



Clouds know the answer



[日] 武田康男 著
周志燕 译

云知道答案

Clouds know
the answer

让心随云去流浪，
体验那天空之美、气候之莫测，
云会带你走进一个美得无穷无尽、
气象变幻莫测的世界……

CTS
PUBLISHING & MEDIA



中国美术学院美术考级教材
素描分册
浙江人民美术出版社

云知道答案

Clouds know the answer

[日] 武田康男 著
周志燕 译



湖南科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

云知道答案 / (日) 武田康男著; 周志燕译. — 长沙 : 湖南科学技术出版社, 2013. 5

ISBN 978-7-5357-7602-0

I. ①云… II. ①武… ②周… III. ①云—普及读物
IV. ①P426. 5-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 061286 号

本书的中文简体字版由日本 SOFTBANK Creative Corp. 通过北京水木双清文化传播有限责任公司授权湖南科学技术出版社在中国大陆地区独家出版发行。

KISHOU KANSATSU HANDBOOK

Copyright © 2012 Yasuo Takeda

All rights reserved.

Original Japanese edition published in 2012 by SOFTBANK Creative Corp.

Simplified Chinese Character translation rights arranged with SOFTBANK Creative Corp.

through Owls Agency Inc. and Beijing GW Culture Communications Co., Ltd.

云知道答案

著 者: [日] 武田康男

译 者: 周志燕

责任编辑: 王 燕

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系: 本社直销科 0731-84375808

印 刷: 长沙市雅高彩印有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 长沙市湘雅路 341 号纸张油墨市场内

邮 编: 410008

出版日期: 2013 年 5 月第 1 版第 1 次

开 本: 889mm×1194mm 1/32

印 张: 6.5

书 号: ISBN 978-7-5357-7602-0

定 价: 32.00 元

(版权所有 · 翻印必究)



Open

序 言

自从发现天空别有一番趣味后，我就开始时不时地留意天空，期待与其有愉快的相遇。而天空也经常把许多令人心动不已的美景展现给世人。

春夏秋冬、白天夜晚，每个时刻的天空都各具特色，一年四季都可以尽情享受。可以说天空中没有哪两朵云是完全相同的。

为此，我专门为自己制作了一本摄影集。它告诉了我：处于哪种气压控制下会刮什么风和形成什么云，以及随后能观察到什么天气现象。我有时会根据天气情况做好预防措施并采取相应的行动。经验积累多了，判断的准确率也提高不少。

我之所以考下气象预报员的资格证，也是为了能更好地观测天空。把天空中风的流动和电脑上的数值预报结合起来，就会大大增加与奇观美景相遇的可能性。

在形形色色的观察、观测以及摄影中，气象预报都扮演了一个很重要的角色。在2009年南极的越冬观测中，我用收集的各种各样的数据来预测天气。正因为这一点，我才能满载而归。

可能也是因为这个原因，在众人的建议下，我出版了此书。每当我在数量庞大的照片中寻找合适的图片，曾经的记忆便会一一复苏。当时周围的景色和自己的心情都在脑海里浮现。如何将这些美好的记忆留给读者，以何种形式展现以及给读者哪些东西，在我的摄影集未变为铅字前，大脑总是在有意无意中思考这些问题。

本书首先从云的基础知识入手，其次让大家了解不同季节和各种场合中云的差别，接着介绍如何欣赏太阳光形成的色光变化

和如何抓住各种奇观美景。这样的排版可能略显正统，但了解基础知识永远很重要。特别是太阳能量催生气象变化这一点，更是本书的精髓。

天体现象，比如日食会在何时何地发生，这都可以清楚地计算出来。正因为这样，从古到今都有成功预测的预言者。但是气象变幻莫测，即使是超级电脑也会有失误的时候，因此天气预报的准确率仅略高于80%，特别是预测几日后或几个月后的天气，随着时间跨度的增大，准确率也会大幅度降低。

气象方面的指南手册，只是增加相遇概率的一个途径，并非任何时候都适用，希望各位读者以这个前提阅读本书。其实有许多壮观奇景，一生相遇一次就已是人生之大幸。

最近持有相机的人越来越多，他们用相机拍下了很多珍贵的气象照片。比如龙卷风等自然现象，如果用相机拍下它，就可以证实它曾经出现过。这可以成为珍贵的科学数据，不过也希望大家养成在安全场所拍摄照片的习惯。

大自然在给人类带来灾害的同时，也赐予了种种恩典，尤其是日本这个拥有众多美景和大量温泉的国度。壮观迷人的天空美景，在四季分明的日本也是非常之多。我想日本人的感性也和这一点不无关系。而想让处于这个时代的所有人都体验到欣赏天空奇景的那份激动与感动，也正是我写这本书的初衷。若你能将这本轻便的小册随身携带，将是我莫大的荣幸。

2012年6月 武田康男

阅读本书的方法	1
辨云方法 10种云形的名称 (俗称)	2
第1章 云的基本形态 (10种云形)	3
10种云的形态	4
10种云的形态之①: 卷云 (筋云)	6
10种云的形态之②: 卷积云 (鳞云、沙丁鱼云)	8
10种云的形态之③: 卷层云 (薄云)	10
10种云的形态之④: 高积云 (羊毛云、斑点云)	12
10种云的形态之⑤: 高层云 (胧云)	14
10种云的形态之⑥: 雨层云 (雨云、雪云)	16
10种云的形态之⑦: 层云 (雾云)	18
10种云的形态之⑧: 层积云 (畦云、阴云)	20
10种云的形态之⑨: 积云 (卷毛云、积雨云)	22
10种云的形态之⑩: 积乱云 (积雨云、雷云、铁砧云)	24
第2章 随季节和场所变化的云 (辨云方法)	27
春天的天气与云	28
夏天的天气与云	30
秋天的天气与云	32
冬天的天气与云	34
云量	36
云的形成	38
海雾	40
日本海的雪云	42
湖与云	44
云海	46
在飞机上观云	48
集中性暴雨	50
荚状云	52
纱幔云	54
乳房云	56
辐射雾	58
游击式暴雨	60
断云	62
工厂与云	64
飞机云	66
反飞机云	68
急流	70

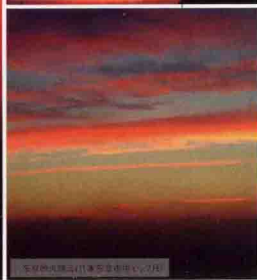


第3章 阳光下的多彩天空	71
蓝天	72
在飞机上看蓝天	74
气压	76
紫外线	77
天文拂晓	78
拂晓	80
朝霞彩云	82
绿光	84
日出	86
光芒	88
太阳之路	90
曙暮辉光	91
倒映在湖沼中的天空	92
红色夕阳	94
晚霞	96
火烧云	98
钻石富士	100
地影	102
影富士	104
日晕	106
幻日	108
日冕 (光冠)	110
日柱	112
彩虹	114
双彩虹	116
过剩虹	118
白虹 (雾虹)	120
环天顶弧	122
环地平弧	124
彩云	126

布罗肯现象	128
第4章 不可思议的天气现象	129
风	130
关东的沙暴	132
黄沙	134
雨条	136
降雪的形态	138
积雪	140
雪花晶体	142
霰	144
雪	146
冻雨	148
雨冰	150
冰怪 (雾凇)	152
霜	154
霜花	156
霜柱	158
霜柱草	160
鹅毛大雪	162
冰柱	163
浪花冰	164
浮冰	166
流冰	168
冰川	170
冰山	172
落雷	174
闪电	176
妖精现象	177
上蜃景	178
下蜃景	180
空气振动	182
火山灰	184
火映现象	186
月出	188
月亮之路	189
月夜的云	190
流星	192
光柱	193
气辉	194
极光	196

阅读本书的方法

主照片以外的说明与
摄影场所·摄影月份



火烧云

夕

太阳下山后，人们往往因回家心切而无暇顾及天空美景。其实高云（卷云和卷积云）出来后，即日落10~20分钟的天空还是很值得一看的。云朵被火红的太阳光照射后，由灰色变为赤红，十分漂亮。在天空清澈、高云飘浮的秋天，甚至可以看到漂亮的火烧云。（日本山形县酒田市，9月）

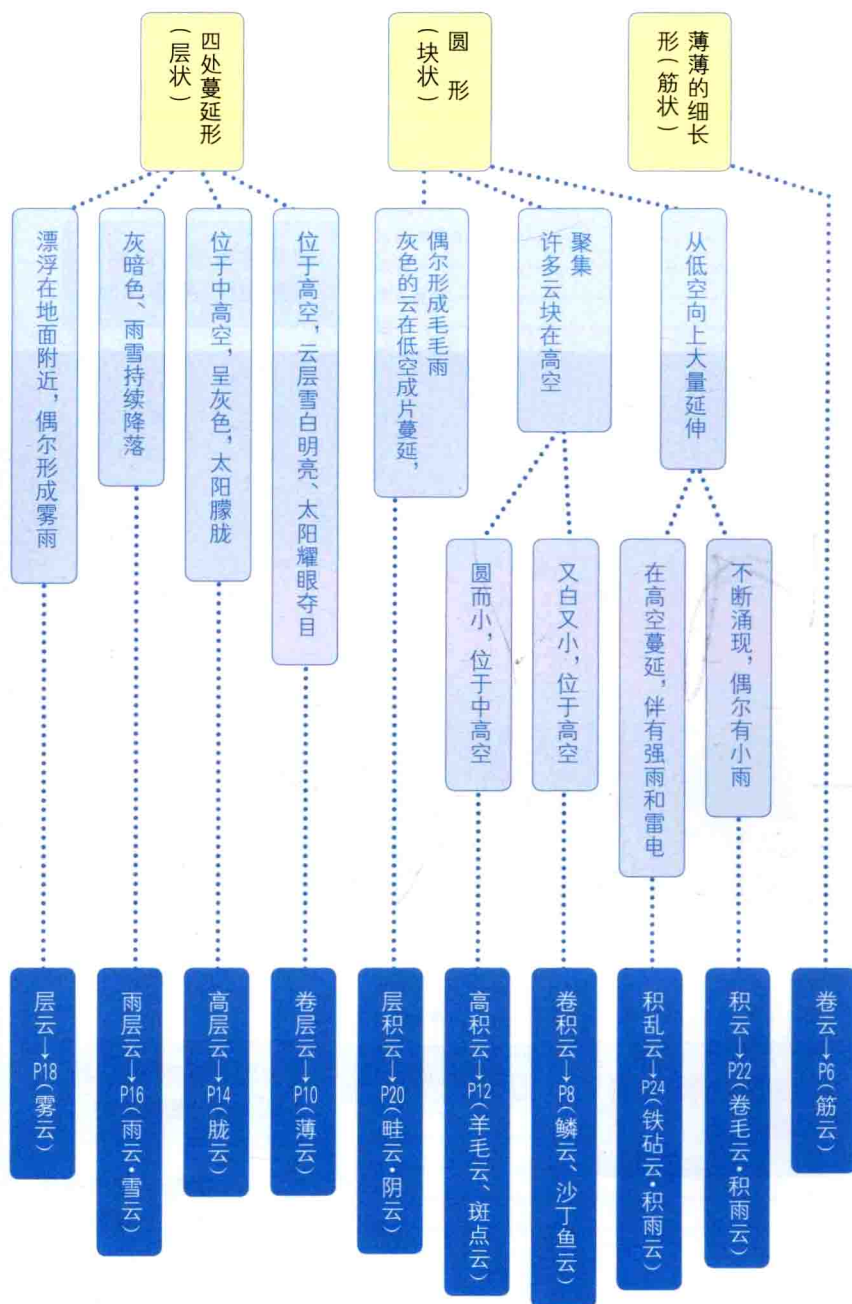
可观赏到主照片的
条件范围

主照片的说明

主照片的解说与摄影
场所·摄影月份

摄影：武田康男
插图：星野夏来

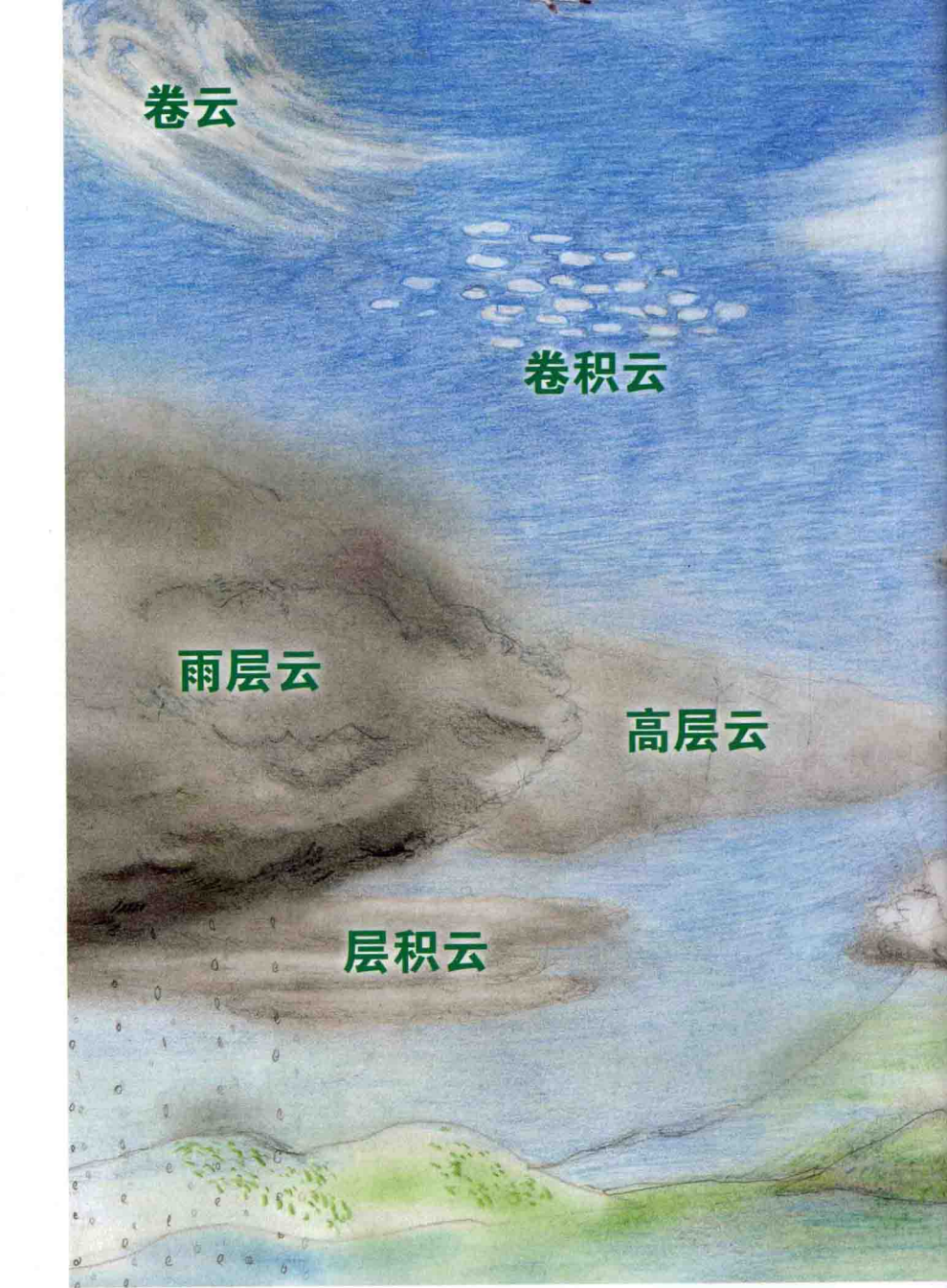
辨云方法 10种云形的名称(俗称)



第1章

云的基本形态

(10种云形)



卷云

卷积云

雨层云

高层云

层积云

10种云的形态

卷层云

高积云

积乱云

积云

层云

根据云的高度和形状可以将其分为10种。这是国际上的规定，也是观云的基础。判断一下现在看到的云属于哪种吧！



10种云的形态之①：卷云_(筋云)



卷云(筋状)



卷云(钩状)



卷云(羽毛状)

位于高空，其特征是形状如同刷子扫过天空后留下的痕迹。形成云块的冰晶降落后即呈现出这种形态。除了筋状，还有羽毛状和钩状等，形态各异。