

现代化矿井建设

煤炭工业出版社

内 容 提 要

本书由煤炭工业部现代化矿井建设领导小组办公室组织部各业务司局和部分矿务局(矿)以及科研单位编写而成。书中主要对建设现代化矿井的意义、指导思想、方针和政策、国内外现代化矿井情况、先进的采煤工艺和装备、矿井运输、综合利用和环境保护、洗选加工和煤质管理、矿井管理现代化和职工素质等问题进行了系统的论述,内容比较全面、丰富,具有知识性、实用性、针对性,对煤矿如何建设现代化矿井有一定的指导意义。

本书可供煤炭系统的局(矿)长、三总师、管理干部,以及工程技术人员自学,也可作为煤炭系统院校师生教学参考书。

责任编辑:鲍 仪 于 杰

现 代 化 矿 井 建 设

邱 山 等 主 编

*

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850×1168mm¹/32 印张12⁷/8 插页2

字数341千字 印数1—7,980

1989年1月第1版 1989年1月第1次印刷

ISBN 7-5020-0169-7/TD·160

书号 3019

定价 3.85元



前 言

煤炭工业部党组决定，在“七五”期间统配煤矿要建成一批现代化矿井，为在本世纪末能有较多的统配煤矿达到现代化矿井标准打好基础。煤炭工业部的这一决定，是经过慎重研究提出的一项长远的、具有战略意义的重大决策。它对于全面加强企业管理，提高经济效益，改善安全生产状况；对于确保在本世纪末煤炭产量翻一番；保证全国工农业总产值翻两番伟大战略目标的实现；对于加速煤矿现代化建设，改变煤矿技术面貌，从而使中国煤炭工业在本世纪末进入世界先进行列，必将起到重大的推动作用。

建设现代化煤矿是一个新的工作，我国是从1984年起先在15个现代化样板矿进行试点，1986年又扩大在62处矿井建设现代化煤矿，在这样较大范围建设现代化煤矿的情况下，煤炭工业广大职工迫切需要了解国内外有关现代化煤矿建设的经验，以资借鉴。本书就是根据国内煤矿的需要，由煤炭工业部生产司、科学技术情报研究所、加工利用局、产品分配调运局、北京煤炭管理干部学院、山东矿业学院、开滦矿务局、焦作矿务局、北京开采所、河北煤炭科学研究所等单位的教授、专家、搜集国内外有关现代化煤矿建设的资料，结合国内实际，编著此书，着重向读者介绍有关建设现代化煤矿的指导思想、方针政策、标准，进行现代化建设的内容、步骤、方法和国内外的经验，包括先进的采煤工艺和装备、矿井运输、综合利用和环境保护、洗选加工和煤质管理、矿井管理现代化、职工素质等。

在编写过程中，王良、何国光、吴健、于学谦、黄际嵩、秦万德等同志提出了宝贵意见，在此一并致谢。

由于时间仓促以及受资料限制，本书难免有不完善、不详尽之处，敬请读者给予批评指正，以便进一步充实、完善和提高。

邝 山

一九八七年十一月三十日

目 录

前 言

第一章 建设现代化矿井的意义、指导思想、方针

和政策 1

第一节 建设现代化矿井的重要意义 1

第二节 建设现代化矿井的指导思想 2

第三节 建设现代化矿井的方针、政策 4

第四节 现代化矿井的标准 6

第五节 建设现代化矿井的可行性 10

第六节 现代化矿务局建设 12

第二章 现代化矿井概况 14

第一节 矿井趋向大型化 14

第二节 采掘运机械逐步自动化 17

第三节 生产集中化 23

第四节 井下环境地面监控化 28

第五节 管理调度计算机化并应用系统工程方法 30

第六节 生产劳动组织科学化 32

第七节 重视矿山的环境保护 34

第八节 加强培训提高职工文化和技术素质 37

第三章 生产工艺和装备 46

第一节 现代化矿井的生产条件 46

第二节 现代采煤工艺的配套技术 56

第三节 改革和发展新采煤工艺 83

第四节 长壁工作面采煤设备的选择和使用 114

第五节 壁式开采的巷道布置与掘进技术 135

第六节 连续采煤机采煤工艺及设备配套选型 155

第七节 水力采煤 187

第八节 保护开采 195

第四章 矿井运输 201

第一节 矿井运输概述 201

第二节	煤炭运输	204
第三节	煤炭运输设备	206
第四节	运输环节的连接、水力运输与提升	230
第五节	辅助运输系统	231
第六节	辅助运输设备	236
第五章	环境保护和综合利用	272
第一节	环境保护	272
第二节	综合利用	298
第六章	洗选加工和煤质管理	315
第一节	洗选加工	315
第二节	煤炭质量管理	344
第七章	矿井管理现代化	361
第一节	管理思想与经营战略	361
第二节	矿井领导制度与管理基础工作	367
第三节	质量标准化	374
第四节	机电设备管理正规化	382
第五节	计算机应用于企业管理	390
第八章	职工素质与培训	396
第一节	职工素质	396
第二节	职工培训	400
第三节	职工的思想政治工作	403

第一章 建设现代化矿井的意义、 指导思想、方针和政策

第一节 建设现代化矿井的重要意义

1983年底，部党组根据四个现代化任务的要求和煤炭工业发展的现状，提出了建设现代化煤矿、推进煤炭工业现代化发展的设想；并决定用3年时间首先建设一批现代化样板煤矿，探索新路，积累经验。经过2年多的实践，充分显示出建设现代化煤矿的优越性。1985年初，煤炭工业部党组正式作出了建设现代化煤矿的决定，提出在“七五”期间把一批统配骨干煤矿建成现代化煤矿，为在本世纪末能有较多的煤矿达到现代化煤矿标准打下基础。这就标志着我国建设现代化煤矿的工作全面起步了。

建设现代化煤矿是一项具有战略意义的重要工作。逐步实现工业、农业、国防和科学技术现代化，把我国建设成为高度文明、高度民主的社会主义国家，是党在新时期的总任务。煤炭工业是基础工业，建国37年来，煤炭工业取得了突飞猛进的发展，煤炭产量已经名列世界第二。但是，煤炭工业在技术和管理水平以及人员素质方面虽然也有较大提高，我们还远远落后于世界先进的采煤国家。因此，积极推进煤炭工业现代化建设任务已历史地摆在我们面前，这是我国四个现代化的要求，煤炭工业现代化是工业现代化的一个重要方面。此外，作为我国主要能源的煤炭，今后还要不断地增加产量，才能满足国民经济的需要。不仅是“七五”，而且到90年代以至下个世纪煤炭工业仍将是国民经济的基础。要保持煤炭工业发展持续、健康和稳定的增长，有一定的后劲，就必须有一批骨干煤矿较长时间起到稳定产量的作用，以确保到本世纪末煤炭产量翻一番，保全国工农业总产值翻两番伟大

战略目标的实现；同时有一批现代化煤矿就可以对所有煤矿在技术、管理等方面起带头和示范的作用。因此，现代化煤矿标志着煤矿技术的进步，代表了我国煤炭工业发展的方向。

第二节 建设现代化矿井的指导思想

建设现代化煤矿是推进整个煤炭工业现代进程的一项长远的、具有战略意义的决策。为了使这一决策得到正确的、全面的贯彻和实施，必须有正确的指导思想，主要有如下六条：

一、建设现代化煤矿必须紧紧围绕提高经济效益这个中心

讲求经济效益是我们搞一切经济工作的出发点和落脚点。建设现代化煤矿必须从提高经济效益出发来考虑和安排工作。要尽量做到少投入、多产出、见效早。不花钱或少花钱能办好的事要尽快办好，如从加强管理、改革体制入手，提高煤矿的管理水平，增加效益；该花的钱一定要花在刀刃上，从矿井的核心采煤工作面装备起，有重点、有计划、有步骤地提高整个矿井的技术装备水平；从增加生产，改善经营上取得经济实力，自我改造，自我发展。不仅要考虑近期效益，而且要考虑长期的效益。

二、要瞄准世界先进水平，努力赶超

建设现代化煤矿就是要有个目标，我们的主要目标就是要在技术上、管理上逐步做到先进性、科学化，实现安全好、用人少、效率高、效益好，矿风正、职工生活好，技术经济指标达到或接近国外先进煤矿80年代初的水平。现代化煤矿不仅在产量上能稳定全局，而且在技术和管理上也应对全国煤矿起带头和示范作用。现代化必须是高标准，绝不能把现代化搞成一般化。高标准绝不能理解为花钱多，潞安王庄矿通过一系列技术改造和加强科学管理，仅用两个综采工作面就可年产250万t，全员效率达到3.78t/工，达到或接近了国外先进煤矿的水平，就是一个很有说服力的例证。

三、积极采用技术上先进、经济上合理的技术装备

坚决依靠科学技术进步，积极采用先进技术装备是建设现代

化煤矿的首要问题。但是任何先进的技术装备都是与一定的客观条件相联系的，都是在一定范围和条件下才能发挥作用，体现出先进性的。因此，在选用技术装备上，要从矿井的客观条件出发，以提高产量和效率为目标，选择适用的技术装备。现代化煤矿的机械装备应该是多样化、多层次的，如采煤机械化能使用综采的，一定要创造条件积极采用综采；条件不具备应积极上高档普采，还可以发展水采、连续采煤机等采煤。只要能大幅度提高产量和效率，都可以因地制宜地发展。选用技术装备还要坚持技术和经济的统一，不仅达到技术上先进，也要做到经济上合理。

四、采用先进的技术装备和提高企业管理水平并重

建设现代化煤矿一方面要积极采用先进的装备和工艺进行生产，另一方面也必须用先进的管理方法组织生产。先进技术装备的使用和充分发挥其效能，不能离开先进的管理方法，有的煤矿虽然技术装备较好，但管理方法仍停留在传统的、较落后的管理方式上，不能适应集中的、高效能的现代化大生产的需要，因此，煤矿生产用人多、效率低、安全差的落后状况依然存在，现代化煤矿一定要狠抓全员培训，提高职工队伍的素质，特别是领导干部素质；狠抓劳动组织整顿和搞好企业内部的工资分配，充分调动职工的积极性；狠抓生产技术管理，使整个矿井各环节协调一致，运转灵活；狠抓管理手段的更新，积极采用电子计算机等管理手段；要坚持改革企业的领导体制和内部管理体制，大胆采用现代化的管理方法，以适应建设现代化煤矿的需要。

五、坚持以自力更生、艰苦奋斗、勤俭办企业的精神建设现代化煤矿

建设现代化煤矿是全面提高企业生产和经营管理水平的综合性工作，也是企业发展的内在要求，不是给煤矿企业增加额外负担。要发展煤炭生产，主要靠自力更生，立足于挖掘企业自身的潜力。上级主管部门在资金上给点补贴，技术上加以指导等都是必要的。但不能完全代替企业自身的努力。所以必须强调以自力更生、艰苦奋斗的精神建设现代化煤矿，没有这种精神是达不到

这个目标的。技术装备要强调立足于国产化，尽可能缩小国外引进的范围。反对大手大脚、图表面、搞形式以及讲排场，比阔气等不良倾向。

六、要结合我国国情，建设具有中国特色的现代化煤矿

我国现代化矿井不能一切照搬国外的模式，设备要全部引进或主要靠引进，采、掘、运设备样样都要大的、洋的、生活福利设施要高标准，这是脱离我国国情，不切实际的想法。我们所要建设的现代化煤矿就是要做到安全好、用人少、效率高、经济效益好、矿风正、职工生活好、两个“文明”一起抓。我们的技术装备应该是既不排斥大的、洋的，同时也要尽量立足国内，因地制宜，多层次的发展。职工生活好是建筑在企业生产发展，经济效益不断提高的基础上，而且首先强调生活福利管理上达标，然后根据生产发展，使生活福利设施年年有所改善，逐步做到生活福利设施达标。此外，既注意抓好物质文明的建设，又要抓好精神文明的建设，使我们的职工都能勇于改革，大胆创新、热爱本职工作、爱矿如家，努力学习科学文化知识，遵守法纪，讲究职业道德，自觉抵制不正之风，能吃大苦、耐大劳、特别能战斗，把职工培养成为一支有理想、有道德、有文化、有纪律的队伍。只有这样，才能建立具有中国特色的现代化煤矿。

第三节 建设现代化矿井的方针、政策

建设现代化煤矿是一项长期性工作，代表了我们煤矿今后的发展方向。为使建设现代化煤矿从一开始就纳入健康发展的轨道，就必须坚持一系列正确方针、政策、主要有以下几点：

一、建设现代化煤矿应以统配骨干煤矿为主

赵紫阳同志明确指出：“中国开矿大部分不能要求过高的机械化、自动化程度。但是机械化程度高的不是一点不搞，有些骨干的统配矿还是要搞机械化的”。这是从我国国情出发提出来的重要的方针。我国有煤炭和劳动力两大资源优势，农民挖煤是把这两大优势发挥出来的好办法，也是引导农民脱贫致富的有效途

径。由于物质条件和技术力量的限制，农民办的乡镇煤矿不能要求很高的机械化程度，初期甚至只能用很简陋的装备，很简单的开采方法。如果要求全国大部分煤矿都搞机械化、现代化就脱离了我国实际，脱离了国情，近期也难以做到。但是，煤炭工业的骨干矿井还得进一步提高机械化和现代化水平，这是我国四个现代化所要求的。在今后相当一段时间里，只能搞骨干煤矿，主要是统配骨干煤矿。

二、建设现代化煤矿必须坚持择优的方针

由于我国煤矿现代化建设存在着资金和经验不足的困难，不可能也不应该没有范围、没有限制，不管什么条件，什么矿都搞。要有计划、有步骤、有重点进行，就必须坚持择优的方针。要在统配煤矿中经过慎重选择，不仅煤层条件好，贮量大，采掘机械化程度高，其他生产环节配套、先进，而且职工政治、技术素质高，能做到投入少、产出多、经济效益好。要高标准，严要求，优中选优，不马虎凑数，有几个上几个。对条件较好的矿务局可以多上几个矿，如潞安、晋城、大同、平顶山、开滦、兖州等矿务局，应努力向现代化矿区发展。

三、对现代化煤矿采取以自力更生为主、积极挖潜、放宽政策、适当扶持的政策

要正确认识和贯彻企业自筹资金为主，国家适当补助的政策。建设现代化煤矿国家不可能拿出很多钱，但我们骨干煤矿的现代化又不能不搞，这就决定了必须立足企业本身，主要是企业自筹资金搞现代化，而不能依赖国家投资。实行总承包以后，维简费增加了，煤矿的经济实力有所增强。维简费当中同现代化矿井有关的几笔钱捆起来使用，每吨煤可达4元。¹全国统配煤矿一年按4亿吨产量计算，每年能提取10亿元用于建设现代化矿井，这是一笔相当可观的数额。为调动建设现代化煤矿的积极性，增强企业自我改造能力，煤炭工业部对现代化煤矿实行几项特殊的经济政策。

第一，在矿务局保证完成总承包任务的前提下，凡列入现代

化煤矿规划名单的煤矿，其维简费除煤炭工业部统一集中使用的以外，其余按各矿应得的份额，由矿统一集中使用，省（区）煤炭局（厅、公司）矿务局不得截留，以保证现代化煤矿建设的需要。

第二，凡是列入现代化煤矿规划名单的煤矿，在执行总承包规定的几项经济政策所得到的收益，按各矿应分得的份额，归矿统一支配使用。

第三，在保证固定资产大修理的前提下，设备大修理费可适当由各矿集中使用。

第四，省（区）煤炭局（厅、公司）、矿务局的自筹资金，应积极挖潜，重点保证本省、本矿务局现代化煤矿建设的需要。

第五，凡列入现代化煤矿规划的改扩建矿井，可按现代化煤矿标准修改设计，以保证矿井改扩建后就能达到现代化煤矿标准。

第六，在建新井，凡有条件的一律按现代化煤矿标准修改设计，保证新井投产后就能达到现代化煤矿标准。

第七，凡是煤炭工业部掌握的新技术、新工艺、新装备，首先在现代化煤矿推广应用。

第四节 现代化矿井的标准

1986年2月1日煤炭工业部正式颁布了《现代化矿井标准》。这一标准规定了现代化矿井主要目标是通过采用先进技术装备及现代化管理，实现安全好、用人少、效率高、效益好、矿风正、职工生活好；技术经济指标达到或接近国外先进煤矿80年代初的水平。

《现代化矿井标准》中规定了实现现代化煤矿的三个前提条件，这些前提条件能否实现，对确定矿井是否达到现代化煤矿要求是具有决定性的。也就是说，这些前提条件是具有否决权的。凡达不到前提条件要求就不能是现代化矿井。前提条件规定有三条：

1. 实现安全生产，百万吨死亡率降到1人以下

这一条衡量的尺度，可以按矿井达到现代化矿井标准的当年计算，当年百万吨死亡率降到1以下；或是从矿井起步到达到现代化矿井的几年累计算，几年累计百万吨死亡率不超过一的，也算达到标准要求。

2. 增产又减人，全员效率高

按不同类型的矿井分别要求如下：

第一类型矿井：开采以缓倾斜、倾斜、厚煤层一次采全高和中厚煤层为主，全矿井平均煤层生产能力在 $3\text{t}/\text{m}^2$ 及 3t 以上的矿井全矿效率达到 $3\text{t}/\text{工}$ 以上。

第二类型矿井：开采缓倾斜、倾斜、中厚（包括厚煤层分层开采）和薄煤层为主，全矿井平均煤层生产能力在 $2.1\text{t}/\text{m}^2$ 至 $3\text{t}/\text{m}^2$ 的矿井，全员效率达到 $2\text{t}/\text{工}$ 以上。

第三类型矿井：开采以急倾斜或薄煤层为主的矿井，全矿井平均煤层生产能力在 $2.1\text{t}/\text{m}^2$ 及以下的，全员效率达到 $1\text{t}/\text{工}$ 以上。

对新投产矿井全员效率，应在审查现代化矿井规划时，据实制定。

3. 全面执行煤炭工业技术政策和煤矿安全规程，合理集中生产，采掘接续正常，采区资源回收率达到国家规定要求

在上述三项前提条件下，现代化煤矿共有十条标准，这十条标准是根据现有条件，原则上适用于“七五”期间，随着矿井技术的发展，在“八五”期间还要逐步提高。现将十条标准分述如下：

第一、采煤机械化

对不同类型的矿井，要求是不一样的。

第一类型矿井：由于煤层条件好，基础较好，实现采煤机械化的难度小，因此要求实现以综采为主，高档为辅的采煤手段，采煤机械化程度达到90%以上，其中综采机械化程度达到60~70%以上。

第二类型矿井：因为是以中厚和薄煤层为主，搞机械化的难度比第一类型矿井大些，所以，采煤机械化程度要求降低些，达到80%以上，其中综采机械化程度50%以上。

第三类型矿井：因为是开采薄煤层为主，采煤机械化可以是多层次发展，所以只能要求机械化以高档为主，有条件地发展综采，采煤机械化程度达到70%以上。

为了不断提高工作面单产，还要求现代化矿井要有三分之二的采煤队平均单产、工效分别达到部颁发的等级队标准。

第二、掘进机械化

要求煤及半煤岩巷道推广使用综合掘进机组，岩巷推广使用液压钻车、钻装机，掘进装载机械化程度达到80%。其中综掘程度（包括岩巷机械化作业线）达到20%以上。

为促进掘进工作面提高月进度，要求现代化矿井要有三分之二的掘进队平均单进和工效分别达到部颁掘进队“纲要”标准。

为配合掘进机械化的需要，要求搞好支护改革，新掘巷道实现岩巷光爆锚喷化，回采巷道支护钢铁化（包括锚杆）。

第三、质量标准化

现代化矿井应当推行全面质量管理，全矿QC小组占总班组数的1/3。采煤、掘进、机电、运输、通风等工程，要达部颁的质量标准。凡是现代化矿井必须达到部颁质量标准化矿井要求。环境保护符合国家“环境保护法”的规定，煤矿地面环境实现绿化、美化、净化。职工生活福利要达到部颁《煤矿职工生活福利标准》。

第四、矿井运输现代化

针对我国煤矿的现状，根据现有的装备水平和财力，只能实事求是的要求我国煤矿井下运输现代化所能达到的水平，随着科学技术的发展和资金增多，水平将逐步提高。现阶段只要求主要运输大巷电机车运输采用信、集、闭，实行运输科学管理。要求斜井、垂高超过50m主要行人上、下山和长度超过1500m的主要

行人巷道，要采用人车或运人设备运送人员，保证人身安全。采区内煤炭运输实现皮带化，并逐步采用监控系统。要求综采、综掘工作面辅助运输实现机械化。

第五、地面储装运设施现代化

实现机械化储煤、回煤、贮煤量不小于矿井核定能力的3~5天的日产量。装车设施机械化，装车线路不小于半列车，实现装煤机械化，装车时间不大于1.5 h。煤炭计量、化验要采用科学手段。

第六、机电管理正规化

现代化矿井的机电管理应达到部颁发的“创优争先”甲级标准。矿井设备实行计划性检修，大型设备台台完好，井下电气设备消灭失爆，移动设备完好率、待修率、事故率达到“90、5、1”，电缆管路铺设达到部颁标准。低效率、低性能、高噪音、高能耗设备基本上得到更新改造，固定设备实现自监测，有条件的实行远方自动控制；各种保护、闭锁装置齐全，真正发挥作用。矿井设备、材料符合防爆、防腐、阻燃的标准。

第七、调度通信指挥现代化

采掘工作面和矿井供电、提升、运输、供排水、压风、通风等生产过程的信息能及时反映到调度室的电子模拟盘上，有条件矿井要逐步采用以矿井调度室为中心，以电脑为主要手段的集中监控系统，实现调度通信与计算机管理相结合的信息管理系统。安全监测、监控系统完善，真正发挥效用。调度通信畅通无阻，做到“灵、准、快”。

第八、管理科学化

(1) 实行矿长负责制、完善和健全职工代表大会制，经济责任制等一系列规章制度；

(2) 以中长期规划和年度计划为根据，开展目标管理；

(3) 推行定额成本，逐步建立计算机管理系统；

(4) 从生产型企业逐步向生产经营型企业转变；

(5) 实行生产、生产服务、生活服务三条线管理；

(6) 实行正规循环作业。实现正规循环作业矿井标准，正

规循环作业的采掘工作面达到70%以上；

(7) 有计划地推行其他各种现代化管理办法。

第九、职工教育、培训正规化

要实现职工的政治、文化、技术教育培训正规化，必须有职工教育的长远规划和年度计划，脱产学习人数应经常保持职工总数的5%以上，业余学习巩固率达到80%以上。综采、综掘队长必须达到中专以上文化程度或相当于中专文化水平。矿级领导干部要具备大专文化水平或经过干部管理学院培训。生产骨干、主要技术工种和关键岗位的职工要优先培训，并能占参加培训人数的1/3以上，各类司机必须经过培训并考试合格后，方准上岗。

干部培训要求在5年内使现有45岁以下的干部达到中专和高中以上文化程度。在3年左右，使矿长、党委书记以及总工程师、总会计师、总经济师经过现代化管理知识的培训，并取得合格证书。

第十、思想革命化

现代化矿井要“两个文明”一起抓，在建设物质文明的同时，努力抓好精神文明的建设。要经常开展政治思想教育，教育职工能勇于改革，大胆创新，热爱煤矿，献身煤炭事业，努力学习科学文化知识，把职工培养成为有理想、有道德、有文化、有纪律的队伍。要培养职工能吃大苦、耐大劳、勇于克服一切困难，发扬愚公精神，建设一支特别能战斗的队伍。经常开展遵守纪律教育，使职工能自觉遵守社会主义法纪，讲究职业道德，严格遵守各项规章制度。

第五节 建设现代化矿井的可行性

煤炭工业部提出的在“七五”期间建成一批现代化矿井，为本世纪末能有2/3的统配煤矿达到现代化矿井标准打好基础。实现上述目标是有基础的、可能的。

一、已经有了3年现代化样板井建设的经验

1984年煤炭工业部在华北、东北、华东地区的15个煤矿试

验，进行现代化煤矿建设，以便摸索经验，对将要进行大范围的现代化煤矿建设起样板和示范作用。这些样板井有开采薄、中、厚煤层的，有老井和新投产井，有正在进行改扩建的，有年产300万t的大型井、也有中型井。不同类型的矿井经过不同方式的建设，近3年来取得比较明显的效果。它们的经验将在本书以后章节进行介绍。这些经验将对今后进行现代化煤矿建设提供十分宝贵的参考依据。

二、具备扩大建设现代化煤矿的一定基础

在近600个统配煤矿中，已经有近1/3的矿井，条件较好，机械化水平较高，在技术上、管理上有一定的基础，具备了建设现代化矿井的基本条件。这些矿井已经拥有综采设备306套，煤巷掘进机200多台。1985年综采工作面年产平均达到47.3万t，基本上可以与世界主要采煤国家相比。特别是近几年涌现出一批高产综采队，年产达到百万吨的综采队累计已突破39队次，1987年就有19个队。从某些单项指标上看并不落后，有了一定的技术、管理的经验。

三、我国科研、设计和制造水平都有提高

通过引进、消化和国内研制，缓倾斜中厚煤层的综采技术和设备制造技术已经过关。在特殊条件下的综采技术正在研究试验，“七五”期间将陆续解决。综采设备的制造能力目前可达每年100套，质量不断提高。潞安王庄矿就是用全套国产综采设备连续两年年产达到100万t的。掘进机的制造技术，安全监测监控装备已从国外引进并在积极消化吸收，这些主要装备我们可以逐步做到立足国内自给。

四、通过设计改革提高了设计水平

依靠我国自己的设计力量能设计出先进开拓部署和开采工艺，地面总体布置合理，井巷工程量少，用人少，效率高，工期短，经济效益好的现代大型煤矿。象济宁二号矿井，设计能力400万t，4个采区、5个综采工作面，万吨煤掘进率100m，煤巷占71%，全矿职工占3800人，全员效率5t，概算吨煤投资150元。这说明我们可以依靠自己的设计力量，设计出我国的现代化矿井。

第六节 现代化矿务局建设

一、现代化矿务局的标准

现代化矿区建设是现代化矿井建设的必然趋势，也是煤炭工业现代化建设的必然步骤。

为适应整个现代化的发展进程，有必要制订出我国现代化矿务局的标准。这个标准既必需切合我国国情，具有中国特色；又要有比较先进的装备水平、工艺水平、技术水平和管理水平，全矿区的各项主要经济技术指标应达到或接近世界主要产煤国家同类型矿区的先进水平；“两个文明”建设应走在煤炭企业的前列。根据国内现代化矿井建设的进程和部份矿务局已制订的现代化矿务局建设规划以及世界主要产煤国家的情况，我们认为，现代化矿务局应达到以下标准：

（1）矿务局内应有75%以上的矿井建成现代化矿井，或者现代化矿井的产量达到矿务局总产量70%以上；

（2）产量和利润都应完成国家下达的承包指标；

（3）百万吨死亡率降到1~1.5人以下；

（4）平均全员效率达到2t/工以上；

（5）采煤机械化程度达到80%以上，其中综采机械化程度达到50%以上；

（6）掘进装载机械化程度达到80%以上，其中综掘机械化程度（包括岩巷机械化作业线）达到20%以上；

（7）坚持改革，实现科学管理，实行局长责任制和“一长三总师”的管理体制；在全局开展目标管理和生产、生产服务、生活服务三条线管理，发展综合利用与多种经营，使企业从生产型逐步向生产经营型转变；建立并逐步完善计算机管理网络和调度通讯、集中监控、信息管理等系统；有计划地推广全面质量管理及其它各种现代化管理办法；

（8）全面执行煤炭工业技术政策和煤矿安全规程，合理集中生产，各矿井的采区资源回收率达到国家要求；