

小學
自然科叢書

吳堡
亞其
杜其
杜其
編 輯

商務印書館

小學自然科詞書

商務印書館發行

序

杜亞泉先生提倡自然科學最早。三四十年来編著關於自然科學的書百數十種；其最初的著作爲小學校的自然科教科書；而最後的著作，就是本書——小學自然科詞書。當他開始編著本書的時候，曾將主旨當面告訴我。他說：『小學校有了理科或自然科的課程，已經幾十年；而國民對於自然科學的常識絕少進步。其原因雖不止一端；但是小學教師參考資料之短缺，和小學生補充讀物之不足，使教者和讀者都呆守着一本教科書，既感興趣的貧乏，又沒有考證和旁通的機會；在這種情況之下，自然科學的常識不易進步，自係當然的結果。現在關於小學生的補充讀物：如兒童理科叢書，少年自然科學叢書等，陸續印行，爲數似尙不少，而可供小學自然科教師用的參考書還是沒有。因此便決意編著一部專供小學教師用的小學自然科詞書，以補此憾。』我很贊同他

的主張，便一口應允替他印行。他對於自然科學本有精博的研究，對於小學自然科的教材，也因多年編輯教科書的經驗，搜羅絕不費事。同時還有幾位研究自然科學的人相助編輯，所以不上一年，便將這八九十萬言的鉅著交到我的手上。我受而讀之，覺得本書所收條數不過二千餘，而於一般自然科學及天文，氣象，物理，化學，礦物，地質，地文，生物，植物，動物，醫學，生理，衛生，工程，農業，森林，化工，製造，建築，攝影，遊戲，食品各類，凡為小學自然科教材所必需者，莫不應有盡有；其不屬小學教材範圍者，概不濫入。每一條文的說明，多至千餘字，少亦不下百字，平均每條約三百五十字，其所以補充小學教師的科學知識者，可謂詳盡。我深信本書出版，當予小學自然科教師以很大的幫助，故亟付排印。不幸排校未終，杜先生遽爾去世，未及睹本書之出版，至為悼惜。現當本書付印，略述經過如上。

王雲五

二十三年三月一日於商務印書館編審委員會

凡例

一 本書係供小學教師及一般讀者之參考爲目的，並依照廣義的自然科學範圍編輯，凡各種自然科學及應用科學的名詞術語，爲自然科學範圍所及，和參考上所必需的，無不酌量採入。

一 本書編次，係按照筆畫多寡排列，凡同物異名，或數名同義者，均分條列舉，但選取其最適當者爲正條，餘爲附條，而註明「見某條」於其下。

一 關於我國固有產物，旁徵博引，不厭求詳；專名及術語之下，更附西文原名，以便讀者的參考。

一 本書附有西文索引及四角號碼索引，並另編分類索引，使讀者得通覽各科所含條目，以便查閱。惟有些名詞，關係數種學科，例如食品一條，可歸入食品類，亦可歸入生理或衛生等科，今就便宜上只歸入某一類中。

一 本書範圍廣大，又兼時間匆促，罣漏之處，在所難免，還望讀者指正爲幸。

編者識

小學自然科詞書索引說明

本索引按照王雲五氏發明之四角號碼檢字法排列，體例如下。

(一) 單字注四角及附角之號碼於本字之上：

例 0022₇ 高

(二) 名詞除第一字用~代表其四角號碼已於單字之前注明外，第二字取上二角之號碼列於各該條之前：

例 0022₇ 高

24 ~ 射 礮

(三) 名詞之第三字，仍依號碼順序排列，但不注碼數：

例 0022₇ 高

24 ~ 射 礮

~ 射 機 關 槍

(四) 每條下所註號碼代表頁數，點下之數字代表格數：

例 高射礮 542.1 即五百四十二頁第一格

(五) 每頁版心所列之數字，為本頁起訖號碼。

(六) 四角號碼檢字法詳見次頁。

第二次改訂四角號碼檢字法

王雲五發明

第一條 筆畫分為十種，各以號碼代表之如下：

號碼	筆名	筆形	舉例	說明	注意
0	頭	一	言 呈 戶 戶	獨立之點與獨立之橫相結合	0 4 5 6 7 8 9 各
1	橫	一 八 ㄨ	天 土 地 江 元 風	包括橫、刁與右鈎	種均由數筆合為一
2	垂	丨 丿 丨	山 月 千 則	包括直、撇與左鈎	複筆。檢查時過單
3	點	丶 丶	宀 禱 一 公 之 衣	包括點與捺	筆與複筆並列，應
4	叉	十 义	草 杏 皮 刈 大 葑	兩筆相交	儘量取複筆；如山
5	插	扌	扌 戈 申 史	一筆通過兩筆以上	作 0 不作 3，寸作
6	方	口	國 鳴 日 四 甲 由	四邊齊整之形	4 不作 2，厂作 7
7	角	ㄗ ㄥ ㄌ ㄟ	羽 門 仄 陰 雪 衣 學 罕	橫與垂相接之處	不作 2，ㄨ 作 8 不
8	八	八 ㄨ 人 人	分 頁 羊 余 災 余 疋 午	八字形與其變形	作 3 2，ㄨ 作 9 不
9	小	小 ㄥ ㄥ ㄥ 小	尖 糸 莽 呆 惟	小字形與其變形	作 3 3

第二條 每字祇取四角之筆，其順序：

(一)左上角 (二)右上角 (三)左下角 (四)右下角

(例) (一)左上角.....端.....(二)右上角
(三)左下角.....端.....(四)右下角

檢查時按四角之筆形及順序，每字得四碼：

(例) 顏 = 0123 截 = 4325 睽 = 6789

第三條 字之上部或下部，祇有一筆或一複筆時，無論在何地位，均作左角，其右角作 0

(例) 宣 直 首 冬 軍 宗 母

每筆用過後，如再充他角，亦作 0。

(例) 干 之 持 掛 大 十 車 時

第四條 由整個口門門所成之字，其下角取內部之筆，但上下左右有他筆時，不在此例。

(例) 因 = 6043 閉 = 7724 關 = 7712

茵 = 4460 濶 = 3712

附 則

I 字體均照楷書如下表

正	佳 ⁰	匕 ¹	反 ¹	丩 ³	尸 ³	安 ³	心 ³	卜 ³	斥 ³	刃 ³	业 ³	亦 ³	草 ⁴	真 ⁴	執 ⁴	禺 ⁴	衣 ³
誤	佳 ⁵	匕 ²	反 ²	丩 ¹	尸 ⁵	安 ⁵	心 ¹	卜 ⁴	斥 ⁴	及 ⁵	业 ²	亦 ³	草 ¹	真 ¹	執 ⁵	禺 ¹	衣 ⁴

II 取筆時應注意之點

- (1) 宀 戶 等字，凡點下之橫，右方與他筆相連者，均作3，不作0
- (2) 尸 四 門 等字，方形之筆端延長於外者，均作7，不作6。
- (3) 角筆之兩端，不作7，如 ¹丩。
- (4) 交叉之筆，不作8，如 ¹美。
- (5) 艹 卩 中有二筆，水 小 旁有二筆，均不作小形。

III 取角時應注意之點

1 獨立或平行之筆，不問高低，概以最左或最右者為角。

(例) 非¹ 倬¹ 疾¹ 浦³ 帝²

2 最左或最右之筆，有他筆蓋於其上或承於其下時，取蓋於上者為上角，承於下者為下角。

(例) 宗^x 幸^x 寧^x 共^x

3 有兩複筆可取時，在上角應取較高之複筆，在下角應取較低之複筆。

(例) 功^x 盛^x 頗^x 鴨^x 奄^x

4 斜撇為他筆所承，取他筆為下角。

(例) 春^x 奎^x 確^x 衣⁷

5 左上之撇作左角，其右角取右筆。

(例) 勾^x 鈎^x 倬^x 鳴^x

IV 四角同碼字較多時，以右下角上方最貼近而露鋒芒之一筆為附角；如該筆業已用過，則附角作0。

(例) 芒⁴ = 44710 元¹ 洋¹ 是¹ 疝² 歆² 畜³ 殘³ 主⁴ 難⁴ 霖⁴
 毳⁵ 拼⁵ 蠻⁵ 覽⁵ 功⁷ 郭⁷ 癥⁸ 愁⁸ 金⁸ 速⁸ 仁⁰ 見⁰

附角仍有同碼字時，得按各該字所含橫筆（即第一種筆形，包括橫刁及右鈎）之數順序排列。

例如市⁷ 帝⁷ 二字之四角及附角均同，但市字含有二橫，帝字含有三橫，故市字在前帝字在後，餘照此類推。

四角號碼檢字法採用機關及出版物

本法於民國十七年經全國教育會議通過，請大專院通行全國盡量採用。茲將曾經來函接洽採用本法各機關及出版物列下：

黨 政

中央黨部組織部
中央執行委員會統計處
國民政府交通部
國民政府實業部
國民政府鈐敍部
海軍艦隊旗語
首都警察廳
南京市政府社會局
上海市政府教育局
上海市政府社會局
上海市國民黨第一區黨部
河南省會公安局
陝西省教育廳
蘇州吳縣教育局學校教育課
海陽縣教育局

圖 書 館

教育部圖書館
浙江省立圖書館
安徽省立圖書館
湖北省立圖書館
南京市立圖書館
江西省立圖書館
上海市立圖書館
上海東方圖書館
寧波市立圖書館
容縣中學圖書館
常熟縣立圖書館
光華大學圖書館
中國公學大學部圖書館
廈門大學圖書館
松江女子中學圖書館
上海愛羣女學圖書館
東吳第二中學圖書館
民立中學圖書館
清心中學圖書館
安徽省立第一中學圖書館
北平協和醫院圖書館

燕京大學圖書館
美國哈佛大學圖書館
美國加利福尼亞大學漢文圖書館

學 校

國立清華大學
國立成都大學
蘇州中學
松江實驗小學
寶山縣立師範學校
湖南藝芳女校
揚州中學
上海兒童科學通訊學校
馬來半島興中學校

其 他

四洮鐵路局
南京勵志社
湘潭觀瀾國專講社
煙台青年會
上海申報館
南京世界語學會
上海生活週刊社
商務印書館各機關

出 版 物

明密電碼新編 (交通部)
中國世界語辭典 (世界語學會)
中國分省新圖地名索引 (中報館)
四庫大辭典 (中國圖書大辭典編輯館)
國音學生字彙
學生字典
王雲五大辭典
王雲五小辭典
辭源索引

辭源續編索引
三民主義注釋與索引
中國人名大辭典索引
中國古今地名大辭典索引
教育大辭書索引
動物學大辭典索引
植物學大辭典索引
地質礦物學大辭典索引
歷代名人卒年表索引
中國醫學大辭典索引
四角號碼電報書
圖書館學九國名詞對照表
萬有文庫目片
國民政府現行法規索引
中外圖書統一分類法中文索引
四庫全書總目提要索引
現代外國人名辭典索引
漢英新辭典索引
哲學辭典索引
(以上已由商務印書館出版)
王雲五漢英大辭典
新文化辭書索引
中國分省圖地名索引
算術辭典
百科名彙
中國圖書編目法
華德字典
日用百科全書索引
太平御覽索引
小學自然科詞書索引
兒童人類的故事索引
興登堡自傳索引
法律辭典索引
(以上均由商務印書館編排中)

第一集書五百冊

業已出齊

商務印書館編印 小學生文庫

本文庫為小學圖書館及兒童圖書館作整個的貢獻，發行以來，成立的圖書館多至數千，家庭之備置者亦復不

少。第一集凡五百冊，約一千萬言，插圖七千餘幅，執筆者不下二百二十人。其內容以人類全部智識的雛形為範圍，科目齊備，支配適當，文字活潑，印刷清晰。每類封面特用一種圖案，並依次各印一號碼於底封之左下角，既易檢查，亦便管理。各地教育行政機關一致提倡，通令小學校各圖書館

購備。各教育家亦稱本文庫之編印為吾國現代兒童之福音，全集分三期出書，業已完全出版，整部存書無多，如承惠購，尚祈從速。

小學校訂購一部

立成一圖書館

圖書館訂購一部

立成一兒童部

家庭訂購一部

子弟受益無窮

冊數

第一集五百冊括有門類四十六

版式

六開版本整齊劃一全書合裝一櫥

定價

第一集七十元

郵費

各行省四元

書櫥

分甲乙兩種甲種十二元乙種八元

目錄

索閱請附郵票一分

商務印書館發行

中小學生之優良補充讀物

少年百科全書
縮本

王雲五主編

本書係取材於 The Book of Knowledge 一書，按時地要求，加以增減，編譯而成。對於世界各國的狀況，數千年來的史蹟，歐美的各種名著，自然界的一切事物，宇宙間的奇象異蹟以及科學上和美術上的製作，都有詳細明晰的敘述。概言之，凡中小學生和一般少年所需要的參考資料，本書無不包羅齊備。本館前出之譯本，實售三十元，今將原譯本影成縮本，祇售十五元，尤為低廉無比。

六開本 上等道林紙精印
全書三千頁 硬布面九冊
定價五十元

- | | |
|-----|--------|
| 第一冊 | 奇象 |
| 第二冊 | 歐美名著節本 |
| 第三冊 | 常見事物 |
| 第四冊 | 世界各國志 |
| 第五冊 | 自然世界 |
| 第六冊 | 世界名人傳 |
| 第七冊 | 地球 |
| 第八冊 | 生命現象 |
| 第九冊 | 遊藝 |

商 務 印 書 館 發 行

五彩精印 教科適用 各科掛圖

敝館出版教科應用之各種掛圖，均就教科書中之通用教材，取其極關重要，且與人生有密切關係之各種實物，編繪而成。其功用幾與標本模型相等，而售價低廉，更為一般小學校購買力所能及，早已風行全國。茲特全部重加修訂，益臻新穎美備。均用五彩精印，描繪正確，佈局新穎，富於創製精神。

教科實用掛圖 二十幅 四元

小學用 自然科掛圖

動物組 廿四幅 六元

植物組 十六幅 四元

礦物組 八幅 二元

小學用 生理衛生掛圖 十二幅 三元

小學用 算術科掛圖 二十幅 五元

五彩國恥掛圖 十幅 二元

商務印書館出版

植物學大辭典

縮本

杜亞泉等編

一册四元

搜羅植物名稱術語八千九百八十餘條，插圖一千餘枚。皆附臘丁文及日文術語之下，則專附英、德文。註釋方面，以現時植物學家所訂者為主，酌採舊說，以補益之。末附西文、日本假名及四角號碼索引。

動物學大辭典

縮本

杜亞泉等編

一册七元

搜羅名稱術語一萬零三百五十餘條，插圖三千五百餘枚，材料完備，應有盡有。名稱術語概以國文為主，下列東西文及解釋圖畫。於西文索引、日本假名索引之外，新增四角號碼索引，益便檢查。

地質礦物學大辭典

縮本

杜其堡編

一册四元

本書搜集之範圍，包括地質學、礦物學、岩石學、結晶學以及與地質學具有密切關係之化石學及地文學。全書條目在八千以上，各自成一有組織之專篇。多附圖表，以助理解。除編列英文、德文索引與漢名對照外，另附四角號碼索引。

索引目錄

(一) 四角號碼索引.....1-35

(二) 西文索引.....1-36

(三) 分類索引.....1-22

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (1) 自然科學..... 1 | (13) 生理學.....16 |
| (2) 天文學..... 1 | (14) 衛生學.....17 |
| (3) 氣象學..... 1 | (15) 工程學.....17 |
| (4) 物理學..... 1 | (16) 農業.....18 |
| (5) 化學..... 4 | (17) 森林.....19 |
| (6) 礦物學..... 6 | (18) 化學.....19 |
| (7) 地質學..... 6 | (19) 製造.....21 |
| (8) 地文學..... 7 | (20) 建築.....22 |
| (9) 生物學..... 7 | (21) 攝影術.....22 |
| (10) 植物學..... 7 | (22) 遊戲.....22 |
| (11) 動物學.....11 | (23) 食品.....22 |
| (12) 醫學.....15 | |

小學自然科詞書索引

0011 ₁ 疥	43~埃 857.1	40~布 633.1
76~腮 483.2	0021 ₇ 堯 853.1	90~雀 634.2
瘡	0022 ₇ 方	麤 1060.2
00~疾 876.2	27~解石 62.2	0040 ₆ 章
50~蟲 875.2	87~鉛礦 62.1	27~魚 590.2
0011 ₄ 癰	育	~魚類 591.1
00~疽 1167.1	76~腸 306.2	0040 ₈ 交
0011 ₈ 痘	高	30~流電 175.1
00~瘡 693.1	24~射擊 542.1	53~感神經 175.1
0012 ₇ 病	~射機關槍 542.1	61~趾雞 175.1
30~害 483.2	33~梁 542.2	卒
瘡	~梁燒 542.2	22~倒 272.1
27~蟲 934.1	87~錳酸鉀 542.2	0041 ₄ 離
癩	88~等植物 542.2	00~瓣花類 1112.2
癩	廓	17~子 1110.2
00~病 1038.2	40~大鏡 862.1	33~心珠 1111.2
72~腫 1124.1	0023 ₂ 豪	~心環 1112.1
0016 ₁ 瘡	10~雨 897.1	~心力轉臺 1110.2
17~子 785.1	14~豬 897.1	0044 ₁ 瓣
0017 ₂ 疝	0024 ₁ 麝 1162.1	26~鰓類 1099.2
00~痛 306.1	20~香 1162.2	0050 ₃ 牽
80~氣 305.2	0024 ₆ 肇 1166.2	25~牛子 577.2
0018 ₆ 癩	0025 ₂ 摩	0060 ₁ 音
00~痢 1179.1	53~擦 923.2	34~波 410.1
0021 ₁ 鹿 632.1	0028 ₆ 廣	40~叉 409.2
27~角菜 633.1	50~東鴨 919.1	0073 ₂ 衣
0021 ₄ 塵	0029 ₄ 麻	17~蝨 235.1
	00~疹 633.2	27~魚 234.2
	17~子油 633.1	53~蛾 234.2
	22~絲 634.1	玄
		47~鶴 128.2

0011-10073-3 疥癩癰疽疝瘡疔癩鹿麝方育高廓豪麝肇摩廣麻鹿章交卒離瓣牽音衣玄

〇〇七三三—〇八二八一
 玄裏龍顏鷓鴣誘麒望鷓鴣郭鷓施旅放旋

67~明粉	128 2	20~雞類	1117 2
(0073₂)裏		0821₂施	
26~白	815 2	77~肥	356 1
0121₁龍		0823₂旅	
17~蝨	1032 1	30~客飛	446.2
44~落子	1030 2	0824₀放	
~葵	1030 2	10~電	315.1
57~蠟	1031 1	24~射性元素	315.1
67~眼	1030.1	0828₁旋	
77~風	1029 1	77~風	566 1
~骨車	1030 1		
0128₆顏			
10~面	1092 1		
~面骨	1092.2		
94~料	1092 2		
0160₁龔	1141.1		
0211₄氈	1037 1		
53~蛾	1037 1		
0262₇誘			
38~導電流	895 2		
0428₁麒			
09~麟	1118 1		
0710₄望			
34~遠鏡	566.2		
0722₇鷓			
47~鳩	1166 1		
0742₇郭			
80~公	618 2		
郭	1117 1		