

复杂天气对空中交通管制指挥的影响

廖瀚淳

(民航西南地区空中交通管理局 四川 成都 610000)

[摘要] 复杂多样的天气环境对空中交通管制有着十分重要的影响, 因此对于地面管制指挥工作必须要保证百不失一。在平常的工作当中需要对复杂的天气情况进行有效的分类, 同时科学合理的探析其对于飞行安全所产生的各种问题, 之后再找出在各种天气环境之下进行空中交通管制指挥的方式。

[关键词] 空中交通管制; 复杂天气; 影响; 指挥方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.356

自从我国建国之后, 在我国的民航历史上发生的事故中, 大约有60多起事故都是因为复杂多样的天气情况而发生的, 其对人们的生命安全以及财产安全所造成的损害的非常巨大的。为保障民航能够在复杂多样的天气情况下安全正常的进行飞行, 国家的相关部门正在不停进行研究, 期望能够经过对气象变化规律进行科学的预测, 借此来减少在复杂天气环境下发生空中安全事故的可能, 这对于我国的民航事业能够稳定发展是有着非常重要的作用的。

一、复杂天气类型及其对民航飞行安全所造成的影响

可能会导致民航的常规飞行工作发生安全事故的复杂天气类型基本上就是雷雨雷暴、风切变或者降雨沙尘大雾等天气使得能见度变低这几种。本文就以这三种情况为例, 对其进行了解分析并探讨其及对民航工作所产生的影响。

(一) 雷雨天气

雷雨天气是比较常见同时对民航工作的影响也比较直接的一种天气情况。这是由于在雷雨天气时会出现较为猛烈、垂直发展的积雨云, 并且还带有猛烈的气流和风切变, 在天气比较差的情况下还会伴随有积冰冰雹、龙卷风等, 因此雷雨天气的猛烈袭击不只会让飞机机体产生强烈颠簸, 还有可能会让飞机偏航, 让飞机更加难以操纵。在雷雨天气环境中, 飞机的导航系统、通信系统等都会受到其影响, 这就导致了飞机驾驶员和地面的空中管制员都没办法对飞机的飞行情况做出准确的判断, 甚至还可能让飞机失控。

(二) 风切变现象

风切变是一种比较典型的大气现象, 其对于飞机飞行也有着非常大的安全威胁。在科学家对航空气象学进行探究时发现, 风切变中的低空风切变是较为常见的一种影响民航安全着陆的现象, 因为此现象一般是出现在离地700米处, 在这个高度其能够直接影响到将要降落或者是起飞的飞机, 让飞机在即将进入安全状态前就偏离了航向, 可操作性就变得非常差。因为这个现象一般都出现得较为突然, 让飞行员不能够及时的做出判断, 从而导致了飞机发生事故。按照现在对其进行预测的技术来说, 对其进行预测仍旧是比较困难的, 因此要想减少飞机事故的发生就一定要让空中交通管制指挥处做好预判。

(三) 低能见度现象

能见度作为一种体现大气透明度的重要标准, 其在航空领域指的是人们在正常的视力情况下和当前的状况下能够看到目标的最远距离。一般情况下, 机场最基础的运行要求的基本要素就是能见度和云底高、跑道视程三种, 借此来帮助民航飞行工作进行安全引导服务, 避免由于降雨等天气因素造成的能见度变低的情况。不过, 因为民航经常都要在能见度比较低的情况下进行飞行工作, 所以这也需要机组飞行员能够有比较高超的飞行技术和比较强大的心理和反应能力, 可以做到在能见度比较低的情况下安全稳定的落地。

二、复杂天气环境下空中交通管制指挥的应对方法

(一) 雷雨天气的空中交通管制指挥应对方法

气象预报是能够对雷雨天气进行预测的, 因此, 气象部门需要及时对未来的天气变化进行预测, 同时根据空中管制的情况和经验对天气变化规律进行探察, 提早对雷雨天气做出判断, 并且观察出雷雨天气会影响到的区域及其未来的变化情况。民航还应该不停对雷雨天气的准确情况进行了解, 比如有没有发生降水或者是有没有雷声、雷雨覆盖的区域有没有影响到飞行航线等等。除此之外, 银行还应该对航班做好充分安排, 甚至还可能需要制定好合适的绕飞飞行路线, 借此为之后的飞行做准备。并且还需要加强雷达的监测以及提升雷达扫视频率, 确保能够准确了解飞机的实飞情况。

(二) 风切变的空中交通管制指挥应对方法

即使气象预报难以对风切变做出准确的预判, 不过实际上其也是有着一些规律的, 比如在强对流、辐射逆温等天气状况下其肯定会出现。当民航飞机遇到风切变现象时, 其飞行性能会遭到巨大的影响, 这时飞行人员就一定要做好技术处理。准确来说地面的空中指挥处需要与飞行人员做好沟通, 要让飞机人员报告风切变的具体情况, 而且还要将其对飞行产生的影响做好记录, 清楚飞行人员当下的飞机意图。假如情况非常的差就要指挥飞机返航等, 并且要对另外的民航飞行做好安排, 以避开风切变现象。总而言之, 风切变是一种突发的情况, 这要求飞机人员和指挥人员要对风切变有所了解, 同时应变能力要够强, 这样才可以从容不迫的应对。

(三) 低能见度的空中管制指挥应对方法

在能见度比较低的情况下是十分考验飞行机组人员的观察交流能力的, 同时地面的指挥处也要快速的告知飞机人员风向风速等相关的数据, 同时做好应急工作。因为能见度较低的现象一般是由降雨、大雾等天气造成的, 因此对其进行预测也是比较简单的。管制指挥方面一定要提早对天气情况进行预报, 清楚认识到天气会对航班产生的影响, 保障飞机可以在能见度变低的情况下继续飞行。

三、结束语

本文主要是以上述三种天气环境会对民航产生的影响做出分析判断, 然后提出相关的应对方式, 期望民航有关部门可以处理好这些问题, 让应急措施能够百不失一, 保障飞行工作的安全进行。

参考文献

- [1] 张旭. 浅谈复杂天气条件下的空中交通管制指挥方法[J]. 科技创新与应用, 2016(10): 296.
- [2] 覃渝杰. 论复杂天气条件下空中交通管制指挥措施[J]. 军民两用技术与产品, 2014(9): 4.
- [3] 张玮. 雷雨气象条件下的管制指挥[J]. 大观, 2016(6): 203.