

介紹一本蘇聯普通氣象學

“氣象學”一書原名為 Курс Метеорологии, 作為列寧格勒國家大學及水文氣象學院氣象專業普通氣象學課之教本, 1951 年出版。全書共約 900 頁, 包括圖 343 幅, 表 110 個, 計九篇 49 章。主要執筆者為 П. Н. Тверской 教授, 合編者有七位同志。

由書的頁數、圖表及篇章可粗略地得到一個概念: 這是一本內容極豐富的氣象學。假定僅以“豐富”兩個字去了解這本書的內容, 也許容易令人聯想到其中一定牽涉很多其他學科的內容, 如天氣學、動力氣象、氣候學等, 而成為氣象手冊。關於這一點, 作者說明得很清楚, “凡是那些教學計劃更專門的課程(天氣學, 高空氣象學, 動力氣象, 氣候學)所不討論的問題, 但是對於學生在氣象學方面的訓練又是很重要者, 作者力求較詳盡的說明”。作者所詳盡說明的部分, 乃是氣象學本身的內容, 並非挪借其他課程內容以充實氣象學的篇幅。今願將書中主要幾篇題目介紹出來, 以便了解這本書的獨立性。

緒論

第一篇 大氣概述

第二篇 輻射

第三篇 大氣熱力情況

第四篇 大氣中的水分

第五篇 大氣動力學

第六篇 天氣

第七篇 大氣光學

第八篇 大氣電學

第九篇 大氣聲學

很顯然, 這本書的寫法是從大氣物理方面來敘述。雖然其中有一篇“天氣”, 而只是介紹一些概念, 並未涉及天氣學中天氣分析及天氣預報的專門方法。因而就內容來看, 這本書一方面是闡明大氣物理主要內容, 另一方面是敘述學專門課程必備的知識, 以便作進一步的研究。此外應着重聲明, 大部分內容是取材於

蘇聯氣象學家的貢獻，特別是以後幾章，如輻射、大氣熱力情況、大氣光學、大氣電學等等，這裏面包括着很多嶄新而有實際價值的內容。

就我們所見到的普通氣象學書籍，總起來說，一般有兩個缺點：非偏即雜及非雜即偏；偏是指內容，雜是指編排。而這本書能盡量避免了這兩個缺點。本書內容由上面介紹及所示篇目，可以想見。下面介紹這本書佈局方面嚴整性問題。

本書全部貫穿了一個精神，就是有計劃性、系統性。折散來看，各篇各章彷彿是可能獨立部分，然而，就全貌看，是井井有條的一個嚴密連貫的整體。茲舉下列幾點說明講述上的特點。

(1) 由一般到個別——緒論中即將各種氣象要素之定義介紹完畢。第一章介紹各種氣象要素場之一般分佈，包括平面及垂直、日變及年變等方面。以後幾章中，討論在不同情況下所發生的特殊現象。

(2) 由現象到理論——開始由現象出發，很少涉及理論，以後幾篇逐步以理論基礎作進一步解釋及推論。例如第一章中僅簡單介紹極光現象、高空游離層等，而在第八章中充分地作理論上的討論與說明。又如，先介紹降水現象及定義以後，再用物理學觀點討論凝結，轉為由氣象學觀點討論凝結核、過冷水滴、雲形成理論、降水形成理論等等。

(3) 講述是由淺入深——不管就整個書而論，還是就各獨立章節而論，在敘述上都是由淺入深，而且要領及重點很清楚，縱然是初學者亦能逐步學習。

單從上面所述兩點(內容及結構兩方面)，即可看出該書的優越點。當然，由於本文作者限於時間及能力，所述之點尚未能刻劃出原書優點之全部。

正值經濟建設及文化建設開始之際，我們都在熱忱地虛心地學習蘇聯先進經驗，以求促進氣象建設工作及教學改革工作提前成功。爲了這點，我們迫切希望能在最短期限將全書翻譯出來，以供氣象工作者學習之用。但是，限於人力及才能，必得有待於氣象界同志們的援助才能早期完成。這是本人寫這篇短文的期待與目的。

原 書 序 言

蘇聯氣象學同其他科學一樣，隨着社會主義建設的成就以及國民經濟的實際要求，已進入蓬勃發展階段。由於要實現斯大林改造自然計劃及建設共產主義，

所以,在我們祖國裏放在氣象學界的面前有其極重大的任務。

近代氣象學就其本身內容而論,已是一門淵博的科學,以致要在一部書內詳細地闡明其全部是絕不可能的。

作者認為本書主要宗旨是在闡明氣象學基本物理程序。熟練該項程序,以便對氣象學作更深刻之研究。

本書供為普通氣象學(大氣物理)教材之用,其進度是按照蘇聯高等教育部制定的水文氣象學院及大學數理系之教學大綱制定的。作者以過去在列寧格勒日丹諾夫(А. А. Жданов)國家大學(該校曾獲得列寧勳章)及列寧格勒水文氣象學院多年任教時之講述教材,作為本書之藍本。於書中所討論問題的範圍,詳細的程度,講述的特性,主要地決定於這種情況,而同時這種情況部分地決定了本書的結構。

凡是那些教學計劃更專門的課程(天氣學,高空氣象學,動力氣象,氣候學)所不討論的問題,但是對於學生在氣象學方面的訓練又是很重要者,作者力求較詳盡的說明。然而,由於各種大氣程序間具有着密切關係,要使氣象學分為許多篇,有時甚至還要分為獨立章節,這在一定程度上是為條件所限。這種情況,就使得作者對本書中待述命題的選擇以及命題的編排遭遇到極大困難。

因為按照教學計劃,學氣象學課程的學生對於數理已有足夠的知識,所以作者認為廣泛的應用這些數理課目範圍內的知識是可能的。同時本課程又為專業課程的啓蒙課,所以在課程的開端(即第一篇中)對於以後幾篇待詳細討論的一系列問題預先加以一般的敘述,是十分必要的。

因為蘇聯學者在氣象學的發展上有着巨大功績,而在研究基本問題上起着主導作用;所以作者就廣泛地應用最近蘇聯學者的論著及研究成果,而且特別注意那些具有實際價值問題的敘述。作者並未苛求書中所引證的文獻一定有多少淵博的內容,而將其全部都附印於書後。

下面為本書各參加成員所作之工作。

緒論:全體成員參加,主要執筆者為 П. Н. Тверской 教授。

第一篇(第一——七章): Е. С. Селезнев 副教授。

第二篇(第八——十二章):除第十一章及第十二章第五、六及七節為 К. Я. Кондратьев 副教授所寫外,餘均為 П. Н. Тверской 教授執筆。

第三篇(第十三——十八章):第十三、十四及十七章為 М. И. Юдин 教授

執筆，第十五章及第十六章爲 К. Я. Кондратьев 副教授執筆，而第十八章爲 Е. С. Селезнев 副教授執筆。

第四篇(第十九—廿五章)：爲 Б. В. Кирюхин 副教授執筆。

第五篇(第廿六—卅一章)：第二十六章及第二十八章第一、二及三節爲 К. Я. Кондратьев 副教授執筆，第二十九及三十章爲 А. С. Зверев 副教授執筆，第三十一章爲 М. И. Юдин 教授執筆，第二十七章及第二十八章第四節爲台上科學工作者 Л. С. Гандин 及 А. С. Дубов 執筆。

第六篇(第卅二—卅八章)：爲 А. С. Зверев 副教授執筆。

第七篇(第卅九—四十二章)；第八篇(第四十三—四十七章)及第九篇(第四十八—四十九章)：П. Н. Тверской 教授執筆。

全書的校閱者及整個工作的領導者均爲 П. Н. Тверской 教授。

學術委員會及以 А. И. Воейков 地球物理觀測總所之全體科學工作者，由於對原稿討論時給予友誼的批評，作者謹表深忱謝意。而同時作者對於 С. П. Хромов 教授，由於他極關心的批閱原稿及無限可貴的意見，亦表示衷心的感謝。

希望大家對這本教材多提供意見，以幫助作者在最近將來編寫出一本完整的氣象學教科書。

(仇永炎譯)