

中华人民共和国地质矿产部

地质专报

— 区域地质 第18号

山西省区域地质志

山西省地质矿产局

地质出版社

委 委 委 委 委

中华人民共和国地质矿产部

地质专报

一 区域地质 第18号

山西省区域地质志

山西省地质矿产局

地质出版社

1981年8月北京第一版  
1981年8月北京第一版  
地质出版社  
地质出版社

## 内 容 提 要

本书以1:20万区域地质资料和1:20万区调地层断代总结、岩浆岩总结为基础,利用和参考普查勘探、矿山和地质科研成果综合编写而成。全书除绪言和结语外,共分6篇,着重于山西省的地层、沉积岩、岩浆岩、变质岩、地质构造及地史发展演化的论述。全书约百余万字,并有英文摘要和1:50万山西省地质图、山西省构造岩浆岩图等两幅主要附图。本书可供区域地质研究、普查勘探、教学等单位参考使用。

山西省区域地质志

中华人民共和国地质部 地质专报  
— 区域地质 第18号  
山西省区域地质志  
山西省地质矿产局

责任编辑:张瑞成 江浴东 伦志强

地质出版社出版发行

(北京和平里)

地质出版社印刷厂印刷

(北京海淀区学院路29号)

新华书店总店科技发行所经销

开本: 787×1092<sup>1</sup>/<sub>16</sub> 印张: 49.37 插页: 3 页 字数: 1185,000

1989年6月北京第一版·1989年6月北京第一次印刷

印数: 1—3710册 国内定价: 43.30元

ISBN 7—116—00255—3/P·229

(附彩图)

# 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、自治区地质矿产局编制出版分省、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80年代的一项重要任务。整个工作是在地质矿产部程裕淇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、自治区地质矿产局负责本省、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、自治区地质矿产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,以现有实际资料为基础,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

1982年7月

# 目 录

绪言	1
第一篇 地层	6
上亚篇 前长城系	11
第一章 概述	11
第二章 中、下太古界	14
第三章 上太古界——五台超群及相当地层	30
第四章 下元古界——津沱超群及相当地层	55
下亚篇 长城系—第四系	95
第一章 长城系、蓟县系、青白口系、震旦系	95
第二章 寒武系	116
第三章 奥陶系	129
第四章 石炭系	140
第五章 二叠系	174
第六章 三叠系	187
第七章 侏罗系	204
第八章 白垩系	218
第九章 下第三系	228
第十章 上第三系、第四系	237
第二篇 沉积岩和沉积作用	267
第一章 碎屑岩类	267
第二章 粘土质岩(泥质岩)类	277
第三章 碳酸盐岩类	283
第四章 其它岩类	299
第五章 沉积相和沉积作用	305
第三篇 岩浆岩和岩浆作用	341
第一章 概述	341
第二章 各期岩浆岩基本特征	362
第三章 岩浆活动特征及演化	480
第四篇 区域变质岩和变质作用	495
第一章 概述	495
第二章 区域变质岩	498
第三章 区域变质作用	540
第四章 混合岩及混合岩化作用	575
第五篇 地质构造	585



第一章	概述	585
第二章	地壳运动和构造层的划分	593
第三章	区域地质构造特征	605
第四章	地质构造演化及形成机制	646
第五章	地质构造对矿产的控制	655
<b>第六篇</b>	<b>地质发展史</b>	<b>659</b>
第一章	太古—早元古代	659
第二章	晚元古代	664
第三章	早古生代	669
第四章	晚古生代	672
第五章	中生代	674
第六章	新生代	677
结语		679
图版及说明		683
参考文献		696
英文摘要		699
<b>附图之一：中华人民共和国山西省地质图（1:50万）</b>		
<b>附图之二：中华人民共和国山西省构造岩浆岩图（1:50万）</b>		

# CONTENTS

<b>Introduction</b> .....	1
<b>Part 1. Stratigraphy</b> .....	6
<i>Upper Subpart Pre-Changcheng System</i> .....	11
Chapter 1. General Description .....	11
Chapter 2. Middle and Lower Archaeozoic Group .....	14
Chapter 3. Upper Archaeozoic Group —Wutai Supergroup and Equivalent Beds.....	30
Chapter 4. Lower Proterozoic Group — Hutuo Supergroup and Equivalent Beds .....	55
<i>Lower Subpart Changcheng System—Quarternary System</i> .....	95
Chapter 1. Changcheng System Jixian System Qingbaikou System and Sinian System.....	95
Chapter 2. Cambrian System .....	116
Chapter 3. Ordovician System.....	129
Chapter 4. Carboniferous System .....	140
Chapter 5. Permian System.....	174
Chapter 6. Triassic System.....	187
Chapter 7. Jurassic System.....	204
Chapter 8. Cretaceous System.....	218
Chapter 9. Lower Tertiary System .....	228
Chapter 10. Upper Tertiary System and Quaternary System .....	237
<b>Part 2. Sedimentary Rock and Sedimentation</b> .....	267
Chapter 1. Clastic Rocks .....	267
Chapter 2. Claytone (Argillite) Rooks.....	277
Chapter 3. Carbonate Rocks .....	283
Chapter 4. Other Rocks .....	299
Chapter 5. Sedimentary Facies and Sedimentation .....	305
<b>Part 3. Magmatic Rock and Magmatism</b> .....	341
Chapter 1. General Description .....	341
Chapter 2. Fundamental Characteristics of Magmatic Rock of Different Epochs.....	362
Chapter 3. Characteristics and Evolution of Magmatic Activity.....	480
<b>Part 4. Regional Metamorphic Rocks and Matamorphism</b> .....	495
Chapter 1. General Description.....	495

Chapter 2. Regional Metamorphic Rocks .....	498
Chapter 3. Regional Metamorphism .....	540
Chapter 4. Migmatite and Migmatization .....	575
<b>Part 5. Geologic Structure .....</b>	<b>585</b>
Chapter 1. General Description .....	585
Chapter 2. Division of Crustal Movement and Structural Layer.....	593
Chapter 3. Characteristics of Regional Geologic Structure.....	605
Chapter 4. Evolution and Forming Mechanism of Geologic Structure .....	646
Chapter 5. Control of Geological Structure to Mineral Deposits.....	655
<b>Part 6. Geologic History.....</b>	<b>659</b>
Chapter 1. Archaeozoic—Lower Proterozoic Era.....	659
Chapter 2. Upper Proterozoic Era .....	664
Chapter 3. Lower Palaeozoic Era.....	669
Chapter 4. Upper Palaeozoic Era.....	672
Chapter 5. Mesozoic Era .....	674
Chapter 6. Cenozoic Era .....	677
<b>Concluding Remarks.....</b>	<b>679</b>
<b>Plate and Description.....</b>	<b>683</b>
<b>References .....</b>	<b>696</b>
<b>A Brief Text in English.....</b>	<b>699</b>
<b>Attached Maps</b>	
1. Geological Map of Shanxi Province, PRC(1:500,000)	
2. Tectonic and Magmatic Rock Map of Shanxi Province, PRC (1:500,000)	



# 绪 言

山西省(简称晋)位于中国北方阴山山脉和秦岭之间,黄河中游之黄土高原的东部;东以太行山脉与河北、河南省为邻,并因此而得名;西隔黄河与陕西省相望,故古代曾以河东相称;南以黄河的一段及王屋山与河南省为界;北到外长城与内蒙古自治区接壤。全省南起北纬 $34^{\circ}35'$ ,北抵 $40^{\circ}45'$ ,南北长约550km;西自东经 $110^{\circ}14'$ ,东至 $111^{\circ}35'$ ,东西宽约290km。全省面积为156000km<sup>2</sup>。

山西省地貌大体可分为三大部分:东部山地、西部高原山地和中部裂隙盆地。东部山地分布于省境的东部和东南部,以太行山脉为主,自北而南尚有恒山、五台山、系舟山、太岳山、中条山、王屋山。除太行山、太岳山呈近南北走向及王屋山呈北西-南东走向外,其他诸山均为北东-南西走向,海拔均在1500m以上。恒山主峰(北岳)为我国五岳之一;五台山也为我国名山,是四大佛教圣地之一,主峰北台顶海拔3058m,为本省最高峰。在上述山地间还有一系列山间小盆地,如广灵、灵丘、阳泉、长治、晋城等盆地。西部高原山地分布于本省的西部和西北部,以吕梁山脉为骨干,总体走向近南北向,但其以北的云中山、芦芽山、管涔山、洪涛山及以南的火焰山均呈北东-南西走向。吕梁山脉主峰关帝山海拔2831m,一般山地也在海拔1500m以上。吕梁山脉以西至黄河谷地之间为黄土高原,海拔在800—1400m之间,其北部多呈黄土丘陵,惟南部黄土塬地貌保留较好。中部裂隙盆地,几乎纵贯全省,自北向南依次为大同盆地、忻定盆地、太原(晋中)盆地、临汾盆地、运城盆地。诸盆地呈北东东-南西西向斜列,部分地段呈北北东-南南西向。盆地底面平坦,北高南低,海拔高度由1000m渐至400m。主要河流有汾河、涑水河、朱家河、三川河、昕水河,沁水河、丹河、滹沱河、桑干河及漳河等10条。前7条归黄河水系;后3条归海河水系。汾河是省内最长的河流,发源于本省北部管涔山,流贯中部盆地,至西南注入黄河,全长716km,全年流量变化很大,洪水期和枯水期的流量相差百倍以上,含沙量大,具有黄土高原河流的一般特点。

上述的山西自然地理与山西地质构造是密切相关的。地形地貌上的特征是多期、多种地质作用的综合结果,反映了山西省地质构造的概括特征。

山西大陆性气候比较显著,各地大陆度都在60%以上。境内气候垂直变化和南北变化显著:恒山、内长城以南属暖温带季风型大陆性气候,以北属温带季风型大陆型气候;年平均气温由 $5^{\circ}\text{C}$ 递增至 $15^{\circ}\text{C}$ ;冬季(一月)平均气温由 $-12^{\circ}\text{C}$ 递增至 $-2^{\circ}\text{C}$ ;夏季(七月)平均气温从 $22^{\circ}\text{C}$ 递增至 $27^{\circ}\text{C}$ ;全年无霜期4—7个月;年平均降水量330—600mm,多集中于夏季,多阵雨,春季多干旱。

由于数百年来的人为破坏,山西植被稀疏。除吕梁山、太岳山和中条山等少数地区外,山区岩石多裸露地表,黄土高原地区则水土流失严重。中华人民共和国成立以后,虽大力绿化荒山,大规模进行水土保持工作,但尚未彻底改变其面貌。耕地面积主要分布于中部的五大盆地、以及山间河谷和若干山间盆地。主要农作物为小麦、谷子、玉米、高粱、水稻、马铃薯、大豆、棉花等。

山西省矿产丰富，素以“煤铁之乡”著称。除煤、铁资源外，铜、铝、粘土、黄铁矿、石膏、石灰岩等矿产也驰名中外。丰富的矿产为工业发展创造了有利条件，将成为我国的能源、重化工基地。目前，除原煤、焦炭、重化工以外，钢、生铁、有色金属、重机、水泥、纺织、陶瓷等也有一定的基础。随着工业发展，向地质勘探工作提出了更高的要求，也促进了地质工作的发展。因此，山西地质早已引起国内外的重视。特别是山西一些得天独厚的地理和地质条件，引起重多地质学者的瞩目，而不断进行调查研究的。

山西地处高原，受自然侵蚀切割剧烈，植被稀少，各个时代的各种地质体、构造形迹等均裸露地表，成为进行地质观察研究的理想场所。华北地区早中前寒武系、石炭系、二叠系、三叠系、晚新生代地层的标准剖面、群组名称，多建立和命名于山西；特别是早中前寒武系的研究、划分，对全国一直具有深远的影响。山西地质的研究，无论从找矿勘探的实践，还是从地质理论的探索，均具有重要的意义。

以近代地质学方法对山西的地质调查始于1862年美国入庞培(R. Pumpolly)，但有一定影响的先驱者，当推德国人李希霍芬(F. Richthofen)、美国人维理士(B. Willis)和布拉克维尔德(E. Blackwilder)。前者于1868—1872年间在山西进行了粗略的地质概察，首次对山西的地层进行了粗略的划分。他所称的一些地层名称，如五台(系)、滹沱(页岩)、震旦(系)、山西(系)等均为后来的地质学家沿用(尽管内容和涵义进行了多次厘定)；后2人于1903年对五台山进行了区域性的路线地质调查，系统地划分了五台山地区的地层，对五台山区前寒武系的划分一直影响了中国前寒武地层划分达半个世纪之久。维理士等的工作，有他积极的一面，即为五台山区前寒武系划分打下一定的基础，某些认识从现在来看，大体上也是正确的，例如前五台系、五台系、滹沱系的划分及三者间均为不整合接触关系等；但也有消极的一面，他的一些错误认识的影响，有些至今尚未彻底消除(例如滹沱系即震旦系的推断)。最早来山西进行区域地质调查的是我国地质学家王竹泉。他于1911年至1925年间，曾5次进行地质调查，足迹达66个县，编制了包括山西大部分(五分之四以上)在内的太原—榆林幅1:100万地质图及说明书。至此，山西的地质概貌为广大的地质学家所知晓。他是最早全面了解和掌握山西地质构造特征，并对山西区域地质做出贡献的先驱者。

本世纪20至30年代是山西地质调查研究较为活跃的时期，也是取得一些重要成果的时期。除王竹泉外，在此期间对山西地质做出重要贡献和成绩的还有不少中、外地质学家。

瑞典人那琳(E. Norin)，1920—1924年间，先后对紫金山碱性岩、汉高山元古代地层、太原西山石炭—二叠系做了详细的地质调查和研究。他的研究成果至今仍有一定的参考价值。他对太原东西山的工作为华北石炭、二叠系的划分及时代确定奠定了基础。而那琳对山西石炭、二叠系所取得的成就，与下列的地质、古生物学家的工作是分不开的：瑞典人赫勒(Hall)，鉴定了那琳所采集的植物化石，是山西上古生代植物化石研究的奠基者；我国地质学家李四光、赵亚曾鉴定了那琳、王竹泉等采集的和亲自采集的山西(及河北)上古生代瓣类化石，是山西石炭、二叠系瓣化石研究的奠基者。美国人葛利普(A. W. Grabau)及我国地质学家尹赞勋、田奇瑰等鉴定和研究了腕足、腹足、珊瑚等化石。

我国地质学家孙健初、杨杰，在山西北部前寒武系的研究划分留下了不少地质文献。特别是杨杰对五台山区前长城系的研究有独到之处。实际上，是他第一个更正了维理士对五台系、滹沱系划分的错误。他所建立的五台山前寒武系划分〔太古代：阜平县层、

龙泉关层；五台系：石咀层、台怀层；滹沱系：豆村统(南台层)、东冶灰岩(白头庵层)大体上和现在五台山前长城系的群级划分相一致。当然，由于当时的局限性，他坚持了“滹沱”等于“震旦”的错误观点。在此期间，另一个对山西前寒武系做了一定工作的是日本人山根新次。他于山西和河北交界的太行山区、霍山山区进行路线地质调查后获得的两个观点对以后有重要的影响。一，首次指出了滹沱系可能老于震旦系；二，命名了霍山砂岩，并与太行山区的震旦系砂岩对比，把时代确定为震旦系。

在此时间，瑞典人安特生(J. G. Andersson)，法国人德日进(P. T. Chardin)、巴尔博(G. B. Barbour)，奥地利人师丹斯基(O. Zdansky)，我国地质学家杨钟健、卡美年等，对山西的新生界进行了大量的路线地质调查，对河曲、保德、静乐、榆社、太谷等地区的新生界进行了划分，研究并鉴定了大量哺乳动物化石，为山西新生界的划分、命名奠定了基础。另外，钱耐(R. W. Chaney)对新生代植物化石的鉴定也做了不少工作。

瑞典人新常富(E. T. Nystrom)和我国地质学家曹世禄，继王竹泉、那琳之后，对紫金山、狐偃山、塔儿山区碱性及偏碱性岩做了调查研究。他们所做的详尽的专题报告，现在看来也不失为一份有价值的参考文献。

以上各地质学家均系中外联合的地质调查团体或全国的地质调查机构组织来山西进行地质调查和研究的。自1932年开始，山西省设置地质调查机构，先为西北实业公司矿业部，后改为晋绥兵工测探局矿产课地质调查室，有地质学家侯德封、周德忠、李士林、任绩、杨步云等任职。他们先后对全省大部分县进行了系统的路线地质调查，并编制了1:20万区域地质(略)图及说明书。

1937—1945年期间，日本人植田房雄、森田日子次对大同一带的地层划分，对以后的地质工作有一定的影响。

中华人民共和国成立后不久，山西省地质调查工作得到迅速发展，进入了一个新的历史时期。

50年代，区域地质调查主要是随国家急需矿产普查勘探区而进行的。例如：华北地质局对灵石、介休、孝义、汾阳、乡宁、离石等，华北煤田地质局对大同、阳泉、太原、潞安、晋城、轩岗、霍县等煤盆地的1:5万煤田地质普查；华北地质局214队对中条山铜矿，217队对屯留含锰铁矿、静乐锰矿；地质厅对岚县袁家村、狐偃山、塔儿山、二峰山、西安里、翼城十字河等铁矿；冶金部504队对五台山铁矿区等进行的矿区及外围普查；地质厅对阳泉、孝义铝土矿，交城西榆皮、雁北阳高一带的铅锌矿，五台山金岗库黄铁矿，繁峙后峪钼矿，盂县、左权的云母矿等的普查，都在不同程度上提高了山西的地质研究程度，提供了一定范围的大、中比例尺的地质图。除上述工作外，1951年以王曰伦为首的五台队和1955—1956年以马杏垣为首的北京地质学院实习队先后对五台山区进行的区域地质调查，大大提高了五台山区(特别是前寒武系)的研究程度。1959年全国地层会议的召开，可以说是20世纪前半多个世纪我国地质调查研究(包括山西在内的)在地层方面的总结。特别是此次会议的组成部分——石炭、二叠系地层现场会在山西的召开，中国科学院山西地层队刘鸿允等在做准备工作阶段所进行的专题研究影响是深远的。他们对石炭系、二叠系石盒子组、石千峰组进一步进行了划分，建立了二马营群，并对有关地层问题提出了若干具有重要意义的新认识。尽管一些认识在全国地层会议上未得到承认，但对山西以至华北地区石炭系、二叠系及三叠系研究的深入和发展所起的推动作用还是明显的。

1959年山西省地质厅由王植总工程师主持编制的《山西矿产志》是山西地质矿产调查的首次全面总结。其附图——山西省地质图、山西大地构造图是山西省第一代1:50万地质图和大体构造图。在此期间还值得提到的是刘东生、贾兰坡等对山西第四系的研究，建立了以隰县午城、离石陈家峪、永济匡河、襄汾丁村等为代表的第四纪地层剖面 and 化石点，从而进一步发展和完善了山西新生代的地层划分。

60年代—70年代早期，山西区域地质调查队的成立，使综合性的1:20万区域地质调查得以按国际分幅逐幅进行，并完成了大部分的图幅。各普查勘探队对某些矿区外围进行了深入的综合性的地质调查，例如214队对中条山区，213队对塔儿山-二峰山区，212队对西安里区，215队对狐偃山区等进行的不同比例尺（1:5万—1:1万）的地质填图和对地层、岩浆岩的研究等，均为以后的区域地质调查研究提供了丰富的第一性资料。在这个阶段，一些地质科研机构在山西就某些领域开展了研究，取得了具有重要意义成果。其中重要的有地质科学院沈其韩等（1959—1960年）首次对山西五台山、吕梁山前寒武系同位素年龄的研究，获得并公布了一批年龄数据；中国科学院地质所吴利仁等对山西碱性岩的研究，取得了超越前人的新成果。

70年代中期—80年代初期，山西区域地质调查研究进入了一个新的时期。1:20万区域地质调查在完成所剩图幅的同时，完成了《华北地区区域地层表·山西分册》的编制，逐步开展并完成了地层断代总结和各类岩浆岩总结，完成了第2代的1:50万山西省地质图及说明书，完成了1:50万山西省构造体系图及说明书。在此期间，各系统的地质普查勘探队也对若干与成矿有关的地质问题进行了专题总结，例如山西地质局212队、213队、215队，华北地质研究所（沈保丰、白瑾等），华北地质勘探公司（杜枫、张维根等）等分别对西安里、塔儿山-二峰山、狐偃山的碱性-偏碱性岩及其与铁、铜矿产关系的研究，华北地质研究所孙大中和214队等对《中条山铜矿》专著的编写等。在此期间，随着对富铁矿的寻找和1:5万区调的开展，一些地质院校、科研单位单独或共同协作对五台山、吕梁山区前长城系变质岩系的研究进一步深入，例如天津地质矿产研究所与山西区调队、长春地质学院与山西地质科研所等分别对五台山区五台超群的研究，南京大学对吕梁山袁家村一带吕梁群的研究等。与此同时，一些科研单位配合或独立进行的单项研究，如中国科学院贵阳地化所钟富道、地质研究所黄萱，北京第三研究所陶铨，地质科学院地质研究所刘敦一、吴家善等进行各种方法的同位素年代学的研究，也为山西前震旦系地质研究程度的提高做出了新的重要贡献。1975年为编制《华北地区区域地层表·山西分册》召开的地层现场学术讨论会，特别是在山西召开的华北前寒武纪地层会议及华北区石炭、二叠系专题会议以及1979年在石家庄召开的“滹沱”“震旦”关系讨论会等，均为山西区域地质调查和研究程度的提高起到了积极的作用。

山西省区域地质调查和研究的大量工作主要是由广大的区域地质调查工作者完成的。尽管以上提到的各普查队、勘探队、科研院校及不少地质前辈为山西区域地质研究程度的提高做了大量工作，但全省一幅幅1:20万地质图及调查报告或说明书和以及以后完成的1:20万区调总结是本《志》编写的基础。山西全省共跨35个1:20万图幅（跨极小面积的2幅未计）。其中，整幅或基本整幅的有16幅，占半幅以上的10幅，其余为9幅。其中，山西区调队完成了28幅（内含五幅仅完成山西境内部分），内蒙区调队完成了2幅，河北区调队完成了4幅，河南区调队完成了1幅。

《山西省区域地质志》的编撰工作由山西省区域地质调查队承担，主编武铁山。文字主要执笔者为武铁山、徐朝雷、徐有华、王绍鑫、张志存、箫素珍、王立新、王守义、郭立卿、李桂琴、靳俊魁、吕华荣、刘宝尧、周宝和、聂维清、邓坚荣等，温丽雪、陈会方、李雪萍、李小芬、李永华、常华、马秀英、高秀兰、滕明哲、周素梅等清绘了插图，统稿为张瑞成，翁世劼承担了英文摘要的翻译工作；1:50万《山西省地质图》和1:50万《山西省构造岩浆岩图》由王守义、周宝和、吕华荣、束季秀、喻正麒、刘墨林、孙炳亮、邓坚荣、崔德元、张世秋等拟编，由测绘队王宝山、李运玲、李超英、郭巧玲、郭庆芝、宋志刚、李桂兰等清绘。

值《山西省区域地质志》出版之际，让我们为山西省区域地质调查做出过贡献的所有人员致以敬意！向已故的区调工作者表示悼念！

# 第一篇 地 层

山西省境内地层发育较为齐全，由老至新有：太古界（阜平超群及其相当地层、五台超群及其相当地层、杂岩）、下元古界（溇沱超群及其相当地层）、中上元古界（长城系、蓟县系、青白口系、震旦系）、古生界（寒武系、奥陶系、石炭系、二叠系）、中生界（三叠系、侏罗系、白垩系）、新生界（下第三系、上第三系、第四系）。缺少志留系、泥盆系。而上述各系中也有发育不全者。

地层露头分布状况大致是：以五台山-恒山-云中山、吕梁山、中条山及太行山等所出露的前寒武系为核心，向四周依次分布着寒武系、奥陶系；以云岗、宁武-静乐、沁水及陕甘宁等构造盆地中央分布的侏罗系、三叠系为中心，向四周依次出露二叠系、石炭系。二者相结合构成本省境内地层展布的基本格局。白垩系、下第三系不发育；前者仅见于雁北地区；后者仅展布于垣曲县、平陆县。上第三系和第四系遍及全省各地，厚度不大；而在桑干河、忻州、临汾-运城等盆地中分布集中，厚度较大。

山西省境内地层划分如表1-1。

考虑到前长城系的特殊性，本《志》将前长城系列为第一篇中的上亚篇，长城系及其以上地层列为下亚篇。上、下亚篇分别论述。





中生界 (Mz)	三叠系 (T)	上统(T <sub>3</sub> )	延	长	组	(T <sub>3y</sub> )		
		中统(T <sub>2</sub> )	铜	川	组	(T <sub>2t</sub> )		
			二	马	营	组	(T <sub>2e</sub> )	
			和	尚	沟	组	(T <sub>1h</sub> )	
		下统(T <sub>1</sub> )	刘	家	沟	组	(T <sub>1l</sub> )	
古生界 (Pz)	二叠系 (P)	中统(P <sub>2</sub> )	石	千	峰	组	(P <sub>2sh</sub> )	
		下统(P <sub>1</sub> )	上	石	盒	子	组	(P <sub>2s</sub> )
			下	石	盒	子	组	(P <sub>1x</sub> )
	石炭系 (C)	(上统C <sub>3</sub> )	山	西	组	(C <sub>3s</sub> )		
		中统(C <sub>2</sub> )	太	原	组	(C <sub>3t</sub> )		
			本	溪	组	(C <sub>2b</sub> )		
	泥盆系	下统						
	志留系	上统						
	奥陶系 (O)	中统 (O <sub>2</sub> )	峰	峰	组	(O <sub>2f</sub> )		
			上	马	家	沟	组	(O <sub>2s</sub> )
			下	马	家	沟	组	(O <sub>2x</sub> )
		下统 (O <sub>1</sub> )	亮	甲	山	组	(O <sub>1l</sub> )	
冶			里	组	(O <sub>1y</sub> )			
寒武系 (Є)		上统 (Є <sub>3</sub> )	风	山	阶	(Є <sub>3f</sub> )		
	长		山	阶	(Є <sub>3c</sub> )			
	崮		山	阶	(Є <sub>3g</sub> )			
	中统 (Є <sub>2</sub> )	张	夏	阶	(Є <sub>2z</sub> )			
		徐	庄	阶	(Є <sub>2x</sub> )			
		毛	庄	阶	(Є <sub>2m</sub> )			
	下统 (Є <sub>1</sub> )	慢	头	阶	(Є <sub>1m</sub> )			
		辛	集	组	(Є <sub>1x</sub> )			

续表 1-1

界	系	统	地 层 划 分 及 名 称														
元古界	震旦系 (Z)	上统 (Z <sub>2</sub> )	罗圈组 (Z <sub>2l</sub> )														
		下统 (Z <sub>1</sub> )															
	青白口系 (Q <sub>n</sub> )	上统 (Q <sub>n2</sub> )	景儿峪组 (Q <sub>n2j</sub> )														
		下统 (Q <sub>n1</sub> )															
	蓟县系 (Jx)	上统 (Jx <sub>2</sub> )	龙家园组 (Jx <sub>1l</sub> )														
		下统 (Jx <sub>1</sub> )															
	长	上统 (Ch <sub>3</sub> )	高于庄组 (Ch <sub>3g</sub> )														
		中统 (Ch <sub>2</sub> )											洛峪口组 (Ch <sub>2l</sub> )	团山子组 (Ch <sub>2t</sub> )			
	城	下统 (Ch <sub>1</sub> )	汉高山群 (Ch <sub>1hn</sub> )	崔庄组 (Ch <sub>2c</sub> )	串岭沟组 (Ch <sub>2c</sub> )												
				上北大尖组 (Ch <sub>2s</sub> )	上常州沟组 (Ch <sub>2s</sub> )												
下北大尖组 (Ch <sub>2x</sub> )				下常州沟组 (Ch <sub>2x</sub> )													
白草坪组 (Ch <sub>2b</sub> )				白草坪组 (Ch <sub>2b</sub> )													
云梦山组 (Ch <sub>2y</sub> )				云梦山组 (Ch <sub>2y</sub> )													
系 (Ch)	下统 (Ch <sub>1</sub> )	汉高山群 (Ch <sub>1hn</sub> )	西阳河群 (Ch <sub>1xy</sub> )	马家河组 (Ch <sub>1m</sub> )	许山组 (Ch <sub>1x</sub> )	大古石组 (Ch <sub>1d</sub> )											
下元古界 (Pt <sub>1</sub> )	溱沱超群及相当地层	上部	黑茶山群 (Pt <sub>1<sup>3</sup>bc</sub> )		担山石群 (Pt <sub>1<sup>3</sup>dn</sub> )		郭家寨群 (5)	雕王山组 (Pt <sub>1<sup>3</sup>d</sub> )	黑山背组 (Pt <sub>1<sup>3</sup>h</sub> )	西河里组 (Pt <sub>1<sup>3</sup>x</sub> )	天蓬垭组 (Pt <sub>1<sup>3</sup>l</sub> )	北大兴组 (Pt <sub>1<sup>3</sup>b</sub> )	东焦群 (Pt <sub>1<sup>3</sup>dj</sub> )				
		中部	野鸡山群 (Pt <sub>1<sup>2</sup>yj</sub> )	程道沟组 (Pt <sub>1<sup>2</sup>cn</sub> )	中条群 (2)	陈家山组 (Pt <sub>1<sup>2</sup>c</sub> )	武家坪组 (Pt <sub>1<sup>2</sup>wj</sub> )	温峪组 (Pt <sub>1<sup>2</sup>wn</sub> )	溱沱超群 (6)	东冶群 (4)	陶池组 (Pt <sub>1<sup>2</sup>y</sub> )	河边村组 (Pt <sub>1<sup>2</sup>h</sub> )	纹山组 (Pt <sub>1<sup>2</sup>w</sub> )	甘陶河群 (Pt <sub>1<sup>2</sup>gn</sub> )			
				白龙山组 (Pt <sub>1<sup>2</sup>bl</sub> )											余家山组 (Pt <sub>1<sup>2</sup>yj</sub> )	篦子沟组 (Pt <sub>1<sup>2</sup>bc</sub> )	青石村组 (Pt <sub>1<sup>2</sup>q</sub> )
		下部	岚河群 (Pt <sub>1<sup>1</sup>ln</sub> )	乱石村组 (Pt <sub>1<sup>1</sup>ln</sub> )	下中条群 (1)	余山下组 (Pt <sub>1<sup>1</sup>y</sub> )	龙峪组 (Pt <sub>1<sup>1</sup>l</sub> )	界牌梁组 (Pt <sub>1<sup>1</sup>j</sub> )	豆村群 (7)						上南寺组 (Pt <sub>1<sup>1</sup>ns</sub> )		
				石窑凹组 (Pt <sub>1<sup>1</sup>s</sub> )											后马宗组 (Pt <sub>1<sup>1</sup>h</sub> )	大石岭组 (Pt <sub>1<sup>1</sup>d</sub> )	下南寺组 (Pt <sub>1<sup>1</sup>x</sub> )
				前马宗组 (Pt <sub>1<sup>1</sup>q</sub> )											凤子山组 (Pt <sub>1<sup>1</sup>f</sub> )	南台组 (Pt <sub>1<sup>1</sup>n</sub> )	南寺掌组 (Pt <sub>1<sup>1</sup>nn</sub> )
																四集庄组 (Pt <sub>1<sup>1</sup>s</sub> )	