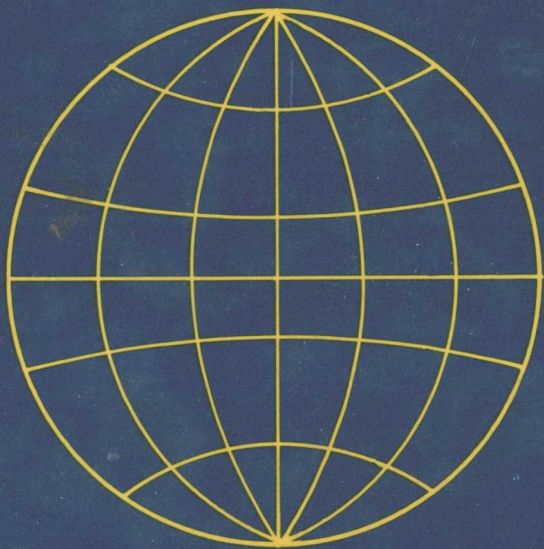


地球科學辭典

編著：戚啓勳

校閱：丁有存、王執明、石再添、沈世傑
徐明同、徐聖謨、徐鐵良、張仲民
陳汝勤、須洪熙

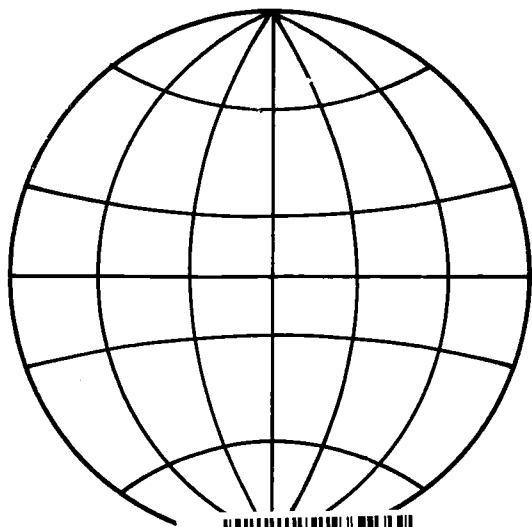


季風出版社

地球科學辭典

編著：戚啓勳

校閱：丁有存、王執明、石再添、沈世傑
徐明同、徐聖謨、徐鐵良、張仲民
陳汝勤、須洪熙



李富出版社

版權所有 • 翻印必究

地球科學辭典

定價新台幣320元整

編著者：戚 啓 勳

出版者：季風出版社

發行人：戚 樹 德

地 址：臺北市健康路75巷63弄24號 105

郵 撥：110848

電 話：(02) 7139140

出版日期：民國七十三年一月初版

新聞局局版台業字第 1586 號

孫 序

人類生存在這一個多采多姿，獨一無二的地球上，「地球科學」這門學問理應發展最早，但何以多數人對它還覺陌生，直到最近高中和師專才列入課程。原來地球知識實在太複雜，自古以來都是分門別類，自謀發展，像：天文學、氣象學、地理學、地質學、土壤學、海洋學等。彷彿瞎子摸象，每人都只摸牠的一部分。

到了近世，各部門都有了驚人的進展，因而遭遇到邊緣問題，這才想到：原來各學科彼此相關聯，有時候很難分開來討論，至少也應該先對地球作一番整體性觀察，這樣進一步研究才會有穩固的基礎。換句話說，地球科學有它的完整性，決非某幾種學科拼湊而成的。

地球科學旨在探討地球及其在太空中的地位，尤其是研究地球物質和不斷改變的過程，只要能夠解釋這些變化的原因，就可站在有利的地位預測未來某段時間內地球和它環境的變化，這是何等重要而艱深的主題。

余畢生致力於地學，深切了解地球科學的重要性。因此前在教育部次長任內曾首先提倡並全力推動，但由於教材和師資的欠缺，故進展殊為緩慢。這些年來，主管當局仍在從訓練師資和編撰教材着手。

戚啓勳教授在氣象界可說是「科班出身」，從基層工作做起，學驗俱富。昔年在軍中，全憑自己努力，已經編譯過許多教材和典範，因績優而遞升至當時最高職位後自請退役，為氣象局局長鄭子政先生延攬，在該局任職。當時我擔任中國文化學院地學系主任，急需氣象師資，蒙鄭先生推介擔任氣象學之講授，深獲學生愛戴。不久即編著部定大學用書「普通氣象學」，今已銷售十數版。此後續有著譯，並連續獲得國家科學委員會研究補助。

民國六十年，戚教授因為翻譯了一本聯合國世界氣象組織的「地球科學」教材而從此對這門學問發生了濃厚的興趣，下決心開拓他的知識領域。不久，他又以八個月的時間譯出長達六十萬字的「最新地球科學」，印刷和內容都深受稱道。後來又編了一本小學老師專用的「地球科學」教科

書，如今師專開了這門課，大多採用。不久前，又和陳毓雷教授合譯了一本「地球科學概論」。由此可見他雖是氣象專家，但對地球科學內的其他學科，也下了不少功夫。

這本「地球科學辭典」他更化費無數心力，默默耕耘，鏝而不舍，從蒐集資料，編排設計，到編譯、校對、配圖和出版，無不親自動手。初版編排打樣後，還親訪請託各科專家詳加審核，一再增補，改稿，重排，歷時五載，方始完成。

從這本書還可以看出，他不僅會寫，而且還會編。數年前，曾發願要為科教出版一些好書，已經出了大約二十種，大多圖文並茂，印刷精美，卻不料如今的出版界走火入魔，良書反被劣書排擠，因而將歷年來寫稿收入全部投入，而無法收回。這本辭典是他自力出版的最後一本。

戚教授用心之專，寫作之勤，實令人震驚，其精力過人，毅力過人，至堪欽佩！出版的書不下八十冊，在期刊中發表的文章多達三、四百篇。正因為出書太多，他告訴我，除了離開軍中第一本「颱風的理論和預報」外，從不請人作序。這本辭典代表他從事編著的里程碑，也是對地球科學的一重大貢獻，我先睹為快。恰好我最近編著了一本「地理學辭典」問世，二者可收相輔相成之效。由此我也深知編辭典之難，以其絕大多數非一人之力所能完成，所以難免有筆調不一致，或前後不統一的缺點。但這一本卻由他獨力編撰，一氣呵成，深入淺出，全部名詞多達 3896 則，配圖百數十幅，無論編排的設計和插圖的選製，均稱完美，成書之日，應老友之請，樂為之序。

孫宏越

序於臺北

民國七十二年教師節日

編 者 序

這一本「地球科學辭典」份量雖然不算大，想不到斷斷續續拖了五年才出版，個人付出的心力真是難以令人想像。

自從我在民國五十九年翻譯了一本世界氣象組織頒佈的地球科學教材後，對這一門學科發生了濃厚的興趣，決心再譯一本比較深入的地球科學。Henry Lepp 所著 Dynamic Earth 問世後，花八個月的時間把它譯出，以「最新地球科學」照原樣於民國六十四年出版，印刷精美，極獲好評。隨後又鑑於國小教師及師專同學迫切需要這一方面的輔助教材，從現在的「自然科學」課本帶進到即將實施的啟發式教育，民國六十七年編著了一本「地球科學」，包含很多題解和實作。

就在這一年，發現英國出版了一本 Stella E. Spiegel 編著的 A Dictionary of Earth Sciences，立即訂購，以航空運到，因為份量不大，內容又簡明扼要而取材新穎，決定以此為藍本，再加取捨與補充，編一本「地球科學辭典」，使這一學科在國內生根。可惜英國的地球科學是以固體地球為主，天文根本沒有，氣象和海洋也太少，而現在一般所謂地球科學，涵蓋範圍要寬廣得多，於是以 Baker & Fredrick 所著 Astronomy 的附錄為據，加入天文學名詞，從美國氣象學會出版的 Glossary of Meteorology（中文譯本為「交通名詞辭典氣象類」）中挑選了一部份氣象名詞加以補充。每一名詞作成資料卡，譯成後按首字筆劃排印，另編英文索引卡，先行排印，作為全書名詞統一的依據。

另一方面，刪除地方性太濃的名詞或內容，增加或改用我國及臺灣之例證或名詞。使它成為一本真正適用於我們的辭典。

地球科學涵蓋的範圍太廣，不可能有專家，國外編著地球科學的學者，大多為地質學家或地理學家擴展自己的知識領域。作者畢竟是以氣象為專長，其餘學科所知有限，為使本辭典盡善盡美，成為經典之作，除氣象

一科相信不致有誤外，其餘各科將排印之初稿打樣六份，分別登門拜託，承張仲民（土壤）、石再添（地形）、徐鐵良（地質）、王執明（礦物）、徐聖謨（測量、地圖）、陳汝勤（海洋）、徐明同（地震）、沈世傑（生物）、丁有存（天文）、須洪熙（水文）諸位教授撥冗審閱，有幾位更不嫌其繁，指出原著之缺失而加以改寫，衷心之銘感誠屬無可言宣。

如此輪流校審，歷時已一年多，其間作者因編著部定大學用書「航海氣象學」之便，又增添了一些海洋方面的重要名詞。另核對 Lepp 的 Dynamic Earth 和 Authur Beiser 的 Earth Sciences（已由陳毓雷教授與作者合譯，大中國圖書公司出版）等國外名著，擇要增補，最後還加進了一些應有而未有的名詞。這樣一來，連同收回的修正部分，使得原排印稿早已面目全非。因為當時正好國立編譯館主持的地球科學名詞、礦物學名詞、氣象學名詞等次第研討定稿，許多名詞都已改過，像「地球科學名詞」開會討論了七年，有些在定稿前才重加修正。一方面固然是本辭典的運氣，使它更具權威性；另一方面卻也增加編纂上的困難，由於按筆劃以外，為便於查閱，再以起筆為序。凡此種種，等於重排一次，印刷廠自然叫苦連天，加以印務繁忙，足足又拖了一年。

重排後，再補圖、編頁碼、校閱，中英文索引找出頁碼，工作非常艱巨，一人從事，終究精力有限，難免錯失，況且若干譯名和內容亦有見仁見智之處。至盼海內外方家不吝指正，俾使再版時考慮修正。最後再次向諸位權威學者之校審表示由衷的感謝！

戚啟勳 序 於

空軍松山新村

凡 例

- 一、本辭典內所包含之名詞，以其第一字之筆劃爲先後排列之次序。
- 二、爲便於查閱，凡筆劃相同者再以起筆爲序，採用「垂扇法」，卽“、”，“ノ”，“丨”，“一”之次序，詳見前面之中文索引。
- 三、筆劃及起筆之易於混淆者，擇要說明如下：拋見拋，洶見洶，沖見沖。卷、扁、半、扇，正文方體及宋體字之起筆雖爲“ノ”，但正體之起筆應爲“、”；音、言、肩以及屬示部者ノ方體及宋體字起筆雖爲“一”，但正體字之起筆應爲“、”；屬艸部首者起筆爲“丨”。
- 四、凡一個中文名詞有兩個或更多英文名詞屬相同意義者，選用最常用之英文名詞，其餘加括號緊接於後。
- 五、凡一個英文名詞有兩個或更多中文名詞而意義不同者，各該中文名詞分列條目，而在英文名詞後面加①②……標示之。意義相同者，則選用最權威性之中文法定名詞作爲第一名詞，其餘則用外方內圓之粗體括號附於其後；並另列一條或數條，註明：見第一名詞。
- 六、限用於某一學科或某一地區之名詞，將學科或地區名稱加花括號註在各該中文名詞之後。同一名詞在不同學科有不同意義者，則在各該名詞之下分節列出，例如 1. {××學} …… 2. {××學} ……。河口灣
② {蘇格蘭}
- 七、同一中文名詞之有兩種或更多意義者，彼此分列，其後分別用①②③……註明之；如其爲不同學科，分別註學科，加花括號。
- 八、內文提及之專門名詞，另有專條者，用*號標示，並加註英文，不另

- 列條者用正體字加英文，文末註明見或另見者用方體字加英文。
- 九、文中涉及某學者之學說者，後面加方括號，註人名之中文及英文。
- 十、凡名詞中可以省略之字，外加方括號。例如：鞍[式]{氣象學}col ①
表示col之第1種意義在氣象學中既可稱鞍；亦可稱鞍式。
- 十一、名詞內有圓括號，表示可以換用，例如熱高(低)壓指熱高壓或熱低壓，配合 **thermal high (low)**。
- 十二、人名及地名下加橫紙，但方體名詞下不加。
- 十三、倘僅知英文名詞，請利用英文索引，即可查得所需參閱之名詞。
- 十四、中文索引註之頁碼表示此字頭開始之頁碼。

中文索引

(先以首字之筆劃為序，再按其起筆、ノ | 一排)

英文字首	頁數	一三	12	月	52	牙	84
C	1	下	14	幻	53	互	84
H	1	土	15	中	53	五劃	
P	1	大	21	內	57	、主	84
R	1	子	33	日	59	汜	85
S	1	干	34	止	62	永	86
U	1	刃	34	比	62	玄	86
V	1	四劃		水	63	ノ半	87
二劃		、文	34	一不	70	他	88
ノ人	2	方	34	五	72	代	89
入	3	六	36	井	72	仙	89
一二	3	火	36	元	72	冬	89
十	4	斗	40	切	72	包	89
力	5	ノ介	40	厄	73	印	90
三劃		化	41	天	73	外	90
ノ久	5	片	42	太	79	失	91
丸	5	分	42	孔	83	幼	91
千	5	牛	45	尤	83	生	91
上	5	升	46	巴	83	白	94
小	7	反	46	引	84	母	96
山	2	手	51	支	84	以	96
口	18	毛	51	木	84	凸	96

四	96	示	120	丨	光	153	汽	196
北	97	六劃			艾	155	涵	196
占	98	、交	120		回	157	沖	197
卡	98	冲見冲			同	158	ノ位	198
史	99	次	121		吊	159	低	199
囚	99	冰	122		尖	159	估	200
四	100	宇	135		曲	160	伽	200
甲	100	安	136		肉	161	佛	201
目	100	米	137	一	列	161	似	201
皿	100	羊	137		共	161	含	203
一世	101	ノ仿	138		再	162	禿	203
加	102	伍	138		地	162	災	203
去	102	伏	138		有	180	吞	203
古	102	伊	138		灰	182	坐	203
可	105	先	138		百	187	牡	203
右	106	全	139		夷	188	皂	204
左	106	向	140		老	188	每	204
巨	106	后	142		至	189	系	204
布	106	各	142		西	189	角	204
平	107	合	142	七	劃		谷	206
本	110	多	143	、	冷	189	丨串	206
正	111	年	145		初	190	吸	206
民	115	行	146		完	190	吹	207
玉	115	成	147		沙	190	旱	207
瓦	115	自	148		沈	195	貝	208
石	115	色	152		泛	196	一克	209

均	209	油	231	明	248	枕	258
坍	211	放	231	昇	248	板	258
尾	211	空	232	昆	248	東	259
扭	211	穹	234	肯	248	來	259
枝	211	肩	234	花	248	松	259
折	211	卷	234	芮	250	直	259
投	211	ノ乳	234	虎	251	壳	261
拋	212	侏	234	一亞	251	矽	261
志	212	供	235	兩	251	矸	263
更	212	周	235	協	251	長	263
杏	212	始	235	坡	251	門	266
赤	212	季	236	奇	253	雨	266
走	215	斧	238	孤	253	九劃	
辰	215	物	238	抱	254	、亮	268
八劃		肥	238	居	254	客	268
、刻	215	近	239	屈	254	突	268
夜	215	爬	239	弦	254	穿	269
定	215	金	240	弧	254	音	269
底	217	非	240	抱	254	度	269
波	219	丨典	241	拉	255	施	270
泥	224	國	241	披	255	前	270
沿	227	岡	242	拋同拋		首	271
河	228	岸	242	拍	256	美	271
沼	230	岬	242	阿	256	計	271
法	230	岩	242	附	257	恒	271
沸	230	易	248	阻	257	洗	272

派	272	食	293	砂	308	疲	334
洪	272	削	294	頁	309	窄	334
活	272	哈	294	毒	309	被	334
洛	273	星	295	表	309	衰	334
洋	273	胃	297	軌	310	粉	334
扁	276	背	297	厚	311	素	335
祖	276	苦	298	南	311	記	335
ノ保	276	苔	298	歪	312	高	335
信	276	英	299	面	312	扇	338
侵	276	界	299	飛	312	ノ倍	338
後	279	虹	299	十劃		候	338
狩	279	一城	299	、冥	312	俯	338
急	279	封	300	凍	313	倒	338
段	280	屋	301	凌	314	剝	339
氣	280	建	301	刮	314	射	340
胎	280	指	301	容	315	島	340
盆	280	拱	302	差	315	息	341
盾	280	挖	302	海	316	氣	341
秋	280	持	302	流	328	氧	353
秒	281	限	303	浮	331	特	354
科	281	降	303	消	332	能	354
紅	281	柱	304	浪	333	脈	355
紀	283	玻	304	湮	333	脊	355
負	284	珍	304	朔	333	脆	355
重	284	珊	304	旅	333	逃	356
風	287	相	305	逆	333	矩	356

紋	356	桑	367	清	382	造	397
鈍	357	栗	367	部	392	或	398
缺	357	泰	367	旋	382	移	398
臭	357	珠	367	族	383	衆	398
航	357	退	368	朗	383	第	398
針	358	真	368	瓷	383	符	400
剛	358	砵	363	章	384	組	400
哺	358	砧	368	粒	384	貨	400
峽	359	破	369	粗	384	貧	401
峨	359	恐	370	視	386	魚	401
時	359	起	370	偏	387	島	401
草	360	閃	370	偕	388	國	402
眩	360	馬	374	假	388	崖	404
桌	360	十一劃		側	389	崩	404
弱	360	、剪	374	停	390	累	405
一原	362	寇	374	偉	390	野	406
埋	363	密	375	條	391	莫	406
埃	363	寄	376	偶	391	堇	407
夏	363	康	376	動	392	莽	407
展	363	毫	376	參	393	莢	408
振	363	混	376	細	393	荷	408
捕	364	淋	377	終	394	畢	408
陣	364	淡	379	彩	394	眼	408
格	365	淘	379	斜	395	紫	409
核	366	淺	379	氫	396	虛	409
根	366	深	380	脫	396	蚯	409

蛇	409	接	423	普	441	象	456
一乾	410	球	423	着	441	鈉	456
區	413	現	424	窗	441	鈦	456
副	413	通	425	補	441	鈣	457
盞	413	逕	425	ノ傳	441	鈎	458
基	414	達	425	堡	442	欽	458
堆	417	蛋	426	復	442	順	458
垣	417	軟	436	集	442	喀	458
堅	417	閉	427	氫	442	團	459
張	418	雪	427	氦	442	帽	459
強	418	頂	429	焦	443	單	459
藝	418	麥	429	無	443	責	461
樓	419	帶	430	腔	445	睛	462
推	419	十二劃		脹	446	晶	462
候	419	、寒	431	透	446	最	466
掩	419	勞	433	進	446	敬	467
探	420	割	433	週	446	敵	467
接	420	富	433	逸	446	華	467
排	420	溫	433	短	446	菱	468
控	421	測	436	等	447	菊	468
陰	421	渦	437	筆	451	異	469
陳	421	減	439	絕	452	紫	470
陸	421	游	439	統	454	距	470
桿	422	湧	439	結	454	黑	470
梯	422	湖	439	絮	455	一堰	472
梅	422	港	439	舒	456	堤	472

壺	472	發	431	煙	501	照	514
惡	473	硬	482	煤	501	歲	515
揮	473	硫	483	煌	501	落	515
換	473	疏	483	道	502	葡	516
提	473	裂	484	運	502	葱	516
都	473	裁	484	裸	502	萬	516
陽	474	超	484	亂	503	葉	516
隄	474	軸	485	微	503	過	517
階	474	問	486	愛	504	蜂	517
隆	475	閨	486	會	505	路	518
惠	475	問	486	矮	505	跨	518
斑	475	雁	487	稜	505	跳	518
琥	476	雄	487	節	505	農	518
斯	476	雲	488	經	506	一填	518
期	476	黃	492	絹	507	塊	519
棘	477	韜	494	奧	507	塌	520
森	477	十三劃		傾	508	搬	520
乾見乾		、塑	494	傳	508	搶	521
棚	477	愷	494	解	509	預	521
植	477	滑	495	鉢	509	楊	522
棕	478	準	495	鉀	509	極	522
棒	479	溶	497	腹	509	碎	524
殘	479	溺	498	圓	509	砌	525
焚	480	溝	498	暈	511	禁	525
散	480	源	499	暖	513	達	526
腎	480	新	499	暗	514	葦	526

聖	526	漏	539	飽	548	輕	563
登	526	漠	539	餅	549	酸	563
電	527	漾	539	鼻	549	十五劃	
雷	528	窪	539	尅	550	、寬	565
電	529	端	539	國	550	潛	565
預	531	旗	539	對	550	潮	566
碩	532	葵	539	數	552	鴻	571
鼓	532	熔	539	蒸	552	潤	571
十四劃		褐	540	蒲	555	摩	571
、塵	533	複	540	蒙	555	焯	572
屑	534	精	542	葛	555	適	572
慣	535	福	542	蛻	555	調	572
寧	535	、像	542	蜥	555	、劍	572
賓	535	遙	542	一截	555	膠	572
賓	535	種	542	構	556	膝	572
齊	535	管	543	榴	557	盤	572
滾	535	綠	543	櫛	557	磐	573
滯	536	綜	544	瑪	557	節	573
滲	536	網	545	碧	557	箭	573
漲	536	網	545	達	557	線	574
漂	537	銀	546	礮	559	緣	574
連	537	銅	547	磁	561	緯	574
漫	537	銘	547	緊	562	緩	575
漸	538	絞	547	聚	562	編	575
滴	538	馳	547	赫	563	蝕	575
演	538	馳	548	爾	563	銜	576