

高等學校教材試用本

地史學教程

王鴻禎著

地質出版社

高等學校教師試用本

地史學教程

王鴻志 著

地质出版社

高等学校教材試用本

地 史 学 教 程

王 鴻 禎 著

地 質 出 版 社

1956•北 京

本書是根據高等院校的“礦產地質及探勘專業”的地史學教學大綱而編寫的，但在取材方面，稍有增益，所以也可作為綜合大學地質系地史學的教本。

在內容方面：全書約有三十六萬字，前四章是總論，講述地史學的概念及研究方法，以後則按各個地質時期分別講述，最後概述地史發展的一般規律，如構造變動、沉積的發展、自然環境的變化、生物的演化及全面解釋地球歷史的假說和存在的問題。

為了幫助讀者瞭解和記憶，以便在實際工作中應用，本書附有岩相分佈圖、厚度分佈圖、剖面圖及古地理圖等共一百四十餘幅；各組並附有世界標準化石圖版三十二幅及世界性的地層對比表。

本書係由王鴻祯教授參考許多中外新資料而編寫的，其中儘量採用了中國地質研究的成果，在研究最詳細的歐洲部分敘述得也很詳細。

我們希望用此書的同志們，提出寶貴的意見，以便再版時修訂。

書號 0228 地 史 學 教 程 360 千字

著 者 王 鴻 禎

出 版 者 地 質 出 版 社

北京宣武門外永光寺西街3號

北京市書刊出版業營業許可証出字第零伍零號

發 行 者 新 華 書 店

印 刷 者 地 質 印 刷 廠

北京廣安門內教子胡同甲32號

編輯：張毓崧、榮靈璧 技術編輯：張華元、李璧如

校對：張曉光

印數(京) 1—6300冊 一九五六年二月北京第一版

定價(8) 2.60元 一九五六年二月第一次印刷

開本 31"×43" $\frac{1}{25}$ 印張 15 $\frac{2}{5}$ 插頁 17

中華人民共和國地質部教育司推薦

高等学校教材試用本說明

本書是由北京地質學院王鴻禎教授根據1954年高教部地質部共同主持修訂的“礦產地質及探勘專業”的地史學教學大綱編寫的。全書共約30萬字，分爲20章，前四章是總論，講明地史學的概念及方法。自第五章至第十九章，按地質時期及地表上不同的構造區域，講述地殼的歷史。其中第8章、13章、19章分別總結加里東、海西和阿爾卑斯階段的地殼構造發展。第20章爲總結，概述地史發展上的一般規律，如構造變動，沉積發展，自然環境變化及生物演化等，並簡要敘述了全面解釋地球歷史的假說及存在的問題。

按照教學大綱，本書取材是以整個地表爲範圍，而以中國地區及研究較詳的歐洲地區爲重點。在總論中敘述地史概念時，儘量舉了中國的資料例證。講述大地構造之後，附有世界地質構造圖。在分論中的重點講述地區，如中國及歐洲，都附有岩相分佈圖或有厚度分析圖及剖面圖，每一時代都有生物界圖，全世界的古地理圖及世界性地層對比表。

全書除化石圖版不計外，共有圖版15，附圖145，表14，其中世界性圖版綜合了較新的資料，特別是亞洲東南部及太平洋西部，與世界流行的教科書中有所不同，新增了震旦紀世界古地理圖。中國區域的圖件幾乎全部都是新製的，震旦紀時的歐洲古地理圖也是新製的。

本書主要是供給地質探勘各專業用的教科書。但爲了同時照顧綜合大學地質專業的需要，在取材時比較豐富。資料中有關中國的部分以及講述地史及大地構造概念的部分，也可供地質工作人員作參考。

我們希望教師和同志們在教學中提供意見，以便再版修訂。

中華人民共和國地質部教育司

目 錄

第一章 緒言	17
一、地史學的內容及任務	17
二、地史學發展簡史	19
第二章 地史學的基本概念和方法——地質年代學	24
一、地層學的方法	24
二、古生物學的方法	29
三、地質時代與地層系統	31
第三章 沉積類型、岩相分析與古地理圖的概念	36
一、岩相學說及其任務	36
二、海相沉積的主要類型及特徵	38
三、陸相地層的主要類型及其特徵	44
四、古地理圖及其性質	51
第四章 地殼運動類型與地殼構造分區	55
一、地殼運動類型及其與沉積的關係	56
二、地表構造性質的分區——陸台與地槽	60
三、陸台與地槽的轉化關係	64
四、地殼構造的時代分區，地史上構造階段的概念	66
第五章 古生代以前的地史	73
一、前古生代岩系的時代劃分問題	73
二、前古生代岩系的特點及其主要分佈	74
三、歐洲大陸前古生代岩系的發育情況	77
四、中國的前古生代岩系的發育情況	80
五、北美洲的前古生代岩系	85
六、岡瓦那古陸上前古生界的發育	89

七、前古生代的地史及重要礦產概述.....	90
八、前古生代自然環境的特點及地球上生命起源問題.....	91
第六章 震旦紀	95
一、震旦紀時生物界的性質.....	95
二、中國的震旦系.....	97
三、歐洲震旦系的發育情況.....	102
四、北美洲及北極區的震旦系.....	105
五、岡瓦那古陸上的震旦系.....	107
六、震旦紀時地史概述.....	108
第七章 寒武紀	110
一、寒武紀的生物界及標準化石.....	110
二、中朝陸台上的寒武系.....	114
三、中國西南陸台及其東南相鄰地區的寒武系.....	118
四、西歐地槽區與東歐陸台區的寒武系.....	121
五、西伯利亞陸台及其相鄰地槽中的寒武系.....	123
六、岡瓦那古陸上及其相鄰地槽中的寒武系.....	124
七、北美洲的寒武系.....	125
八、寒武紀的地史概述.....	127
第八章 奧陶紀	128
一、奧陶紀的生物界及標準化石.....	129
二、中朝陸台上的奧陶系.....	134
三、中國西南陸台與華南加里東帶的奧陶系.....	136
四、西歐地槽區與東歐陸台區的奧陶系.....	140
五、西伯利亞陸台及其相鄰地槽中的奧陶系.....	143
六、岡瓦那古陸及其相鄰地槽中的奧陶系.....	143
七、北美的奧陶系.....	144
八、奧陶紀地史概述.....	146
第九章 志留紀	148
一、志留紀的生物界及標準化石.....	148

二、中國西南陸台及其相鄰地帶的志留系·····	154
三、中國西北部秦嶺南山地槽區的志留系·····	159
四、西歐地槽區與東歐陸台區的志留系·····	160
五、西伯利亞陸台及其相鄰地槽區的志留系·····	163
六、南方岡瓦那古陸及其相鄰地槽中的志留系·····	163
七、北美洲的志留系·····	164
八、志留紀地史概述·····	164
九、加里東造山運動·····	165
十、加里東構造階段陸台區與地槽區的主要特徵·····	168
第十章 泥盆紀 ·····	171
一、泥盆紀的生物界及標準化石·····	171
二、中國西南陸台及其東南地區的泥盆系·····	177
三、中國西北部地槽區的泥盆系·····	182
四、西歐地槽區與北歐、東歐陸台區的泥盆系·····	184
五、西伯利亞陸台及相鄰地槽區的泥盆系·····	188
六、岡瓦那大陸與其相鄰地槽區的泥盆系·····	188
七、北美洲的泥盆系·····	189
八、泥盆紀地史概述·····	190
第十一章 石炭紀 ·····	192
一、石炭紀的生物界及標準化石·····	192
二、中國西南陸台及其相鄰地區的石炭系·····	200
三、中朝陸台及其相鄰地槽區的石炭系·····	204
四、西歐地槽區與北歐東歐陸台區的石炭系·····	208
五、烏拉爾西伯利亞地槽區及西伯利亞陸台的石炭系·····	210
六、岡瓦那大陸及其相鄰地槽區的石炭系·····	212
七、北美洲的石炭系·····	213
八、石炭紀地史概述·····	216
第十二章 二疊紀 ·····	218
一、二疊紀的生物界及標準化石·····	218
二、中朝陸台上的二疊系·····	222

三、中國西南陸台及東南地區的二疊系	228
四、西歐地槽區與北歐東歐陸台區的二疊系	233
五、岡瓦那大陸及其相鄰地槽區的二疊系	236
六、北美洲的二疊系	237
七、二疊紀地史概述	239

第十三章 海西構造階段中的地史特徵 241

一、海西構造階段的古地理	241
二、海西運動的分期及分佈	243
三、海西構造階段地槽區的變化	244
四、海西構造階段陸台區的變化	249

第十四章 三疊紀 253

一、三疊紀時的生物界及標準化石	253
二、亞洲陸塊及喜馬拉雅地槽區之三疊系	259
三、歐洲陸塊及地中海地槽區之三疊系	266
四、南方岡瓦那大陸上的三疊系	268
五、環太平洋地槽帶及美洲大陸之三疊系	269
六、三疊紀的地史概述	271

第十五章 侏羅紀 273

一、侏羅紀的生物界及標準化石	273
二、亞洲陸塊及喜馬拉雅地槽區的侏羅系	281
三、歐洲陸塊及地中海地槽帶	287
四、岡瓦那大陸上的侏羅系	290
五、環太平洋地槽帶及北美大陸上的侏羅系	291
六、侏羅紀地史概述	292

第十六章 白堊紀 295

一、白堊紀的生物界及標準化石	295
二、亞洲陸塊及相鄰地槽區的白堊系	303
三、歐洲北部陸台區及地中海地槽區的白堊系	309
四、南方大陸上的白堊系	311

五、環太平洋地槽帶及美洲大陸上的白堊系·····	312
六、白堊紀地史概述·····	314
第十七章 老第三紀 ·····	316
一、老第三紀的生物界及標準化石·····	317
二、亞洲陸塊與亞洲南部地槽區·····	320
三、歐洲陸塊與地中海地槽區·····	324
四、南方大陸·····	328
五、環太平洋地槽帶及美洲大陸·····	329
六、老第三紀地史概述·····	330
第十八章 新第三紀及第四紀 ·····	332
一、新第三紀及第四紀的生物界及標準化石·····	332
二、亞洲陸塊及喜馬拉雅地區的新第三系·····	336
三、歐洲陸塊及地中海地區的新第三系·····	339
四、環太平洋地區及北美洲的新第三系·····	341
五、歐洲及北美的第四紀冰川現象及海岸階地·····	342
六、亞洲陸塊上的第四系及第四紀的氣候問題·····	346
七、新第三紀及第四紀地史概述·····	349
第十九章 阿爾卑斯構造階段中的地史特徵 ·····	351
一、阿爾卑斯構造階段的古地理特徵·····	351
二、阿爾卑斯運動的分期及分佈·····	353
三、阿爾卑斯構造階段地槽區的變化·····	354
四、阿爾卑斯構造階段海西褶皺帶（新地台）的變形·····	360
五、阿爾卑斯構造階段陸台區的變形·····	362
六、阿爾卑斯構造運動的特點及阿爾卑斯構造階段地殼的一般經歷·····	366
第二十章 地殼歷史發展的一般規律及問題 ·····	368
一、大陸範圍內褶皺作用的一般歷程及規律·····	368
二、地槽區轉變為褶皺帶的一般歷程·····	373
三、陸台區的重新活動與陸台區再度轉化為地槽的問題·····	377
四、地殼發展歷程中沉積和氣候的演變及生物的演化·····	380
五、對地殼歷史的全面解釋及存在的問題·····	384

插圖目錄

2—1.	岩層的不連續接觸關係圖.....	26
2—2.	沉積岩與火成岩體的接觸關係圖.....	27
2—3.	海進超覆、海退退覆與淺海沉積分帶圖.....	28
2—4.	雲南東部震旦系超覆意想圖.....	29
2—5.	中國山東張夏寒武系柱面圖.....	33
3—1.	海底地形、海水深度與生物生態分佈關係.....	39
3—2.	淡化海與鹹化海形成圖.....	41
3—3.	挪威峽灣內，水体下層 H_2S 渲染圖.....	41
3—4.	雲南東部馬龍統至玉龍寺統柱狀圖.....	44
3—5.	河流冲積層的構造圖.....	46
3—6.	潮濕平原沉積類型的各種沉積相圖.....	47
3—7.	美國中部上寒武紀 Croixian 世古地理圖.....	53
3—8.	中國地質構造古地理圖（華力西二疊紀）（插頁）	
4—1.	河北開平上震旦系至下寒武系地層柱狀圖.....	56
4—2.	地表各區理想斷面圖.....	59
4—3.	不同類型地區沉降曲綫及沉積厚度圖.....	62
4—4.	美國西部科迪勒拉地槽沉積意想圖.....	64
4—5.	世界地質構造圖（插頁）	
5—1.	北歐波羅的海地盾的構造單位圖.....	78
5—2.	石藻類植物 <i>Corycium emignatum</i> 78	78
5—3.	芬蘭東部橫過哥德—加瑞里山系剖面圖.....	79
5—4.	中國東部震旦紀前岩系分佈及古地理圖.....	81
5—5.	山東張夏泰山雜岩剖面圖.....	82
5—6.	<i>Gymnosolen sinensis yang</i> 83	83
5—7.	山西方山縣圪洞鎮剖面圖.....	84
5—8.	加拿大湖區古老岩系及花崗岩構造關係意想圖.....	86
6—1.	<i>Collenia cylindrica</i> （柱形圓藻；遼寧震旦紀灰岩中產）.....	96
6—2.	中朝陸台上震旦紀後期岩相分佈圖.....	99
6—3.	自山西地台至膠遼地盾震旦紀時沉積意想圖.....	99
6—4.	中國南部震旦系沉積厚度分佈略圖.....	101

6—5.	下古生代歐洲構造分帶圖.....	104
6—6.	歐洲震旦紀古地理圖.....	105
6—7.	美國大湖區域意想剖面圖.....	106
6—8.	美國蒙大拿州倍爾脫系沉積意想圖.....	106
6—9.	震旦紀世界古地理圖 (插頁)	
7—1.	<i>Aysheaia Pedunculata</i> (原大)	113
7—2.	中朝陸台下寒武紀沉積岩相分佈圖.....	117
7—3.	中國南部寒武紀剖面对比圖.....	120
7—4.	中國下寒武紀海侵意想圖.....	121
7—5.	<i>Protolenus latouchi</i> (產自英國下寒武系頂部)	122
7—6.	歐洲奧陶紀海侵前寒武系沉積情况的意想剖面圖.....	123
7—7.	北美洲寒武系沉積意想圖.....	125
7—8.	北美洲下寒武紀古地理圖.....	126
7—9.	寒武紀世界古地理圖 (插頁)	
8—1.	中朝陸台下奧陶紀沉積岩相分佈圖.....	135
8—2.	中國南部下奧陶系岩相分佈圖.....	139
8—3.	英國格羅平地槽奧陶紀時沉積情况意想圖.....	141
8—4.	歐洲奧陶紀古地理圖.....	142
8—5.	美國紐約州剖面, 中上奧陶紀沉積意想圖.....	145
8—6.	奧陶紀世界古地理圖 (插頁)	
9—1.	<i>Tentaculites ornatus</i>	150
9—2.	中國南部下志留紀筆石頁岩厚度分佈圖.....	155
9—3.	中國西南部陸台中志留紀沉積岩相分佈圖.....	156
9—4.	志留紀中國西北地槽區位置圖.....	160
9—5.	英國中部施洛普州下古生界剖面.....	161
9—6.	志留紀歐洲古地理圖.....	162
9—7.	蘇格蘭北部剖面 (示加里东褶皺及逆掩斷層)	166
9—8.	英國中部施維約山地剖面 (示泥盆系前的不整合)	167
9—9.	志留紀世界古地理圖 (插頁)	
10—1.	泥盆紀的植物.....	172
10—2.	<i>Calceola sandulina</i> (拖鞋珊瑚)	177
10—3.	西南陸台及相鄰地槽區泥盆紀沉積岩相圖.....	179
10—4.	西南陸台及湘桂沉陷區下泥盆紀沉積意想圖.....	182

10—5.	中國西北部地槽區泥盆系剖面对比圖.....	183
10—6.	泥盆紀歐洲古地理圖.....	185
10—7.	歐洲下泥盆紀古地理圖.....	186
10—8.	歐洲西部泥盆系沉積意想剖面圖.....	187
10—9.	美國东部阿帕拉吉亞地槽与中部地台中上泥盆系沉積岩相 剖面圖.....	189
10—10.	泥盆紀世界古地理圖 (插頁)	
11—1.	<i>Posidonia becheri</i> (波心蛤)	199
11—2.	中國南部石炭紀沉積岩相圖.....	201
11—3.	雲南昆明附近下石炭系沉積意想剖面圖.....	202
11—4.	中國南部中上石炭紀沉積厚度分佈圖.....	203
11—5.	中國北部石炭紀後期沉積岩相圖.....	205
11—6.	歐洲中石炭紀古地理圖.....	209
11—7.	歐洲西部中上石炭紀沉積剖面意想圖.....	210
11—8.	烏拉爾西伯利亞地槽區杜內世構造岩相分區圖.....	211
11—9.	非洲南部石炭紀後期冰川中心及冰流方向圖.....	213
11—10.	美國中部自黑山至落机山前意想剖面圖.....	214
11—11a.	密士失必紀北美古地理圖.....	215
11—11b.	賓西法尼亞紀北美古地理圖.....	215
11—12.	上石炭紀世界古地理圖 (插頁)	
12—1.	亞洲二疊紀植物分區圖.....	219
12—2.	<i>Palaeoniscus frieslebeni</i> (古長魚)	220
12—3.	<i>Productus indicus</i>	221
12—4.	<i>Parafusulina multiseptata</i> (擬紡錘虫)	221
12—5.	中朝陸台二疊系沉積岩相圖.....	228
12—6a.	中國南部上二疊紀 (樂平世) 早期沉積岩相圖.....	230
12—6b.	中國南部上二疊紀 (樂平世) 後期沉積岩相圖.....	231
12—7.	中國南部二疊紀地層柱狀对比表.....	232
12—8.	二疊紀歐洲古地理圖.....	233
12—9.	烏拉爾地槽南段及俄羅斯地台二疊紀沉積剖面意想圖.....	235
12—10.	北美洲二疊紀古地理圖.....	23
12—11.	美國南部迪拉威盆地北緣中二疊系沉積假想剖面.....	238
12—12.	上二疊紀世界古地理圖 (插頁)	

13—1.	歐洲西部中石炭紀構造分帶圖.....	241
13—2.	歐洲中部海西（華力西）山系構造圖.....	245
13—3.	歐洲西部馬斯河谷剖面圖（示加里东運動及海西運動）.....	246
13—4.	西歐海西構造各帶造陸造山運動及沉降曲綫圖.....	247
13—5.	甘肅中南部自碧口至洮沙剖面圖.....	248
13—6.	古生代末西南陸台及湘中沉陷帶意想剖面圖.....	251
14—1.	<i>Lystrosaurus sinensis</i>	254
14—2.	<i>Halorites samasueri</i>	254
14—3.	中國北部三疊紀沉積岩相圖.....	260
14—4.	中國南部下三疊紀岩相分佈圖.....	263
14—5.	中國南部中、上三疊紀岩相分佈圖.....	264
14—6.	喜馬拉雅北坡沙沙峭壁素描圖.....	265
14—7.	歐洲阿爾卑斯山系構造簡圖.....	267
14—8.	美國东部康奈的克州三疊紀紐亞克系沉積及保存情况圖.....	271
14—9.	三疊紀世界古地理圖（插頁）	
15—1.	侏羅紀世界生物分區圖.....	274
15—2.	<i>Ctenododon</i> sp.....	279
15—3.	中國北部侏羅系柱狀剖面对比圖.....	282
15—4.	中國东部侏羅系沉積岩相圖.....	284
15—5.	中國南部侏羅系柱狀剖面对比圖.....	285
15—6.	南京附近棲霞山剖面圖（示侏羅紀前之不整合）.....	285
15—7.	歐洲侏羅紀古地理圖.....	288
15—8.	歐洲阿爾卑斯地槽剖面圖（示侏羅系岩相分佈）.....	289
15—9.	侏羅紀時阿爾卑斯地槽區構造圖.....	290
15—10.	安底斯地槽中生界沉積的岩相變化剖面圖.....	292
15—11.	侏羅紀世界古地理圖（插頁）	
16—1.	<i>Sequoia heterophylla</i>	296
16—2.	<i>Acanthoplites</i> （炭菊石）.....	301
16—3.	<i>Polyptychites</i> （多褶菊石）.....	301
16—4.	中國东部白堊紀沉積岩相及火山活動圖.....	304
16—5.	中國北部白堊系柱狀圖.....	306
16—6.	中國东部白堊系柱狀圖.....	308
16—7.	中國南部白堊系柱狀圖.....	308

16—8.	歐洲西部下白堊紀古地理圖.....	310
16—9.	歐洲西部上白堊紀古地理圖.....	311
16—10.	日本中生代後期地槽發育意想圖.....	313
16—11.	白堊紀世界古地理圖(插頁)	
17—1.	<i>Aturia aturi</i> (鸚鵡螺).....	313
17—2.	<i>Fusus subcarinatus</i>	318
17—3.	中國东部早期第三紀岩相分佈圖.....	321
17—4.	山東費縣一帶剖面圖(示老第三系官莊統的構造).....	322
17—5.	歐洲老第三紀古地理圖.....	325
17—6.	阿爾卑斯山系西南段老第三系沉積剖面圖.....	327
17—7.	非洲北部尼羅河地向斜剖面圖.....	328
17—8.	始新世世界古地理圖(插頁)	
18—1.	<i>Lamprotula antiqua</i>	335
18—2.	<i>Vivipariae wongi</i>	335
18—3.	<i>Sinomelania leei</i>	335
18—4.	中國东部新第三紀沉積及第四紀初冰川分佈圖.....	337
18—5.	印度北部喜馬拉雅山前凹陷帶西瓦利克系沉積構造圖.....	339
18—6.	歐洲新第三紀古地理圖.....	340
18—7.	第四紀冰川分佈圖.....	343
18—8.	地中海海岸階地分佈圖.....	345
18—9.	黃河保德附近剖面圖.....	348
18—10.	上新世世界古地理圖(插頁)	
19—1.	阿爾卑斯山系南北分支圖.....	355
19—2.	阿爾卑斯山系構造及意想剖面圖.....	356
19—3.	阿爾卑斯山系西南段剖面圖.....	357
19—4.	阿爾卑斯山系西段變形發育圖.....	357
19—5.	喜馬拉雅山前凹陷帶中西瓦利克系的山麓褶皺圖.....	358
19—6.	美國西部地槽區發育意想圖.....	359
19—7.	歐洲西部萊茵地堑區剖面圖.....	361
19—8.	大陸拗曲与沉積發育及火山活動的關係圖.....	365
20—1.	亞洲西南部山系構造剖面圖.....	370
20—2.	造山帶形成圖(示兩個相對的穩定陸塊相擠,形成的对称 型山系).....	370

20—3.	原始太陽球因过往星体而引起潮汐，形成氣帶圖.....	385
20—4.	銀河系圖.....	386
20—5.	造成原始大陸的形成意想圖.....	388
20—6.	地球內部熱对流系与大陸海洋位置，地槽及凹陷帶發育關係圖.....	389
20—7.	地史時期大陸位置及其關係再造圖.....	391
20—8.	自寒武紀至現代的陸塊運動及造山旋迴意想圖.....	392