。上述机构统一在秘书长领导下负责国际民航组织的日常工作。

ICAO的宗旨和目的在于发展国际空中航行的原则和技术，促进国际航空运输业的规划和发展，主要职责是确保全世界国际民用航空安全有序地发展；鼓励以和平用途为目的，提高航空器的设计和操作水平；鼓励用于国际民用航空的航路、机场和航行设施的发展；满足全世界人民对安全、正常、高效、经济的航空运输的需要；防止因不合理竞争造成经济上的浪费；保证缔约各国的权利得到充分尊重，每一缔约国均有经营国际航线的公平机会；避免缔约各国之间的差别待遇；促进国际空中航行的飞行安全；促进国际民用航空各方面的发展。

### 2. 国际航空运输协会

国际航空运输协会（International Air Transport Association, IATA，简称国际航协）是世界航空运输企业自愿联合组成的非政府性的国际组织。凡是国际民用航空组织成员国所颁发执照的任一经营定期航班的航空公司，经本国政府的许可都能成为该协会的会员。经营国际航班的航空公司为正式会员，只经营国内航班的航空公司为准会员。第二次世界大战后，为了解决民用航空业迅速增长中所出现的问题，世界上58家较大的

航空公司于 1945 年 4 月在哈瓦那自发组织成立了国际航空运输协会，同年 12 月，加拿大皇室批准了议会通过的关于建立国际航空运输协会的特别法案，国际航空运输协会正式成立。

IATA 的总部在加拿大蒙特利尔，在日内瓦设有总办事处和清算所，在伦敦和新加坡设有办事机构。协会还在安曼、雅典、曼谷、达卡、香港、雅加达、吉达、吉隆坡、内罗毕、纽约、波多黎各、里约热内卢、圣地亚哥、华沙和华盛顿设有办事处，处理相关事宜。

IATA 的最高权力机构是全体会议，全体会议由协会正式会员代表组成，每年召开一次。执行委员会是根据协会章程规定，由全体会议选举产生。它在协会章程条款规定的范围内行使协会的行政职能及全体会议决议随时授予的附加权力。执行委员会下设运输、财政、法律和技术四个专门委员会。委员会的组成人员由会员航空公司提名的专家组成，并经执委会和大会批准。其宗旨和目的是全世界人民的利益，促进安全、正常和经济的航空运输的发展，支持航空商业的发展并研究与之相关的问题，为直接或间接从事国际航空运输服务的各航空运输企业提供合作的途径；与国际民航组织和其他国际组织合作。

根据 1978 年国际航空运输特别大会决定，IATA 的活动主要分为行业协会活动和运价协调活动两大类。除此以外，还有其他种类的活动，如航空公司培训、技术活动、与其他行业协调；航空公司与其代理人（包括客票销售代理人 and 货运代理人）之间就银行结算计划，提供计算机账目处理自动化技术，如 BSP、CASS 系统等；由航空公司协调班期时刻和机场间隙及多边联运业务协议等。

自成立以来，IATA 充分利用航空公司的专业知识在多个方面做出了重大贡献，这中间包括推动地空通信、导航、航空器安全飞行等新技术；制定机场噪声、油料排放等环境政策；与国际民航组织密切联系并制定一系列国际公约；协助航空公司处理有关法律纠纷，筹建国际航空清算组织；推进行业自动化，促进交流；对发展中国家航空运输企业提供从技术咨询到人员培训的各种帮助；在航空货运方面制定空运集装箱技术说明及航空货运服务有关规章；培训国际航协代理人等。另外，定期召开的 IATA 会议还为会员提供了讨论航空运输规则、协调运价、统一单证、财务结算等问题的场所。

目前，中国内地已有几家航空公司成为 IATA 会员航空公司：1993 年，中国国际航空公司、中国东方航空公司、中国南方航空公司同时加入了 IATA；1996 年，中国北方航空公司、中国西北航空公司和中国西南航空公司加入了 IATA；1998 年，中国新疆航空公司、中国云南航空公司、上海航空公司和厦门航空公司加入了 IATA；海南航空公司、山东航空公司和深圳航空公司分别在 2000 年、2001 年和 2002 年加入了 IATA。1999 年，中国航空结算中心和中国航空信息技术有限公司加入了 IATA，成为 IATA 的行业伙伴。

### 3. 国际货运代理协会联合会

国际货运代理协会联合会（International Federation of Freight Forwarders Association, FIATA）是国际货运代理的行业组织，于 1926 年 5 月 31 日在奥地利维也纳成立，总部设在瑞士苏黎世，创立的目的是解决由于日益发展的国际货运代理业务所产生的问题，

保障和提高国际货运代理在全球的利益,提高货运代理服务的质量。它是公认的国际货运代理的代表,是世界范围内运输领域中最大的非政府性和非营利性组织。

FIATA 有自己的章程,根据章程设立各级组织并开展活动。FIATA 每年举行一次世界性的代表大会,这一国际性的活动将运输界和货运代理紧密联合在一起,适时地引导货物运输的整体经济发展。大会除主要处理 FIATA 内部事务外,还为国际货运代理界人士提供了社交的场合及业务交流的机会。

FIATA 从 19 世纪 60 年代起先后成立了若干咨询委员会及常设机构,他们分别是研究有关国际货物运输热点问题的多式联运机构、海关简化机构和货物空运机构,以及危险货物咨询委员会、法律事务咨询委员会、职业培训咨询委员会、公共关系咨询委员会和信息技术咨询委员会。

国际货运代理协会联合会的宗旨和任务如下。

- ①协调和联合各国的货运代理组织和行业协会。
- ②代表和维护货物发运人的利益。
- ③协调航空货运经营人与航空承运人、政府和其他组织之间的关系。
- ④航空运输委员会的任务是促进和维护航空货运代理的利益。
- ⑤与国际航协一起,设计并制订货运代理业的培训计划。

该协会的一般会员由国家货运代理协会或有关行业组织或在这个国家中独立注册登记的且为唯一的国际货运代理公司组成,另有为数众多的国际货运代理公司或其他私营企业作为其个体会员。其成员不局限于国际货运代理行业,而且包括报关行、船舶代理、仓储、包装、车辆集中托运等运输企业。

#### 4. 国际航空电信协会

国际航空电信协会(Society International de Telecommunication Aero-nautiques, SITA)是联合国民航组织认可的一个非营利性组织,是世界上航空运输业领先的电信和信息技术解决方案的集成供应商。SITA 成立于 1949 年,目前在全世界拥有 650 家航空公司会员,其网络覆盖全球 180 个国家和地区,SITA 的发展目标就是带动全球航空业使用信息技术的能力,并提高全球航空公司的竞争能力,SITA 不仅为航空公司提供网络通信服务,还可为其提供服务查询系统,如机场系统、行李查询系统、货运系统、国际票价系统等。

SITA 为适应航空运输的快速发展,其发展策略由原来的网络提供者转变为一个整体方案的提供者,未来 SITA 将为航空业提供互联网与公司内部网络之间完整的整合性解决方案、委派服务、工作站整合、机场系统及各种解决方案。

SITA 从 20 世纪 80 年代初在中国成立办事处,中国会员已达 11 家。SITA 货运系统已在中国国际航空公司、中国货运航空有限公司使用。系统开通后,与外地营业部、驻外办事处联网,货运工作人员可以及时地将航班信息、运单信息、入库信息、装载信息、货物到达信息及中转信息等数据输进系统,系统在航班关闭后自动给沿途各站派发舱单、运单等货运电报。沿途各站只要打开系统网络,就能够全程追踪货物的运输情况,从而为货主查询联程货物和进口货物提供了极大的方便。

## 5. 中国航空运输协会

中国航空运输协会（China Air Transport Association, CATA）是依据我国有关法律、法规规定，以民用航空公司为主体，由企事业单位和社团法人自愿参加结成的行业性的、不以营利为目的的，经中华人民共和国民政部核准登记注册的全国性社团法人。该协会由中国航、东航、南航、海航、上航、中国民用航空学院（2006年更名为中国民航大学）、厦航、深航、四川航空公司等九家单位发起，于2005年9月26日在北京成立。

CATA的基本宗旨是：遵守宪法、法律法规和国家的方针政策，按照社会主义市场经济体制要求，努力为航空运输企业服务，为会员单位服务，为旅客和货主服务，维护行业和航空运输企业的合法权益，促进中国民航事业健康、快速、持续地发展。CATA的工作方针为：以党和国家的民航政策为指导，以服务为主线，以会员单位为工作重点，积极、主动、扎实、有效地为会员单位服务，促进提高经济效益，努力创造公平竞争、互利互惠、共同发展的健康和谐的航空运输环境。

中国民航业经过不断地深化改革，已初步建立起了符合社会主义市场经济要求的新型管理体制。随着中国正式加入世贸组织，国际航空运输市场竞争日趋白热化，航空公司非常需要有一个通晓国际运输规则，能够维护自己合法权益的组织。中国航空运输协会的建立完全适应了我国航空运输企业的自身发展要求。因此，中国航空运输协会将在以下五个方面发挥作用。

①宣传贯彻党和国家、民航局关于中国民航建设的方针、政策及法规。

②主动、积极听取会员单位的意见和建议，及时向政府和国家反映航空运输企业在发展、经营中存在的困难和问题，争取政策支持。

③协调和协助解决航空运输市场的矛盾和纠纷，协调政府与会员单位、会员单位与会员单位之间的经济关系。

④通过组织交流、参观考察、理论研究、提供咨询等形式，不断学习和推广国际国内先进管理方式和经验。

⑤通过建立自律机制，规范市场行为，反对不正当竞争，维护会员单位合法权益，促进航空运输企业健康有序地快速发展。

## 6. 中国民用航空局

中国民用航空局简称中国民航局或民航局（Civil Aviation Administration of China, CAAC）是中华人民共和国民用航空事业的主管部门，归交通运输部管理。2008年以前是由国务院管理的中国民用航空总局，2008年3月，由国务院直属机构改制为部委管理的国家局，同时更名为中国民用航空局。其主要职责如下。

①提出民航行业发展战略和中长期规划、与综合运输体系相关的专项规划建议，按规定拟订民航有关规划和年度计划并组织实施和监督检查。起草相关法律法规草案、规章草案、政策和标准，推进民航行业体制改革工作。

②承担民航飞行安全和地面安全监管责任。负责民用航空器运营人、航空人员训练机构、民用航空产品及维修单位的审定和监督检查，负责危险品航空运输监管、民用航空器国籍登记和运行评审工作，负责机场飞行程序和运行最低标准监督管理工作，承担

民航航空人员资格和民用航空卫生监督管理工作。

③负责民航空中交通管理工作。编制民航空域规划,负责民航航路的建设和管理,负责民航通信导航监视、航行情报、航空气象的监督管理。

④承担民航空防安全监管责任。负责民航安全保卫的监督管理,承担处置劫机、炸机及其他非法干扰民航的事件相关工作,负责民航安全检查、机场公安及消防救援的监督管理。

⑤拟订民用航空器事故及事故征候标准,按规定调查处理民用航空器事故。组织协调民航突发事件应急处置,组织协调重大航空运输和通用航空任务,承担国防动员有关工作。

⑥负责民航机场建设和安全运行的监督管理。负责民用机场的场址、总体规划、工程设计审批和使用许可管理工作,承担民用机场的环境保护、土地使用、净空保护管理有关工作,负责民航专业工程质量的监督管理。

⑦承担航空运输和通用航空市场监管责任。监督检查民航运输服务标准及质量,维护航空消费者权益,负责航空运输和通用航空活动有关许可管理工作。

⑧拟订民航行业价格、收费政策并监督实施,提出民航行业财税等政策建议。按规定权限负责民航建设项目的投资和管理,审核(审批)购租民用航空器的申请。监测民航行业经济效益和运行情况,负责民航行业统计工作。

⑨组织民航重大科技项目开发与应用,推进信息化建设。指导民航行业人力资源开发、科技研究、教育培训和节能减排工作。

⑩负责民航国际合作与外事工作,维护国家航空权益,开展与港澳台的交流与合作。

⑪管理民航地区行政机构、直属公安机构和空中警察队伍。

⑫承办国务院及交通运输部交办的其他事项。

## 7. 民航地区管理局

目前,我国拥有七个民用航空管理局,分别是:华北地区管理局、东北地区管理局、华东地区管理局、中南地区管理局、西南地区管理局、西北地区管理局、新疆管理局。相对应地管辖所属地区。其职责如下。

①研究并提出民航事业发展的方针、政策和战略;拟订民航法律、法规草案,经批准后监督执行;推进和指导民航行业体制改革和企业改革工作。

②编制民航行业中长期发展规划;对行业实施宏观管理;负责全行业综合统计和信息化工作。

③制定保障民用航空安全的方针政策和规章制度,监督管理民航行业的飞行安全和地面安全;制定航空器飞行事故和事故征候标准,按规定调查处理航空器飞行事故。

④制定民用航空飞行标准及管理规章制度,对民用航空器运营人实施运行合格审定和持续监督检查,负责民用航空飞行人员、飞行签派人员的资格管理;审批机场飞行程序和运行最低标准;管理民用航空卫生工作。

⑤制定民用航空器适航管理标准和规章制度,负责民用航空器型号合格审定、生产许可审定、适航审查、国籍登记、维修许可审定和维修人员资格管理并持续监督检查。

⑥制定民用航空空中交通管理标准和规章制度,编制民用航空空域规划,负责民航航路的建设和管理,对民用航空器实施空中交通管理,负责空中交通管制人员的资格管理;管理民航导航通信、航行情报和航空气象工作。

⑦制定民用机场建设和安全运行标准及规章制度,监督管理机场建设和安全运行;审批机场总体规划,对民用机场实行使用许可管理;实施对民用机场飞行区适用性、环境保护和土地使用的行业管理。

⑧制定民航安全保卫管理标准和规章,管理民航空防安全;监督检查防范和处置劫机、炸机预案,指导和处理非法干扰民航安全的重大事件;管理和指导机场安检、治安及消防救援工作。

⑨制定航空运输、通用航空政策和规章制度,管理航空运输和通用航空市场;对民航企业实行经营许可管理;组织协调重要运输任务。

⑩研究并提出民航行业价格政策及经济调节办法,监测民航行业经济效益,管理有关预算资金;审核、报批企业购买和租赁民用飞机的申请;研究并提出民航行业劳动工资政策,管理和指导直属单位劳动工资工作。

⑪领导民航地区、自治区、直辖市管理局和管理民航直属院校等事业单位;按规定范围管理干部;组织和指导培训教育工作。

⑫代表国家处理涉外民航事务,负责对外航空谈判、签约并监督实施,维护国家航空权益;参加 ICAO 活动和涉及民航事务的政府间国际组织和多边活动;处理涉及香港、澳门特别行政区及台湾地区的民航事务。

⑬负责民航党群工作和思想政治工作。

## 1.2.2 民航货运国际公约及法规

### 1. 《芝加哥公约》

《芝加哥公约》全称为《国际民用航空公约》,于 1944 年 12 月 7 日在美国芝加哥签订,自 1947 年 4 月 4 日起生效,是当前国际上被广泛接受的国际公约之一。我国是《芝加哥公约》的缔约国,于 1974 年 2 月 15 日通知 ICAO,承认《芝加哥公约》并参加该组织的活动。

《芝加哥公约》是国际航空领域的一个宪章性文件,它对国际民航领域的基本问题作了规定。除序言外,分为空中航行、ICAO、国际航空运输和最后条款四部分,以及有关国际标准和建议措施的 18 个附件。它规定了五种空中自由权,具体如下。

①不降停而飞越其领土的权利。

②非商业性降停的权利,即只作技术性降停,如增加燃油、检修飞机等而不上下旅客、货物、邮件的权利。

③卸下来自航空器国籍国领土的旅客、货物、邮件的权利。

④装载前往航空器国籍国领土的旅客、货物、邮件的权利。

⑤装卸前往或来自任何其他缔约国领土的旅客、货物、邮件的权利。

五种空中自由权的第三、第四种自由权是两国通航的最基本原则。第五种自由权需

经双方政府谈判并达成协议。

## 2. 《华沙公约》

《华沙公约》的全称为《统一国际航空运输某些规则的公约》。该公约于1929年10月12日签订于波兰华沙,1933年2月13日生效。《华沙公约》的规定主要涉及国际运输中的两个方面,即航空运输凭证与航空承运人损害赔偿责任。我国是华沙公约的参加国。

在航空运输凭证规定中《华沙公约》规定了运输凭证的法定形式、法定内容、法定效力、对违反规定的承运人实施的法律制裁,并体现了航空运输以合同为准则的基本原则。

在航空承运人损害赔偿责任规则中,《华沙公约》规定了承运人承担损害赔偿责任的范围、一般原则、损害赔偿原则、消费者索赔期限与诉讼期限、损害赔偿争议司法管辖与程序,以及仲裁等事宜。

另外,随着历史的不断发展,《华沙公约》中的有些规定已显陈旧,相关修订文件陆续出现。《海牙议定书》,全称为《修改1929年10月12日在华沙签订的统一国际航空运输某些规则的公约的议定书》,是关于国际航空运输凭证和承运人责任的协议,是对华沙公约的修改和补充。1955年9月28日在海牙订立,1963年8月1日生效,共3章27条。其主要内容是对《华沙公约》的修改:简化了运输凭证。我国于1975年8月20日加入该公约。后续在1961年签订的《瓜达拉哈拉公约》、1971年签订的《危地马拉议定书》、1975年签订的《蒙特利尔议定书》都是对华沙公约的修订,因此上述五项文件被统称为华沙公约文件。

## 3. 《蒙特利尔协议》

为了使华沙公约及其相关文件现代化和一体化,ICAO起草定稿了蒙特利尔公约。1975年在蒙特利尔共签订了四个议定书。蒙特利尔第一、二、三号附加议定书,以与《华沙公约》和经《海牙议定书》《危地马拉议定书》修正的《华沙公约》接轨为目的,对《华沙公约》中以法国法郎为标准货币单位规定的损害赔偿金最高限额做出了变更。根据以上议定书规定,《华沙公约》缔约国如为国际货币基金组织的成员国,或本国是可以使用特别提款权的国家,《华沙公约》中以法国法郎为货币单位规定的承运人损害赔偿金最高限额,均改为以国际货币基金组织特别提款权表示。特别提款权(special drawing rights, SDR),是指国际货币基金组织所指定的货币计算单位,它是由美元、英镑、法国法郎、德国马克和日元五种货币,通过加权方式计算出来的。特别提款权可以折合成为某个特定国家的货币。

蒙特利尔第四号附加议定书做出的最重大举措,是将客观责任原则适用于货物运输。该议定书规定:由于灭失、遗失、毁损等原因导致的货物损害,只要损害事件发生于航空运输期间,除非承运人能够证明损害的发生是由于货物属性、品质、缺陷;承运人或其雇佣人、代理人以外的人包装货物的,货物包装不良;战争或武装冲突;政府有关部门实施的有关货物出境、入境、过境的行为所致。不然,承运人应当承担损害赔偿

责任。不适用于客观责任的，如对由延误导致的货物损害，如果承运人能够证明，为避免损害已经采取了一切必要措施或不可能采取此种措施时，承运人可不承担损害赔偿责任。对由索赔方的过失导致或促成的货物损害，如经承运人举证，承运人也可以被全部或部分免除其损害赔偿责任。

#### 4. 《中华人民共和国民用航空法》

《中华人民共和国民用航空法》由中华人民共和国第八届人民代表大会常务委员会第十六次会议于1995年10月30日通过，自1996年3月1日起正式施行。在对航空货物运输的有关规定中，民航法吸收了《华沙公约》的主要精神，如国际航空运输的定义，承运人责任期间，发、收货人的权利和义务、诉讼时效等，同时采纳了《海牙议定书》中的合理内容，删除了承运人的驾驶过失免责，延长了索赔的时效。针对承运人对货物灭失或损坏的责任，采用了更为严格的措施，即不是以是否存在过失来判断承运人是否负责，而是以严格责任制为基础。

为了加强对货物国际航空运输的管理，保护承运人、托运人和收货人的合法权益，维护正常的国际航空运输秩序，根据《中华人民共和国民用航空法》第九章公共航空运输的有关规定，制定了《中国民用航空货物国际运输规则》(CCAR—274)，自2000年8月1日起施行。同时，为了加强航空货物运输的管理，维护正常的航空运输秩序，根据《中华人民共和国民用航空法》的规定，制定了《中国民用航空货物国内运输规则》，本规则自1996年3月1日起施行，同时废止中国民用航空局1985年制定发布的《中国民用航空局货物国内运输规则》。

### 1.2.3 ITAT 区域及其分区范围

为了便于航空公司之间的合作和业务关系，制定国际空运中运价的计算规则，国际航空运输协会 IATA 将世界划分为三个航空运输业务区，称为“traffic conference”，三个业务区又可以进行次一级的分区（或称“次区”）。IATA 将全球分为 Area TC1、Area TC2、Area TC3 三个大区，分别简称为 TC1、TC2、TC3。下面具体介绍各业务区域的界限和包含的国家与地区。

#### 1. Area TC1

Area TC1 又可细分为以下四个次区。

(1) 北美洲次区：包括加拿大、美国、墨西哥、圣皮埃尔和密克隆。

(2) 中美洲次区：包括伯利兹、哥斯达黎加、萨尔瓦多、危地马拉、洪都拉斯、尼加拉瓜。

(3) 南美洲次区：包括阿根廷、玻利维亚、巴西、智利、哥伦比亚、厄瓜多尔、法属圭亚那、圭亚那、巴拿马、巴拉圭、秘鲁、苏里南、乌拉圭、委内瑞拉。

(4) 加勒比次区：包括安圭拉、荷属安地列斯群岛、安提瓜和巴布达、阿鲁巴岛、巴巴多斯、古巴、多米尼亚共和国、多米尼亚、格林纳达、瓜德罗普岛、牙买加、圣基茨—尼维斯、开曼群岛、圣卢西亚、蒙特塞拉特岛、马提尼克、海地、特克斯岛和凯科

斯岛、特立尼达和多巴哥、圣文森特和格林纳丁斯、英属维尔京群岛。

## 2. Area TC2

包括欧洲（包括俄罗斯的欧洲部分）及其相邻岛屿、冰岛、亚速尔群岛，非洲全部及其相邻岛屿、亚松森群岛、包括伊朗及其以西的亚洲部分。

①欧洲次区：包括欧洲全部（包括俄罗斯的欧洲部分）及其近邻岛屿，冰岛、亚速尔群岛，亚松森群岛，包括伊朗在内及其以西的亚洲部分。

②中东次区：包括巴林、埃及、伊朗、伊拉克、以色列、约旦、科威特、黎巴嫩、阿曼、巴勒斯坦被占领土地、卡塔尔、沙特阿拉伯、苏丹、叙利亚（阿拉伯共和国）、阿拉伯联合酋长国（由阿布扎比、阿基曼、迪拜、富查伊拉、哈伊马角、沙迦、乌姆盖万等组成）、也门。

③非洲次区：包括中非、东非、印度洋群岛、利比亚的加米里亚、南非和西部非洲。

## 3. Area TC3

包括整个亚洲及未包括在二区范围内的相邻岛屿、东印度群岛、澳大利亚、新西兰及其相邻岛屿以及未包括在一区的太平洋岛屿。

①南亚次大陆次区：包括阿富汗、孟加拉、不丹、印度（包括安达曼群岛）、马尔代夫群岛、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡在内的地区。

②东南亚次区：包括文莱、中国、密克罗尼西亚、关岛、印度尼西亚、吉尔吉斯斯坦、柬埔寨、哈萨克斯坦、老挝、马绍尔群岛、缅甸、蒙古、北马里亚纳群岛（包括马利亚纳群岛，不包括关岛）、马来西亚、菲律宾、贝劳、俄罗斯（乌拉尔山以东）、新加坡、泰国、塔吉克斯坦、东帝汶、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦、越南在内的地区。

③西南太平洋次区：包括美属萨摩亚、澳大利亚、库克群岛、斐济群岛、法属玻利尼西亚、基里巴斯、瑙鲁、新喀里多尼亚、新西兰（包括洛亚蒂群岛）、纽埃、巴布亚新几内亚、萨摩亚、新罗门群岛、汤加、图瓦卢、瓦努阿图、瓦利斯和法国图那群岛在内的地区。

④日本/朝鲜次区：包括日本、韩国、朝鲜在内的地区。

# 1.3 航空货运发展历程

## 1.3.1 世界航空货运的发展

### 1. 世界航空货运的起源

在航空货运中，货主的需求与航空承运人实施该需求的承诺所产生的等价交换关系形成了航空运输市场。实际上，民用航空运输市场是一定区域范围内航空运输需求与实现这种需求的协调与组织的过程，也是航空承运人向客户提供航空运输服务的过程。

人类很早就有利用航空进行运输的理想。自 1783 年蒙特哥尔非埃第一个热气球升

空到 1903 年第一架飞机试飞成功，一个多世纪中许多国家都进行了实验和努力。

1911 年 2 月 8 日，是航空史上一个划时代的日子。英国飞行员亨利·佩奎驾驶一架法国生产的索默式飞机，携带 6500 封信函，从印度的阿拉哈巴德起飞，飞往 8000 米外的悉尼，从而完成了人类历史上最早的空中邮政飞行，当然也是最早的民用航空飞行。

1911 年 7 月，也就是在人类首次邮政飞行出现 5 个月后，最早的客运和货运飞机开始出现。

1914 年美国试验性地在佛罗里达州建立了世界上第一条定期飞行的航线。由于航空技术尚不发达，飞机的速度、载运量和航程都十分有限，很难与地面交通工具竞争，在得不到政府高额财政补贴的情况下，第一条试验性的航线很快就夭折了。

1919 年 1 月，德国建立了第一条国内商业航线，即从汉堡到阿莫瑞卡。同年 2 月 5 日又开通了从柏林到魏玛的航线，航程 192 千米，飞行时间 2 个小时。1919 年 2 月 8 日巴黎和伦敦之间第一次进行了国际航班的飞行。在整个 1919 年，德国共开辟了 9 条商业航线。1920 年开办柏林与马尔摩（瑞典）、柏林与阿姆斯特丹的国际航线。1920 年美国开办西雅图和温哥华，基威斯特和哈瓦那的两条国际航线。

法国民用航空几乎是与德国同时起步的，法国政府设立了主持航空运输的专门机构，负责航空技术的研究、飞机的生产、空中的导航及航空气象方面的工作。1919 年，法国航空公司共进行了 2400 次商业飞行，建立了 8 条航线。

国际航空运输的大发展还是在第一次世界大战后开始的。第一次世界大战后各国纷纷成立航空公司。荷兰皇家航空公司创建于 1919 年，是世界上最早的而且迄今没有改变名称的航空公司。德国的汉莎航空公司建立于 1926 年，而其前身可以追溯到 1919 年。瑞士航空公司建立于 1931 年，其前身巴尔航空公司在 1919 年也已经成立了。

1921 年，英国政府决定向经营伦敦至巴黎航线的英国公司汉德莱·佩季公司提供 25000 英镑的资助。1924 年，其他一些英国航空公司合并成立了帝国航空公司，成为第一家由政府支持、在全国占据垄断地位的航空公司，从而使英国在航空运输业的国际竞争中占有较大的优势。

除了德国、法国和英国外，其他欧洲国家也纷纷发展起自己的民航事业，特别是意大利的航空事业发展很快，在 30 年代运量已仅次于德国和法国位于欧洲第三位。

20 世纪 20 年代里世界上成立了不少航空公司，如芬兰航空公司（1923 年）、比利时航空公司（SABENA，1923 年）、捷克航空公司（CSA，1923 年）、瑞典航空公司（ABA，1924 年）、美国三角航空公司（1925 年）、美国东方航空公司（1926 年）、美利坚航空公司（1926 年，前身为毕特凯恩航空公司）、西北航空公司（1926 年）、泛美航空公司（1927 年）、西班牙航空公司（IBERIA，1927 年）、巴西航空公司（VARIG，1927 年）、波兰航空公司（LOT，1927 年）、智利航空公司（1929 年）等。20 世纪 30 年代以后各国成立的航空公司更多了。旧中国的中国航空公司和欧亚航空公司也是在 20 世纪 30 年代初成立的（中国航空公司成立于 1931 年 8 月 1 日，欧亚航空公司成立于 1930 年 2 月 21 日）。

美国是当今世界上航空运输最发达的国家。但是在第一次世界大战结束后，美国人对航空的兴趣仅仅集中在邮政运输上。然而，正是航空邮政事业的发展为美国民用航空

开辟了道路、奠定了基础,使美国的民用航空事业在20世纪20年代末就超过了欧洲。

1918年5月15日是美国航空邮政和美国商业航空的誕生日。

从1918年5月到1927年8月,在约9年的时间里,美国邮政部共花费了1768万美元,建立了横贯美国大陆的航空邮政干线,运送了近3亿封信件,创造了美国民用航空史上也是世界民用航空史上第一个成功的范例。它所创建的机场灯光、导航设备和通信系统是现代民用航空的基石。

1927年10月,泛美航空公司建立了美国第一条国际航空邮政航路,即美国至哈瓦那的航线,它预示着一张触角伸向全球的航空网即将铺开。

1937年泛美建立了世界上最大的航线网,它不仅囊括了加勒比地区、南美各太平洋沿岸,而且把触角延伸到了欧洲。可以毫不夸张地说,泛美的飞机飞遍了世界各个地区,当时没有一家航空公司可与之匹敌。

航空运输发展初期,由于技术上和经营管理上不够成熟,除国家直接经营外,一般都受政府的补助和扶植。补助的方式很多,有的通过邮运直接补助,有的通过机场建设、通信导航、气象服务、减免税收及飞行公里等进行补助。1926—1930年,美国邮局付给国内航空公司的邮运费是31283005美元,而邮局从航空邮资中得到的收入为14781570美元。这就是说,美国通过邮运向航空运输业补贴了16501435美元。

洲际民航航线的纷纷建立,使地球变小了,飞机在国际政治、商业中的作用日益增强。但是,由于早期民航飞机的航程有限,载运量不大,因此刚刚诞生还只有30年历史的飞机远远不能满足迅速扩大的社会需要,正是这种需要,进一步促使飞机研究和发发展工作跃上新台阶。航空科技的进步和社会的需求,终于在20世纪30年代促成现代民航飞机的出现。

## 2. 世界航空货运的发展过程

大半个世纪以来,航空货运的发展是很快的。第二次世界大战前,航空货物运输仅限于运输一些航空邮件和紧急物资。1939—1945年,由于军事需求,航空器的性能取得了突破性的发展。战争结束后,军用飞机逐渐转向民用航空运输业,为主要的商业地区提供了快速、经济的运输服务。西方发达资本主义国家开始大力发展航空工业,开辟国际航线,逐步建立起全球性的航空运输网络。第二次世界大战促进了航空邮件和货物的递送效率,航空运输逐步成为物流,尤其是成为军事运输的一种重要手段。

到了20世纪60年代,全球市场经济又成为驱动航空货运快速发展的新动力。1972年波音公司的B747-200F大型专用货机在大西洋航线上投入运营,并采用了标准的集装箱装载系统,实现了国际标准集装箱的航空运输,揭开了航空集装箱运输的序幕。随着宽体飞机和全货机的不断更新、发展,航空业已成为国际运输系统中重要的组成部分。

根据国际民航组织公布的定期航空运输业资料可以看出,1950—2000年间,运输总周转量从34.9亿吨公里增长到4007.8亿吨公里,年均增长10.46%,其中,货运周转量从1950年的7.3亿吨公里发展到2000年的2386.14亿吨公里,年均增长10.4%,略低于运输总周转量。进入21世纪以来,随着全球经济一体化,全球航空业也越来越重

视航空货运市场。根据国际货币基金组织统计的数据，随着全球经济形势好转，2017年全球贸易呈现增长趋势，且增长趋势较为强劲，增速达到4.3%。制造业出口需求强劲，全球企业为了补充库存、缩短交货期，对航空货运的需求也相应增加，航空货运是联通全球国际化的主要力量，2016年全球航空货运量为5430万吨，占全球贸易货物总运输量的不到1%，但航空货运贸易额总值占全球贸易额总值的33%左右，2017年全球航空货物运输量为5537万吨。根据国际航空运输协会统计数据，2017年全球航空公司货运收入是507亿美元，较2016年上涨6.5%，2017年航空货运收入的回升主要是来自航空货运需求增长的驱动，全球航空货运收入正走向复苏。

根据IATA网站公布的最新数据（如图1-1所示，2017—2022年4月）自2017年，航空货运量保持增长的态势。在航空货运市场中，亚太、北美、中东三大地区合计市场份额达到81.7%，三大地区的贸易和经济的增长都将对全球航空货运的增长产生较大影响。2018年，全球大部分地区航空公司货运需求均得到增长，其中2018年12月，按货运吨千米计算，亚太地区航空货运需求同比下降4.5%，货运需求增长乏力，导致其全年货运需求仅增长1.7%，在各地区中表现最弱。2020年，新冠肺炎疫情的全球性暴发对航空运输业造成了较大的影响，航空货运量在图中出现了剧烈的变动，但是之后仍维持了攀升的态势。2022年年初的变动则是由于俄乌战争等因素造成的，2022年4月份全行业货运吨千米（CTKs）比去年同期下降11.2%，经季节性调整的成交量连续第二个月萎缩，比3月份的水平低2.7%。尽管航空货运量有所下降，但在收入方面，2021年全球航空货运创造了1290亿美元的收入，约占航空公司总收入的1/3，与疫情前相比增长了10%~15%。2021年航空货运收入进一步增长至1750亿美元，2022年预计将维持近1690亿美元的水平。另据IATA公布的2021年第四季度航空公司商业信心指数调查结果，大部分受访者对未来一年的货运行业持乐观态度。有近2/3的受访者预计未来货运量会进一步提升，29%的受访者则预计货运量不会有任何改变。IATA在多哈举行的年度会议上表示，2022年，全球航空公司营业额将“大幅改善”，2023年可能恢复盈利，但同时存在一定的挑战，2024年将恢复到疫情前的水平。

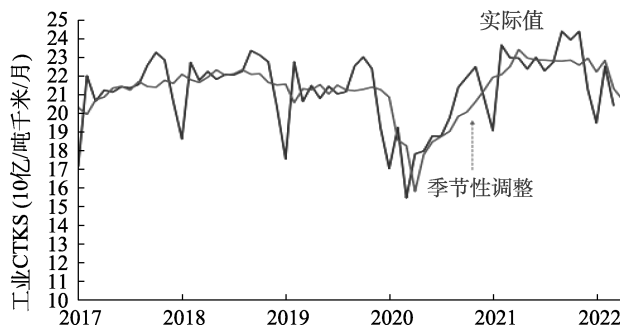


图 1-1 世界航空货运量季节变动

资料来源：LATA 经济学，IATA 月度统计。

航空货运的发展除了需求的不断增长，也需要航空公司、航空运力的支撑。统计资料显示，1991—2000年间，世界各国投入运营的商业运输飞机数量从18544架增加到19469架，增幅为5%（不包括最大起飞重量少于9吨的飞机）。其中，喷气式涡轮飞机

从 15192 架增加到 16045 架，增幅为 6%。

2019 年，国际航空运输已经走过了第一个百年，整个行业从运输规模到航空承运人的运营模式都发生了很大变化。过去的 10 年间，低成本的扩张和新飞机的技术革新逐渐成为令人瞩目的焦点。根据 IATA 数据显示，全球航空公司的机队规模从 2014 年的 2.5 万架增加至 2019 年的 2.9 万架，增长幅度约为 16%。从航空公司发展来看，大型航空公司的规模仍在进一步扩大（图 1-2），美国四大航仍然占据榜首位置，中国航司在近 10 年间发展迅猛，中东地区航司逐渐崭露头角。根据奥纬咨询公司（Oliver Wyman）和 IATA 预测，未来 10 年全球机队规模年增长速度约为 3.6%，而收入客千米（revenue passenger kilometer, RPK）增长则维持在 4% 左右。全球新飞机交付量预计为 2.1 万架，其中货机 413 架，45% 的新飞机将用来替换退役机队。

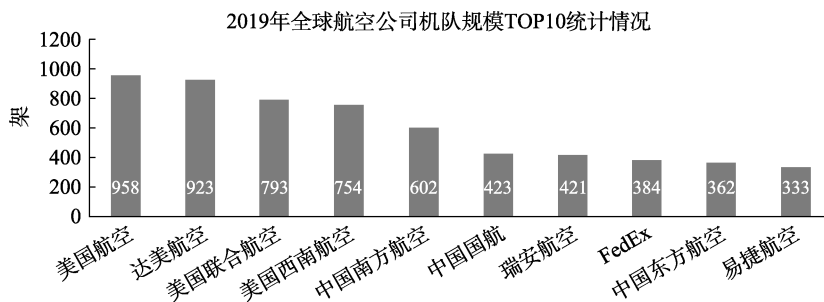


图 1-2 2019 年全球航空公司机队规模 TOP10 统计情况

资料来源：前瞻产业研究院

截至 2020 年 2 月，通过整理全球主要航空公司的货机机队情况发现：一是全球货机运力主要集中在联邦快递（Fedex）、敦豪（DHL）和美国联合包裹运送服务公司（United Parcel Service, UPS）这三大综合物流服务提供商。Fedex 运营货机 681 架，DHL 运营货机 270 架，UPS 运营货机 261 架。为了满足不同距离的货邮运输需要，这三大综合物流服务提供商的货机机队均由具备近、中、远程不同运输能力的货机组成。二是顺丰航空目前正在向综合物流服务提供商迈进，货机机队由 B747F、B767F、B757F 和 B737F 组成。货机机队规模 58 架，远程货机 2 架，与三大综合物流服务提供商相比，还有很远的要走。三是阿特拉斯航空是全球拥有 B747F/777F 洲际远程货机最多的公司，约有 63 架。阿特拉斯航空以 ACMI、CMI、包机、干租等业务为主。四是除综合物流服务提供商外，全球只运营全货机的货运航空公司不多，包括拥有 27 架 B747F 系列货机的卢森堡货航、拥有 18 架 B747F 系列货机的俄罗斯空桥航空和拥有 10 架 B747F 系列货机的阿塞拜疆丝绸之路西部航空。这几家有个共性，就是都运营 B747F 系列远程货机，运营的大部分都是洲际货运航线。

## 1.3.2 我国航空货运的发展

### 1. 我国航空货运的起源

中国民用航空运输业的发展，已有 80 多年的历史。1918 年，第一次世界大战结束后，西方国家急于摆脱军事化工业生产带来的萧条困境，竞相输出资本与技术。为了寻

求国际市场,在世界范围内掀起了发展商业航空运输的热潮。当时的中国正处于军阀混战状态之中。为了政治和军事的需要,1919年3月,中国北洋政府交通部成立了“筹办航空事宜处”(1921年2月改为航空署),隶属于军政部,并陆续购买美国的飞机,招聘外籍飞行员,制定了各项运输规章制度,同邮政总局签订了承运邮件的合同,并初步拟订了在全国开辟五条航线的计划。1920年5月8日开通了北京—天津的中国第一条民用航线,1921年7月1日北京—济南民用航线投入运营,航空署还举办过北京—北戴河的暑期临时航班及参观海滨和长城风景区的游览飞行。但是,所有这些航空运输业务在1924年便陆续停办了。

1923年,在孙中山先生“航空救国”的倡导下,著名旅美华侨飞行家和飞机制造师杨仙逸,奉孙中山先生的委派,在美国购买了飞机和器材,并物色了在美学习的陈卓林、林伟成等人一起回广州创办航空学校。1924年,中国国民党和中国共产党实现了第一次合作,在孙中山先生的领导下,在广州的大沙头开办了航空学校,这是中国最早培养航空人才的摇篮。

1929年发生的世界经济危机使西方国家面临工业萧条的境地,但为了扩充军备的需要,各国在航空工业方面有所加强。与此同时,各主要资本主义国家的航空运输企业都加快了发展步伐,积极开拓洲际航线。在各国兴办航空运输的推动下,南京国民政府交通部于1929年5月成立了沪蓉航空线管理处,开辟了沪蓉航线的上海—南京航段,但这个航段的飞行很不正常,总计飞行仅一年多,仅载运旅客1477人次和邮件20余千克。

由于当时的国民政府缺乏必要的财力、物力和人力,举办航空运输遇到不少困难。因此,美国和德国的民航资本便乘虚而入,尤其是日本军国主义者,明火执仗地侵占中国东北各省。

1929年4月,国民政府铁道部部长孙科以筹建中的中国航空公司董事长的身份,同美国航空开拓公司代表签订了“航空运输及航空邮务合同”。1929年5月1日,中国航空公司宣告成立,该公司在孙科主持下运营不到9个月,仅载运旅客211人次,邮件3560千克。

在美国资本的支持下,国民政府于1930年8月撤销了沪蓉航空线管理处,并将其业务并入由交通部与美商中国飞运公司合资经营的、新成立的中国航空公司。该公司资本总额为1000万元,中方股份占55%,美方股份占45%。该公司成立及其存在的20年,由于得到国民政府的支持和给予的优惠条件,无论在技术设施还是业务经营等方面,同国内其他几个航空公司相比,都处于领先地位。

1931年2月,德国和中国合资经营的欧亚航空公司正式成立。德国汉莎航空公司与国民政府交通部签订了欧亚航空邮运合同和合资经营欧亚航空公司的合同。从1931年到1937年,欧亚航空公司的运量逐年增长,该公司的货物运量从4.15吨上升至189.07吨,邮件运量从0.41吨上升到101.01吨。

1937—1945年的抗日战争期间,中国民航事业经历了两个不同的发展阶段。前四年处于战局动荡中,航空公司力求维持各自的业务水平;后四年中国航空公司得到迅速发展,而欧亚航空公司则陷入重重危机之中。1942—1945年,中国航空公司的货运量

从 4298.3 吨上升到 27307.6 吨, 邮件运量从 55.0 吨上升到 256.6 吨。

在抗日战争结束到中华人民共和国成立以前, “中航”和“央航”都走过了一段畸形发展的道路, 并通过两航起义找到了理想的归宿。

1919—1949 年, 中国民用航空业的发展十分缓慢, 从有文字记录的统计资料(1936—1949 年)来看, 1949 年, 中国定期航班运输年周转量还不到 1 亿吨千米。

## 2. 我国航空货运发展阶段

新中国民航事业是从小到大逐渐发展起来的。它是国民经济组成部分之一, 是直接为国民经济和社会发展服务的。国家政治形势与经济状况的好坏, 都直接或间接、或先或后地影响着民航事业的发展进程。同其他事业一样, 民航事业也经历了曲折、坎坷的发展过程。

新中国民航业始于 20 世纪 50 年代初期。政府行政部门、贸易及旅游人士均需要航空运输服务。然而, 在 1979 年之前的航空业务尚不能称为行业, 而是一个准军事组织。当时, 中国民航局还是空军部门, 监管四层机构: 民航总局本身、六大地区民航管理局、23 个省级民航管理局及 78 个民用航空站。中国民航总局不但是民航监管机构, 同时直接管理航空运输服务, 包括航班营运、机场管理及空中交通导航与管制, 下属营运部门并不需要自负盈亏。民航业从各方面受制于航空运输条例, 包括市场参与、航线批准、起降频率、票价, 甚至旅客的资格批核等。

中央计划经济体制为中国民航业发展带来种种困难。尽管政府不断施以津贴补助, 1953—1977 年业务依旧连年亏损。1968—1974 年连续 7 年亏损达 3.6 亿元人民币。在很大程度上, 当时的航空运输是为了服务政府行政部门及大型国有企业, 而少有作商业用途。商业上的需求匮乏, 一方面使民航市场狭小, 另一方面航空业务及机场的军事化管理所带来的落后服务, 使民航业更雪上加霜。20 世纪 50—80 年代, 在国内各城市间总运输数量中, 空运的市场占有率一直停滞在 1% 左右。自 50 年代民航业创立以来, 中国民航总局经历 24 年才重新达到中国空运史上的最高水平。新中国民航的发展历程, 结合中国民航管理体制的改革来看, 总体上经历了四个重要阶段。

第一阶段是从新中国成立到 20 世纪 70 年代末, 主要是军队管民航, 经营上采取高度集中的计划经济体制, 航空运输规模较小且发展缓慢。新中国成立之初, 我国民航规模很小, 基础十分薄弱, 仅有 12 架小型飞机、12 条短程航线和 40 多个小型机场。1950 年航空运输总周转量 157 万吨千米, 旅客运输量 1 万人。从建国初期到 70 年代初期, 航空运量增长较低, 每年增长绝对量很小。由于管理模式的限制, 生产发展受到约束, 且票价相对较高, 人民生活水平低及自然灾害多发, 再加上飞机小、运力不足, 使得航空运输不能取得较大发展。从 1973 年开始, 随着 B707 和伊尔-62 等大型喷气飞机的引进, 以及航线的增加, 特别是中欧、中美长途国际航线和香港地区航线的开辟, 促使我国航空运输有了较快的增长。

第二阶段是 1978—1992 年。20 世纪 70 年代末, 国家实施对外开放政策, 经济、外资、旅游得到了发展, 加速了航空运输增长。民航改革是在 1978 年 12 月召开中共十一届三中全会所提出的改革计划的一部分。当时, 中央政府决定将工作重点集中到经济建设上, 并且着手国家经济结构及监管体制改革。改革的目的是将中央计划经济逐步转

变为市场经济,其中最为艰难也是最为重要的部分,就是如何将数千家大中型国有企业转为营利机构。

整个 20 世纪 80 年代是我国航空运输持续快速发展的时期,国家深入实施改革开放政策,国民经济和社会发展加快,对外贸易和旅游都以较快速度增长。同时,民航实行管理体制变革,国家改变民航隶属关系,成立了新的地区管理局、国家骨干航空公司和一些区域性的航空公司。先后成立了七大民用航空地区管理局和七大国家骨干航空公司。民航开始实行企业化经营,同时,放宽行业及航线参与标准,鼓励新航空公司参与市场,鼓励航空公司开辟新航线。运量较大的机场也独立出来,为各航空公司提供服务。同时,建设机场及空中交通管理和机务维修等设施,加强专业技术人才培养,为航空运输提供了更大的保障能力。特别是引进 B747 和一大批中型飞机,更使得航空运输突飞猛进。但航空运输市场是卖方市场,运力仍呈短缺状态,旅客买票难的问题普遍存在,供需矛盾相当尖锐。

第三阶段是 1992—1998 年。“八五”期间,在 1992 年邓小平南方谈话的鼓舞下,全国经济发展和对外开放出现新高潮。这期间经国家批准组建了以中国国际、中国东方和中国南方航空公司为核心的企业集团,涌现出一批地方性的航空运输企业。部分航空公司进行了股份制改造并在国内外上市。这一阶段,伴随沿海经济特区特别是开发海南热潮,国内航空旅游兴起,极大地带动了航空运输业发展,航空运输平均增长 23.4%。但这一时期航空运输事故频发,在一定程度上影响了航空运输的增长;“九五”期间是航空运输在民航发展史上呈现起伏波动、形势多变而且也是引起较多争议的时期。尽管航空运输仍保持增长,但幅度有所减缓。航空运输总周转量年均增长 11.4%。民航发展经历了前所未有的复杂局面,航空运输完全从卖方市场转向买方市场,供需关系发生变化;航空运输市场有效需求不足,处于低迷状态;住房、医疗、劳保、就业、教育等制度改革,影响人们的消费与预期;各种交通运输方式竞争激烈,铁路提速和高速公路建设,对航空客运特别是中短途客运影响甚大;亚洲金融危机,对航空旅客和货物运输带来重大不利影响,尤其是国际和中国香港地区航线由于航空运输市场状况不好,航空公司削价竞争,大打价格战,加之缺乏有效的市场规范和监督机制,市场竞争无序,航空运输生产和经济效益降低,引发颇多社会异议。

第四阶段是 1998 年至今,按照社会主义市场经济的要求,实施新一轮的管理体制改革,重点是政企彻底分开、民航总局与所属企业彻底脱钩,使企业真正走上市场,成为市场主体。实施大公司、大集团战略,进行重大的行业结构调整,组建航空运输集团;机场实行属地化管理,以充分调动和发挥地方建设民航的积极性。1978 年以后的三次民航体制改革,奠定了我国航空运输业做大做强的基础,为我国航空货运业的跨越式发展提供了政策支持。1998 年 8 月 18 日,中国货运航空公司的诞生,成为我国航空货运发展史上最具有里程碑意义的事件。从此,航空货运的战略地位逐步提升。

### 1.3.3 航空货运发展趋势

#### 1. 全球市场环境的不确定性影响航空货运发展

2020 年,全球新冠疫情的暴发,给航空货运行业带来了巨大的影响,由于腹舱运

力的不足,全球航空货运量在短期内出现了非常明显的缩减,比2019年同期低了53%以上,全年可营运力比同期低20%以上。2021年以来,随着新冠疫苗的普及和各国防疫经验的积累,新冠疫情对经济活动的冲击逐步减弱,但是不断变异的新冠病毒毒株让疫情走势充满了不确定性。近年来贸易保护主义、产业政策调整等对全球供应链产生了影响,新冠疫情的冲击加剧了供应链供给与需求的不平衡,让供应链遭遇断裂风险。与此同时,全球经济发展存在经济周期下行、贸易衰退、全球化停滞、俄乌战争的爆发、原油价格的上涨、通胀加剧等多种不确定性的存在,对航空货运的发展提出了增强自主可控能力的要求。另外,未来一段时期内,随着全球经济缓慢复苏,贸易格局调整加速,产业链向着区域化、多元化转型,稳定供应链将成为各国产业发展、经济复苏的重要举措。

## 2. 降本增效推动我国航空货运形成新发展格局

进入新发展阶段,我国协同推进强大国内市场和贸易强国建设,贯通升级生产、分配、流通、消费等环节,着力构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局,要求航空物流适应现代产业体系对多元化、专业化服务的需求,以降本增效作为供给侧结构性改革的重要任务,提升供给体系对内需的适配性。我国经济进入高质量发展阶段,城乡居民消费不断升级,对品质化、精细化、个性化的服务需求日益增长,跨境电商、快递、医药、冷链生鲜等将蓬勃发展,末端即时配送无人化兴起,航空物流发展空间广阔,要求航空物流优化供给结构、改善供给质量、丰富供给产品,以高品质供给引领和创造新需求。用户群体对时效和成本提出更高的要求,头部快递公司有能力用规模优势有效降低成本,用信息技术及硬件创新继续提升效率,加快向现代航空物流的转变。

## 3. 实现航空货运的信息化、智慧化发展

随着经济全球化的推进,航空货运业也面临着剧烈的变革,而信息化作为一种新兴手段,对快捷、高效的航物物流作用巨大,它为航空公司效率的提升、资源的整合发挥了重要的作用,使得航空公司能够以更加便捷的手续、更快的速度、更安全的方式完成货物运输的整个过程。显而易见,未来的航空物流竞争将是信息技术的竞争。现代物流发展之所以如此迅速,快捷统一的信息交流平台功不可没。传统的航空货运企业在向航空物流企业发展的过程中,应首先从基础的管理开始,构建一个规范化的航空货运信息体系,从而实现广阔的网络覆盖和密集的航班频率、平稳传递和快速准确的吞吐量、大货主的个性化服务和快速响应等竞争优势,使物流服务更具时效性和延展性。重视信息化建设,实现网络化、信息化、现代化的航空物流需要构建电子数据交换平台和电子商务的物流信息服务平台,航空物流信息平台主要包括以下两个方面。第一,建立航空物流系统。利用信息技术,将货物的信息及时录入和管理,合理安排业务流程,实现航空物流的公开、透明,将物流信息在业务共享链上共享。第二,建立物流商务信息平台。运用互联网技术完成公司局域网和内部网络的建设,实现货运业的网络交易平台,服务对象包括公司、组织和个人。

#### 4. 碳达峰、碳中和战略目标对我国航空货运发展的影响

实现碳达峰、碳中和的战略目标要求建立健全绿色低碳航空物流体系。“十四五”时期,我国生态文明建设进入以降碳为重点战略方向、促进经济社会发展全面绿色转型的关键时期,要求航空物流全面落实绿色发展理念,向绿色、低碳、循环发展方式转型,加快建成资源节约型、环境友好型物流体系。民航运输业作为资源密集型行业,是构建低环境负荷物流系统的重要领域。未来航空物流需要尽快形成绿色发展的制度机制,围绕国家碳达峰目标、碳中和愿景,全面落实绿色发展理念,向绿色化、低碳化、生态化发展方式转型,加快建成资源节约型、环境友好型航空物流体系。

### 相关资料

从事航空货物运输,尤其是国际运输的时候,会涉及一些相关航空货物运输资料、手册的使用和查询。下面对有关资料作一简单介绍。

#### 1. 《国际航空货物运价手册》

《国际航空货物运价手册》(The Air Cargo Tariff, TACT),由国际航空运输协会出版社出版发行,主要提供与航空运输相关的货运业务信息。为方便使用,TACT运输手册分为规则手册和运价手册。

#### 2. 《航空货物运输指南》

《航空货物运输指南》(Official Airline Guide Cargo, OAG)是集中了世界各大航空公司货物运输航班时刻表和运价等信息的一本月刊,航空公司、货运代理人 and 用户能够很方便地查询和使用该资料。

#### 3. 世界主要航空线路及航空港情况

全球十大主要国际航空线精解(图文对照)\_空运学园\_北京飞捷腾达货运代理有限公司国际货代空运 (fjtd-logistics.com)

资料来源:世界主要航空港和航线(最新). 豆丁网 (docin.com)

### 案例分析

#### UPS 的航空货运新模式——商务同步协调

UPS 是目前世界上最大的快递承运商与包裹递送公司,其商标是世界上较知名的商标之一。现在的 UPS 正在演绎着一个全新的商业模式,即商务同步协调。UPS 在全世界建立了十多个航空运输的中转中心,在 200 多个国家和地区建立了几万个快递中心。UPS 公司的员工达到几十万人,年营业额可达到几百亿美元,在世界快递业中享有较高的声誉。

UPS 与耐克品牌的合作反映了航空货运业对全球供应链转变的巨大贡献。UPS 与耐克建立了无缝合作关系,耐克的分销由 UPS 执行,当消费者在网上订购了耐克的鞋子后,订单自动传到 UPS,在耐克的一些订购点,如美国得克萨斯州的圣安东尼市,当消费者打电话跟耐克进行订货时,其实接电话的是 UPS 的员工,由他们来帮耐克公司

与客户进行沟通,直接接受客户的电话订单,然后由UPS的工作人员直接帮客户配货、发货,依靠UPS强大的现代物流作业系统和强大的航空货运能力,在最短的时间内把客户订购的耐克鞋运送到客户的手中。

可以说,全球供应链因航空货运的发展而改变,其使传统的生产—分销—零售—用户的供应链模式变得简单,生产商得以直接面对最终用户,实现了航空货运业与客户的商务同步融合。

### 本章小结

航空货物运输是民用航空的一个组成部分,在经济的发展中占有越来越重要的地位。在各种运输方式中,因其速度快、机动性强、破损率低等特点,成为现代多种交通运输方式中较为理想的运输方式。从运输组织上可以分为班机、包机、包舱、联合运输、集中托运等运输方式,从运输形式上可以分为急件运输、特种运输、货主押运、航空快递。航空货运的业务流程基本上分为两种:出口和进口。出口业务流程相对复杂,包含了18个环节,进口业务流程包含7个环节。

民航运输行业组织是行业成员利益的代言人和维护者,这些组织机构的建立通过制定相关的法律法规,为行业发展提供了依据和准绳,维护行业的有序发展。世界民用航空的发展为航空货运的发展奠定了基础,我国航空货运的发展经历了四个阶段,目前进入了稳定增长期。

### 复习思考题

1. 简述航空货物运输的概念及特点。
2. 航空货物运输的分类。
3. 简述航空货物运输的业务流程。
4. IATA 将全球分为哪些区域?
5. 简述集中托运与直接托运的区别。
6. 简述 ICAO 的宗旨和目的。
7. 根据我国航空货运发展历程,结合你所了解的情况,谈谈我国航空货运企业在发展中所面临的问题。

### 即测即练

自学  
自测



扫描  
此码