# 附件A

# 

# 飞行签派员训练课程知识点

本附件规定了获取飞行签派员执照所需要的基本知识内容，飞行签派员训练机构需按照民航地区管理局批准的训练课程开展教学。

**一、航空法律法规规章及相关文件**

1.民用航空法、安全生产法

2.飞行基本规则

3.民用航空飞行签派员执照和训练机构管理规则（CCAR-65部）、一般运行和飞行规则（CCAR-91部）、民用航空空中交通管理规则（CCAR-93部）、民用机场飞行程序和运行最低标准管理规定（CCAR-97部）、大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则（CCAR-121部）、小型商业运输和空中游览运营人运行合格审定规则（CCAR-135部）、民用航空器事件调查规定（CCAR-395部）、民用航空安全信息管理规定（CCAR-396部）、民用航空安全管理规定（CCAR-398部）等涉及民航管理的规章及相关规范性文件；

4.国际民用航空公约附件1、附件6及相关文件。

**二、运行控制基础理论**

1.系统论

2.控制论

3.信息论

4.运行组织与管理

5.飞行原理

6.系统分析与算法

7.专业英语

**三、系统安全管理与运行风险管控**

1.系统安全管理

(1)安全政策和目标

(2)风险管理

(3)安全保证

(4)安全促进

2.运行风险管控

(1)风险管控政策

(2)风险管控目标

(3)风险管控的要求

(4)风险管控的程序和过程

(5)与风险管控程序和过程相关的职责及权限

(6)风险管控程序和过程间的相互作用或者接口

3.安全文化

(1)职业心理健康

(2)签派资源管理与班组建设

(3)作风建设

**四、航空器**

1.飞机飞行手册（AFM）

2.系统综述

(1)飞行控制系统

(2)液压系统

(3)电气系统

(4)空调和增压系统

(5)防冰和排雨系统

(6)航空电子、通信和导航系统

(7)动力装置和辅助动力装置

(8)紧急和非正常程序

(9)燃油系统

3.最低设备清单/构形偏离清单（MEL/CDL）及其应用

4.性能

(1)航空器概述

(2)飞行原理

(a)组类Ⅰ航空器

(b)组类Ⅱ航空器

(3)航空器限制

(4)载重和平衡

(5)飞机仪表误差

(6)航空器性能

(a)起飞性能

(b)巡航性能

(c)着陆性能

**五、航空气象**

1.基本天气知识

(1)地球的运动及其对天气的影响

(2)分析下列地区的气候类型、特征和结构以及综合情况

(a)海洋

(b)陆地

(c)极地

(d)热带

(3)分析下列局部地区的天气类型、特征和结构以及综合情况

(a)沿海

(b)山地

(c)岛屿

(d)平原

(4)大气特性

(a)成分

(b)分层（对流层、平流层等）

(5)气压

(a)量度单位

(b)气压梯度力

(c)气压分布

(d)温度对气压的影响

(e)高度表

(6)风

(a)全球风模式

(b)科里奥利（Coriolis）力

(c)急流及其特性

(d)局地风和相关术语

(7)大气状态

(a)固体、液体和气体

(b)导致状态改变的原因

(8)云

(a)成分、形成和消散

(b)类型和与其相联系的降水

(c)云的预测方法

(9)雾

(a)产生原因、形成和消散

(b)类型

(10)积冰

(a)产生原因、形成和消除

(b)类型

(11)大气的稳定性/不稳定性

(a)温度垂直递减率、对流

(b)绝热过程

(c)抬升过程

(d)辐散

(e)辐合

(12)湍流（颠簸）

(a)急流

(b)气压系统

(c)风切变

(d)山岳波

(e)雷暴

(f)晴空颠簸

(13)气团

(a)分类和特征

(b)源地

(c)气团天气的判断

(14)锋

(a)锋面空间分布特点

(b)锋的类型

(c)锋面天气与飞行

(15)风暴系统的知识

(a)雷暴

(b)龙卷风

(c)强热带风暴

(d)微下击暴流

(e)产生原因，形成和消散

2.天气、分析和预报

(1)观测

(a)地面观测

(b)航站预报

(c)重要的航路报告和预报

(d)天气图

(e)气象信息数据收集系统

(2)数据收集、分析和预报机构

(3)提供航空气象产品的服务机构

3.危害航空器的天气

(1)侧风和阵风

(2)受污染的跑道

(3)视程障碍

(4)颠簸和风切变

(5)积冰

(6)雷暴和微下击暴流

(7)火山灰

**六、航行情报**

1.航行通告

2.国内、国际航行资料汇编

3.导航数据库与编码

4.电子飞行包

**七、通信导航与监视**

1.通信

(1)语音通信

(a)高频、甚高频

(b)卫星通信

(2)数据通信

(a)飞机通信寻址和报告系统（ACARS）

(b)管制员—飞行员数据链通信（CPDLC）

(c)北斗短报文

2.导航

(1)领航学

(a)时间基准和位置

(b)定义

(c)投影

(d)地图

(2)航图的阅读、应用和使用

(3)国家空域规划

(4)导航系统

(5)机载导航仪表

(6)仪表程序

(a)仪表进离场程序

(b)精密进近程序

(c)非精密进近程序

(d)有垂直引导的进近程序

(e)最低标准和与天气的关系

(7)基于性能的导航

3.监视

(1)雷达

(2)自动相关监视

(3)北斗

**八、空中交通管理**

1.组织架构与职责

2.签派员与空管的协作程序

3.设施、设备

4.空域划分、航路结构

5.飞行间隔

6.飞行计划

(1)国内

(2)国际

**九、紧急与非正常****情况处置**

1.地面安全措施

2.空中安全措施

3.相关部门职责和服务

4.对延迟和失踪航空器信息的收集与发布

5.宣布紧急状态的方法

6.宣布紧急状态的责任

7.要求的紧急情况报告

**十、****签派实践应用**

1.人的因素及胜任能力

(1)决策

(a)环境评估

(b)备份方案的制定和评估

(c)支援工具和技术

(2)人为差错

(a)原因

(b)预防

(c)发现和纠正

(3)协作

(a)信息和情报交流

(b)共同和分散解决问题

(c)资源管理

2.签派实施

(1)签派员向驾驶员作飞行前简介

(2)签派放行前对飞行条件的评估

(a)安全

(b)天气分析

(c)航行通告和机场情况

(d)机组

(e)航空器

(f)运行飞行计划

(g)重量和平衡

(h)经济飞行概算（性能、燃油差价）

(i)实施飞行的决策

(j)空管飞行计划的填报

(k)飞行文件

(3)与机长共同作出放行决定

(4)飞行中的运行控制

(a)运行监控

(b)信息获取与传递

(c)必要时，更改初始签派放行

(d)航空器追踪

(5)飞行后

(a)到达确认

(b)听取天气汇报

(c)报告飞行不正常情况

3.航行新技术

(1)平视显示器

(2)增强视景系统

(3)卫星着陆系统

(4)北斗导航系统

4.空地模拟教学

(1)飞行模拟训练器仪表的演示

(2)空地协同运行的设备和程序

(3)飞行程序与机动动作的演示与分析

(4)必需的地面讲解

(5)其他

5.案例教学

(1)典型事故案例复盘和分析

(2)典型不安全事件案例分析

(3)常见运行风险案例分析