

影響反攻作戰之視障因素

戈 文 力

Atmopheric Obscurity in China

C. S. Chi

Weather elements are some of the important factors that must be considered in selecting the time and place for an invasion. Weather is also important for support activities and for the invading army to make fast advances. Among the weather elements, restrictions to vision are the most important. Sudden assaults are possible due to concealment provided by poor visibility, but operations in the air and over water would be hampered. Taking advantage of the concealment afforded by poor visibility will take the enemy by surprise. On the other hand, without surprise, defeat and loss could be the result.

Along the southeast coast of the China mainland, fog and haze are the most frequent restrictions to vision. In northern China, sandstorms and duststorms are the important elements that affect military operations. In this paper, the author makes an elaborate discussion on these factors.

一、前 言

決定反攻登陸之日期與地點，以及隨後能否源源支援與迅速展開，氣象當為一重要之考慮因素。在各種氣象要素之中，又以視障因素最為重要。蓋視障有利於偷襲與隱蔽，但亦妨礙空中與海上之活動。善加利用能發揮意外之效果，否則即可遭致失敗與損害。

我國大陸東南近海地區，視障因素以霧靄最為常見，北部地區則沙暴及塵暴亦為影響軍事活動嚴重之因素，茲分述如下：

二、內陸之霧

霧為微細之水滴集結在地面附近之現象，在氣象觀測實務中規定水平向能見度必須不足一公里，始得稱霧。如到達一公里及以上而不足二公里者，稱為輕霧或靄，故某日曾出現水平能見度不足一公里者，不論其維持時間之久暫，均作霧日一天計，此種霧日之出現頻率，我國大陸各地相差懸殊。西部或乾旱之北部甚少出現，但在四川貴州之盾形山區以及東南沿海則習見不鮮。在新疆大部地區，極少有霧，哈密、吐魯番、庫車全年有霧僅不過四天。但一到天山北部，霧日顯見增多，迪化每年約有31天有霧，集中在11月至翌年3月間。見表一：

表一 我國大陸及沿海每三個月一期之有霧日數

地 點	12—2月	3—5月	6—8月	9—11月	全 年	記 錄 年 代
✓ 廬 化	21	4	0	6	31	1908—1930 1951—1953
✓ 哈爾濱	5	2	4	5	16	1909—1936 1949—1952
✓ 天 津	12	3	3	8	26	1946—1952
✓ 保 定	13	5	3	20	41	1949—1952
✓ 太 原	7	1	2	7	17	1926—1937
✓ 西 安	18	6	6	21	51	1951—1953
北 平	7	3	6	5	21	1940—1952
✓ 成 都	38	22	23	28	111	1932—1952
✓ 重 慶	39	33	30	32	134	1941—1953
✓ 貴 陽	23	20	25	27	95	1936—1953
✓ 南 京	14	8	3	9	34	1929—1936

						1951—1953
✓漢口	21	11	0	12	44	1950—1953
✓長沙	15	13	5	12	45	1933—1937
						1947—1955
✓南昌	12	6	2	7	27	1936—1937
						1951—1953
✓桂林	23	14	7	12	56	1938—1942
						1950
✓南寧	3	5	1	3	12	1951—1955
大連	3	10	14	1	28	1905—1940
						1950—1952
青島	7	16	23	2	48	1902—1952
✓猴磯島(魯)	13	18	28	5	64	15年
✓成山頭(魯)	13	27	53	5	103	15年
✓上海	9	10	6	11	36	1883—1911
						1951—1953
✓杭州	14	11	6	18	49	1934—1937
						1951—1952
✓大戢山(蘇)	21	35	23	10	89	15年
✓中街山(浙)	20	41	35	10	106	15年
✓北魚山(浙)	18	39	26	9	92	15年
✓溫州	7	9	2	2	20	1926—1934
						1950—1955
✓廈門	3	8	1	0	12	1951—1953
✓廣州	20	18	6	10	54	1925—1936
						1950—1952
✓香港	5	10	0	1	16	1953—1955
✓福州	12	19	9	6	46	1951—1955
✓東犬島(閩)	16	33	12	9	70	15年
✓南澎島(粵)	12	28	17	5	62	15年
✓石碑山(粵)	11	25	12	5	53	15年
✓欖杆島(粵)	11	24	1	0	36	1919—1933

雖然我國西南各省的山地，雲量經常很多，但昌都甘孜却很少報出有霧。北部高原也是一樣，包頭、西寧、蘭州，一年中難得有超過四天的霧日，東北各省之內陸，霧日頻率略高，哈爾濱和長春各有16天及6天有霧，季節性變化很不明顯。

從河北向南，陸地上全年有霧約在20—25日之譜。在華北平原，9月至翌年1月霧日約佔全部有霧日數的70%(參閱表一內天津、保定，太原及西安)，而4、5、6月則霧日甚少。華北，華中之霧屬於輻射霧，霧最濃在日出時(見表二之滄州、滋陽及

洛陽)。在9至12月，通常清晨以後霧即消散，但在一月則較能持久，常能延續至中午以後。

霧日頻率最高見於內陸之低谷，特別是在四川盆地，三天之內大約有一天有霧，其間並無顯著之季節性變化(參閱表一之成都、重慶、貴陽)。在內陸谷地，濃霧多終日不散(如表二中12—2月之瀘州)。

長江以南，霧日之季節性變化不大顯著。但一般而論，仍以六至八月為最少(例如表一內之南京、漢口、長沙、南昌、桂林及南寧)。再向南，日

表二 每一觀測時刻測報有霧之百分率

(除香港及欖杆島記錄年代為1955—1962外，其餘均為1957—1959)

當地標準時	12月	3月	6月	9月	12月	3月	6月	9月	12月	3月	6月	9月
	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月	2月	5月	8月	11月
滄州												
02	14	1	2	4	17	12	6	14	4	14	4	0
08	20	5	12	3	34	21	14	28	4	15	5	1
14	8	0	0	0	3	1	1	1	2	9	1	0
20	11	1	0	1	8	3	1	5	5	9	3	0
漢口												
02	8	0	0	0	18	9	3	8	3	13	1	1
08	14	13	6	6	32	30	10	22	6	24	2	2
14	7	2	0	0	7	2	0	0	2	5	0	0
20	7	1	0	0	11	2	0	5	3	9	0	0
洛陽												
02	6	4	1	3	2	1	1	2	3	9	0	0
08	29	22	9	24	8	2	13	20	3	7	0	0
14	12	5	0	1	0	0	0	0	3	4	0	0
20	4	1	0	1	0	0	0	0	3	4	0	0
瀘州												
02	29	6	1	11	2	3	0	2	1	1	0	0
08	43	18	13	29	12	13	4	6	3	1	0	0
14	33	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
20	26	1	0	5	0	1	1	1	0	0	0	0
廣州												
02	29	6	1	11	2	3	0	2	1	1	0	0
08	43	18	13	29	12	13	4	6	3	1	0	0
14	33	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
20	26	1	0	5	0	1	1	1	0	0	0	0

變化變為更顯著，日間大部消散，僅較深之河谷屬例外(見表二之南京、漢口及羅甸)。

三、沿海岸之霧

在渤海和黃海沿岸，完全是一種不同的型式，霧主要在春夏兩季，秋季却很少。因此，大連和青島，75%的霧日在三月至七月。據徐家匯氣象台之統計(1951)，猴磯島和成山頭表示在海岸這一部份的霧日總數相當高，但具有相同之季節特性。江蘇及浙江北部之沿海很多地點，全年都有霧，僅夏季較其他月份為少(例如表一之上海及杭州)，話雖如此，海岸外如大戢山、中街山及北魚山等，全年霧日都很高，有一顯著之季節性最高在三月至七月，約佔總數之75%。

溫州以南之沿海岸，全年霧日約自10天至50天不等，其間有一非常明顯的季節性變化，最多在1—4月，最少則在夏季(見表一之溫州、廈門、香

港)。剛好在海岸外，每年大約有40—70天有霧，例如東犬島、南澎島、石碑山、和欖杆島。距海岸幾哩以內之若干地方(例如表二之廣州)，每天清晨以後霧即消散，但馬祖、金門和欖杆島之觀測顯示海上之霧遠較持久。此種海霧或所謂「高趾細雨」(Crashin)，是在潮濕之熱帶氣流從暖黑潮海面到達遠較寒冷之中國海岸水面而發生。香港皇家氣象台洪君曾研究得在欖杆島三四月間的霧，下午以前消散者只有總數之50%。洪君指出：如果風有利，霧堤之邊緣可以移至香港之港口，雖然顯示此種霧主要出現在晨間。

四、大氣中之塵沙

亞洲東南部隆冬和春季有一最顯著之特性為大氣中有大量之塵沙含量。幾世紀以來，冬季之北風及西北風挾帶北方乾旱沙漠地帶之固體物，穿越華北平原，這種過程可能將沉澱物大部落在山西和陝

西。這種黃土層有些地方深達 100 公尺，向西伸展到秦嶺山脈，甚至越過它到達河南平原，近代則大部冬季吹來之粗沙都來自戈壁沙漠。但細沙則仍可能經常從額爾多斯吹到華北平原，而後再到達中國之南部。

在江蘇北部和內蒙之 110°E 以西，每年沙暴（註）大約有 30 天。有些很嚴重的沙暴常隨冷鋒而下

，此種情況之頻率向東南遞減。無論如何，從青海北邊的山嶺地區，到山西省、河南省，直至河北西部，每年大約有 10 天沙暴。比較特殊的是包頭和保定每年 18 天，太原 15 天，蘭州 11 天（見表三）。

註：沙暴係指大風挾塵沙使能見度到達 1000 公尺或不足。

表三 沙暴之日數（根據 1951—1953 或 1953—1955 資料）

地 點	12—2	3—5	6—8	9—11	全 年
包 頭	3	11	3	1	18
保 定	3	8	6	1	18
太 原	4	9	2	0	15
蘭 州	0	7	4	0	11
西 安	0	3	1	0	4
長 沙	0	0	1	0	1
濟 南	0	4	1	0	5
青 島	0	2	0	0	2
北 平	0	3	0	0	0
長 春	0	2	0	0	0
天 津	0	2	0	0	2
昌 都	6	4	0	3	13
甘 孜	18	13	1	3	35
土魯番	1	9	2	1	13
哈 密	0	17	10	6	33
廼 化	1	2	0	0	3

雖然這些統計代表極端情況，隆冬和春季之中國北方大氣中，幾乎總有塵土和細沙，高度大約在地面以上至 4000 公尺。在北方，塵土常可吹入關閉之窗戶內，除了立即有雨外，能見度可以縮減到只有幾公里。

再向南和西南方，就很少有沙暴，西安每年大約 4 次，長沙只有 1 次，濟南 5 次，青島 2 次。沙暴向東也遞減，北平和長春每年各僅 3 次，天津 2 次。沙

暴很少影響東北各省或江蘇、河北以南，哈爾濱、大連、合肥、南昌、桂林、重慶、成都等處，沙暴均可略而不計。

雖然最嚴重情況不致於到達南部和東部諸省，但晚冬和春季能見度之惡劣，主要因為大氣中有塵土存在。因此，香港每月能見度超過 17 公里之時間百分比，見表四。

表四 香港各月能見度超過 17 公里時間所佔之百分比

月 份	時 間 %	月 份	時 間 %
一 月	31	七 月	63
二 月	21	八 月	52
三 月	22	九 月	49
四 月	19	十 月	55
五 月	34	十一 月	47
六 月	45	十二 月	31

（下轉第 28 頁）