

航海云图 and 海浪图

杭 海 云 编



海 洋 出 版 社

U511.2-84
445

航海云图和海浪图

杭海云 编

海 浪 出 版 社

1985年·北京

航海云图和海浪图

杭海云 编

海 洋 出 版 社 出 版 (北京市复兴门外大街)
新华书店北京发行所发行 中国科学院印刷厂印刷

开本: $787 \times 1092 \frac{1}{32}$ 印张: $3 \frac{1}{4}$ 字数: 100 千字

1983 年 8 月第一版

1983 年 8 月第一次印刷

印数: 6,000

统一书号: 13193·0255 定价: 2.80 元

说 明

本图集由简要云图、海浪图和海况图组成。云图是由中央气象局气象科学研究所人工影响天气研究所的郭恩铭、高名忍同志提供。海浪图和海况图取自美国出版的《航海气象学》，英国出版的《海洋观测员手册》，以及日本出版的《海洋观测指南》上刊载的海浪图、海况图。每幅图下附有简要文字说明。

本图集主要是为海洋气象台站的工作人员、海洋调查队员、航海人员、以及海洋工程技术人员在海上作业、航行、观测提供简明扼要的参考资料。

目 录

I 云图.....	(1)
一、云的分类.....	(1)
二、云图及说明.....	(4)
三、天气现象及说明.....	(41)
II 海浪图.....	(49)
一、波浪等级.....	(49)
二、海浪图及说明.....	(51)
III 海况图.....	(74)
一、海况等级.....	(74)
二、海况图及说明.....	(76)

I 云 图

一、云 的 分 类

云是大气中的水汽凝结、凝华成水滴、过冷水滴、冰晶或它们的混合体组成的可见悬浮体。

云的生成、外形特征、量的多少、分布及其演变，不仅反映了当时大气的运动、稳定程度和水汽状况等，而且也是预示未来天气变化的重要征兆之一。正确观测分析云的变化，有助于了解认识大气物理状况和掌握天气变化规律，对舰船在海上活动和军事气象保障工作都有重要的作用。

云的外形特征千变万化，形成原因各不相同，但是又有其共同的特点。通常根据其共同特点，结合实际需要，按云的底部高度把云分为低、中、高三种，然后按云的外形特征、结构和成因划分为十一类及二十七种云状。

云的分类:

云种	云类		主要		国际简写
	中文学名	国际简写	中文学名	国际简写	
高云	卷云	Ci	毛卷云	Ci fil	
			密卷云	Ci dens	
			伪卷云	Ci not	
			钩卷云	Ci unc	
云	卷层云	Cs	薄幕卷层云	Cs nebu	
			毛卷层云	Cs fil	
	卷积云	Cc	卷积云	Cc	
中云	高层云	As	透光高层云	As tra	
			蔽光高层云	As op	
	高积云	Ac	透光高积云	Ac tra	
			蔽光高积云	Ac op	
			荚状高积云	Ac lent	
			堡状高积云	Ac cast	
			絮状高积云	Ac flo	

续表

低云	积云	Cu	波积 碎积 浓积	云 云 云	Cu hum Fc Cu cong
	积雨云	Cb	秃积 砧状积	雨云 雨云	Cb calv Cb inc
	层积云	Sc	透光层 蔽光层 积云性 堡状层	积云 积云 积云 积云	Sc tra Sc op Sc cug Sc cast
	层云	St	层碎	云 云	St Fs
	雨层云	Ns	雨层	云	Ns
	碎雨云	Fn	碎雨	云	Fn

二、云图及说明

(一)、高 云

高云全部由细小的冰晶组成。由于冰晶对太阳光的散射作用，所以高云显得洁白而明亮，有毛丝般光泽。高云通常不能遮住阳光，地面上的物体有阴影。高云一般不产生降水，冬季北方的卷层云、密卷云偶有降雪。

高云的云底高度一般在5000米以上，云层厚度较薄，通常在500—2000米之间。

高云分卷云、卷层云、卷积云三类。

1. 卷云

卷云的形状多种多样，云体具有纤维状结构，常呈白色，无暗影，有毛丝般光泽。外形有羽毛状、片状、丝条状、钩状、团状、砧状等。

卷云由冰晶组成。

卷云按不同的云体结构和形成原因，可分为毛卷云、密卷云、伪卷云和钩卷云四种。



图1—1 毛卷云

(1) 毛卷云

云体很薄，呈白色，毛丝般的纤维状结构清晰，云丝分散，形状多样，像乱丝、羽毛、马尾等，日、月的光线能透过云体，地物阴影很明显。

毛卷云的出现大多预示天晴，天气谚语有“游丝天外飞，久晴便可期”。如毛卷云变厚，云量逐渐增多，甚至发展成为卷层云，则预示天气将有变化。



图 1—2 密卷云

(2) 密卷云

云体较厚，薄的部分呈白色，纤维状结构明显，厚的部分略有淡影，边缘的纤维状结构仍较明显。云丝密集，聚合成片，在云量较多时，可有不完全的晕出现。

密卷云的出现多预示天气较稳定。但如果它继续系统地发展，演变成卷层云，则预示天气将有变化。

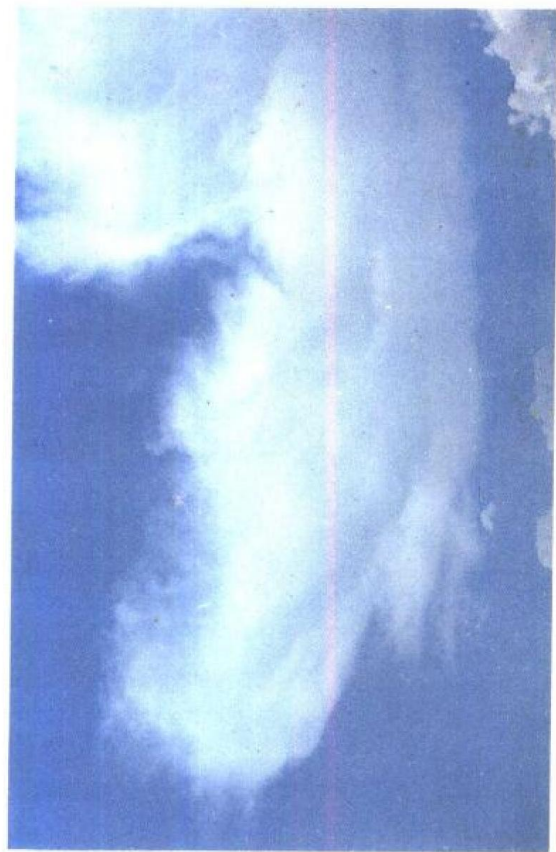


图 1—3 伪卷云

(3) 伪卷云

云体大而厚实，常呈铁砧状，是积雨云顶部脱离主体后形成的。云的中部略有阴影，边缘部分较薄，比较光亮，可看出纤维状结构。

伪卷云是由于对流减弱，积雨云云体崩溃消散过程中，顶部残留下来的云砧。表示大气层趋向稳定，天气已经变好。

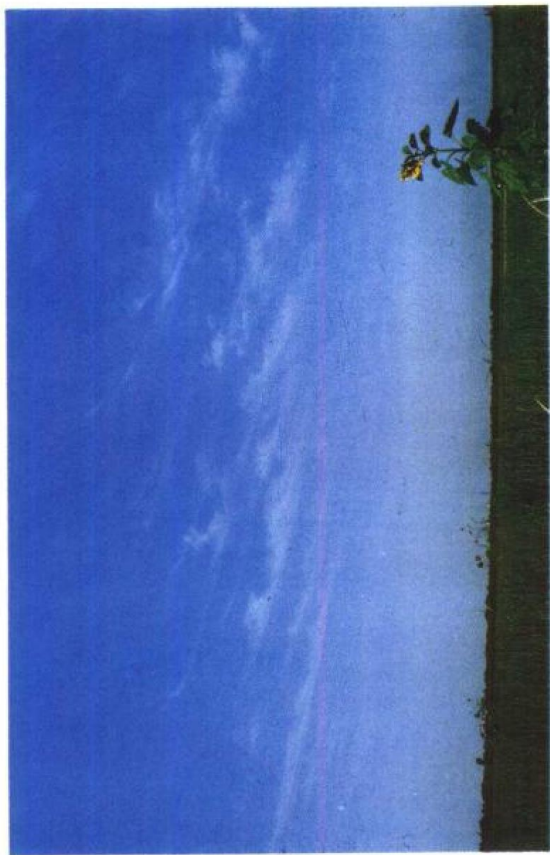


图 1—4 钩卷云

(4) 钩卷云

云体很薄，呈白色，云丝往往平行排列，向上的一头有小钩或小簇，很像逗点符号。

钩卷云常分散出现，天气晴朗。如果它系统移入天空，并继续发展，多预示有锋面云系移来，甚至可能出现阴雨天气。天气谚语有“天上钩钩云，地上雨淋淋”。

2. 卷层云

云体均匀成层，透明或呈乳白色，常遮盖全天。透过云层日月轮廓清楚，地物有影，日月周围常有晕的现象。

卷层云加厚降低，系统发展，多预示有天气系统影响本区。天气谚语有“日晕三更雨，月晕午时风”。但如果无明显发展，甚至云量减少，未来天气也不会显著变化。

卷层云分薄幕卷层云和毛卷层云两种。



图1—5 薄幕卷层云

(1) 薄幕卷层云

云体薄而均匀，毛丝般纤维结构不明显。日月周围一般都有晕的现象。

图1—6 毛卷层云

(2) 毛卷层云

云体薄而不很均匀，毛丝般纤维结构较明显。



图 1—7 卷积云

3. 卷积云

云块很小，好象白色的细鱼鳞片，常成行、成群排列整齐，很象轻风吹拂水面而形成的涟漪。

卷积云通常是卷云或卷层云中的气流局部发生波动而形成。因此，天空以卷积云为主，同时又伴随着卷云和卷层云时，往往是系统的云系，是阴雨、大风天气的预兆。天气谚语有“鱼鳞天，不雨也风颠”。