



石家庄铁道大学
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

航空旅客运输

航空运行计划

主讲：张天伟

目录



在线开放课程

- 航空旅客运输管理
- 航空运输计划的性质和意义
- 航班与航班计划
- 航班时刻表的要素
- 班期时刻表

- 航空运输是一个复杂的生产过程，它需要**地面保障**和**空中服务**等多方面工作的密切配合，通过各生产体系中有关部门的综合协调来共同完成。
- **地面保障**包括：机场保障、机务维修、航行业务管理、油料供应、和运输服务五部分。

- 航空旅客运输生产的任务是实施航班计划，完成将旅客和行李从始发机场安全运送到目的地机场。
- 航空旅客运输的生产过程可分为航班计划、市场销售、旅客乘机、运输飞行、旅客离港五个阶段。

- **航班计划**
- 根据公司的发展目标、航线计划、运力、人力资源以及资金等情况，在市场调查的基础上，进行航班安排，具体确定飞行班次、航班频率和经停机场，制定航班时刻表。
- **市场销售**
- 根据航班计划，航空公司市场销售部门以及销售代理，在公布的订座期限内，进行航班座位销售。

- 旅客乘机
- 航空公司根据旅客时刻表，为旅客进行登机准备，接受旅客的行李交运，同时，机场有关部门对旅客和行李进行安全检查，提供候机服务和查询服务。

- 旅客乘机的流程
- 根据机场显示屏找到航班对应的柜台出示机票和身份证换登机牌，并进行行李托运（经济舱20公斤以内免费）。办理结束后值班人员将身份证、行李票、旅客联票、登机牌退回给你。
- 安检
- 候机
- 登机
- 找到机上位置。

- 运输飞行
- 飞行准备：为了保证运输飞行安全和正点，航空公司的机务维修部门必须保证飞机各项性能指标，符合适航标准，地勤部门必须保障机上服务用品。机场必须确保跑道等设施条件良好，为航班飞机牵引提供登机桥和其他特种车辆服务；航务管理部门确保飞行调度和通信导航设备可靠，为飞机的起飞、飞行和降落提供可靠的飞行和通讯服务设施；油料供应必须保障航油优质充足。

航空旅客运输管理



在线开放课程

- 运输飞行
- 飞行实施：在飞机的空中飞行阶段，飞行任务主要由机组和地面空中交通管制指挥部门协作完成。在飞行旅途中，乘务人员向旅客提供优质的空中服务。

- **旅客离港**
- 在飞机安全抵达目的地机场后，运输服务部门安排旅客下机
- **流程：**到达目的地后，按指示方向出港。如果你有托运行李，请到行李处，那有输送皮带会将行李送出来。如果机型比较大型，皮带也可能有多条，但每条都会有显示屏显示航班号，乘客需要按号去查找并领取。领取行李后，给行李人员核对一下行李号和登机牌号码，就可以出港了。

航空运输计划的性质和意义



在线开放课程

- 航空运输快速、高效，时间性强，但运输成本高，为了保证旅客的方便性及企业的经济性，**做好航空运输计划是首要的工作**。
 -
- 航空运输计划是**民航的主要生产计划**，同时是**民航其他计划的重要基础**。航空运输计划的质量对整个民航运输的质量有着重要影响。

航班与航班计划



在线开放课程

- 航路、航线与航班
- 航路：指政府有关部门批准的，使飞机能够在地面通信导航设施的指挥下沿着一定的高度、宽度和方向在空中飞行的空域。

- 航路
- 国际空域高度层分三层：
 - 低空航路——宽16km，海拔高度在4423m以下
 - 中空航路——宽26km，海拔高度在4423—7320m之间
 - 高空航路——没有宽度限制，海拔高度在7320m以上
- 我国民用航路宽度规定为20km

航班与航班计划

- 航路、航线与航班
- 航线：飞机飞行的路线，飞机的航线由飞行的起点、经停点、终点等要素组成。
- 航班：飞机定期由始发站起飞，按照规定的航线经过经停站至终点站或直接到达终点站所作的运输飞行称为航班。每个航班都按照一定的规律编有航班号。

航班与航班计划



在线开放课程

- 航路、航线与航班
- 航班号：表示执行该航班任务的航空公司、航班终点站所属管理局或航空公司、航班具体编号以及航班是去程还是回程。

航班号：国内航班号示例

执行航班任务的
航空公司

执行该航班任务的
航空公司或所属管
理局

CA 1501

该航班终点站所属
管理局

班次：即航班的具体编号，
若第4位数字为奇数表示为
去程航班，若为偶数则表
示回程航班。

航班与航班计划

CA 1501

表示中国国际航空公司
自北京至上海的航班

航空公司名称	代码	
	二位字母	数字
中国国际航空公司	CA	1
中国东方航空公司	MU	5
中国南方航空公司	CZ	3
上海航空公司	FM	5
海南航空公司	HU	7
厦门航空公司	MF	8

民航地区管理局名称	所在地代码
华北管理局	1
西北管理局	2
华南管理局	3
西南管理局	4
华东管理局	5
东北管理局	6
乌鲁木齐管理局	9



航班与航班计划

- 航空运输生产飞行分**正班飞行**、加班飞行、专机飞行、包机飞行和其他飞行五种，正班飞行是最主要的运输飞行，航班计划规定的就是**正班飞行**的航线、机型、班次和班期时刻的计划。
- 民航每年制定夏秋航班计划（一般是4月1日-10月31日）和冬春航班计划（一般是11月1日-下年3月31日）。

航班与航班计划



在线开放课程

- 航班安排分**两步**，第一步制定航班计划表，第二步制定班期时刻表。
- 市场需求情况、有关地区国家政治经济和文化活动情况、竞争对手情况、本企业原有各航线、机型的经济效益情况、有关国际航空协议、有关国家对民航客机通过领空的有关规定等都会直接影响航班的计划安排。

航班时刻表的要素

- 航班时刻表的主要因素有：**航线、机型、航班号、班次、班期、时刻。**
- **航线：**民航运输飞机的飞行路线，由飞行的起点、终点、经停点等要素组成。航线还规定了宽度和飞行的高度，以维护空中交通秩序，保证飞行安全。

航班时刻表的要素

- 航线结构主要有两种形式：
- **轴心辐射式**：以大城市为中心，大城市间建立干线航线，同时以支线航线形式辐射至附近各中小城市。
- **城市对式**：以各城市自身需要出发，建立城市间航线。

航班时刻表的要素

- 航线分类
- 按起讫地点的归属划分为国内航线、地区航线和国际航线。



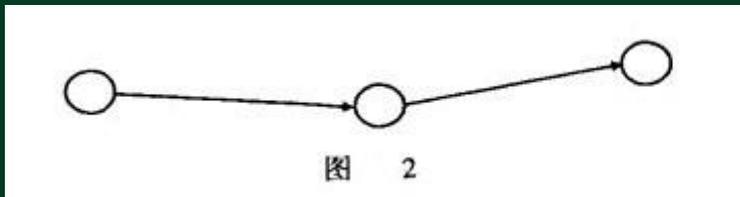
航班时刻表的要素

- 根据航线经停点及来回程的形式分类
- 没有经停点的直接对流航线，称直达航线
- 含有经停点的间接对流航线
- 根据航线发展区分
- 城市对式对流航线—任何航空公司必须采取的形式

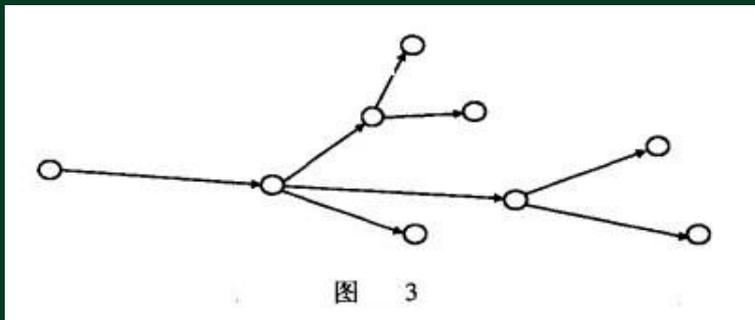


航班时刻表的要素

- 葡萄串式航线—城市对式航线的纵向延伸

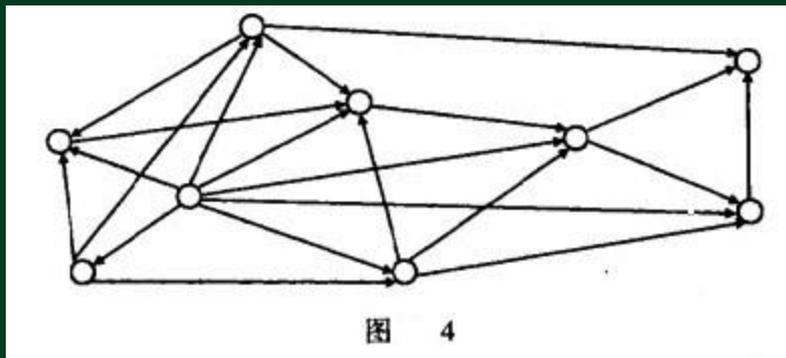


- 树枝状航线—葡萄串式航线的横侧发展延伸



航班时刻表的要素

- 航线网络



- 按照经营特色区分

- 旅游热线、精品航线

- 代码共享航线—两个航空公司共用对方代码的航线，达到航线延伸的目的

- 乡音航线、地方航线

航班时刻表的要素

- **机型**
- 按照飞机等级划分为支线飞机、干线飞机、和国际航线飞机
- 按照机身直径划分为窄体飞机和宽体飞机
- **航班班次**
- 每周航班飞行的次数，一个来回程为一个班次。确定航班班次即确定航班密度。每周班次的确定应根据运量、运力、机型和经济效益等因素来安排。

航班时刻表的要素

- **班期**
- 每周班次排定后，具体安排航班在哪几天飞行，即确定航班的飞行日期。**班期**的确定应当按照**均匀分布**的原则来安排，要方便旅客和货主，也便于民航企业自身的客货组织工作。
- **起飞时刻**
- 应根据方便旅客、与其他航班衔接、机场条件、机场的合理使用、季节、气候、航线流量等因素来确定。

班期时刻表

- 班期时刻表是航空客运市场正式向国内外旅客公布的时刻表。是旅客选择航班的重要依据。
- 班期时刻表包含的信息有：
- 航线、始发站和起飞时刻、到达站和到达时刻、机型、承运的航空公司、经停的城市、购票有关规定、行李托运有关规定手续、乘机手续与变更处理、发生意外情况航空公司的处理规定等。

班期时刻表

- 为充分利用运力，提高航空公司和航站的经济效益，为保持良好的作业秩序和飞行安全，在编制航班时刻表时还应做好各种**平衡工作**：
 - 飞机使用的平衡，要求各型飞机每天出动架次力求均匀，以最大限度的提高可用飞机利用率。
 - 航线班期密度的平衡，要求每条航线的班期力求均匀。

班期时刻表

- 航空工作量的平衡，要求航空每天进出港飞机架次力求均匀，这样有利于充分利用机场设施、保持好的工作秩序、提供安全舒适的服务。
- 航路上的交通流量密度不能超过容许的最大限度，航路上的飞行间隔不能小于规定的最小间隔
- 机场的飞机总起落架次不能超过最大允许限度

小结



在线开放课程

- 航空旅客运输管理
- 航空运输计划的性质和意义
- 航班与航班计划
- 航班时刻表的要素
- 班期时刻表