



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

航空旅客运输

空中交通运行与管理

主讲：张天伟

目录



在线开放课程

- 空中交通管制
- 空域管理
- 空中交通流量管理



空中交通管制



在线开放课程

- 空中交通管制工作在民用航空运输中发挥着重要的作用。
- **主要目的：**
- 使航空器按计划飞行，使保障工作有条不紊；维护飞行秩序，合理控制空中交通流量，防止航空器之间、航空器与障碍之间相撞，保证飞行安全；对违反飞行管制的现象，查明情况，进行处理。

- **管制工作任务与要求**
- 周密计划、充分准备、做好飞行的组织和保障工作。
- 主动准确、及时和不间断地进行管制服务
- 合理地控制空中交通流量
- 掌握熟练的业务技能，为飞行提供保障安全的情报、措施和建议。
- 保证及时提供导航设备，提供遇险飞机的情况

- **程序管制**
- 程序管制是依照《空中交通管制规则》、机场和航路的有关规定，依靠通信手段进行管制的方法。程序管制的主要职责是为飞机配备安全间隔

- **雷达管制**
- 雷达管制是依照《空中交通管制规则》，依靠雷达监视的手段进行管制的方法。
- 它对飞行中的飞机进行雷达跟踪监视，随时掌握飞机的航迹位置和有关的飞行数据，并主动引导飞机运行。

- **空域管理的目的：**
- 为对航空运输飞行的飞机提供及时、有效的管制服务、飞行情报服务和告警服务，防止飞机空中相撞和与地面障碍物相撞，保证飞行安全，促使空中交通有秩序地运行。

- 空域划分：
- 包括飞行高度层规定和各种空中交通服务区域的划分。
- 根据飞机飞行方向、气象条件和飞机性能不同，规定不同的飞行高度层。
- 按照统一管制和分区负责相结合的原则，将全国空域划分为若干飞行情报区和飞行管制区。

- **空域规划：**
- 是指对某一给定空域，通过对未来空中交通量需求的预测，根据空中交通流的流向、大小与分布，对其按高度方向和区域范围进行设计和规划，并加以实施和修正的全过程。
- **规划目的：**增大空中交通容量；理顺空中交通流量；有效地利用空域资源；减轻空中交通管制员工作负荷；提高飞行安全水平。

空中交通流量管理



在线开放课程

- **空中交通流量管理**是当空中交通流量接近或达到空中交通管制可用能力时，适时地进行调整，保证空中交通量最佳地流入或通过相应的区域，尽可能提高机场、空域可用容量的利用率。

- 我国空中交通流量管理的问题
- 缺乏专门的空中交通流量管理机构，空中秩序混乱
- 飞行流量存在着地区性，流量分布不均衡
- 空域自由度不容易得到确定，与流量集中程度成反比
- 空中交通流量增长过快，交通网络遭遇“瓶颈”

- 如何缓解空中交通流量管理存在的问题
- 利用先进、科学的流量管理办法，研究制定适用于当前形势的流量管理程序，建立流量管理中心。
- 不断实现技术革新，充分利用导航系统，实现空域自由度的更好利用，实现交通流量的分流和分散。

- 如何缓解空中交通流量管理存在的问题
- 提高空中交通管制员的调配余度，在面对飞行冲突时，使航空器在某些空域中可以实现任意两点之间的直飞。
- 由此可减少航空器的燃料损耗，减少航班延误，提高航空器的利用率，提高管制指挥的调配余度，增大飞行流量，有效提高空域利用率。

小结



在线开放课程

- 空中交通管制
- 空域管理
- 空中交通流量管理

