

中国民用航空飞行学院硕士研究生入学考 试同等学力加试科目 《航空气象》考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

《航空气象》是中国民用航空飞行学院环境工程专业硕士生入学考试科目之一。

二、考试内容

涵盖气象要素对飞行的影响、航空高影响天气、航空气象资料分析应用等内容。

三、评价目标

要求考生能系统理解影响民航飞行安全的各种天气现象和天气系统的发生发展与演变规律，以及常规航空天气图及飞行气象资料的分析方法，熟悉恶劣天气的产生原因及对飞行的危害。

四、本课程涉及相关书目

《航空气象》，西南交通大学出版社，主编：黄仪方，2011 年出版，第 2 版。

第二部分 考查要点

1、掌握大气的成分及结构；熟练掌握对流层、平流层的基本特征；理解标准大气的概念；

2、熟练掌握气温的非绝热变化和绝热变化过程；理解各种气压的概念及其在实际中的运用；掌握基本气象要素变化对飞行的影响；

3、熟练掌握形成风的四个力的概念和物理意义；掌握自由大气和摩擦层中风的形成、变化及风压定理；了解海陆风、山谷风、峡谷风和焚风的概念和形成原因；

4、掌握对流运动的概念和特征、系统性垂直运动的特点及大气稳定度的判据；

5、掌握云的分类和外貌特征；熟练掌握积状云、层状云和波状云的形成、特征和天气；掌握总云量、分云量（可见分云量和累积分云量）的概念；熟练掌握降水的概念、分类及其对飞行的影响；

6、了解影响昼间能见度和夜间灯光能见度的因子；熟练掌握能见度的种类及特点；

7、理解视程障碍的概念和分类；熟练掌握辐射雾、平流雾和蒸发雾的形成条件和特征；

8、理解气团的形成条件、气团的变性和天气特征；熟练掌握锋的概念及锋面附近温度场、气压场和风场的特征；掌握冷锋、暖锋、准静止锋和锢囚锋的概念、天气条件及对飞行的影响；

9、掌握气旋、反气旋的空间结构及一般天气特征；理解槽线、切变线和热带辐合带的结构、天气特征；掌握热带气旋的分类；了解影响我国的东北气旋、江淮气旋、蒙古冷高压和太平洋副热带高压的天气特征；

10、熟练掌握雷暴的形成条件、气流结构及地面天气特征；掌握一般雷暴与强雷暴气流结构、天气的差异；理解飑、飑锋、飑线的概念与区别；

11、熟练掌握雷暴的种类及活动特征；理解下击暴流、微下击暴流的概念；掌握山地背风波的形成条件及对飞行的影响；

12、熟练掌握低空风切变的概念、种类及产生低空风切变的天气条件；

13、掌握大气乱流的产生原因和种类；掌握飞机颠簸的概念、形成和强度划分；理解影响飞机颠簸强度的因子；熟练掌握产生飞机颠簸的天气系统和地区；

14、熟练掌握飞机积冰的概念、形成和种类；理解影响飞机积冰强度的因子；掌握产生飞机积冰的气象条件；

15、掌握对流层顶的概念及对流层顶附近的天气条件；了解高空、平流层影响飞行的因素；熟练掌握高空急流的概念、形成和特征；掌握急流的种类、判断及对飞行的影响；掌握晴空乱流的一般概念；了解晴空乱流的判断及对飞行的影响；

16、熟练掌握卫星云图的种类及卫星云图上识别云状的依据；了解重要天气

系统的结构与云系特征；理解气象回波和非气象回波的特征；掌握层状云和对流云平面显示和高度显示的回波特征；

17、熟练掌握重要天气预告图、等压面预告图和高空风和温度预告图；

18、熟练掌握机场例行天气报告（METAR）、机场特殊天气报告或特选报（SPECI）、机场天气预报（TAF）和重要气象情报（SIGMET）的电报格式和内容；

19、了解航路天气预报（ROFOR）、航空区域天气预报（ARFOR）的电报格式和内容。