

煤矿城市 规划与建设

煤矿城市发展预测与合理布局科研组编著

煤炭工业出版社

煤矿城市规划与建设

煤矿城市发展预测与合理布局科研组 编著

煤炭工业出版社

内 容 提 要

本书在对我国34个煤矿城市进行详细调查的基础上,通过煤城现状分析和分类研究,指出了煤城在我国国民经济中的重要作用和目前存在的问题等。书中提出了煤城建设各项标准、煤城合理布局煤城的工业结构和人口规模等,讨论了煤城发展的有关政策,并对煤城的发展进行了科学的预测。

本书是煤炭、城建系统科研、设计人员及各级领导的重要参考书,也可供煤矿城市有关领导参考。

责任编辑:伊 烈

煤矿城市规划与布局科学
煤矿城市发展预测与合理布局科学 编著

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^{1/32} 印张 7^{13/32} 插页 2

字数 166 千字 印数 1—850

1990年7月第1版 1990年7月第1次印刷

ISBN 7-5020-0438-6/TD·397

书号 3224

定价 3.40元

前 言

煤矿城市，是指在煤炭资源开发利用基础上形成、发展起来的城市。煤炭工业是这类城市形成、发展的主要因素。煤矿城市的分布与煤炭资源赋存密切相关。目前，我国已有34座煤矿城市，人口已达2500多万人，约占全国城市数量及城市总人口的十分之一。煤矿城市已经成为我国重要的城市类型之一。随着国家对能源的重点开发，煤矿城市在我国四个现代化进程中所发挥的作用将越来越大。

纵观煤矿城市的发展历史，充分说明煤矿工业及其煤矿城市的建设与国民经济的发展息息相关。建国以来，我国煤炭工业迅猛发展，新建了兖州、平顶山、霍林河、平朔、伊敏河、准格尔等煤炭基地，同时对老矿区进行了改造和扩建，煤炭产量大幅度增加。截止1988年，年产量超过1000万t的矿区已达15个。还有10个矿区到本世纪末产量也将超过1000万t。我国煤炭产量1985年已达8.7亿t，职工总数为500多万人。煤炭作为出口商品进入了国际煤炭市场，已成为国家外贸创汇的重要物资。随着国民经济发展，今后还需要建设新的大型煤炭基地，出现新的煤矿城市，这就展现了煤矿城市广阔的发展前景。

对我国34个煤矿城市的调查分析表明，煤矿城市存在不少问题，主要是城市经济结构单一、城市布局混乱、基础设施很差、城市建设资金缺乏、城市社会问题较多、城市环境污染严重、城市建设与煤炭工业发展不相适应等。因此，对

ABC 7/05

煤城发展预测与合理布局以及有关政策等方面的研究，不仅对煤矿城市规划和建设，而且对促进煤炭工业的发展都具有重要的意义。

以往我国对煤矿城市所固有的特殊性认识不足，未能充分掌握它的发展规律，往往在煤城规划布局时，理论上匮乏，方法上简单，规划部门与煤矿设计部门结合不够。因此，需要由两个部门在各自实践的基础上，共同研讨煤矿城市合理布局的原则与方法，并上升到理论的高度，以便今后更好地指导煤矿城市的建设与改造。

所谓煤矿城市合理布局，不是一个单一的平面概念，需要探求和煤城空间结构的相统一；也不是静态的组合概念，需要分析城市布局与经济结构的协调发展，使之能动地适应经济兴衰和资源开发的变化；还要考虑煤炭工业发展的趋势，结合煤城的具体条件，提出既切合实际又符合发展要求的城市总体布局。

本书对煤城的现状与分类分析研究后，科学的预测了煤城发展；提出了煤城建设标准；论证了煤城工业结构和煤城人口规模、中心城镇的选址与布局、疏运设施的布局、工业广场以及煤矿塌陷区的综合治理方法；煤城的规划布局，指出了不同类型煤矿城市的布局特点和发展趋势，此外研讨了煤城发展若干有关的政策。这些成果将有助于煤城规划和矿区设计时，合理解决一些实际问题，并期望能在我国煤城的规划与建设中发挥积极作用。

本书是原城乡建设部和原煤炭工业部以（1984年）城科字第153号和（84）煤技委字第007号文，联合下达的《煤矿城市发展预测、合理布局和有关政策的研究》课题成果的基础上，改编而成的。

参加研究的单位和人员有：

课题负责单位：

辽宁省城乡建设规划设计院

参加单位及研究人员：

煤炭工业技术咨询委员会：

韩世维、冯瑜

山西省城乡规划设计院：

李培庚、刘惠春

安徽省城乡规划设计研究院：

黄昶、黄修玉

贵州省城乡规划设计研究院：

陈建人、韦咏红

同济大学城市规划系：

陶松龄、沈清基

辽宁省城乡建设规划设计院：

钱汉书、徐铁南、孔庆镕、孙晋山、杨爱敏、

王宏旭、温植。

科研成果汇总小组负责人：

孔庆镕、陶松龄

汇总小组成员：

孔庆镕、冯瑜、刘惠春、陈建人、韩世维、陶松龄、
黄修玉。

在研究和改编过程中，原城乡建设部科技司和原煤炭工业部技术发展司给予了大力支持，并得到鹤岗、霍林河、铁法、抚顺、阜新、唐山、邹县、淄博、阳泉、大同、平朔、平顶山、焦作、徐州、淮南、淮北、铜川、石嘴山、六盘水、重庆等城市规划部门和所在矿务局的大力支持和协助。本书

初稿经刘诗峒同志阅审,王沛生同志做了审校工作。参加本书审校工作的还有有关方面领导林巧、齐鲁平、潘云章、沈宏、吴锋、张鹏耀、许保春、李良佑、蒋敬道、钟耀华等,辽宁省城乡建设规划设计院部分同志也参加了许多调研工作,在此一并表示感谢。

序 言

《煤矿城市规划与建设》一书，是根据原城乡建设部、原煤炭工业部共同确定并由两个部门有关科技人员联合开展的《煤矿城市发展预测、合理布局和有关政策研究》课题的研究成果改编而成的。

本书作者们用了3年的时间，对全国34个煤矿城市、18个矿区进行了系统、全面、深入的调查研究，收集了大量的数据和其他资料，为编写本书打下了翔实、可靠的基础。

本书是我国首次较全面、较系统地论述煤矿城市规划和建设有关问题的著作。书中各章节围绕着煤矿城市合理布局这个主题，对煤矿城市的现状与存在的问题进行了综述；对煤矿城市的定义与分类、煤矿城市的建设标准、2000年我国煤炭工业及煤矿城市发展预测等，进行了分析论证；对煤矿城市特有的中心城镇的选址与布局问题、城市的疏运问题、排矸场的布置问题、塌陷区的综合治理问题等，从理论与实践的结合上进行了阐述，并提出了相应的规划原则与方法。本书还从理论上探索了我国煤矿城市合理布局宏观决策的数学模型及总体规划的优化评价方法，这是在城市规划中运用数学方法、计算机技术的一种新尝试，对推进我国城市规划工作运用先进技术手段，将起到积极作用。

我国煤炭资源丰富，现有煤矿城市的数量及其人口已占全国城市和人口总数的十分之一左右，在我国国民经济与社会发展中占有重要地位。新的煤矿城市如何发展，老的煤矿

城市如何改建，都有待城市建设工作者、煤炭工业工作者在四化的进程中去加以解决。本书提出的规划与建设煤矿城市的原则与方法，具有较高的实用性、理论性、科学性，不仅对煤矿城市的合理布局与健康发展具有指导作用，而且对我国其它类型城市的规划与建设，也具有参考价值。从事城市规划与建设，以及从事煤炭矿区规划与建设的有关领导和专业技术人员，都可从阅读本书中得到裨益。

刘诗响

一九九一年十月十日

祝贺《煤矿城市规划与建设》一书的出版

中国煤炭城市发展联合促进会会长
中共阜新市委书记 王亚忱

探索煤矿城市形成和发展的特定规律及煤炭生产经营的特殊性，总结升华40多年来我国煤炭城市和煤炭企业发展的经验，对于指导我国经济生活中具有举足轻重地位的煤炭产业的开发、建设，以及因煤而立、因煤而兴的工业城市的发展和繁荣，具有十分重要的现实意义和深远的历史意义。

能源是我国经济、社会发展的战略重点，煤炭是我国能源的主体，煤炭工业是国民经济的支柱产业。党和国家历来十分重视、关怀煤炭工业的发展和煤矿城市的建设。建国以来，随着煤炭开发和建设规模的不断扩大，煤矿城市的经济建设、城市建设、环境建设及其它各项事业也不断得到加强。煤矿城市作为煤炭企业的载体，煤炭企业作为煤矿城市的负荷，互相制约，互相促进，相得益彰。在加速我国经济建设和改善人民生活方面，煤矿城市和煤炭企业都发挥了重要作用。

由于煤矿城市特定规律作用和煤炭企业特殊性，使得40年来煤矿城市和煤炭企业在发展经历中出现了许多共性问题。从煤炭企业来考察，矿井建设和煤矿形成要经历一个由兴到衰的过程，大体上以开发——建设——萎缩——报废为

周期，从煤矿城市来考察，大体上要经历形成——发展——转化——稳定的几个阶段。煤炭企业受资源一次性制约，不能再生，而因煤而立的城镇是不可能因煤而亡的。因此，煤矿城镇的发展中，自身的经济、社会和发展问题，就是无法回避的客观存在。

中国煤炭城镇发展联合促进会成立以来，在各个会员城镇和煤炭企业的共同努力、联谊合作下，致力于以上问题的研究探索，取得了一定的成效。在社会各方面的呼吁和关注下，煤矿城镇和煤炭企业所面临的问题，已经引起了国家和社会的重视，《煤矿城镇发展预测及合理布局的研究》一书的出版，就是有力的说明。

以煤矿城镇为主要对象的科研专著，恐怕还不多见。《煤矿城镇发展预测及合理布局的研究》付梓，凝结着全国煤矿城镇和煤炭企业干部、群众的智慧和心血，体现了科技人员的辛苦劳动，显示了出版单位的宏远见识，反映了社会各界的关怀。《煤矿城镇发展预测及合理布局的研究》一书，作为煤矿城镇和煤炭企业的科研论著，选题准确，论述翔实，分析精辟，具有一定的学术水平和实用价值，不仅是我国煤矿城镇和煤炭企业40年建设经验的概括和深化，而且对于我国煤炭企业和因煤而兴的工业城镇今后的发展和建设，具有非常积极的指导作用。

从中国煤炭城镇发展联合促进会和煤矿城镇居民的一员这一角度，我非常欣慰此书的出版，并藉此向关心煤矿城镇和煤炭企业的各位朋友，向为此书出版作出积极努力的科技人员和出版界有关人员，致以真挚的感激之情。

一九八九年十一月

目 录

前言

序言

祝贺《煤矿城市规划与建设》一书的出版王亚忱

第一章 我国煤矿城市的现状与分类 1

第一节 我国煤炭工业概况 1

第二节 我国煤矿城市现状 9

第三节 我国煤矿城市的类型 19

第二章 2000年我国煤炭工业及城市发展预测 36

第一节 我国煤炭生产发展预测 36

第二节 我国煤矿城市发展预测 45

第三节 煤矿城市人口规模预测 48

第四节 煤矿城市新增人口建设投资估算 51

第三章 煤矿城市建设标准与有关政策 54

第一节 煤矿城市建设标准现状分析 54

第二节 煤矿城市建设标准的建议 58

第三节 制定和调整煤矿城市建设的有关政策 69

第四章 煤矿城市合理布局 76

第一节 煤矿城市人口规模的确定 76

第二节 煤矿城市发展合理工业结构的途径 88

第三节 煤矿中心城镇选址与布局 108

第四节 煤矿城市疏运设施布局 124

第五节 煤矿工业广场、排矸场、贮煤场 132

第六节 煤矿塌陷区的综合治理与利用 146

第七节 煤矿城市规划布局	160
第八节 煤矿城市总体规划方案优化评价	195
第九节 不同类型煤矿城市的布局特点与发展趋势	212
中国煤炭城市发展联合促进会简介	230

第一章 我国煤矿城市的现状与分类

第一节 我国煤炭工业概况

一、煤炭资源及其分布

我国的煤炭资源具有储量丰富，煤种齐全，开采潜力大的特点。世界上煤炭资源的绝大部分，都分布在北纬30度至70度之间的地区，尤以苏、美、中三国最为集中，总储量约占世界总量的90%，1985年底，我国煤炭资源保有储量达7822亿t（主要在垂深1000m以内）。此外据地质资料推断，预测远景储量有3.2万亿t以上，仅次于苏、美两国，居世界第三位。

我国的煤炭保有储量主要分布于山西、内蒙、贵州、宁夏、安徽、陕西等六省、自治区，占全国保有储量的80%。其中山西、内蒙两省（区）占全国保有储量的56.3%。现有勘探资料表明，我国可供露天开采的煤矿储量约531亿t，其中68%为褐煤，主要分布于内蒙、山西、云南、新疆四省或自治区。内蒙可供露天开采的煤炭资源居全国之首，主要分布于内蒙东部的扎赉诺尔、伊敏河、陈旗、霍林河、白音华、胜利、元宝山和中部的准格尔，这8个煤田总的储量为322亿t，除准格尔煤田是气煤和长焰煤外，其余都是褐煤。山西可供露天开采的有平朔煤田，储量127.5亿t，属气煤。云南可供露天开采的都是褐煤，主要有昭通、小龙潭煤田。

我国煤炭资源在地理上分布是不均衡的，保有储量中的58%集中在华北地区，西北地区占19.6%，其余四大区还不足23%。而我国工业和人口大多集中在东部和东南沿海，这就给煤炭工业发展带来一个产运矛盾的问题（图1-1）、

二、煤炭工业生产及发展概况

建国以来，我国煤炭工业发展很快，但经历了一条曲折的道路。随着我国煤炭生产大规模地展开，不少老的煤炭生产基地在原有基础上挖潜改造，一批批新的煤炭基地不断兴建投产，使我国的煤炭生产以前所未有的速度迅猛发展。从1949~1985年，全国累计建成投产的矿井共1981处，总设计能力达4.9亿t。同时还改扩建一批老矿井，形成了90多个统配矿务局（矿）和大批地方煤矿。煤炭产量以平均年增长9.57%的速度增长，从1949年的3240万t增长到1985年的8.72亿t，共增长27倍左右。从1984年起，我国煤炭产量即跃居世界第二位，成为世界产煤大国。1987年原煤产量达9.28亿t（表1-1、1-2）。

我国不仅煤炭的产量增加，而且品种增多，质量也有了显著的提高。现在我国不仅可以大量生产块煤、末煤，还可生产洗精煤及其它有关品种。1985年洗精煤已达6677万t，是1949年的91倍。煤炭的成型加工、煤气化，煤矸石、石煤的开发、加工、利用也有了较大的发展。目前煤炭行业也已形成了自己的生产、地质勘探、基建施工、机械及仪器制造、设计、科研、教育、医疗等配套的行业体系。中央煤炭主管部门对全国大、中煤矿实行行业管理，全行业职工总数超过500万人。1985年，全国已有年产100万t以上的矿区78个，其中年产500万t以上的矿区26个。还有数以千计的地方、集体、个体的中、小煤矿。

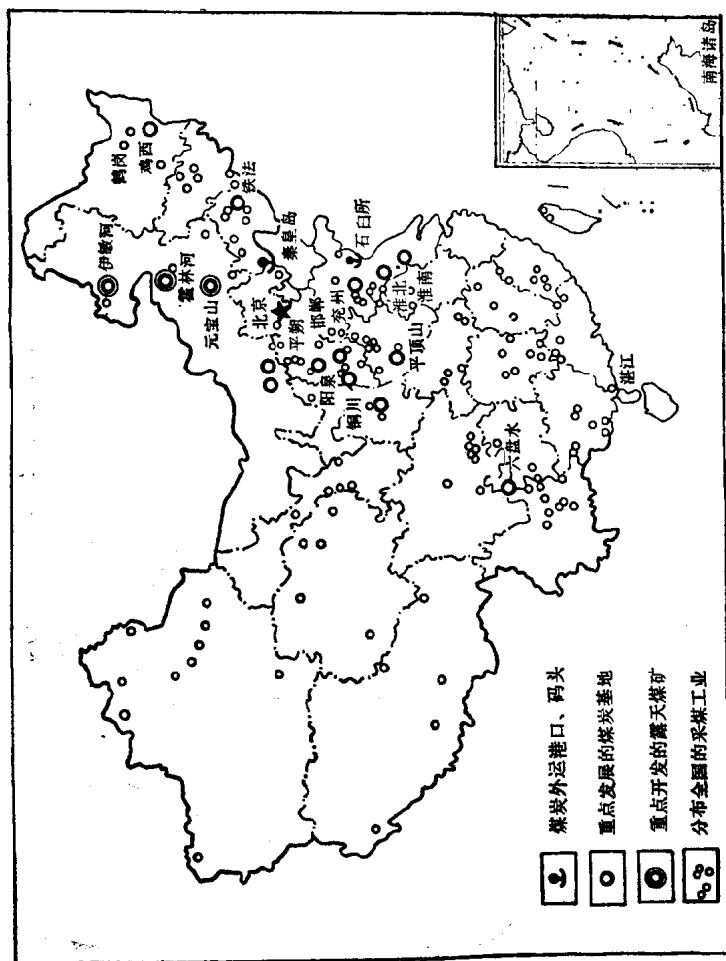


图 1-1 我国煤炭工业基地及主要矿井分布

表 1-1 能源生产总量和构成

年份	能源生产 总量 (折 标准燃料 万t)	占能源生产总量的 (%)				年份	能源生产 总量 (折 标准燃料 万t)	占能源生产总量的 (%)			
		原煤	原油	天然气	水电			原煤	原油	天然气	水电
1949	2371	96.3	0.7		3.0	1973	62770	70.3	23.7	2.9	3.1
1952	4871	96.7	1.3		2.0	1979	64562	70.2	23.5	3.0	3.3
1957	9861	94.9	2.1	0.1	2.9	1980	63721	69.4	23.8	3.0	3.8
1962	17185	91.4	4.8	0.9	2.9	1981	63223	70.2	22.9	2.7	4.2
1965	18824	88.0	8.6	0.8	2.6	1982	66772	71.2	21.9	2.4	4.5
1970	30990	81.0	14.1	1.2	3.1	1983	71263	71.6	21.3	2.3	4.8
1975	48754	70.6	22.6	2.4	4.1	1984	77847	72.4	21.1	2.1	4.4
1976	50340	68.5	24.7	2.7	4.1	1985	85538	72.8	21.2	2.1	4.3
1977	56396	69.6	23.7	2.9	3.8						

表 1-2 能源消费总量和构成

年份	能源国内 消费总量 (折标准 燃料万t)	占能源消费总量的 (%)				年份	能源国内 消费总量 (折标准 燃料万t)	占能源消费总量的 (%)			
		煤炭	石油	天然气	水电			煤炭	石油	天然气	水电
1953	5111	94.33	3.81	0.02	1.84	1978	57144	70.67	22.73	3.26	3.40
1957	9644	92.32	4.59	0.08	3.01	1979	58588	71.31	21.79	3.36	3.60
1962	16540	89.23	6.61	0.93	3.23	1980	60275	71.81	21.05	3.14	4.00
1965	18901	86.45	10.27	0.63	2.65	1981	59447	72.74	19.92	2.85	4.19
1970	29291	80.89	14.67	0.92	3.52	1982	61937	73.92	18.67	2.56	4.85
1975	45423	71.85	21.07	2.51	4.57	1983	65648	73.71	18.56	2.47	5.26
1976	47831	69.91	23.00	2.81	4.28	1984	70732	75.12	17.66	2.34	4.88
1977	52354	70.25	22.61	3.08	4.06	1985	76426	75.85	17.09	2.25	4.81

三、煤炭工业发展中的问题

煤炭工业“六·五”计划年产7亿t的目标已提前两年完成。1985年已达到8.7亿t。煤炭生产由于多年来的持续增