

中华人民共和国地质矿产部

地质专报

— 区域地质 第5号

# 安徽省区域地质志

安徽省地质矿产局

地质出版社

中华人民共和国地质矿产部

地质专报

— 区域地质 第5号

# 安徽省区域地质志

安徽省地质矿产局

518456



CS000 13848

地质出版社

## 内 容 提 要

本书以1:20万区域地质调查资料为基础, 并较全面系统地综合和分析了其它有关地质资料和科学研究成果, 全面地论述了安徽省的区域地质特征。全书除绪言和结语外, 分为地层、沉积岩和沉积作用、岩浆岩和岩浆作用、区域变质岩和区域变质作用、地质构造、地质发展史六篇, 并附有1:50万安徽省地质图、安徽省基岩地质图和1:100万安徽省岩浆岩图、安徽省地质构造图。适合于地质科学研究、矿产普查和勘探、地质专业教学以及其它有关经济建设部门参考使用。

中华人民共和国地质矿产部 地质专报

一 区域地质 第5号

安徽省区域地质志

安徽省地质矿产局

责任编辑: 李明绩 潘延吉

地质出版社出版

(北京 西四)

地质出版社印刷厂印刷

(北京海淀区学院路29号)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

开本: 787×1092<sup>1</sup>/<sub>16</sub>印张: 46字数: 1,086,000  
1987年6月北京第一版·1987年6月北京第一次印刷

印数: 1—2860册 定价: 33.85 元

统一书号: 13038·新206

(附图一袋)

# 前 言

中华人民共和国成立以来，随着我国地质事业的蓬勃发展，区域地质调查工作也取得了重大进展，填补了我国的地质空白，获得了丰富的、极为宝贵的基础地质资料，解决了许多基础地质理论问题和实际问题，而且还找到一大批矿床或矿产地，对我国经济建设及地质科学发展起到了重要作用。

为了全面总结已取得的区域地质调查成果，特别是1:20万的区域地质调查成果资料和其它地质工作成果资料，充分发挥其应有的作用，我们组织了各省、市、自治区地质局编制出版分省、市、自治区的《区域地质志》及其地质图件。

系统地公开出版全国分省、市、自治区《区域地质志》及其地质图件，在我国还是首次。它的编制、编辑与公开出版，标志着我国区域地质调查工作，及我国地质科学工作的重大进展和成就，将大大提高我国的区域地质调查工作水平和地质研究程度，全面系统地为国家经济建设、国防建设、科研教学等方面，提供基础地质资料。

这套系列专著，是我国广大地质工作者劳动成果的结晶。鉴于其意义重大，专业性强，涉及面广，延续时间长，参加人员多，因此，被列为地质矿产部八十年代的一项重要任务。整个工作是在地质矿产部程裕洪总工程师的直接领导下进行的。任务的具体规划部署，由地质矿产部区域地质矿产地质司负责；出版工作由地质出版社承担；各省、市、自治区地质局负责对本省、市、自治区《区域地质志》及其地质图件编制工作的组织实施，具体编写工作由各省、市、自治区地质局区域地质调查队负责进行。

《区域地质志》的内容一般包括地层、沉积岩及沉积作用、岩浆岩及岩浆作用、变质岩及变质作用、地质构造、区域地质发展史等部分，其图件主要有地质图、岩浆岩图、地质构造图，比例尺一般为1:50万至1:100万。由于我国幅员辽阔，地质现象差异较大，因此，在内容编排上，应从本省、市、自治区的实际情况出发，以现有地质资料为基础，突出本省、市、自治区的地质特点，尽力反映本省、市、自治区的现有地质研究程度及基本区域地质构造面貌。

需要指出的是，这次出版的各省、市、自治区《区域地质志》及其地质图件系第一版。随着地质研究程度及认识水平的不断提高，今后还将及时予以充实、完善，发行新的版本。

地质矿产部  
一九八二年七月

# 目 录

绪言	1
第一篇 地层	5
第一章 上太古界	9
第一节 研究简史及地层区划	9
第二节 地层划分及对比	10
第二章 下元古界	19
第一节 研究简史及地层区划	19
第二节 地层划分及对比	20
第三章 中元古界（长城-蓟县系）	26
第一节 研究简史及地层区划	26
第二节 地层划分及对比	27
第四章 青白口系	31
第一节 研究简史及地层区划	31
第二节 地层划分及对比	32
第五章 震旦系	40
第一节 研究简史及地层区划	40
第二节 地层划分	41
第三节 地层对比	51
第四节 界线的确定	53
第六章 寒武系	55
第一节 研究简史及地层区划	55
第二节 地层划分	57
第三节 地层对比	67
第四节 问题探讨	68
第七章 奥陶系	72
第一节 研究简史及地层区划	72
第二节 地层划分及对比	74
第三节 问题探讨	91
第八章 志留系	94
第一节 研究简史及地层区划	94
第二节 地层划分及对比	95
第三节 问题探讨	103
第九章 泥盆系	105
第一节 研究简史及地层区划	105
第二节 地层特征	106
第三节 生物群概况及地层对比	106

<b>第十章 石炭系</b> .....	109
第一节 研究简史及地层区划.....	109
第二节 地层划分及对比.....	111
第三节 问题探讨.....	120
<b>第十一章 二叠系</b> .....	122
第一节 研究简史及地层区划.....	122
第二节 地层划分及对比.....	123
第三节 问题探讨.....	138
<b>第十二章 三叠系</b> .....	140
第一节 研究简史及地层区划.....	140
第二节 地层划分及对比.....	141
<b>第十三章 侏罗系</b> .....	149
第一节 研究简史及地层区划.....	149
第二节 地层划分.....	150
第三节 生物群特征及地层对比.....	160
第四节 问题探讨.....	163
<b>第十四章 白垩系</b> .....	165
第一节 研究简史及地层区划.....	165
第二节 地层划分.....	166
第三节 生物群特征及地层对比.....	172
第四节 问题探讨.....	175
<b>第十五章 第三系</b> .....	177
第一节 研究简史及地层区划.....	177
第二节 地层划分及对比.....	178
第三节 问题探讨.....	190
<b>第十六章 第四系</b> .....	192
第一节 研究简史及地层区划.....	192
第二节 地层划分及对比.....	193
第三节 问题探讨.....	199
<b>第二篇 沉积岩和沉积作用</b> .....	201
<b>第一章 沉积岩</b> .....	201
第一节 陆源碎屑岩.....	201
第二节 粘土质岩石(泥质岩).....	207
第三节 碳酸盐岩.....	209
第四节 硅质岩.....	214
第五节 其它沉积岩类.....	215
<b>第二章 沉积相</b> .....	218
第一节 海洋环境.....	218
第二节 海陆过渡环境.....	224
第三节 大陆环境.....	226
<b>第三章 各时期岩相古地理概况</b> .....	228
第一节 中元古代岩相古地理概况.....	228

第二节	青白口纪岩相古地理概况	228
第三节	震旦纪岩相古地理概况	229
第四节	寒武纪岩相古地理概况	231
第五节	奥陶纪岩相古地理概况	235
第六节	志留纪岩相古地理概况	239
第七节	泥盆纪岩相古地理概况	241
第八节	石炭纪岩相古地理概况	242
第九节	二叠纪岩相古地理概况	245
第十节	三叠纪岩相古地理概况	247
第十一节	侏罗纪岩相古地理概况	250
第十二节	白垩纪岩相古地理概况	252
第十三节	第三纪岩相古地理概况	253
第十四节	第四纪岩相古地理概况	255
第四章	沉积作用及有关矿产	237
<b>第三篇</b>	<b>岩浆岩和岩浆作用</b>	262
<b>第一章</b>	<b>侵入岩</b>	265
第一节	晚太古代侵入岩	265
第二节	早元古代侵入岩	281
第三节	青白口纪侵入岩	282
第四节	晚震旦世侵入岩	287
第五节	晚三叠世侵入岩	288
第六节	晚侏罗世侵入岩	297
第七节	白垩纪侵入岩	311
第八节	脉岩	333
<b>第二章</b>	<b>火山岩及潜火山岩</b>	341
第一节	晚太古代火山岩	341
第二节	元古代火山岩	343
第三节	中生代火山岩及潜火山岩	352
第四节	新生代火山岩及潜火山岩	382
<b>第三章</b>	<b>岩浆作用基本特征</b>	395
<b>第四章</b>	<b>岩浆岩与矿产的关系</b>	409
<b>第四篇</b>	<b>区域变质岩和区域变质作用</b>	418
<b>第一章</b>	<b>变质岩类型</b>	418
第一节	区域变质岩主要岩石类型	418
第二节	混合岩岩石类型	432
<b>第二章</b>	<b>变质岩的地球化学特征</b>	437
第一节	变质岩岩石化学特征	437
第二节	变质岩微量元素特征	446
第三节	变质岩副矿物特征	449
<b>第三章</b>	<b>区域变质作用及混合岩化作用</b>	457
第一节	区域变质作用	457
第二节	区域混合岩化作用	464

第四章 变质作用与矿化的关系 .....	469
第五篇 地质构造 .....	471
第一章 构造旋回和构造层 .....	472
第一节 构造旋回 .....	472
第二节 构造层 .....	484
第二章 深、大断裂及推覆构造 .....	496
第一节 东西向断裂系 .....	497
第二节 北北东向断裂系 .....	501
第三节 北东向断裂系 .....	507
第四节 南北向断裂系 .....	511
第五节 北西向断裂系 .....	512
第六节 逆掩断层及推覆构造 .....	513
第三章 构造单元 .....	517
第一节 中朝准地台 .....	517
第二节 秦岭地槽褶皱系 .....	522
第三节 扬子准地台 .....	524
第四章 中、新生代陆相拗陷及断陷 .....	539
第一节 拗(断)陷概述 .....	540
第二节 中、新生代陆相拗(断)陷的控制因素及演化过程 .....	546
第五章 大地构造问题探讨 .....	548
第六篇 地质发展史 .....	556
第一章 前震旦纪地史阶段 .....	556
第二章 震旦纪至三叠纪地史阶段 .....	569
第三章 侏罗纪至第四纪地史阶段 .....	572
第四章 地史演化概要 .....	577
结语 .....	585
图版说明 .....	590
图版 .....	595
主要参考文献 .....	613
古生物属种拉丁名称对照 .....	616
英文摘要 .....	651
附图之一: 安徽省地质图 (1:50万)	
附图之二: 安徽省基底地质图 (1:50万)	
附图之三: 安徽省岩浆岩图 (1:100万)	
附图之四: 安徽省地质构造图 (1:100万)	



# The Brief Text in English of the Regional Geology of Anhui Province

<b>Introduction</b> .....	1
<b>No.1 Stratigraphy</b> .....	5
<b>I. Upper Archean</b> .....	9
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	9
2. Stratigraphic Sequences and Their Correlations .....	10
<b>II. Lower Proterozoic</b> .....	19
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	19
2. Stratigraphic Sequences and Their Correlations .....	20
<b>III. Middle Proterozoic (Changcheng-Jixian System)</b> .....	26
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	26
2. Stratigraphic Sequences and Their Correlations .....	27
<b>IV. Qingbaikouian</b> .....	31
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	31
2. Stratigraphic Sequences and Their Correlations .....	32
<b>V. Sinian</b> .....	40
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	40
2. Stratigraphic Sequences .....	41
3. Stratigraphic Correlation .....	51
4. Boundaries of Stratigraphy .....	53
<b>VI. Cambrian</b> .....	55
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	55
2. Stratigraphic Sequences .....	57
3. Stratigraphic Correlation .....	67
4. Discussion .....	68
<b>VII. Ordovician</b> .....	72
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	72
2. Stratigraphic Sequences and Their Correlations .....	74
3. Discussion .....	91
<b>VIII. Silurian</b> .....	94
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	94
2. Stratigraphic Sequences and Their Correlations .....	95
3. Discussion .....	103
<b>IX. Devonian</b> .....	105
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	105
2. Stratigraphic Characters .....	106

3. Biota and Stratigraphic Correlation .....	106
X. Carboniferous .....	109
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	109
2. Stratigraphic Sequences and Their Correlations .....	111
3. Discussion .....	120
XI. Permian .....	122
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	122
2. Stratigraphic Sequences and Their Correlations .....	123
3. Discussion .....	138
XII. Triassic .....	140
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	140
2. Stratigraphic Sequences and Their Correlations .....	141
XIII. Jurassic .....	149
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	149
2. Stratigraphic Sequences .....	150
3. Biota and Stratigraphic Correlation .....	160
4. Discussion .....	163
XIV. Cretaceous .....	165
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	165
2. Stratigraphic Sequences .....	166
3. Biota and Stratigraphic Correlation .....	172
4. Discussion .....	175
XV. Tertiary .....	177
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	177
2. Stratigraphic Sequences and Their Correlations .....	178
3. Discussion .....	190
XVI. Quaternary .....	192
1. Brief History of Research Work and Stratigraphic Provincialism .....	192
2. Stratigraphic Sequences and Their Correlations .....	193
3. Discussion .....	199
<b>No.2 Sedimentary Rocks and Sedimentation .....</b>	<b>201</b>
I. Sedimentary Rocks .....	201
1. Terrigenous Clastic Rock .....	201
2. Clayey Rock (Muddy Rock) .....	207
3. Carbonate Rock .....	209
4. Siliceous Rock .....	214
5. Other Sedimentary Rocks .....	215
II. Sedimentary Facies .....	218
1. Marine Environment .....	218
2. Transitional Environment .....	224
3. Continental Environment .....	226
III. Lithofacies and Paleogeography .....	228

1. Lithofacies and Paleogeography of Middle Proterozoic .....	228
2. Lithofacies and Paleogeography of Qingbaikouian .....	228
3. Lithofacies and Paleogeography of Sinian .....	229
4. Lithofacies and Paleogeography of Cambrian .....	231
5. Lithofacies and Paleogeography of Ordovician .....	235
6. Lithofacies and Paleogeography of Silurian .....	239
7. Lithofacies and Paleogeography of Devonian .....	241
8. Lithofacies and Paleogeography of Carboniferous .....	242
9. Lithofacies and Paleogeography of Permian .....	245
10. Lithofacies and Paleogeography of Triassic .....	247
11. Lithofacies and Paleogeography of Jurassic .....	250
12. Lithofacies and Paleogeography of Cretaceous .....	252
13. Lithofacies and Paleogeography of Tertiary .....	253
14. Lithofacies and Paleogeography of Quaternary .....	255
IV. Sedimentation and Related Mineral Deposits .....	257
<b>No.3 Magmatic Rocks and Magmatism .....</b>	<b>262</b>
<b>I. Intrusive Rocks .....</b>	<b>265</b>
1. Late Archean Intrusive Rock .....	265
2. Early Proterozoic Intrusive Rock .....	281
3. Qingbaikouian Intrusive Rock .....	282
4. Late Sinian Intrusive Rock .....	287
5. Late Triassic Intrusive Rock .....	288
6. Late Jurassic Intrusive Rock .....	297
7. Cretaceous Intrusive Rock .....	311
8. Vein Rock .....	333
<b>II. Volcanics and subvolcanics .....</b>	<b>341</b>
1. Late Archean Volcanics .....	341
2. Proterozoic Volcanics .....	343
3. Mesozoic Volcanics and Subvolcanics .....	352
4. Cenozoic Volcanics and Subvolcanics .....	382
<b>III. Basic Characters of Magmatism .....</b>	<b>395</b>
<b>IV. Relationships Between Intrusive Rocks and Mineral Deposits .....</b>	<b>409</b>
<b>No.4 Regional Metamorphic rocks and Regional Metamorphism .....</b>	<b>418</b>
<b>I. Type of Metamorphic rocks .....</b>	<b>418</b>
1. Main Type of Regional Metamorphic Rocks .....	418
2. Type of Migmatitic Rock .....	432
<b>II. Geochemistry of Metamorphic Rock .....</b>	<b>437</b>
1. Chemical Composition of Metamorphic Rock .....	437
2. Trace Elements of Metamorphic Rock .....	446
3. Accessory Minerals of Metamorphic Rock .....	449
<b>III. Regional Metamorphism and Migmatization .....</b>	<b>457</b>
1. Regional Metamorphism .....	457

2. Regional Migmatization .....	464
IV. Relationships between Metamorphism and Mineralization .....	469
<b>No.5 Tectonics</b> .....	471
I. Tectonic Cycles and Tectonic Beds .....	472
1. Tectonic Cycles.....	472
2. Tectonic Beds .....	484
II. Deep and Large Faults and Nappes .....	496
1. E-W Trending Faults.....	497
2. NNE Trending Faults .....	501
3. NE Trending Faults.....	507
4. N-S Trending Faults .....	511
5. NW Trending Faults .....	512
6. Thrust Faults and Nappes .....	513
III. Tectonic Elements.....	517
1. Sino-Korean Paraplatform.....	517
2. Qinling Geosynclinal Folded System .....	522
3. Yangtze Paraplatform.....	524
IV. Meso-Cenozoic Continental Depressions and Fault Depressions .....	539
1. General Situation.....	540
2. Controlling Factors and Evolution .....	543
V. Problems on Geotectonics .....	548
<b>No.6 Historical Geology of Anhui</b> .....	556
I. Pre-Sinian Time.....	556
II. Sinian-Triassic Time .....	559
III. Jurassic-Quaternary Time .....	572
IV. General Evolutionary History .....	577
<b>Conclusions</b> .....	585
<b>Explanation on Plates</b> .....	590
<b>Plate</b> .....	595
<b>References</b> .....	613
<b>Name of Species and Genus of Fauna and Flora in Chinese and     their Eguivalent Latin Name</b> .....	616
<b>Brief Text in English of Regional Geology of Anhui Province</b> .....	651
<b>Attached Maps</b>	
1. Geological Map of Anhui Province, PRC (1:500 000)	
2. Bedrock Geological Map of Anhui Province, PRC (1:500 000)	
3. Magmatic Rock Map of Anhui Province, PRC (1:1 000 000)	
4. Tectonic Map of Anhui Province, PRC (1:1 000 000)	

## 绪 言

安徽旧以安庆和徽州两府首字得名，春秋时代属于皖国，境内西部的霍山又名皖山，故安徽简称“皖”。它位于华东地区的西北部，介于东经 $114^{\circ}45' - 119^{\circ}45'$ ；北纬 $29^{\circ}26' - 34^{\circ}38'$ 之间，总面积约 $139000\text{km}^2$ 。全省人口约4960万，其中除有回、畲等兄弟民族外，99%以上都是汉族。省会为合肥市。

安徽的山川壮丽。大别山脉巍峨耸立于西部，山势挺拔，峥嵘磅礴，海拔高程均在1000m以上，最高峰白马尖达1774m。本省南缘俗称皖南山区，包括黄山、天目山、九华山三大山脉，山区群峰参天，山丘屏列。天目山和黄山山脉是我省同浙江省、江西省的分界岭，天目山山脉的最高峰清凉峰海拔1787m；驰名中外的黄山（最高峰光明顶海拔1841m），集国内众多名山风光之大成，雄伟秀丽，尤以号称“四绝”的云海、温泉、奇松、怪石著称。“五岳归来不看山，黄山归来不看岳”，这是广泛流传的对黄山的赞语，可见它是一部绝妙的天然画卷，犹如人间仙境吸引着古往今来的无数游人。曾有江南第一山之称的九华山（最高峰十王峰1341m）群峰竞秀，银泉飞瀑，景色绚丽，珍藏着佛教文物，故有“莲华佛国”之称，是我国佛教四大名山之一。安徽中部是江淮丘陵，它是长江和淮河水系的分水岭，海拔高程自西向东由700m递减成60m，再向东又增至300m，构成峰峦绵亘、岗丘起伏的丘陵，东延逐渐散止于洪泽湖南岸。碧波粼粼的巢湖，犹如一颗晶莹璀璨的明珠，镶嵌在丘陵区南缘。安徽北部为淮北平原，海拔高程一般在20—40m左右，地势自西北向东南倾斜。淮河横贯平原境内，东流注入洪泽湖。历史上淮河流域水患严重，人民过着流离失所、饥寒交迫的悲惨生活。中华人民共和国成立后，在中国共产党的领导下，响应毛泽东同志“一定要把淮河修好”的伟大号召，兴修了规模宏大的治淮水利工程，使千年灾区改换新颜。江淮丘陵与皖南山区之间的长江冲积平原（包括巢湖等湖沼平原），河湖交织，港汉密布，地势低洼平坦，土地肥沃。长江由西南入境，奔腾东流，经江苏入海。

安徽气候温和湿润，四季分明，并具有明显的过渡性气候特征。淮河干流是我国地理上暖温带半湿润地区与亚热带湿润地区的重要分界线。淮河以北为暖温带半湿润季风气候；淮河与长江之间为凉亚热带湿润季风气候；长江以南为中亚热带湿润季风气候。气温和降水量从北往南递增，年平均气温 $14 - 16^{\circ}\text{C}$ ，其中，最冷月（一月）平均 $-3 - 3^{\circ}\text{C}$ ，最热月（七月）平均 $27 - 28^{\circ}\text{C}$ 。全年无霜期200—250天以上。年平均降水量 $700 - 2000\text{mm}$ 以上，黄山一带是全省的多雨中心。

温和湿润的气候和其它自然条件，对发展农业有利。农业生产在淮河以北一般为两年三熟制，农作物以小麦、杂粮为主；淮河以南多水田，稻麦一年两熟制普遍。安徽又是我国重要产茶省（区）之一，以“祁红”、“屯绿”、“黄山毛峰”、“太平猴魁”、“六安瓜片”为茶

① 五岳是指东岳泰山（山东省泰安市内），西岳华山（陕西省华阴县内），南岳衡山（湖南省衡山县内），北岳恒山（山西省浑源县内），中岳嵩山（河南省登封县内）。

中名产，畅销国内外。此外，宣城蜜枣、砀山酥梨、徽州雪梨、怀远石榴、舒城板栗、萧县葡萄等果品，长江鲥鱼、蚌埠河蚌、巢湖银鱼等水产，以及霍山石斛、滁州菊花、南陵丹皮、岳西茯苓、宣城木瓜、阜阳半夏和亳县白芍等中药材，也都享有盛誉。

中华人民共和国成立后，全省工业生产突飞猛进。两淮煤田是我国重要的煤炭基地之一。马鞍山市是安徽钢铁工业中心，也是全国重要的钢铁生产基地之一，拥有采矿、冶炼和轧钢等完整的生产体系。此外，安徽的炼焦、有色冶金、电力、化工、纺织、造纸、烟草、食品等工业也较发达。铜陵的铜矿冶炼在我国也占重要地位。以淮南火电站和佛子岭等水电站为中心的高压输电电网，供应全省工农业所需的动力电源。另一方面，地方小型工业也得到了蓬勃发展。主要工业产品有原煤、焦炭、生铁、钢材、有色金属、水泥、矿用大型破碎与研磨设备、起重机、水利机械、农业机械、化肥、煤炭、化工产品、棉纺织品等。著名的传统手工艺品有歙县的徽墨、歙砚、毛笔，泾县的宣纸，舒城的竹席，芜湖的三刀（剪刀、菜刀、剃刀）和铁画，其中徽墨、歙砚、宣纸在国内外享有盛誉。

省内四通八达的交通运输网已基本建成。铁路主要有京沪、淮南、宁铜、皖赣、滁阜、陇海等线；公路以合肥、六安、蚌埠、阜阳、宿州、芜湖、歙县、安庆等地为枢纽，形成沟通各铁路线和主要村镇的公路网；内河航运首推长江，四季可通航大型轮船，沿江有马鞍山、芜湖、裕溪口、铜官山、安庆等主要港口；空运以合肥为中心，有通往北京、上海、武汉、济南、郑州和省内阜阳、安庆、屯溪等地的航空线。

安徽跨中朝准地台、秦岭地槽褶皱系和扬子准地台三个一级构造单元。多旋回的构造-岩浆活动频繁，晚太古代以来的各时代地层比较齐全，而且处于华北、华南两大沉积类型和生物区系的交接地带，前寒武纪区域变质-混合岩化作用强烈，矿产资源丰富，尤以皖北石炭纪一二叠纪的煤和长江沿岸的铁、铜、硫著称，是环太平洋成矿带的一个重要成矿省，因而，一向被地质、矿业界所高度重视。据史载，早在汉朝，安徽就已兴办起矿业，历代劳动人民曾在沿江的铜陵、贵池、怀宁、庐江、枞阳、宣城、当涂、滁州、全椒等地开采过铜矿。萧县的石炭和庐江的明矾石也自宋朝开始被利用。

半个多世纪以来，广大地质科学工作者在安徽进行了卓有成效的地质矿产调查工作。我国地质工作的先辈刘季辰、赵汝钧和丁文江、叶良辅等，于1919年就分别对苏皖北部和芜湖以东的长江沿岸开展了地质调查。三十年代早中期，主要调查者有李捷、翁文灏、李毓尧、程裕洪、孟宪民、张更、朱森、李四光、刘祖彝、王恒升、孙健初、计荣森、阮维周、丁敏、张文佑、许杰、喻德渊、黄汲清、谢家荣、孙殿卿、徐煜坚、徐克勤等。1937年以后，由于抗日战争爆发，致使地质工作基本停顿。先辈们的开创性工作，取得了很重要成果，例如李毓尧、许杰（1936—1937）对皖南震旦系层序和冰碛层以及造山运动的研究；许杰（1934）对皖南地区笔石的研究；李四光（1933—1936）对黄山、九华山等地第四纪冰川的研究；谢家荣（1947）对淮南地区地层层序的划分、煤田构造和煤矿资源等的研究等等，都为安徽地质工作作出了很大贡献。我国老一辈地质学家，在当时工作条件极为艰难的情况下开辟局面，为后来开展大规模地质工作奠定了基础。这种艰苦创业精神和严格的科学态度，是深为后人所敬佩的。

1949年，中华人民共和国的成立使地质事业开始出现了蓬勃发展的新局面。在有计划地开展大规模矿产普查勘探的同时，系统地进行了区域地质调查和科学研究工作，从不同方面取得了显著的成果，为系统提高安徽区域地质研究水平作出了积极的贡献。

安徽的1:20万区域地质调查,主要是由安徽省地质矿产局(原地质局)区域地质调查队(以下简称区调队)于1959年—1979年完成的,与邻省接壤的边缘地区,部分由江苏、浙江、江西、湖北、河南省地质矿产局区调队完成。此外,在长江沿岸的局部地区,还分别由区调队及安徽省地质矿产局所属321、324、326等地质队进行了1:5万区域地质调查。通过系统的区域地质调查,提交了全省1:20万系列地质图件及调查报告,还编著了《安徽地层志》(1982)、1:50万安徽省构造体系图(1980)及笔石、筳两个门类的古生物图册等。对全省的地层、岩石和地质构造等,进行了全面的研究,取得了丰富的实际资料和专题研究成果,比较可靠地建立了全省不同地层区的地质系统及其对比关系,对沉积作用的变化及古生物群特征,也有了较系统的了解;建立了岩浆活动、变质作用的年代顺序;基本查明了地质构造和地壳运动特征以及地史演化规律,对于被第四系广泛覆盖的皖北和长江沿岸地区的地质特征,也有了进一步认识。所以,全省区域地质调查的全面完成,对系统提高安徽及邻区区域地质研究程度起到了重要的作用。

省内各地质队在矿产普查勘探过程中,也做了大量基础地质工作,特别是对一些成矿岩体及矿区构造等方面,积累了大量的宝贵资料,还编制过部分地段的中等比例尺地质图件。例如安徽省地质矿产局所属321、324、326地质队对长江沿岸地区三叠系的划分;311地质队对宿松群层序的建立;337地质队对霍丘地区地质构造和晚太古代地层的研究;327地质队和322地质队、冶金勘探公司808地质队分别对庐-枞及宁-芜地区火山岩系的研究;332地质队对皖南区域构造-岩浆岩的研究;323地质队和328地质队在进行1:20万区域水文地质调查过程中对第四系的研究等等,都有一定的利用价值。还有很多生产、科研和教学单位,也在安徽或更大范围内,开展了大量研究工作,涉及面较广者如1957年以来,地质部物探局在省内进行了1:5万至1:100万航空磁法测量;自地质部航测904队(1957)提出庐-庐深断裂以来,许多学者对此进行了广泛的研究;1962年,在严坤元指导下,安徽省地质研究所主编了1:50万大地构造图等一系列地质图件及其说明书,1975年又根据区域地质调查成果,重新编制了同比例尺地质图及说明书;钱义元等(1964)对皖南震旦纪和早古生代地层古生物做了系统研究;朱兆玲等(1964)对定远、滁县、全椒地区震旦纪—早古生代地层进行了研究;1972年,严坤元主编了安徽省1:200万地质图(后被搜集在“中华人民共和国地质图集”中);安徽省石油勘探处(1976)编制了《安徽省石油勘探图册》;安徽地层表编写组(1978)以1:20万区域地质调查资料为基础,编制了安徽省地层表;1976—1978年期间,很多生产、科研和教学单位,围绕铁矿会战,对宁-芜和庐-枞地区中生代火山岩盆地的地层、构造-岩浆岩和矿产做了较全面的研究;安徽省煤田地质勘探公司(1978)主编了全省1:5万和1:20万煤田地质图及说明书;中国科学院古脊椎动物与古人类研究所对潜山、宣城、屯溪等盆地的中生代地层及其中的脊椎动物化石以及和县猿人化石进行了系统研究;1978年以来,苏皖北部上寒武系研究协作组,对皖北上寒武系的划分和对比以及生物群特征,也做了详细研究。此外,还有全国或跨省(区)的专题研究和编图工作,例如南京大学地质系和中国科学院贵阳地球化学研究所对华南花岗岩长期研究的结果等等。

总之,各方面的调查研究成果,对于进一步认识安徽地质特征,无疑地都具有很大的参考价值,同时也可以看出,通过生产、科研、教学等单位广大地质工作者的共同努力,安徽的区域地质研究水平已经大大提高。

为了对各方面的地质资料加以全面系统的研究和总结，以便对经济建设、科研教学、国防建设等部门提供完整的基础地质调查研究成果，安徽区调队从1980年起，用了四年多的时间，编著了《安徽省区域地质志》。该书是在1:20万区域地质调查的基础上，广泛搜集了各方面的资料编写而成的。所引用的资料一般截止于1983年，部分吸收了1984年以来的新成果。

《安徽省区域地质志》是广大地质工作者集体劳动的成果。在编写过程中，得到了严坤元、常印佛、向缙熙及省局地矿处、科技处的指导。

编著工作在毕治国、高富等人的统一领导下由姚仲伯、李自堃、黄国成主持和组织。

绪言、结语和全文摘要由姚仲伯执笔；第一篇由姚仲伯、姜立富、夏广胜、陈烈祖执笔；第二篇由杜森官、徐家聪执笔；第三篇由陈孝义、韩世元执笔；第四篇由荆延仁执笔；第五篇由李自堃、王永敏执笔；第六篇由李自堃、杜森官执笔。1:50万地质图和基岩地质图分别由李自堃、袁洪亮负责编制，1:100万岩浆岩图和地质构造图分别由刘俊和王永敏负责编制。地理底图由茅万清负责编制。

全书由姚仲伯、毕治国、李自堃审阅定稿。

参加编写的还有齐敦伦、赵永泉、于振江、张世恩、黄国成、胡先一、王贵生、王书远、俞卓玲、庄建民、邢俊臣、刘积春、张勇、朱怀直、周朝根、张良田、沈荷生等。王贤方参与了第四篇的审阅，邢俊臣和周朝根参加了编图工作；朱振鏊和武长柏参与了地理底图的编制。图件的出版清绘除了1:50万地质图和基岩地质图由中国地质制图厂清绘室清绘外，其余图件均由安徽省地质矿产局区域地质调查队绘图室完成，其中1:100万岩浆岩图和地质构造图分别由黄荪、朱振鏊清绘，插图由迟峰清绘。英文摘要承蒙翁世劼翻译，张志良也参与了译稿的校对工作。

本书成稿后，由安徽省地质矿产局组织了评审。其中，第一篇由向缙熙、朱兆玲、肖立功、汪贵翔、张可迁评审；第二篇由刘宝珺评审；第三篇由李应运评审；第四篇由张树业评审；第五篇和第六篇由翁世劼、任纪舜评审。在编著过程中，还得到了有关地质队、地质院校和科研单位的热情帮助，在此一并致以深切的谢意。



# 第一篇 地 层

安徽处于我国华北和华南两大沉积区域的交接地带。自晚太古代以来的各时代地层都较发育, 地层剖面完整, 层序清楚, 古生物化石丰富, 不少地层单位在国内或大区内具有一定代表性, 是开展地层古生物学和沉积学研究的重要地区。

长期的沉积作用表明, 安徽总体上可分为华北、北淮阳和扬子三个沉积区域——地层区。它们之间都以深断裂为界。华北地层区在六安—肥西以北、嘉山—庐江以西, 属于整个华北地层区的南缘片段, 大部被第四系覆盖。北淮阳地层区在华北地层区之南、霍山县磨子潭—舒城县晓天镇之北, 肥东—庐江以西, 是大别山北缘的一个东西向狭长沉积区, 往西与北秦岭地层区相接。扬子地层区位于上述两区的东南, 是整个扬子地层区的北东段, 其中, 下扬子和江南地区间的沉积变化是很明显的, 尤以下古生界更为突出, 其间存在一个宽度不足10km的过渡带, 二者的界线大体在泾县—东至—一线近侧摆动。

表 1 安徽省各地层区特征对比简表

时代	华北地层区	北淮阳地层区	扬子地层区
第四纪	以河相为主的松散堆积。出现古人类及古文化遗迹		
第三纪   侏罗纪	陆相盆地红色粗屑沉积, 夹中性火山岩及青盐沉积。生物群特征: 侏罗纪以鱼类和双壳类为代表(热河动物群); 白垩纪以恐龙为代表; 第三纪哺乳动物繁衍		
三叠纪   泥盆纪	海侵沼泽相含煤碎屑沉积为主, 下部夹碳酸盐沉积。生物群以华夏植物群为主。缺失泥盆纪—早石炭世沉积	仅有变质的石灰岩和陆相交替相砂泥质及少量碳酸盐沉积组成的磨粒石沉积。含植物及腕足类	以开阔台地和局限台地相碳酸盐沉积为主, 夹海侵沼泽相及河湖相含煤碎屑沉积。生物群以瓣、珊瑚、腕足类及菊石、双壳类为主。缺失早、中泥盆世沉积
志留纪   震旦纪	局限台地和开阔台地相碳酸盐沉积。生物群以藻类、蠕形动物、底栖及游泳生物发展, 属华北型动物群。缺失中奥陶世晚期—志留纪沉积	缺失(?)	以局限台地相—开阔台地相碳酸盐和陆棚相盆地相细碎屑沉积为主, 早期有冰水陆棚相碎屑沉积。江南地层分区以漂流生物和笔石为主, 属东南型动物群; 下扬子地层分区以底栖及游泳生物为主, 与笔石混生
青白口纪	海陆—陆棚相砂、泥、碳酸盐沉积, 底部为滨岸砾滩相沉积。微古植物及大型疑源类生物繁盛	砂泥质复理石沉积。含微古植物	河湖相粗屑(类磨粒石)—中酸性火山岩系。含微古植物
早、中 元古代	浅变质的槽盆相砂、泥、碳酸盐韵律沉积。含微古植物。缺失中元古代沉积	酸性、基性火山—沉积变质岩系。缺失中元古代沉积	浅变质的含磷砂泥质碳酸盐及砂泥质复理石沉积, 槽盆相细屑—石英角闪岩系。含微古植物
晚太古代	中等变质中基性为主的火山—复理石沉积岩系	可能未接受沉积	中深变质中基性火山—复理石沉积岩系

注: 表中粗线以下为地槽型沉积; 虚线以上为大陆边缘活动带型沉积; 其余属台地型沉积