

中国煤炭工业 百科全书

地质·测量卷

CHINA COAL INDUSTRY
ENCYCLOPAEDIA

Geology & Survey Volume



中国煤炭工业百科全书

地质·测量卷

CHINA COAL INDUSTRY ENCYCLOPAEDIA

Geology & Survey Volume

中国煤炭工业百科全书

地质·测量卷

煤炭工业出版社·北京

（北京）

（北京）

（北京）

（北京）

（北京）

（北京）

煤炭工业出版社

China Coal Industry Publishing House

(京)新登字 042 号

图书在版编目 (CIP) 数据

中国煤炭工业百科全书: 地质·测量卷/杨锡禄, 周国铨主编. —北京: 煤炭工业出版社, 1995

ISBN 7-5020-1047-5

I. 中… II. ①杨… ②周… III. 煤炭工业-中国-百科全书 N. TD82-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 09093 号

中国煤炭工业百科全书

地质·测量卷

《中国煤炭工业百科全书》编委会地质·测量卷编委会

中国煤炭学会

《中国煤炭工业百科全书》编辑部

*
煤炭工业出版社 出版

(北京安定门外和平里北街 21 号)

煤炭工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

*
开本 787×1092mm^{1/16} 印张 45^{3/4} 插页 34

字数 1472 千字 印数 1—3,000

1996 年 6 月第 1 版 1996 年 6 月第 1 次印刷

书号 3815 P0127 定价 156.00 元

PDG

前 言

《中国煤炭工业百科全书》是中国第一部荟萃古今中外煤炭工业科技知识，反映当代煤炭工业科技水平的大型专业性工具书。

在悠久的历史长河中，煤炭对人类曾有过卓越的贡献。中国是发现和利用煤炭最早的国家之一。先秦时期的地理名著《山海经》已记载了中国煤炭的产地。从西汉开始，中国已大量开采煤炭。明代重要科技文献《天工开物》完整地记录了当时的采煤工艺和煤炭的成型加工利用。中华人民共和国成立后，煤炭一直是中国的主要能源。煤炭工业随国民经济迅速发展，在生产、建设、科研、教育等方面都积累了丰富的经验，一些领域的科学技术接近或达到国际先进水平。适时地编纂《中国煤炭工业百科全书》，把煤炭工业科技知识全面、系统、准确、简明地介绍给广大读者，是建设现代化煤炭工业的需要，也是中国科技、文化积累的需要。

《中国煤炭工业百科全书》以煤炭工业领域各学科为基础设卷，共设地质·测量、矿井建设、开采、机电、加工利用、安全·环保、综合等七卷。每卷由众多的条目组成，每个条目都是一个独立完整的知识主题。各条目所包含的知识互相衔接，构成该学科完整的知识体系。它全面反映世界煤炭工业科学技术，并侧重介绍中国。

本书的主要读者是煤炭科学技术工作者、矿业院校师生、具有高中以上文化程度的管理干部和社会各界人士。在撰写过程中，注意由浅入深地介绍知识，力求达到普及与提高的统一，适合各种读者对象的不同需要。

本书编纂正值我国改革开放、向市场经济过渡、管理体制发生变化之际，遵循百科全书要求知识稳定性的原则，有关煤炭企业管理方面的知识未能全部写入，待以后修订时再作补充。

本书由煤炭工业部授权煤炭工业出版社、中国煤炭学会共同组织编纂。由煤炭工业出版社《煤百》编辑部具体贯彻《煤百》编委会的要求和决定，指导各卷撰写工作的进行。有800多位专家、学者参加了本书的撰稿和审稿工作，也得到了煤炭系统各级领导和企业家的热情支持和帮助。大家的共同心愿是奉献一部好书给广大读者。我们在此向所有为《煤百》问世付出辛勤劳动和给予多方支持的人士致以诚挚的谢意！

编纂这样一部大型专业性百科全书，对我们来说尚属初次，经验不足，缺点肯定不少，敬请读者批评指正，以待再版时修正，使这部书日臻完善。

《中国煤炭工业百科全书》编辑部

1994年12月9日

凡 例

一、本书以煤炭工业各学科的知识体系为基础设卷，分卷或分卷合编出版。各卷设卷名，不设卷次。共设地质·测量、矿井建设、开采、机电、加工利用、安全·环保、综合等七卷。各卷均设有本卷学科全部条目的分类目录，反映条目间的层次关系，以便读者了解本学科的全貌和按学科知识体系查检条目。为了保持学科的系统性，分类目录中设有少量无释文的空条题，加方括号表示。

二、本书以条目作为基本知识单元。条目由条题和释文组成。条题包括汉字标题及其汉语拼音和英文名称（属于中国特有内容的条目，一般不英译）。较长条目的释文设置层次标题。重要条目释文后附有参考书目。条目之后列撰稿人姓名。

三、各卷条目均按条目标题的汉语拼音字母顺序排列。第一个词相同时，按第二个词的字母确定先后，余类推。

四、本书条目间的相关内容，采用参见方式，以避免重复。

1. 仅有条题而无释文的为参见条，条题后加（见×××），指出被参见条。

2. 当一个条目的释文内容涉及其他条目时，也采用参见方式，用楷体字表示。

例如：

建立高程控制网常用水准测量、三角高程测量。

观测三个或三个以上方向时，采用方向观测法（见水平角测量）。

五、为照顾到各卷学科内容的系统、完整性，卷与卷之间有极少量条目重复。

六、本书各卷分别附有本卷条目索引和内容索引。

七、本书采用的科学技术名词术语以全国自然科学名词审定委员会公布的《煤炭科学技术术语》为准。未经审定和尚未统一的名词术语沿用各行业习惯用法。

八、书中出现的计量单位，除引用某些经验公式和历史上所用的难以改变的单位外，一律采用中华人民共和国法定计量单位，在表达量值时采用单位的国际符号；没有国际符号的单位，用中文符号表示。

九、本书综合卷编有煤炭工业大事年表。

十、书中彩图插页按其所反映的学科内容分类编排，并设彩图插页目录。有关条目释文中注明（参见彩图插页××页）。

目 录

前言	7
凡例	8
条目分类目录	11
彩图插页目录	17
地质	1
测量	485
附录	671
条目汉字笔划索引	675
条目英文索引 (INDEX OF ARTICLES)	680
条目及内容主题分析汉语拼音索引	686



条目分类目录

地 质

- 煤 203
- 煤田地质学** 282
- [煤的成因]
- 成煤植物 20
- 成煤作用 21
- 泥炭化作用 345
- 凝胶化作用 348
- 丝炭化作用 393
- 残植化作用 11
- 泥炭 337
- 泥炭沼泽 346
- 腐泥化作用 88
- 煤化作用 243
- 煤变质作用 203
- 煤深成变质作用 258
- 希尔特规律 421
- 煤级 244
- 煤接触变质作用 246
- 天然焦 398
- 煤区域岩浆热变质作用 255
- 煤动力变质作用 240
- 中国煤变质规律 452
- 煤成因类型 238
- 腐植煤 89
- 残植煤 10
- 腐植腐泥煤 88
- 腐泥煤 88
- 石煤 375
- 煤风化作用 241
- 煤岩学** 326
- 煤岩组成 327
- 煤显微组分 317
- 硬煤显微组分 432
- 镜质组 131
- 半镜质组 8
- 惰质组 74
- 壳质组 354
- 褐煤显微组分 114
- 腐植组 89
- 稳定组 416
- 显微煤岩类型 423
- 煤中矿物质 331
- 镜质组反射率 132
- 煤显微组分荧光分析 318
- 煤显微硬度 317
- 煤皂镜研究 239
- 中国煤岩特征 456
- 煤的物理性质 (见加工利用卷) 239
- 煤的化学工艺性质 (见加工利用卷) 239
- 煤的分类 (见加工利用卷) 239
- 腐植酸 (见加工利用卷) 89
- 含煤岩系** 104
- 煤层 208
- 煤核 242
- 煤相 320
- 煤层沉积环境 213
- 近海型含煤岩系 128
- 内陆型含煤岩系 335
- 含煤性 103
- 煤系沉积构造 301
- 煤系沉积相 304

煤系岩石相	314	煤盆地	251
煤系生物相	313	煤盆地分析	252
煤系地球化学相	305	煤盆地类型	253
煤系地震地层相	308	拗陷煤盆地	6
煤系地球物理测井相	306	断陷煤盆地	69
含煤沉积体系	103	同沉积构造	398
河流沉积体系	110	富煤带	90
湖泊沉积体系	117	[聚煤作用]	
冲积扇和扇三角洲沉积体系	21	聚煤条件	146
三角洲沉积体系	362	聚煤期	137
河口湾-潮滩(坪)沉积体系	108	聚煤带	135
障壁海岸沉积体系	442	聚煤区	137
碳酸盐缓坡沉积体系	397	煤炭资源(见 综合卷)	261
碳酸盐陆架沉积体系	398	煤田	262
煤沉积模式	231	中国煤田地质图	456
聚煤古地理	136	煤田地质构造	273
煤系层序地层分析	294	构造型式	98
煤系共伴生矿产资源	310	推覆构造	400
煤成烃	237	伸展构造	370
煤成气	233	走向滑动构造	469
煤层气	223	重力滑动构造	458
煤成油	238	[中国著名煤田]	
油页岩	435	鄂尔多斯煤田	75
高岭土	96	大同煤田	37
耐火粘土	333	沁水煤田	356
铝土矿	200	开滦煤田	148
膨润土	349	淮南煤田	119
硅藻土	101	鸡西煤田	122
石墨	376	伊敏煤田	430
硫铁矿	197	抚顺煤田	86
煤中伴生元素	329	乌鲁木齐煤田	416
中国含煤地层	450	六盘水煤田	198
早石炭世含煤地层	437	昭通煤田	445
石炭二叠纪含煤地层	377	台湾煤田	395
晚二叠世含煤地层	408	[国外著名煤田]	
晚三叠世含煤地层	412	库兹涅茨克煤田	162
早中侏罗世含煤地层	439	坎斯克-阿钦斯克煤田	158
侏罗白垩纪含煤地层	460	顿涅茨煤田	71
第三纪含煤地层	55	上西里西亚煤田	369
第四纪含泥炭地层	58	鲁尔煤田	199

莱茵煤田	195	钻孔	474
约克郡—诺丁汉郡煤田	436	钻孔质量	477
阿巴拉契亚煤田	3	钻孔冲洗	474
伊利诺斯煤田	430	泥浆	336
艾伯特煤田	4	泥浆处理剂	337
悉尼煤田	422	钻孔堵漏	476
贾里亚煤田	123	孔内事故	161
南非煤田	334	钻孔弯曲	476
煤田地质勘探	275	钻探设备	482
煤田预测	288	钻探机	481
勘探设计	156	立轴式钻机	196
勘探阶段	151	转盘式钻机	464
找煤	447	动力头式钻机	68
普查	351	钻探泵	480
详查	425	钻塔	478
精查	128	钻塔活动工作台	479
勘探手段	157	钻探工具	480
勘探工程布置	150	煤心采取器	325
勘探类型	153	瓦斯采取器	404
综合勘探	468	钻探钻头	484
边采边探	8	硬质合金钻头	435
“三边”工作	361	金刚石钻头	127
煤层对比	217	超硬材料切削具	19
煤层采样	210	稳定器	416
煤层瓦斯含量采样	230	拧管机	347
地质编录	49	钻进方法	474
煤炭储量	259	回转钻进	120
储量级别	26	冲击钻进	25
储量计算	28	冲击回转钻进	24
数学地质	382	潜孔锤钻进	354
煤田地质勘探报告	277	硬质合金钻进	434
煤田地质勘探基本图纸	278	金刚石钻进	125
煤层底板等高线图	216	绳索取心钻进	374
储量计算图	32	不取心钻进	9
煤炭资源评价	261	定向钻进	67
煤质评价	328	反循环钻进	80
矿区环境地质	189	坑道钻探	159
矿区环境地质勘查	190	钻进参数	472
煤田钻探	292	钻进参数仪	472
岩石可钻性 (见 矿井建设卷)	427	岩心采取率	427

煤心采取率	325	电法勘探资料地质解释	62
钻探效率	483	地震勘探资料地质解释	43
· 煤田地球物理勘探	268	测井资料地质解释	15
遥感技术	427	矿井地质	167
煤田重力勘探	290	矿井地质规程	173
煤田磁法勘探	265	矿建地质	163
煤田电法勘探	285	矿井地质勘探	174
电阻率法	65	综采地质条件评价	465
频率测深法	350	矿井地质编录	168
瞬变电磁法	392	矿井地质构造	170
激发极化法	121	煤层厚度变化	220
煤田地震勘探	270	煤系内火成岩	311
反射波法地震勘探	78	喀斯特陷落柱	148
折射波法地震勘探	447	瓦斯地质	404
横波法地震勘探	115	瓦斯突出危险性评价	407
高分辨率地震勘探	93	矿井地热	164
三维地震勘探	366	探采对比	396
垂直地震剖面法勘探	33	地质说明书	55
地震地层学	42	矿井地质报告	168
地震模拟技术	47	〔水文地质与工程地质〕	
煤田地球物理测井	267	煤田水文地质	287
电测井	60	富水系数	90
放射性测井	81	含水层	107
声波测井	372	隔水层	98
倾角测井	359	煤矿床水文地质类型	247
温度测井	415	水文地质勘探	387
孔内技术测井	160	水文地质测绘	386
矿井物探	187	水文地质物探	389
地质雷达法	53	水文地质钻探	391
无线电波透视法	418	水文地质试验	388
槽波法地震勘探	11	抽水试验	25
〔煤田物探仪器〕		放水试验	85
直流电法仪	449	专门水文地质勘探	463
交流电法仪	125	矿区供水水源勘探	188
数字地震仪	385	矿区水资源评价	192
检波器	124	矿井水文地质	183
震源	448	矿井水文地质规程	184
煤田测井仪	263	矿井水文地质类型	185
地球物理勘探数据处理	39	矿井(坑)充水条件	175
〔煤田物探资料地质解释〕		矿井(坑)涌水量	177

井筒涌水量	130
矿井疏干	179
矿井(坑)排水	176
矿井突水预测	185
地表水防治	38

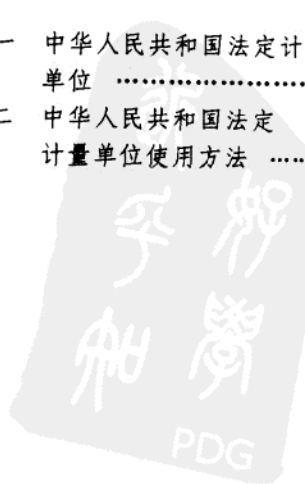
煤矿水害治理(见 安全·环保卷)	251
注浆堵水(见 矿井建设卷 注浆 技术)	463
煤矿工程地质	249
煤矿区地质灾害	250

测 量

矿山测量学	583
〔测量基本要素〕	
水平角测量	647
垂直角测量	501
方位角	520
距离测量	568
高程测量	521
平面坐标	619
大地坐标	503
〔矿区地面测量〕	
矿区平面控制测量	580
平面坐标系统	620
坐标换算	668
平面控制网技术设计	618
基线测量	539
光电测距	528
三角测量	633
三角测量概算	636
三边测量	628
边角测量	487
导线测量	505
矿区高程控制测量	579
高程系统	522
水准测量	648
三角高程测量	639
全球定位系统测量	623
矿区地形测量	578
平板仪测图	617
数字地形测量	645
航空摄影测量	531
遥感图象制图	662

地面摄影测量	514
近景摄影测量	546
地籍测量	513
建井测量	544
近井点测量	546
立井十字中线标定	596
立井施工测量	593
马头门施工测量	608
井底车场施工测量	551
硐室施工测量	519
井架施工测量	553
井塔施工测量	554
矿井提升设备安装测量	577
〔特殊凿井施工测量〕	
冻结凿井法施工测量	517
注浆凿井法施工测量	666
帷幕凿井法施工测量	658
钻井凿井法施工测量	667
沉井凿井法施工测量	499
井筒延深测量	555
矿区铁路施工测量	581
工业场地建筑物施工测量	523
生产矿井测量	645
矿井联系测量	575
几何定向	541
陀螺经纬仪定向	655
导入高程测量	504
井下基本控制导线测量	566
井下高程测量	564
采区控制导线测量	493
采区测量	492

巷道中腰线标定	535	矿体几何学	588
井巷验收测量	552	矿体几何投影	584
贯通测量	524	地形式面	516
贯通测量误差预计	527	矿体几何制图	589
采煤工作面测量	491	[煤矿测量常用仪器及工具]	
矿井三量	576	经纬仪	547
储量管理	500	水准仪	651
实际损失煤量	645	光电测距仪	529
煤矿测量图	609	陀螺经纬仪	654
[测量误差与平差]		电子速测仪	516
测量误差	497	平板仪	616
井下导线测量误差	560	激光指向仪	541
误差椭圆	659	悬挂罗盘仪	661
测量平差	494	钢卷尺	521
三角网条件平差	642	水准尺	650
三角网间接平差	641	煤矿开采沉陷	611
三边网条件平差	630	[开采沉陷测量]	
三边网间接平差	629	岩体内部移动测量	662
边角网平差	487	地表移动测量	509
导线测量严密平差	506	建筑物沉陷测量	545
水准测量平差	649	铁路沉陷测量	653
三角高程测量平差	640	露天采场边帮移动测量	596
井下导线测量平差	557	地表移动基本参数	512
井下高程测量平差	565	开采沉陷预计	570
露天矿测量	601	煤柱留设	613
露天采场坐标系	600	开采沉陷土地复垦测量	570
露天矿平面控制测量	603	煤矿测量技术法规	609
露天矿高程控制测量	603	《煤矿测量规程》	608
露天采场测量	597		
排土场测量	616	附录一 中华人民共和国法定计量	
露天矿运输线路测量	606	单位	671
露天矿测量图	601	附录二 中华人民共和国法定	
露天矿二量	602	计量单位使用方法	672



彩图插页目录

地 质

- 图版 1 煤岩成分 1
- 图版 2 烟煤显微组分 (一) 2
- 图版 3 烟煤显微组分 (二) 3
- 图版 4 烟煤显微组分 (三) 4
- 图版 5 烟煤显微组分 (四) 5
- 图版 6 褐煤显微组分 (一) 6
- 图版 7 褐煤显微组分 (二) 7
- 图版 8 煤的成因类型 (一) 8
- 图版 9 煤的成因类型 (二) 9
- 图版 10 烟煤显微组分 (一)
(黑白) 10
- 图版 11 烟煤显微组分 (二)
(黑白) 11
- 图版 12 烟煤显微组分 (三)
(黑白) 12
- 图版 13 透射电镜 (TEM) 图象 13
- 图版 14 扫描电镜 (SEM) 二次
电子图象 14
- 图版 15 水平层理、大型交错层理 15
- 图版 16 交错层理、互层层理、
透镜状层理 16
- 图版 17 波痕、干裂 17
- 图版 18 串珠—似瘤状构造、叠层
石、雨痕 18
- 图版 19 叠层石、虫迹、生物潜穴 19
- 图版 20 螺旋潜迹、褶皱及断层、
群体珊瑚 20
- 图版 21 自生高岭石、葵花状黄铁
矿、莓状黄铁矿、硅藻土 21
- 图版 22 莓状黄铁矿、狼鳍鱼、贝
壳动物化石、三叶虫 22
- 图版 23 牙形刺化石、枝脉蕨、孢
子花粉 23
- 图版 24 斯维德贝尔基枝脉蕨、成
煤木材 24
- 图版 25 晚二叠世华东植物区景观 25
- 图版 26 中侏罗世内蒙古植物区
景观 26
- 图版 27 始新世东北亚热带落叶
阔叶林景观 27
- 图版 28 早中侏罗世植物化石 28
- 图版 29 晚三叠世植物化石 29
- 图版 30 侏罗白垩纪植物化石 30
- 图版 31 煤核 (植物组织) 31
- 图版 32 煤核 (植物结构) 32
- 图版 33 福建省大田含煤区 Lansat-
5TM 计算机处理图象 33
- 图版 34 四川若尔盖沼泽区 Lansat-
2MSS 卫星图象 (计算机
假彩密度分割图) 34
- 图版 35 峰峰矿区彩红外航片镶嵌
图、旋喷桩施工现场 35
- 图版 36 喀斯特景观、大型溶斗 (塌
陷)、井下水试验现场、
煤矸石山自然发火现象 36
- 图版 37 煤层气钻孔试井及泥浆气
测录井 37
- 图版 38 钻机、泥浆泵 38
- 图版 39 钻头 39
- 图版 40 DYS D 型系列多道遥测式
矿井数字地震仪、BQX-2
型全方位钻孔测斜仪 40

图版 41	大雁三矿首采区高分辨地震成果剖面图	41
图版 42	三维地震剖面及其立体示意图	42
图版 43	三维地震倾向剖面	43
图版 44	三维地震走向剖面	44
图版 45	三维地震等时切片	45
图版 46	MRD— I 瑞利波探测仪、	

DYSD 型系列多道遥测式 矿井数字地震仪、瞬变电磁法 探测地下洞系统	46	
图版 47	晋华官矿 7 号煤层 8303 工作面槽波相对透射系数图	47
图版 48	大同矿务局晋华官煤矿 8303 工作面弹性波 CT 成象图	48

测 量

图版 49	彩红外航空象片	49
图版 50	全球定位系统	50
图版 51	光学经纬仪、全数字式电子经纬仪、游标经纬仪	51
图版 52	激光经纬仪、微倾斜式水准仪	52
图版 53	精密水准仪、自动安平水准仪	53
图版 54	望远镜上装载型测距仪、经纬仪柱上装载型测距	

仪、全站型电子速测仪	54	
图版 55	反射器系统	55
图版 56	照准仪、多用照准仪	56
图版 57	防爆型激光指向仪、罗盘经纬仪	57
图版 58	普通水准尺、精密水准尺	58
图版 59	工业场地平面图	59
图版 60	井上下对照图	60
图版 61	采掘工程平面图	61
图版 62	工业场地煤柱图	62



地 质





A

Abalaqiya Meitian

阿巴拉契亚煤田 (Appalachian Coalfield)

美国石炭二叠纪煤田，位于美国东部阿巴拉契亚山地，跨宾夕法尼亚、俄亥俄、西弗吉尼亚、弗吉尼亚、肯塔基、田纳西、阿拉巴马等州；呈北东—南西方向延展，长1200~1250km，宽50~300km，含煤岩系分布面积约18万km²。其煤产量约占全美煤产量的50%，烟煤证实储量占全美的43.5%。美国无烟煤资源几乎全集中在这一煤田，主要蕴藏在宾夕法尼亚州东部。

地层 主要含煤岩系是上石炭统宾夕法尼亚系和下二叠统邓卡德 (Dunkard) 组。

含煤岩系下伏地层为下石炭统密西西比系，分布在煤田四周，为滨海相岩系。其下部为砂岩、粉砂岩夹不稳定煤层；中部主要是石灰岩和白云岩；上部为杂色和黑色页岩。厚度变化大，一般500~900m，局部可达3000m。

(1) 宾夕法尼亚系。以海陆交互相沉积为主，与密西西比系呈不整合接触，在煤田北部厚360~900m，分为四个组，由下而上为波茨维尔 (Pottsville) 组，厚100~150m；阿勒格尼 (Allegheny) 组，厚100~160m；康尼莫 (Connemaugh) 组，厚130~250m 和莫农加希拉 (Monongahela) 组，厚90~200m。它们主要由细砂岩、粉砂岩、粘土岩和煤层组成。除下部波茨维尔组外，其它三个组均含有若干层石灰岩，而且各组石灰岩层数和厚度由下往上逐渐增加。在煤田中部的西弗吉尼亚州，与波茨维尔组下部和中部相当的纽里弗 (New River) 组底部，还发育有200m厚的波卡洪塔斯 (Pocahontas) 组，而在肯塔基、弗吉尼亚和田纳西州，与这两组相当的是利 (Lee) 组，厚60~65m。

(2) 下二叠统邓卡德组整合于宾夕法尼亚系之上，厚达300m，也由细砂岩、粉砂岩、泥岩、石灰岩及煤层组成。石灰岩一般为煤层顶板。

含煤岩系上覆地层为第四纪冰碛层和坡积层。

构造 阿巴拉契亚煤田是一呈北东—南西向延展

的复向斜构造。煤田内部的背斜和向斜两翼呈缓倾斜状。北部石炭纪地层近于水平，一般4°左右，往东南，褶皱强度增大，再往南在阿拉巴马州，宾夕法尼亚系强烈揉皱，断裂发育。海西运动使煤田上升为陆地，下二叠统被第四纪冰碛层和风化坡积物所覆盖。煤田内部断裂以小型逆断层为主，区域性大断裂大部分分布在煤田边缘地区。

含煤性 阿巴拉契亚煤田宾夕法尼亚系含煤23~42层，其中可采煤层12~22层，以阿勒格尼组和莫农加希拉组含煤最丰富，其次是波茨维尔组，再次为康尼莫组。波茨维尔组开发强度最大的两个煤层，厚度分别为1.85m和大于3m，煤种为次烟煤，低灰低硫；阿勒格尼组各煤层质量好，厚度均不超过1.2~1.3m，结构稳定；莫农加希拉组含四层煤，主要煤层厚度达3m，是优质炼焦煤，但含硫较高。下二叠统的煤仅在煤田北部发现，一般含煤六层，但一般厚度不大，仅0.5~0.6m。其中有一层在某些地段厚1.6~3.2m。

该煤田的煤属中、低灰煤，灰分约为10%。其它煤质指标随变质程度变化大：水分可由1%变到3%；挥发分可由9%变到30%，且东南部含量低，北部和西南部含量高；发热量可由30.1MJ/kg增至33.1MJ/kg；硫含量较低，平均为2.5%，在剖面中，从下往上逐渐增加。

资源 阿巴拉契亚煤田的煤炭资源总量为316.8Gt，计算深度1800m，占美国全国总资源量的9%。其中，900m以浅308.4Gt。该煤田勘探程度较高，鉴别储量（埋深900m以浅）252.6Gt，占该煤田资源量的80%。其中烟煤鉴别储量233.7Gt，占全美烟煤鉴别储量的35%。该煤田煤炭证实储量101Gt，占全美煤炭证实储量的25%。其中，烟煤占43.5%。美国的无烟煤鉴别储量几乎全部集中在该煤田，占全美95.6%。

开采地质条件 阿巴拉契亚煤田的开采地质条件较好。现有矿井开采深度一般浅于100m，绝大部分煤层埋藏呈近水平状，平均开采厚度1.7m，断层少，顶