

# PHÂN BỐ GIÓ TRONG THÁNG I VÀ THÁNG VII Ở SÂN BAY NỘI BÀI

KS. HOÀNG THẾ XƯƠNG  
Đài Cao không TƯ

Sự hoạt động của các máy bay trong khí quyển kéo theo sự tác động qua lại phức tạp với môi trường xung quanh. Vì vậy, khi tính toán các thông số bay (đề cất cánh-hạ cánh, đề lập kế hoạch bay...) người ta xem xét các máy bay và điều kiện khí tượng trong một hệ thống. Trong các điều kiện khí tượng thì gió là một trong những yếu tố quan trọng và phức tạp nhất tác động đến quá trình cất cánh-hạ cánh đến việc thực hiện đường bay đã định, đến việc dẫn MB tới đích chính xác, v.v.. Các thông tin về gió để «Đảm bảo khí tượng cho hàng không» OMM và ICAO yêu cầu quy toán gió 12 hướng thay cho 16 hướng. Rất tiếc, ở nước ta, các trạm khí tượng sân bay (KTSB) chưa có đủ trang thiết bị đo gió và ghi kết quả đo theo yêu cầu quốc tế. Do đó, khi nghiên cứu phân bố gió trong khí hậu hàng không chúng tôi đã đồng thời phải tìm phương pháp chuyển gió 16 hướng về 12 hướng.

## I. SỐ LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ TÍNH TOÁN

Số liệu Trạm KTSB Nội Bài với 4 «obs» cơ bản (1-7-13-19 giờ, giờ Hà Nội) thời kỳ 5 năm (1968-1972) đã được sử dụng để nghiên cứu về phân bố gió trong tháng I và VII tại sân bay Nội Bài.

Để chuyển gió 16 hướng : N, NWE, NE, v.v... về 12 hướng : 35-36-01 (số thứ tự 1) 02-03-04 (số thứ tự 2), 05-06-07 (số thứ tự 3)... chúng tôi tiến hành theo «Quy định tạm thời về qui toán hướng gió theo la bàn 16 hướng về la bàn 12 hướng của Đài CKTU» (Hình 1).

Cách thống kê và phương pháp tính toán theo yêu cầu thống nhất quốc tế (do OMM và ICAO quy định) [2,3]

Chúng tôi cũng thống nhất dùng khái niệm :

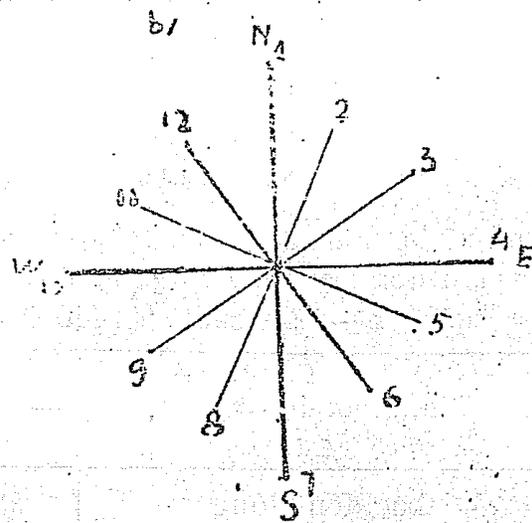
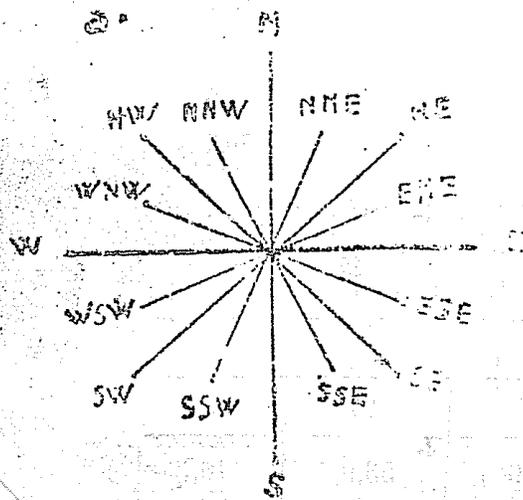
Các thành phần hướng gió

thiên tây gồm : 7, 8, 9,... 12, 1

thiên đông gồm : 1, 2, 3,... 6, 7

thiên nam gồm : 4, 5, 6,... 9, 10

thiên bắc gồm : 10, 11, 12,... 2, 3, 4.



Hình 1. La bàn gió 16 hướng (a) và 12 hướng (b)

Hình 1 — La bàn 16 hướng (a) và 12 hướng (b).

## II — PHÂN BỐ GIÓ TRONG THÁNG I VÀ THÁNG VII Ở SÂN BAY NỘI BÀI.

Trên cơ sở thống kê xác suất, nhận thấy: gió ở sân bay Nội Bài thể hiện 2 mùa rõ rệt: mùa đông thịnh hành hướng 2 (02 — 03 — 04) và hướng 3 (05 — 06 — 07); mùa hè hướng 5 (11 — 12 — 13) và hướng 6 (14 — 15 — 16).

Trong cả 2 mùa gió thiên hướng đông là chủ yếu.

Tốc độ gió từ 1 đến 5m/s chiếm ưu thế ( $\geq 80\%$ ), từ 6—7m/s khoảng 3—10%. Tùy theo mùa gió thịnh hành, tốc độ  $\geq 8\text{m/s}$  chỉ khoảng 1 đến 5%. Tốc độ gió mạnh nhất là hướng 5 (11 — 12 — 13) và 6 (14 — 15 — 16) 17—18m/s chỉ xuất hiện vào tháng VII nhưng rất hiếm (1%).

Biến trình ngày đêm của gió qua 4 kỳ quan trắc (1—7—13—19 giờ) có sự khác nhau khá rõ rệt. Ban đêm và sáng gió yếu. Buổi trưa và chiều gió mạnh hơn. Gió có tốc độ  $> 8\text{m/s}$  chỉ xuất hiện vào trưa và chiều. Đặc trưng hoàn lưu của mùa thể hiện rõ vào buổi trưa và sau trưa cả về hướng và tốc độ.

### 1. Phân bố của gió trong tháng I

Trong tháng I gió thiên đông chiếm ưu thế hơn tháng VII và thời nhiều vào buổi trưa (84,5%) (Bảng 1) và phân bố gió có mặt khắp 12 hướng.

**Bảng 1 - Tần suất (%) gió thiên đông trong tháng I**

Giờ	Hướng (theo 12 hướng)							Tổng cộng
	1	2	3	4	5	6	7	
1	5,2	21,9	19,3	12,3	13,5	3,9	—	76,1
7	13,0	21,6	19,7	7,6	10,4	6,4	1,3	80,0
13	9,1	22,8	16,9	5,1	13,8	9,2	7,6	84,5
19	3,9	15,4	8,9	11,6	18,6	9,6	1,9	70,3

Nhưng nếu chia theo 4 cung phần tư (là bàn hướng gió) thì ở cung góc hướng từ nam đến tây cũng chỉ chiếm 14,1%, từ tây đến bắc-20,7% (Bảng 2).

**Bảng 2 - Tần suất (%) gió ở 4 cung phần tư tháng I**

Số thứ tự	Cung góc hướng	Giờ (Hà Nội)			
		01	07	13	19
I	bắc đến đông	58,7	61,9	53,9	40,3
II	đông đến nam	29,7	25,7	35,7	41,6
III	nam đến tây	5,2	2,2	14,1	11,0
VI	tây đến bắc	11,6	11,6	29,7	17,5

Vào ban đêm và buổi sáng hướng gió 7 (17-18-18), 8 (20-21-22) và 9 (23-18-25) hầu như không có.

Gió nhẹ 1-2 m/s trong các giờ ban đêm, buổi sáng và tối đến chiếm trên 50% số trường hợp quan trắc, buổi trưa chỉ chiếm 35,9%. Tốc độ gió 3-5m/s chiếm 51,4%. Gió có tốc độ lớn nhất xuất hiện ở hướng 2 (02-03-04), 3(05-06-07) 5 (11-12-13), 6 (14-15-16) và 7 (17-18-19) từ 8-10m/s vào buổi trưa 4,3% và buổi tối 1,0%.

## 2. phân bố của gió trong tháng VII

Tháng VII gió thiên đông yếu hơn tháng I và trội nhất vào đêm và sáng (Bảng 3).

**Bảng 3 - Tần suất (%) gió thiên đông, tháng VII**

Giờ	Hướng							Tổng số
	1	2	3	4	5	6	7	
1	3,6	7,1	9,0	16,7	19,6	12,0	7,8	75,8
7	6,8	13,6	17,5	19,3	9,3	2,8	6,2	75,5
13	3,1	4,2	5,0	12,8	22,0	11,8	7,1	66,0
19	1,3	4,7	7,1	10,8	21,5	12,5	13,5	71,4



Gió có mặt khắp 12 hướng trong ngày đêm.

Đêm và sáng gió thiên đông có tần suất gần như nhau ( $\geq 75\%$ ). Gió nhẹ 1 – 2 m/s là chủ yếu (65,0%), tốc độ 3 – 7 m/s chiếm 29,8%. Không có tốc độ  $\geq 8$  m/s.

Buổi trưa gió thiên nam 77,3% (Bảng 4). Tốc độ 1 – 2 m/s và 3 – 7 m/s có tần suất gần ngang nhau (48%). Không có tốc độ  $\geq 8$  m/s.

Buổi tối mùa hè gió thiên nam 72,9%. Tốc độ gió mạnh từ hướng 5(11-12-13) và 6 (14-15-16) 16 – 18 m/s chiếm 1%. Gió từ các hướng 3(05-06-07); 8(20-21-22) và 9(23-24-25) với tốc độ 8-10 m/s chiếm 1,5%.

Bảng 4 – Tần suất (%) gió thiên nam, tháng VII

Giờ	Hướng							Tổng số
	4	5	6	7	8	9	10	
1	16,7	19,6	12,0	7,8	1,0	0,5	5,8	63,4
7	19,3	9,3	2,8	6,2	0,5	0,5	6,3	44,9
13	12,8	22,0	11,8	7,1	4,5	8,9	10,2	77,3
19	10,8	21,5	12,5	13,0	2,4	2,8	9,4	72,9

### III – NHỮNG NHẬN XÉT VÀ KIẾN NGHỊ

Với những phân bố như trên và trực quan trên hoa hồng gió (H.2), đứng về khía cạnh phục vụ hàng không nhận thấy.

– Gió trong tháng I và tháng VII ảnh hưởng không lớn đến các hoạt động của MB vì tốc độ 1–5m/s chiếm tần suất lớn.

– Vào các giờ ban đêm và sáng gió ít ảnh hưởng tới hoạt động của MB hơn là trưa và tối.

– Giả sử đường băng cất – hạ cánh MB của sân bay Nội Bài có hướng đông tây thì cất – hạ cánh từ tây sang đông có nhiều lợi ích nhất. Nhưng buổi trưa tháng I, buổi trưa tháng VII cất – hạ cánh từ hướng tây sang đông ít có lợi hơn.

– Buổi trưa và tối khi cất – hạ cánh phải cảnh giác gió cạnh 8 – 10m/s và thành phần gió cạnh của cấp tốc độ từ 8 – 10m/s trở lên:

Trong tháng I gió 8 – 10m/s thổi từ hướng 1, 2, 3, 5, 6, 7 – có tần suất 1 – 5%.

Trong tháng VII buổi tối gió 8 – 10m/s trở lên từ hướng 3, 7 và 8, tốc độ 16 – 18m/s từ hướng 5 và 6 có tần suất 1 – 1,5%.

– Các thông tin và chế độ gió tại sân bay rất có ý nghĩa sử dụng vào thực tiễn, trước nhất phục vụ cho việc cất – hạ cánh MB. Trong khi đề tài

(Xem tiếp trang 18)