

文章编号: 2096-1618(2017)增-0071-02

2016 年温江机场能见度特征分析

张晓晖

(成都飞机工业集团有限责任公司,四川 成都 610091)

摘要:为提高能见度预报准确率,对温江机场 2016 年能见度资料进行分析,找出温江机场当年各季的特征及变化规律,特别是能见度突变的规律。

关 键 词:大气科学;机场;能见度

白天观测的大气能见度(下称能见度)是指视力正常的人在当时天气条件下能够从天空背景中看到和辨认出目标物(黑色、大小适度)的最大水平距离。能见度是大气透明度的表征,可较好反映近地面大气的洁净程度,是影响飞行的重要因素之一,能见度的预报是航空气象保障的重要内容。能见度的突然变化,即由高能见度转为低能见度,这仍然是气象预报的难点,这就需要气象预报员不断积累经验,以求提高能见度的预报准确率。温江机场的能见度变化也有着自身的规律。找出温江机场逐年逐季的能见度变化规律,对机场天气预报的准确率及气象保障工作都有十分重要的意义。

1 资料与方法

温江机场位于成都的西部,所处的地理位置为平原,靠近山区,海拔高度 580m 左右。属于亚热带湿润季风气候,其主要气候特点为四季分明、气候温和、无

霜期长、日照较少、雨量充沛。

温江机场能见度的观测有人工和仪器两种方式。本文采用客观的仪器观测实时资料,为了与实际情况相符,现定义:可飞天为当天连续 3h 能见度器测数据 ≥ 4.5 km;能见度突变为可飞时段后出现 0.5 h 以上器测数据 < 4.5 km;春季是 2、3、4 月;夏季是 5、6、7 月;秋季是 8、9、10 月;冬季是 11、12、次年 1 月。

要了解某种现象的规律,必然要从时间尺度上进行探究。这里对温江机场 2016 年可飞天数按月、日、时的变化采用统计分析方法进行分析,研究其特点和规律。

2 温江机场能见度的年变化

温江机场能见度有显著年变化特征。2016 年全年可飞天有 305d,可飞天主要在春、夏、秋 3 季,冬季最少,具体分布见表 1、表 2。

表 1 2016 年可飞天数的四季分布表

季节	春季	夏季	秋季	冬季
可飞天数/d	85	85	83	52
占比/%	27.87	27.87	27.21	17.05

表 2 2016 年可飞天数的月份分布表

月份	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
可飞天数/d	27	29	29	29	27	29	31	26	26	14	17	21
占比/%	8.85	9.51	9.51	9.51	8.85	9.51	10.16	8.52	8.52	4.59	5.57	6.89

从表 2 可知,2016 年 2–10 月每月都有 > 25 d 以上的可飞天,为全年的最佳飞行时间段。一年中每月都有可飞天气,一年中可飞天数呈现出两端低中间高的情况,即 1–12 月,呈现出先增大后减小的现象。最小值出现在 11 月,只有 14 d,最大值出现在 8 月,为 31 d。3–10 月可飞天数维持在相对较高的水平,11–

次年 1 月则相对较低。由此可见,温江机场每月都有不可飞天气出现,冬春季的不可飞天气相对较多,而夏秋季较少,也就是说能见度的季节性明显。

所以,以上数据表明:入冬后不可飞天气天数增多,一直持续到春末夏初才逐渐减少,这对飞行的影响很大。因此,入冬后气象预报员要特别注意该天气的出现,要及时发现并上报,最大限度地保障飞行安全。

表 3 2016 年能见度突变次数在四季的分布

	春季	夏季	秋季	冬季
能见度突变次数	8	5	13	12
占比/%	21.05	13.16	34.21	31.58

表 4 2016 年能见度突变次数的月份分布表

月份	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
能见度突变次数	3	2	3	1	3	1	5	6	2	5	6	1

表 5 2016 年能见度突变次数在各时段的分布

	10:00–12:00	12:00–14:00	14:00–16:00	16:00–18:00
能见度突变次数	8	8	6	16
占比/%	21.05	21.05	15.79	42.11

2016 年全年能见度突变次数共有 38 次。按季节、时间段划分,突变次数的具体分布见表 3 ~ 表 5。从表 3 可看出,在秋、冬季能见度发生的突变次数明显较多。从表 4 可以看出,季节之交,突变次数显著增加,如:2 月 3 次,8 月 5 次,11 月 5 次。全年看,8–12 月突变次数较多,为能见度突变的高发期,1–7 月突变次数较少,为能见度突变的低发期。从表 5 可看出 2016 年能见度突变主要发生在时间段 16:00–18:00。

由表 3 可知,秋冬两季能见度发生的突变次数明显高于春夏两季。这是因为秋冬两季容易出现大雾,导致能见度的突变次数增加。

3 温江机场能见度的四季变化特征

2016 年温江机场能见度突变次数在四季各时段的分布次数见表 6。

表 6 2016 年能见度突变次数在四季各时段的分布

	春季	夏季	秋季	冬季
10:00–12:00	2	1	4	1
12:00–14:00	2	1	5	0
14:00–16:00	1	1	2	2
16:00–18:00	3	2	2	9

3.1 温江机场能见度的春季变化特征

2016 年温江机场春季可飞天为 85d, 占比为 27.87%, 能见度突变次数为 8 次, 占比为 21.05%。这 8 次突变在时间段的分布为:10:00–12:00, 2 次;12:00–14:00, 2 次;14:00–16:00, 1 次;16:00–18:00, 3 次。说明春季能见度突变没有明显的高发时段, 全天都应关注。

3.2 温江机场能见度的夏季变化特征

2016 年温江机场夏季可飞天为 85 d, 占比为 27.87%, 能见度突变次数为 5 次, 占比为 13.16%。这 5 次突变在时间段的分布为:10:00–12:00, 1 次;12:00–

14:00, 1 次;14:00–16:00, 1 次;16:00–18:00, 2 次。说明夏季能见度突变次数较少, 且无明显的高发时段。

3.3 温江机场能见度的秋季变化特征

2016 年温江机场秋季可飞天为 83 d, 占比为 27.21%, 能见度突变次数为 13 次, 占比为 34.21%。这 13 次突变在时间段的分布为:10:00–12:00, 4 次;12:00–14:00, 5 次;2–10 月, 2 次;16:00–18:00, 2 次。说明秋季能见度突变次数较多, 且高发时段出现在 10:00–14:00。

3.4 温江机场能见度的冬季变化特征

2016 年温江机场冬季可飞天为 52d, 占比为 17.05%, 能见度突变次数为 12 次, 占比为 31.58%。这 12 次突变在时间段的分布为:10:00–12:00, 1 次;12:00–14:00, 0 次;14:00–16:00, 2 次;16:00–18:00, 9 次。说明秋季能见度突变次数较多, 且高发时段出现在 16:00–18:00。

4 结束语

2016 年温江机场全年可飞天 305 d, 占全年的 83.33 %, 主要可飞月份为 2–10 月, 在 2–10 月可飞天为 253 d, 占全年可飞天的 82.95%。2016 年温江机场能见度突变次数共 38 次, 平均每 10 天 1 次, 主要出现在秋、冬季, 且主要出现在 16:00–18:00。

参考文献:

[1] 中国气象局. 地面气象观测规范[M]. 北京: 气象出版社, 2003.

[2] 符淙斌, 王强. 气候突变的定义和检测方法[J]. 大气科学, 1992, 16(4): 482–493.

[3] 章澄冒. 飞行气象学[M]. 北京: 气象出版社, 2000.

[4] 张晓晖. 概论机场能见度的准确预报[J]. 成都信息工程学院学报, 2002, (3).