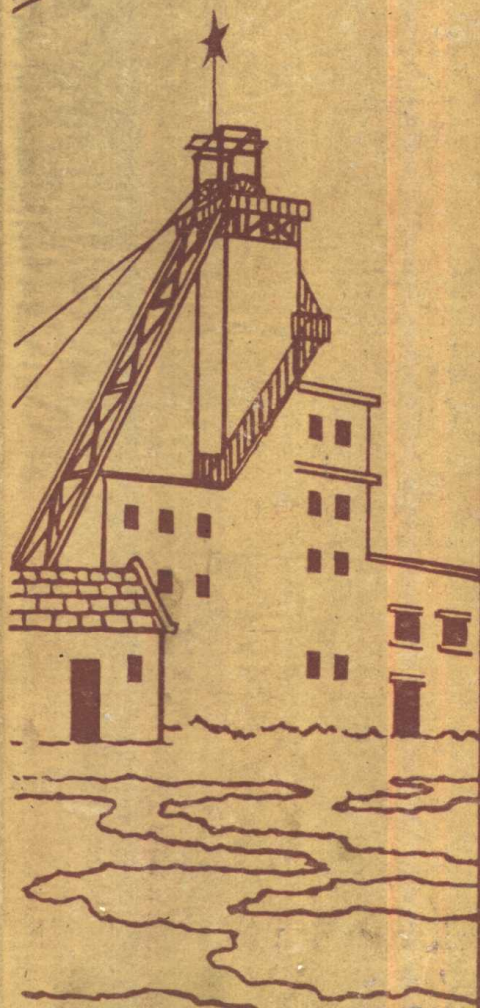


快速建井



煤炭工业出版社

序

建国十年来，煤炭工業系統的全体职工，在党中央和毛澤东同志的正确领导下，認真学习了苏联和其他社会主义国家的先进經驗，并且与我国煤炭工業的具体实践紧密结合，适当地运用了这些經驗。特别是1958年以来，煤炭工業系統的职工坚定不移地貫徹执行了党的总路綫，經過两年来偉大的实践，在生产建設各个方面創造和积累了不少的經驗，使煤炭工業获得持續高速度的發展。

“快速建井”一書，是建国十年来，特别是大躍进以来矿井建設的基本总结。它基本上反映了我国高速度建井的特点和一般規律。它的出版，对于指导我国今后的矿井建設工作和进一步促进煤炭工業基本建設的發展，加快矿井的建設速度，具有極其重要的作用。这本书是在党委领导下，采取学生、教师及現場工人、工程技術人員和領導干部“五結合”的办法集体編写的，因此，基本上做到了技术和羣众相結合、政治与經濟相結合、理論与实际相結合，是一本比較好的技术書。

煤炭工業大躍进中湧現出的大量先进經驗，是我国数百万矿工的智慧結晶，是煤炭工業企業最寶貴的財富。我們要以高度的热情对待羣众的創造，把这些先进經驗加以分析提高，使其从实践中来，到实践中去，进一步指导我們工作的前进。正是为了更普遍的、成套的推广煤炭工業基本建設工作中的先进經驗，出版了“快速建井”这一本書。

肯定地說，这本书無論在內容編写、政治思想或技术措施等方面还有不少缺点，但只要大家繼續努力，經過实践、提高、再实践、再提高的过程，就可积累更多的經驗，待再版时加以修改和补充，使煤炭工業基本建設工作的先进經驗更加丰富、更加系統，使广大羣众創造的先进經驗上升到理論的高度，“快速建井”这一本書也就会更加完备，煤炭工業的生产建設事業就一定能够持續高速度地發展，躍进，再躍进！

鍾子云

1960年2月1日

前 言

1958年以來，在黨的“鼓足干劲、力爭上游、多快好省地建設社會主義”總路綫的光輝照耀下，勤勞勇敢的中國人民，斗志昂揚、意氣風發，實現了國民經濟的全面大躍進。煤炭工業，同國民經濟其它各部門一樣，獲得了史無前例的發展。煤炭產量從1957年的一億三千萬噸提高到1958年的二億七千萬噸；到1959年，又提高到三億四千多萬噸，兩年增長了1.6倍，躍居世界第三位。

煤炭產量的成倍增長，是與礦井建設工作密不可分的。兩年以來，由於基本建設戰綫上的全體職工在黨的總路綫的光輝照耀下，堅持了政治掛帥，認真執行了煤炭工業部所指示的以快速施工為綱、以井巷工程為中心的指導思想，大搞羣眾運動，大鬧技術革新和技術革命，集中廣大職工羣眾的智慧和力量，創造出大批的具有現實性和普遍性的先進經驗，從而大大地加快了礦井建設速度，大批的礦井提前投入生產，成為煤炭工業持續大躍進的重要基礎力量。實踐證明，以快速施工為綱的生產經驗，經過兩年的不斷充實改進，已成為一套比較全面系統而且行之有效的經驗，現在把它總結起來，作為現場施工和高等學校教學參考之用，使這些先進經驗在實踐中更加豐富、更加完善，進一步促進我國礦井建設工作的發展和提高，是具有十分重要意義的。

本書是在中共北京礦業學院黨委會礦井建設系總支委員會直接領導下編寫的，礦井建設系井巷工程、礦場建築和鑽眼爆破三個教研組的部分教師和五年級數十名同學參加了這一工作，廣泛收集了全國各主要礦區的資料，大大充實了本書的內容。煤炭工業部基本建設司、寧夏煤礦管理局、江蘇省煤炭工業局基本建設局、北京煤炭科學研究院建井研究所、京西礦務局基本建設處、峰峰煤礦基本建設局、鶴壁礦務局基本建設處和北京煤礦設計院的部分工程技術人員，直接參加了審編工作，使本書內容更為精確。此外，在編寫過程中，還得到了煤炭工業部及其所屬有關單位的各級領導、工程技術人員和工人同志們的積極支持，以及我院許多教職員和同學們的熱心幫助，特此一併致謝。

由於本書從完成初稿到出版一共只有半年時間，編寫時間倉卒，加上編寫人員水平的限制，缺點與錯誤在所難免，懇切希望讀者積極提出批評和指正，以便在再版時修正。

北京礦業學院礦井建設系“快速建井”編寫組

1959年12月

目 录

序	
前 言	
緒 論	7

上篇 快速施工的組織与管理

第一章 組織領導	19
第二章 施工前的准备工作	22
第一节 施工前准备工作的意义及重要性	22
第二节 新井开工前准备工作的内容	24
第三节 縮短施工前准备期限的主要途徑	46
第三章 施工程序的安排	56
第一节 合理安排施工程序的意义与重要性	56
第二节 三大工程施工程序安排的原則	56
第三节 井巷工程开拓方式的选择	57
第四节 提升井与風井貫穿程序問題	60
第五节 井筒开鑿、箕斗裝載峒室施工程序及井筒交替裝配問題的分析研究	61
第六节 矿井建設工程总进度安排	71
第四章 技术管理	75
第一节 施工組織設計的审批和貫徹	75
第二节 技术交底	76
第三节 地質測量工作	77
第四节 机电維修工作	81
第五节 安全与質量工作	82
第五章 工程管理	85
第一节 工程管理的几項关键問題	85
第二节 联合作業工程与平衡排队	87
第三节 計劃統計工作	90
第四节 技术供应工作	92
第五节 劳动組織	94
第六节 經濟核算	100
第七节 投資包干問題	102
第六章 矿井移交生产的准备工作	105
第一节 收尾工程	105
第二节 移交标准的确定	107
第三节 移交生产时技术資料的准备	108

第四节 机电设备的试运转工作	110
第五节 生产人员的培训及生产器材的准备	110
第六节 矿井的交接验收工作	111
第七章 矿井移交生产后迅速达到设计生产能力的措施	113

下篇 矿井建设工程

井巷工程快速施工

第八章 表土施工	117
第一节 我国主要煤田表土层的性质与特征	117
第二节 表土施工方法的选择	120
第三节 稳定性表土层普通法施工经验	123
第四节 不稳定表土层特殊施工经验与技术成就	137
第九章 井筒开凿	151
第一节 施工概况和基本经验	151
第二节 井筒施工方案	154
第三节 凿井设备的吊挂及其合理布置	159
第四节 循环组织	178
第五节 鑽眼爆破	185
第六节 装岩、提升、运输及临时支架	208
第七节 井筒砌壁	231
第八节 凿井时水的综合处理	258
第九节 辅助工作	275
第十节 利用永久设备一次成井	278
第十章 井筒转入平巷的施工设施	289
第一节 提升设备的选择和改装	289
第二节 通风系统	302
第三节 排水系统	309
第四节 运输系统	312
第五节 供压风、供水和供电	316
第十一章 井底车场及硐室的施工	321
第一节 概述	321
第二节 合理安排井底车场施工顺序的原则	321
第三节 井底车场施工顺序之实例分析	329
第四节 斜井井底车场的施工	335
第五节 硐室施工	339
一、马头门	339
二、箕斗装载硐室	345
三、推車机及翻籠硐室	351
四、煤倉	352
五、清底斜巷及卸煤硐室	358
六、水泵房及变电所	360

七、巷道交接处的施工	362
第十二章 巷道施工	365
平峒与岩巷	365
第一节 施工方案和工作組織	366
第二节 鑽眼爆破	369
第三节 裝岩及运输	381
第四节 長距离独头巷道通風及綜合防塵	393
煤巷	404
第五节 單孔掘进	405
第六节 鑽眼爆破法掘进	407
第七节 水力和康拜因掘进	413
半煤岩巷	422
第八节 掘进方案的选择	422
第九节 寬工作面和窄工作面掘进	424
斜井及上、下山	428
第十节 斜井及上、下山施工中的几个問題	429
一、裝岩工作	429
二、提升工作	431
三、排水工作	432
四、下料方法	433
五、防止跑車的安全措施	434
第十一节 上山掘进时的运料工作	435
巷道支护	436
第十二节 临时支护	436
第十三节 永久支护	442
采区巷道的开拓	471
第十四节 采区开拓	472
一、采区开拓的程序	472
二、采区巷道掘进的定向方法	473
三、采区巷道开拓时的运输	475
四、巷道貫通掘进的技术安全措施	476
第十五节 采区下部車場的开拓	476
第十六节 采区巷道掘进中应注意的問題	477
第十七节 巷道掘进的安全技术措施	478

土建工程快速施工

第十三章 矿井建設中組織土建工程快速施工的基本經驗	491
第一节 在矿井建設中組織土建快速施工的意义	491
第二节 組織土建快速施工的基本經驗	492
一、多工序立体交叉平行流水作業法	496

二、扩大预制范围，因地制宜地逐步实行工厂化和机械化施工	497
三、改进劳动组织，推广多面手与综合工作队	497
四、开展技术革新，推广先进经验，缩短单项操作工序时间	498
五、实行多班作业，有效地利用时间	499
六、采取措施，保持全年不间断施工	500
第十四章 矿井土建工程方面的新结构、新技术、新材料	503
第一节 砖井架和钢筋混凝土井架	503
一、砖井架	504
二、装配式预应力钢筋混凝土井架	506
三、方形钢筋混凝土井架	509
四、框架式钢筋混凝土井架	510
五、综合分析意见	511
第二节 苏联装配式钢筋混凝土井架	512
第三节 预应力钢筋混凝土罐道梁和悬臂式罐道梁	515
第四节 砖拱宿舍	521
第五节 片石或砖砌筑绞车基础	524
第六节 加气剂和防水剂作防水工程	525
第七节 框架支模	527
第十五章 矿井土建工程快速施工实例介绍	530
第一节 鹤壁教场矿主井井楼7天4小时建成的经验	530
第二节 南票章子沟竖井钢筋混凝土井架11小班建成的经验	532
第三节 马头洗选厂提斗机房12天半建成的经验	536
第四节 邯鄲洗选厂主厂房快速施工经验	538
第五节 兴安台洗选厂主厂房快速施工经验	540
第六节 通化总机厂烟囱快速施工经验	543
机电安装工程快速施工	
第十六章 矿井机电安装工程的主要内容及其对快速建井的作用	545
第一节 矿井机电安装工程的主要内容	545
第二节 矿井机电安装工程的施工条件	546
第三节 机电安装工程对快速建井的作用	547
第十七章 机电设备安装工程快速施工	549
第一节 机电设备安装工程快速施工的基本经验	549
第二节 机电设备安装工程快速施工的若干实例	561
第十八章 井筒装备及井架安装工程快速施工	573
第一节 井筒装备	573
第二节 永久金属井架快速安装的经验	587
第三节 凿井井架的快速安装与拆除	611

緒 論

建国十年来,在中国共产党和偉大的領袖毛澤东主席的领导下,在党的社会主义建設总路綫的光輝照耀下,勤劳勇敢的中国人民,在各个生产、建設战綫上都取得了輝煌的成就;煤炭工業也同样取得了飞躍的發展。1949年,我国煤炭产量只有三千二百四十三万吨,到1959年就增長到三亿四千七百八十万吨,十年內增加了九倍多,使我国在煤炭产量上,由1949年占世界煤炭产量的第九位,一躍而为第三位。这种發展速度在我国是史無前例的(表1),也是所有資本主义国家所望塵莫及的(表2)。尽管帝国主义者和国内外反动派对我国的大躍进进行惡毒的污蔑,但是鉄的事实,已經無情地粉碎了他們的無恥叫囂和謠言。

解放后十年来我国煤炭产量增長速度表(产量以万吨計)

表 1

解放前最	解放后十年来煤炭产量增长情况									1958年比	1959年比
高年产量 (1942年)	1949年	1952年		1957年		1958年		1959年		解放前最	解放前最
	产 量	产 量	为1949 年 的	产 量	为1949 年 的	产 量	为1949 年 的	产 量	为1949 年 的	高年产量 提 高	高年产量 提 高
6188	3243	6649	2.05倍	13073	4.03倍	27074	8.5倍	34780	10.7倍	3.4倍	4.6倍

我国煤炭产量所以能这样急剧地增長,主要原因是由于党的正确領導,是总路綫和一整套“兩条腿走路”方針的偉大胜利,是羣众路綫的偉大胜利。同时这个成績的取得,也是与进行了大規模的煤矿基本建設工作分不开的。从1950年到1959年9月(9月份数字系預算),基本建設完成的建筑安裝工作量达到62亿元左右。十年內,除了恢复改建103处矿井和露天矿外,先后开工建設的新井和露天矿共达800多处,設計生产能力为24000多万吨;全部建成投入生产的新矿井和露天矿为367处,設計生产能力为10179万吨(表3)。

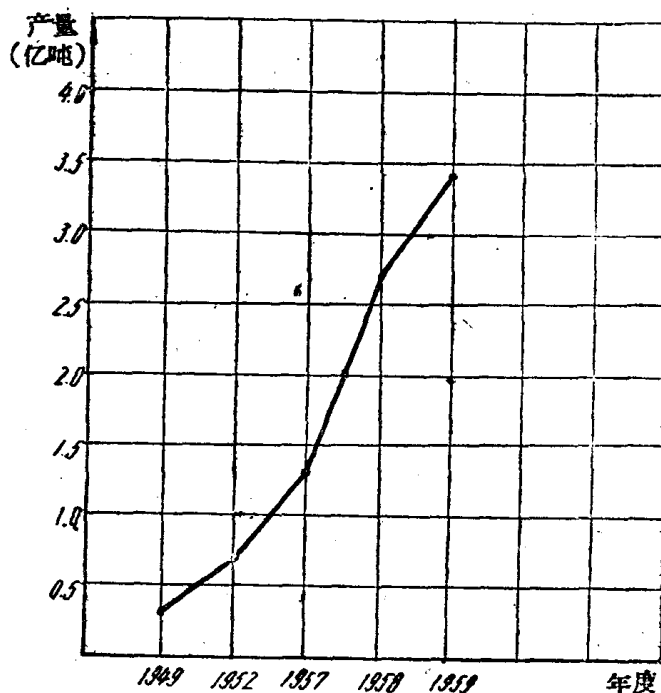


圖 1 解放后十年来煤炭产量的增長

解放后我国煤炭产量与主要资本主义国家煤产量的对比(产量以万吨计)

表 2

国 家 名 称	1949		1952		1957		1958		中国特大跃进的一年(1958年) 煤炭产量从1.3亿吨增至2.7 亿吨。主要资本主义国家增长 同样产量所经历的时间(年)
	产 量	为中国产 量的倍数	产 量	为中国产 量的倍数	产 量	为中国产 量的倍数	产 量	为中国产 量的倍数	
中国	3243		6649		13073		27074		
美国	43579	13.45	46033.2	6.98	46900	3.60	38646	1.44	14(1888—1902)
英国	21861	6.73	23012.4	3.46	22720	1.73	21925	0.81	32(1875—1907)
法国	5305	1.63	5536.8	0.83	5910	0.45	6020	0.22	
西德	17625	5.42	12327.6	1.86	23002	1.75	22600	0.81	
日本	3974	1.20	—		—		5340	0.19	

十年来我国煤矿建设规模

表 3

项目	年 度	1950	1953	1957	1958	1959
	指 标					
新井开工	能力(万吨)	705	21	2304	17173	3000①
	增长情况(%)	100	3	327	2433	426
移交矿井	能力(万吨)	—	817	1787	3161	4400①
	增长情况(%)	—	100	213	387	537
投资增长情况(%)		100	476	1070	1910	2310①

① 1959 年为预计数。

在大規模进行矿井建设的同时,洗煤厂建设也得到了迅速的发展。从1953年到1959年国庆节前夕,开工建设的新型洗煤厂共257处,处理原煤能力10304万吨;建成投入生产的洗煤厂108处,处理原煤能力4400多万吨,相当于旧中国全部洗煤厂能力的8.8倍。

在基本建设的安排上,以扩建原有矿区为主,充分发挥其潜力;同时积极创造条件,建设了平顶山、鹤壁、包头、石嘴山、淮北、榕峰、郎岱等16个新矿区。由于进行了大规模的基本建设工作,使各矿区的生产能力得到迅速提高。1949年,年产量在100万吨以上的矿区只有8处,产量最高的开滦矿区仅达334万吨。目前年产量100万吨的矿区已有55处,其中年产量达到500万吨的有15处,而抚顺、阜新、开滦、淮南、大同、鹤岗和鸡西七个矿区,年产量都在1000万吨以上。

在旧中国,没有矿山机械制造业,解放后,在国家建立矿山机械制造业的同时,煤炭工业部也对矿山机械制造业进行了规模巨大的基本建设。几年来,在原有矿山机械修配厂的基础上建立了张家口、蔡家岗、鸡西、石家庄、徐州、抚顺、开滦、大同、京西等9处矿山机械制造厂,同时开工新建了北京、郑州、唐山3处矿山机械制造厂,另外还扩建了抚顺和阜新2处矿山机电制造厂,以便为煤炭工业生产供应各种不同的矿山机械设备和工具。此外,还建立了矿山安全仪器厂和矿灯厂,新建和扩建了矿山火药

厂。这样宏伟的建设规模，充分显示了我国社会主义制度无比的优越性，证明了党的总路线的伟大和正确。

我国煤炭工业建设的特点，不仅是建设规模大，而且是建设速度快。解放后，由于党和政府十分重视工业建设中劳动生产率的提高，不断改善职工的作业条件，先后拨付大量资金购买近代化的施工设备，使施工机械化程度大为提高(表4)；由于施工力量不断发展和壮大，施工技术和施工组织管理水平也迅速提高；由于在党的领导下，不断地开展了各项政治运动和社会主义教育工作，广大职工的社会主义觉悟迅速提高。这些条件，使得我国矿井建设施工速度不断上升。1958年全国竖井井筒平均月成井速度达到25.5米，比1950年的7.9米提高了2.3倍；而最高月成井速度达到160.9米，远远超过了英国的73.8米的纪录。岩石巷道的最高掘进速度达到每月成井535.5米。在土建和机电安装方面，也同样创造了日新月异纪录。因此，建井工期逐年缩短，基本上实现了煤炭工业部提出的大、中、小型矿井分别在三年、二年、一年内建成的号召(表5)。大型矿井平均吨煤建设投资从第一个五年计划期间的33元下降到1959年的22元，降低了33%。其中年设计能力为90万吨的平顶山七号井和峰峰薛村竖井，分别在1959年以20个月和16个半月的时间建成，比恢复时期东山竖井建井工期(60个月)缩短了三年半左右(缩短66—72%)，而比第一个五年计划时期淮南谢家集二号井的24个月缩短了16—31%。建井吨煤投资分别为19.09元和18.2元，较设计投资分别降低了14.5%和17.6%。年设计能力为150万吨的平顶山一号井则仅以两年时间建成，其建井吨煤投资降低到16.2元。

截至1957年底我国煤矿建设施工机械化程度概况表

表4

名 称	井筒提升	井巷掘进	井筒装岩	巷道装岩	井下水平运输	混凝土搅拌	金属结构安装
机械化程度(%)	100	96.1	76.3	16.4	26.6	54.8	39.3

历年来我国建井平均工期变化表

表5

年 度	大型矿井			中型矿井			小型矿井		
	井 数 (处)	平均工期 (月)	比 较 (%)	井 数 (处)	平均工期 (月)	比 较 (%)	井 数 (处)	平均工期 (月)	比 较 (%)
1953—1957	8	48	100	25	35.3	100	28	23.2	100
1958	8	35.2	73.3	17	26.2	74.2	61	13.4	57.7
1959	8	30	62.5	50	20	56.6	125	14.1	60.8

洗煤厂建设的速度也大大加快。邯郸洗煤厂在1958年创造了主厂房月建六层的纪录，年处理原煤能力200万吨的马头洗煤厂，24个月即建成投入生产，比年处理原煤能力150万吨的双鸭山洗煤厂的工期还缩短了两个月。

随着大规模建设工作的开展，煤炭工业的地质勘探队伍和基本建设队伍迅速壮大起来，现在已经组成了97个综合性的煤田地质勘探队，以及与之相适应的物理探矿、

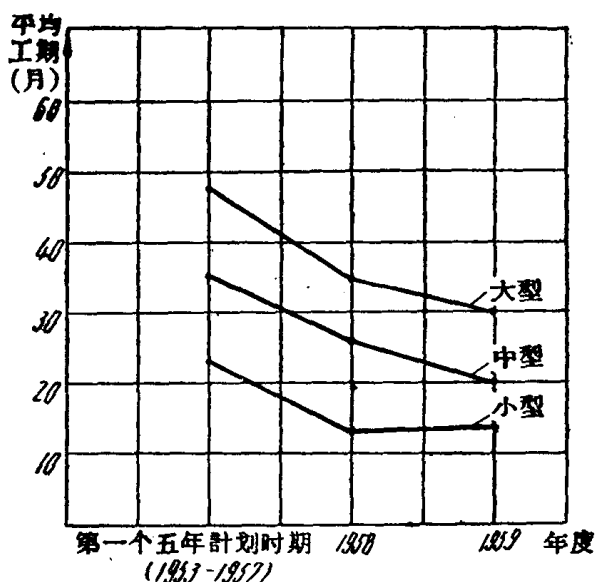


圖 2 历年平均建井工期变化圖

測量制圖、水源勘探、煤質化驗等專業部門，從事煤田地質勘探的職工達55000多名。從1950年建立基建施工隊開始到目前為止，專業的建築安裝機構由5個增加到150個，施工人員由幾千人發展到幾十萬人。目前除各個企業的設計人員外，全國建立了21個專業或綜合的煤礦設計院，擁有6000多名設計工作人員。

此外，為了培養煤礦專業的工程技術人員和各種技術工人，黨為煤炭工業舉辦了各種高等學校、中等技術學校和工人文化技術學校等，並建立了煤炭科學研究院和研究所，成千上萬人在進行

學習和研究工作。這些隊伍的迅速壯大和成長，保證了煤炭工業生產建設的高速度發展。

十年來由於認真地學習蘇聯和其它兄弟國家的先進經驗以及在實踐中不斷總結自己的經驗，煤炭工業基本建設的技術水平不斷地提高。我們已經掌握了從勘探設計到施工，一套完整的礦井和洗煤廠的建設技術。在勘探方面，我們已經能夠比較有把握地進行煤田預測，掌握了無岩心的鑽探技術，實現了鑽探操作的機械化與自動化，和用物探方法做永久地質勘探及隱伏煤田的查勘工作。在設計方面，我國的設計人員不僅掌握了一般的礦井和洗煤廠的設計，而且能夠設計年產能力240萬噸的大型礦井，年處理能力400萬噸的近代化洗煤廠，年生產能力3200萬噸的油頁岩露天礦以及全部水力化礦井。在施工方面，我國的建築安裝工人和技術人員，已經較熟練地掌握了井筒、巷道、峒室的施工和大型廠房、設備的建築安裝技術，掌握了凍結法等特殊施工方法。1958年以來的大躍進中，職工們在黨的教育下，破除迷信，解放思想，發揚了敢想敢干的共產主義風格，創造和採用了震動管柱法、地面預注漿堵水、無壁座長段砌壁、短段掘砌等一系列新的施工方法，摸索並積累了一整套加快建設速度的經驗。

這些經驗的總結和技術水平的提高，不僅保證了過去幾年建設任務的完成，而且為今後多快好省地建設煤炭工業开辟了極為廣闊的道路。

二

我們的祖國，幅員廣大，到處蘊藏著豐富的煤炭資源。我國人民開采煤炭相傳已有兩千多年的悠久歷史。但是由於舊中國長時期處在生產力被束縛的封建統治下，後來又被帝國主義和官僚資本所壟斷掠奪，煤炭開采技術長時期停留在十分落后的手工業式的基礎上，不得發展。煤炭工業帶著濃厚的殖民地和半殖民地性質的特點：煤礦被帝國主義和官僚資本主義所壟斷掠奪，煤田沒有系統的勘探，地質情況不明，回采率低(30%左右)，設備簡陋，生產技術十分落后，生產水平低；工作條件極壞，勞動效率很低，

煤矿工人惨遭封建把头制度的奴役和剥削，衣不蔽体，食不果腹，做着牛马一样的工作，过着牛马不如的生活；煤炭工业不成一个完整的体系，选煤能力非常薄弱，矿井地质、设计和科学研究工作，煤矿基本建设施工机构，矿山机械制造事业等都根本没有；而煤矿分布亦极不合理，集中于东北、华北和沿海地区。煤产量与主要资本主义国家相比，相差悬殊(表6)。

旧中国煤产量与主要资本主义国家煤产量的对比

(单位：万吨)

表 6

国家名称	年代	1913	1936	1942	1949
中 国		1286	3934	6187.5	3243
美 国		51780	44700	58300	43579
英 国		29200	23210	20800	21861
法 国		4080	4620	4380	5305
德 国		27730	30810	41850	17625

这就是回首痛心的旧中国煤炭工业的真实面貌！

这就是新中国从帝国主义和官僚资本家手里所接收下来的残破落后的煤炭工业基础。

解放后，矿山回到人民的手里，矿工成了矿山的主人，煤炭工业的发展，从此展开了新的序幕。从1950年到1959年的十年间，煤炭工业的发展可以分为三个阶段。

第一阶段是国民经济恢复时期(1950—1952年)。在这个时期，全国面临的基本任务是迅速恢复国民经济。煤炭工业必须迅速恢复生产，以支援整个国民经济的恢复。而我们从帝国主义者和国民党反动派手里接受下来的煤矿企业是一个设备简陋、技术落后、千疮百孔的烂摊子。生产资料所有制虽然改变了，但旧社会遗留下来的旧制度还没有摧毁，因此生产水平还很低。为了在这个基础上建立起社会主义的煤炭工业，满足当时国民经济发展的需要，党对煤炭工业提出了“全面恢复，重点建设”的方针。为了解放生产力，提高煤炭产量，在党的领导下，全国煤矿企业开展了一个轰轰烈烈的民主改革运动。经过这个运动，彻底消除了长期以来残酷地剥削、奴役工人的封建把头制度，废除了以压迫工人为目的的各种资本主义的企业管理制度。工人真正成了矿山的主人。广大工人群众的阶级觉悟和主人翁责任感大大提高，生产的积极性和创造性大大发扬，这就为煤炭工业的迅速恢复和发展创造了条件。同时在民主改革的基础上，进行了生产改革，改变了落后的采煤方法，贯彻了安全生产的方针。通过这些改革，生产技术出现了新的面貌，生产水平迅速提高。到1952年煤炭产量达到了6,649万吨，较1949年的3,243万吨翻了一番，超过了历史上年产量最高的1942年的水平。在恢复生产的同时，在伟大苏联热诚无私的援助下，首先在东北地区进行了重点新矿的建设。三年之中，开工新建的现代化矿井和露天矿共计17处，全部设计能力达1260万吨。在恢复和建设的过程中，积极学习苏联的先进技术，以现场练兵的方式，培养了第一批地质、设计和施工力

量。这样，不仅胜利地完成了国民经济恢复时期煤炭工业的生产任务，而且为我国第一个五年计划期间煤炭工业的进一步发展准备了条件。

第二个阶段是执行第一个五年计划的发展阶段(1953—1957年)。这是我国进入大规模经济建设的历史时期。在这个时期，根据当时物质和技术等客观条件，以及大规模工业发展对煤炭工业的迫切要求，党提出了“大规模进行新矿井和洗煤厂的建设，继续进行原有矿井的改建和扩建，充分发挥现有生产矿井的潜力”的方针。根据党的方针，把基本建设放在首要地位，积极进行了地质勘探工作，从生产矿井中成批抽调技术人员支援基本建设，成立了地质勘探、设计和施工等完整的基本建设机构，壮大了地质、设计和施工的队伍。建立了培养煤矿专业人材的新型矿业学院。采取了边勘探、边设计、边施工的平行交叉作业，加快了新井建设的速度。同时，在改造、扩建旧有矿井及充分发挥生产矿井的潜力上，又进行了全面的生产改革和推广生产机械化的工作。把矿井生产从开拓方式、采煤方法、矿井地质、掘进、提升等整个生产过程，一直到劳动组织、管理制度进行了全面的改进和整顿，建立了矿井正常的有节奏的生产秩序。同时把原有矿井，从极端落后的技术面貌推进到现代化技术的轨道上，使煤矿工人从笨重的体力劳动中解放出来。到1957年，全国现代化煤矿采煤机械化程度已经达到94%，采煤工作面运输机械化程度达到92.11%，主要巷道运输机械化程度达到85.16%。这样，从根本上改变了我国煤矿生产技术落后的面貌，劳动生产率大大提高，煤炭产量迅速增长。到1957年煤炭产量达到了一亿三千多万吨，较1949年提高三倍多，较1952年又翻了一番。

在此期间，新井建设工作在全国范围内广泛地开展起来。新建和改建矿井共计461处(其中新建215处^①)，年生产能力在一亿吨以上。新建井的井型及开拓方式分配比重情况列于表7。很明显，五年的实践，社会主义建设总路线和一整套“两条腿走路”的方针在煤炭工业建设中已经逐步形成。

第一个五年计划期间新建井

比 重 指 标	开拓方式		竖 井				斜 井			
	井 型		合 计	大 型	中 型	小 型	合 计	大 型	中 型	小 型
矿井对数(或处数)			49	24	23	2	44	2	15	27
占全国矿井总对数(或总处数)的百分数(%)			42.6	20.9	20.0	1.7	38.3	1.7	13.1	23.5
矿井生产能力(万吨)			2620	1770	825	25	1019	150	450	419
占全国新建井总生产能力的百分数(%)			60.6	40.6	20	0.006	23.4	3.5	10.3	9.6

註：矿井大中小型分类，按煤炭部1959年度规定，即：年产量大于60万吨者为大型，30—60

五年内，通过上述一系列的重大努力，煤炭工业的生产和建设又达到了新的水平。在苏联的帮助下，我们已经学习和掌握了从地质勘探、设计到施工一整套建设现代化矿

① 第一个五年计划新建井215处是中央和地方施工的现代化矿井，其中中央施工的为115处。

井的先进技术和管理经验，并且掌握了煤矿大型机械的制造技术，建立了三十多个煤炭基地，培养了一支有觉悟、掌握一定先进技术的队伍。

这些成就，就使我国煤矿企业的面貌焕然一新，并给以后的高速度发展，在人力、物力和技术方面奠定了基础。

1957年，我国不但在经济战线上取得了完成第一个五年计划的伟大胜利，同时在政治战线上和思想战线上，经过全民整风运动和反右派斗争，也取得了伟大的胜利，广大人民群众的觉悟和生产积极性空前高涨。这些，又为1958年的大跃进在思想上创造了良好的条件。

第三阶段是开始执行第二个五年计划以来的前两年（1958—1959年）。这两年，是我国提前三年完成第二个五年计划煤炭产量指标的两年，是继续全面大跃进的两年。

1958年，党中央和毛主席总结了我国社会主义建设的经验，运用马克思列宁主义的普遍真理和我国具体的革命实践相结合，制定了“鼓足干劲、力争上游、多快好省地建设社会主义”的总路线。提出了“在优先发展重工业的基础上，工业和农业同时并举、重工业和轻工业同时并举、中央工业和地方工业同时并举、大型企业和中小型企业同时并举、洋法生产和土法生产同时并举以及工业管理中集中领导和大搞群众运动相结合”的一整套“两条腿走路”的方针。它不仅体现了全国六亿五千万人民力争迅速改变我国“一穷二白”的面貌的迫切要求和愿望，并为全国人民指出了方向，明确了道路。

在党的总路线的光辉照耀下，在“以钢为纲、全面跃进”的一整套“两条腿走路”的方针的推动与鼓舞下，煤炭工业各个战线也开展了全面的跃进。企业下放，调整了中央和地方的企业管理体制，充分发挥了地方煤矿的积极性和潜力。实行了“两参一改三结合”和开展大鸣、大放、大辩论、大字报的社会主义民主生活，又充分发动了广大群众的革命干劲和革命热情。贯彻“大洋群”和“小土群”相结合的“两条腿走路”的方针，大搞群众运动，

开拓方式及井型分配比重表

表 7

平 矸				露天				全 国			
合计	大型	中型	小型	合计	大型	中型	小型	合计	大型	中型	小型
20	4	7	9	2	—	—	2	115	30	45	40
17.4	3.5	6.1	7.8	1.7	—	—	1.7	100	26.1	39.2	34.7
698	320	210	158	16	—	—	16	4353	2250	1485	618
16.0	7.6	4.8	3.6	0.005	—	—	0.005	100	51.7	35.1	13.2

万吨者为中型，小于30万吨者为小型。

大闹技术革命，大搞大面积高产红旗竞赛，煤炭工业的发展，真是扶摇直上，一日千里。建设速度日新月异，生产水平逐日上升。1958年全年煤产量，飞跃到二亿七千多万吨，于是在不到十年的时间里，我国煤炭工业以巨人的步伐走完了老牌英帝国要用一百年的时间才能走完的路程；煤炭产量从1949年占世界第九位跃居到世界第三位，超过了英国。

而基本建設規模達一億五千萬噸，相當於第一個五年計劃的總和。

從1958年煤炭產量構成（表8）來看，充分說明了煤炭工業貫徹“兩條腿走路”方針的偉大意義和作用。

1958年煤炭產量構成表

表 8

類 別	產 量(萬噸)	佔總產量 %	比1957年提高 %
中央企業生產	15700	58	67
地方企業生產	11200	42	210
大型企業生產	15400	57	
中小型企業生產	11500	43	
洋法生產	21800	81	
土法生產	5100	19	

1959年是繼續大躍進的一年。黨的八屆八中全會的決議“反右傾、鼓干劲、厲行增產節約”的偉大號召，鼓舞了三百萬煤礦職工。在技術革命方面，從36項發展到179項行之有效的先進生產、建設經驗，在全國遍地開花結果；大面積高產紅旗競賽運動一浪高過一浪地在全國各個礦區蓬勃開展着；生產建設全面躍進；煤炭產量達到了三億四千七百八十萬噸，迅速接近了自稱為工業發展速度最快的美帝國主義的煤炭產量。

十年來，煤炭工業的發展和成就是空前巨大的，它在我國輝煌燦爛的社會主義經濟發展的史詩上，寫下了光輝的一頁！

三

如上所述，我國煤炭工業在生產、建設各方面所取得的成就是十分巨大的。煤炭工業建設速度是驚人的。特別從1958年大躍進以來，在施工設備和施工機械化程度並未

歷年幾個快速建成

序 号	矿 井 名 称	設計年 产 量 (万吨)	建設期限		建井吨 煤成本 (元)	移 交 时 完 成 的			
			起止时间	工 期 (月)		井 巷 (米/米³)	土		
							建筑面积(米²)		
							总 計	工 業	民 用
1	徐州大黄山一号	60	1956.11— 1958.8	21		$\frac{9100}{81000}$	28500	12500	16000
2	谢家集二号	90	1954.3— 1956.7	28	30.03	$\frac{15439}{131699}$	49544	10658	38886
3	谢家集三号	90	1954.7— 1956.7	24	26.97	$\frac{12710.5}{105930}$	36141	7710	28431
4	平頂山七号	90	1957.12— 1959.8	20	19.09	12000			
5	峰峰薛村豎井	90	1958.6— 1959.10	16.5	18.2	$\frac{9300}{101800}$	33352.7		
6	平頂山一号	150	1957.12— 1959.12	24	16.12	$\frac{13406.5}{126203.3}$	69824	13500	56324

提高的条件下，取得了全国快速建井、連續大面积高产的胜利。一对規模龐大、工程复杂、設計年产量为 90—150 万吨的大型矿井，在一年半到二年的时间就能按質按量快速建成，投入生产(表9)，这对促使整个国民經济高速發展具有特殊重要的意义。快速建井的结果是：矿井提前生产，加快了煤炭产量的增長速度，从而可以及时滿足工农业高速度發展对煤炭产量增長的迫切需要；可以大大提高施工設備周轉利用率，減省間接材料和費用，節約建井总投資；可以減輕劳动力来源的緊張程度，鼓舞职工的劳动热情，促进施工技术和施工組織管理水平的提高；更重要的是，快速建井的结果能充分發揮投資效果。过去保証一对矿井移交，需要同时开工 3—4 对矿井，现在就只需开工 1—2 对矿井。这样就將在一定程度上改变重工业建設時間長、投資規模大的特点，以建設輕工业的时间来建設重工业，因而將根本改变建設上人力物力的使用情况，从而达到最大的增产和節約。大躍进的实践，为这不久前的理想，找到了现实的途徑。

煤炭工业生产建设所以能取得这样輝煌的成就，創造这样惊人的奇蹟，基本关键在于党的正确領導和社会主义制度的优越性；在于坚持政治掛帅，大搞羣众运动。社会主义制度为高速度發展提供了可靠的基础；在党的领导下大搞羣众运动，保証了高速度發展的实现。由于貫徹执行了党的各項方針与政策，就保証了煤炭工业建設遵循着正确的軌道向前迈进。事实充分証明，只有在党的英明领导下，煤炭工业建設才能又多、又快、又好、又省地进行。

坚持政治掛帅，不断开展轟轟烈烈的羣众运动，是煤炭工业建設高速度發展的重要保証。几年来在煤矿建設战綫上，先后开展了社会主义劳动竞赛、先进生产者运动、增产節約运动等大規模的羣众运动，有力地推动了基本建設工作的發展。特别是 1958 年大躍进以来，由于大鬧技术革命，大力推广先进經驗，大搞大面积高产紅旗竞赛运动，广泛地調动了羣众的積極性和創造性，才能使建設速度飞躍前进。所以高速度發展煤炭工

矿井的主要指标

表 9

主要工程量							移交标准	
建				机电安装			回采工作面 长度为設計 长度之 %	平均日产量 为設計 产量的 %
大铁路 (公里)	公路 (公里)	管路 (公里)	輸电綫路 (公里)	項 数	总重量 (吨)	电动机 总容量 (瓩)		
11.12		16	75	77				75 (1500吨)
				114			133 (647米)	60 (1801吨)
3.6		2.6	5.9	111			98 (610米)	53 (1579吨)
							59.4 (440米)	63.0 (1800吨)
16			16 (76千伏)	50 (設備)	2400	7300	45.7 (420米)	33 (1000吨)
	0.8	2.97		66			61.67 (444米)	63.9 (3196吨)

業建設的偉大成就，是黨的建設社會主義總路線的勝利，是黨的一整套“兩條腿走路”方針的勝利，是黨的羣眾路線的勝利。

應該特別指出，煤炭工業建設的飛躍發展，是與偉大的蘇聯以及其他兄弟國家的大力援助分不開的。為了幫助我國進行煤炭工業建設工作，在國民經濟恢復時期，蘇聯政府和人民首先為我們設計了一批近代化的大型礦井、露天礦和洗煤廠，提供了大量的技術精湛的機械設備，並且先後派遣了許多優秀專家來我國具體指導設計施工工作，幫助我們解決建設中的重大問題。波蘭和其他兄弟國家也給予了我國煤炭工業建設以無私的援助。這些對加快我國煤炭工業建設速度，發展我國煤礦建設的技術力量和提高技術水平，都起了極重要的作用。因此，今後努力學習並結合我國具體條件靈活運用蘇聯和其他兄弟國家的先進經驗，仍是我們不變的方針。

礦井建設是一項多工序、多工種、規模龐大的複雜工程。井巷、土建、機電安裝三大工程綜合施工，地面、地下交叉作業，工序交錯，緊密相聯。而在設備並不十分完備的條件下，取得了快速建井的優異成績，其原因是不能用物質條件所能解釋的。快速建井除了基本關鍵在於黨的領導、貫徹總路線、堅持政治掛帥、大搞羣眾運動、大鬧技術革命以外，其主要經驗在於整個建設的部署和施工組織管理上貫徹了以快為綱，全面貫徹多快好省的指導思想。這在大的方面大致包括下列三點：

首先貫徹“全國一盤棋”、集中力量、保證重點、全面安排的方針是在戰略總佈置上保證快速建井的關鍵。對一個礦區而言，首先必須合理地進行工程項目排隊，然後採取縮短戰綫、集中兵力、突擊重點的方法，建成一批，再建一批。不是分兵把守或者齊頭並進，而是打歼滅戰。對一個礦井和一個工區而言，同樣按單項工程分清輕重緩急，抓住重點，照顧一般，組織戰役，重點突擊，突破一綫，全面進攻。具體而言，先井巷，後土建造安，井巷重點突破，土建造安全面跟進。所謂保證重點就是從投資上、從材料設備上、從勞動力上對重點工程加以保證。平頂山、峰峰等礦區掌握和貫徹了這個方針，所以取得了快速建井的偉大成就。

其次是以快速施工為綱，保證連續施工。其主要原則是充分發揮人力物力的作用，充分利用時間、空間的可能。既要縮短單項工程的工期，又要保證連續施工。因此，在具體做法上必須抓“快準備、快施工、快收尾”三個階段的工作，使其緊密銜接；抓井巷、土建、安裝三大工程施工程序的合理安排和有機配合；抓物資供應和勞動力的組織調配與培訓。經驗證明，這是保證快速建井的中心環節。

第三是共產主義大協作。事實證明，快速建井也是共產主義大協作的結果。協作的範圍非常廣泛，大的方面有：礦際協作；施工單位與設計、生產、地質、供應、鐵路運輸、電力等部門的協作；礦井與人民公社的協作。就一個礦井本身而言，有井巷、土建、安裝三大工程的協作配合；有工區與工區，井上與井下以及各工種、各工序間的協作和配合。自整風運動以來，特別自1958年大躍進以來，共產主義大協作之風在煤礦基本建設中也有了突出的反映。為了快速建井這一個共同的目的，上下內外攥成了一股繩。這樣就保證了快速建井的順利實現和完成。

總之，十年來煤炭工業的發展過程，也是社會主義建設總路線和一整套“兩條腿走