

煤炭工业发展“十二五”规划

国家发展和改革委员会

二〇一二年三月

目 录

前 言	1
一、规划基础和背景	1
(一) 发展基础.....	1
(二) 突出问题.....	4
(三) 发展形势.....	5
二、指导方针和目标	6
(一) 指导思想.....	6
(二) 基本原则.....	7
(三) 发展目标.....	7
三、生产开发布局	9
(一) 总体布局.....	9
(二) 勘查布局.....	9
(三) 建设布局.....	10
(四) 生产布局.....	10
(五) 调运平衡.....	11
四、重点任务	13
(一) 推进煤矿企业兼并重组，发展大型企业集团.....	13
(二) 有序建设大型煤炭基地，保障煤炭稳定供应.....	14
(三) 建设大型现代化煤矿，提升小煤矿办矿水平.....	15
(四) 提高煤矿安全生产水平，加强职业健康监护.....	16
(五) 大力发展洁净煤技术，促进资源高效清洁利用.....	17

(六) 推进瓦斯抽采利用, 促进煤层气产业化发展.....	17
(七) 发展循环经济, 保护矿区生态环境.....	18
(八) 加强科技创新, 提升科技支撑能力.....	19
(九) 发展现代煤炭物流, 建立煤炭应急储备体系.....	20
(十) 积极开展国际合作, 深入实施走出去战略.....	21
五、环境影响评价.....	22
(一) 煤炭生产对环境的影响.....	22
(二) 预防和减轻环境影响的对策.....	22
(三) 环境治理的预期效果.....	23
六、保障措施.....	24

煤炭工业发展“十二五”规划

前 言

煤炭是我国的主体能源，在一次能源结构中占 70%左右。在未来相当长时期内，煤炭作为主体能源的地位不会改变。煤炭工业是关系国家经济命脉和能源安全的重要基础产业。煤炭工业发展“十二五”规划，根据《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》和《能源发展“十二五”规划》编制，在总结分析发展现状、存在问题和面临形势的基础上，提出了“十二五”时期煤炭工业发展的指导思想、基本原则、发展目标、主要任务和政策措施，是指导煤炭工业健康发展的纲领性文件。

一、规划基础和背景

（一）发展基础

“十一五”时期，煤炭工业全面贯彻落实《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》和《煤炭产业政策》等政策措施，发展方式转变和结构调整取得重要进展，整体水平显著提高。

1. 资源保障程度提高。中央、地方和企业加大地质勘查投入，煤炭资源储量增加，保障程度增强。截至 2010 年底，全国煤炭保有查明资源储量 13412 亿吨，比 2005 年增加约 3000 亿吨，其中西

部地区占全国增量的 90%以上，为煤炭开发战略西移奠定了基础。

2. 生产技术水平大幅提升。生产煤矿技术改造和大中型煤矿建设加快，形成一批现代化煤矿。2010 年，全国煤炭产量 32.4 亿吨，比 2005 年增加 8.9 亿吨；装备现代化、管理信息化、年产 120 万吨及以上的大型煤矿 661 处，产量 18.8 亿吨，占全国的 58%；建成安全高效煤矿 359 处，产量 10.2 亿吨；千万吨级煤矿 40 处，产量 5.6 亿吨；采煤机械化程度 65%左右。原煤入选能力 17.5 亿吨/年，入选原煤 16.5 亿吨。

3. 大型煤炭基地建设稳步推进。统筹大型煤炭基地开发建设，加强矿区总体规划管理，规范煤炭资源开发秩序，一批大型矿区已成为综合能源基地的主体。2010 年，14 个大型煤炭基地产量 28 亿吨，占全国的 87%；10 个基地煤炭产量超过亿吨，其中神东 5.6 亿吨，晋北和蒙东超过 3 亿吨，云贵、晋东和河南超过 2 亿吨。

4. 大型煤炭企业集团快速发展。相继组建了一批区域性大型煤炭企业集团，形成了煤电、煤化等上下游产业一体化发展格局。山西、河南等省兼并重组中小煤矿取得重大进展。2010 年，千万吨级以上企业 47 家，产量占全国 63%。其中，亿吨级特大型企业 5 家，产量占 25%，比 2005 年增加 4 家、产量比重提高 19 个百分点；5000 万吨级大型企业 10 家，产量占 19%，比 2005 年增加 7 家、产量比重提高 11 个百分点。

5. 淘汰落后产能成效显著。按照“整合为主、新建为辅”的方针，加快推进整顿关闭和资源整合，小煤矿数量和产量大幅度减

少。全国累计关闭小煤矿 9616 处，淘汰落后产能 5.4 亿吨。2010 年，年产能 30 万吨以下小煤矿减少到 1 万处以内，产量比重由 2005 年的 45% 下降到 22%。

6. 安全生产形势持续好转。煤矿安全生产法律法规体系基本形成，经济政策逐步完善，安全管理基础工作进一步加强，安全生产形势持续稳定好转。2010 年，煤矿事故死亡 2433 人，比 2005 年下降 59%，百万吨死亡率由 2.81 下降到 0.749。其中，煤矿瓦斯事故死亡 623 人，比 2005 年下降 71%。

7. 科技创新能力进一步增强。建成了一批国家工程中心、工程实验室和重点实验室，煤炭地质综合勘查关键技术取得新突破，特厚冲积层建井技术国际领先，年产 600 万吨综采成套技术装备实现国产化，煤层气（煤矿瓦斯）抽采利用技术取得突破，煤制油、煤制烯烃等现代煤化工示范项目建成投产。

8. 资源综合利用取得新进展。11 家煤炭企业列入国家循环经济试点，形成了各具特色的矿区循环经济典型模式。2010 年，全国煤层气（煤矿瓦斯）抽采量 90 亿立方米，利用量 35 亿立方米；洗矸、煤泥和中煤综合利用发电装机容量 2600 万千瓦，利用低热值资源 1.3 亿吨，相当于回收 4200 万吨标准煤，少占压土地 300 公顷；矿井水利用率 59%；土地复垦率 40%。

9. 改革开放不断深化。煤炭产运需衔接制度改革取得进展，市场配置资源的基础性作用得到进一步发挥。大型煤炭企业公司制、股份制改革不断深化，非公有制经济发展较快并不断壮大，多

元投融资机制基本形成，投融资能力明显增强。到 2010 年底，在境内外上市企业 35 家，直接融资 1690 亿元。煤炭企业投资境外煤矿迈出实质性步伐。2010 年净进口煤炭 1.46 亿吨。

10. 职工生产生活条件改善。井下作业环境明显改善，部分企业井下工作制度由“三八制”改为“四六制”。2010 年，规模以上煤矿企业职工年均收入 4.2 万元，比 2005 年增加 1.9 万元；矿区生态修复和环境治理成效明显，采煤沉陷区治理和棚户区改造取得较大进展，职工住房条件和生活环境得到改善。

（二）突出问题

煤炭工业虽然取得了长足进步，但发展过程中不协调、不平衡、不可持续问题依然突出。

一是资源支撑难以为继。我国煤炭人均可采储量少，仅为世界的三分之二；开发规模大，储采比不足世界平均水平的三分之一；资源回采率低，部分大矿采肥丢瘦、小矿乱采滥挖，资源破坏浪费严重；消费量大，约占世界的 48%。资源开发和利用方式难以支撑经济社会长远发展。

二是生产与消费布局矛盾加剧。东部煤炭资源日渐枯竭，产量萎缩；中部受资源与环境约束的矛盾加剧，煤炭净调入省增加；资源开发加速向生态环境脆弱的西部转移，不得不过早动用战略后备资源。北煤南运、西煤东调的压力增大，煤炭生产和运输成本上升。

三是整体生产力水平较低。采煤技术装备自动化、信息化、可靠性程度低，采煤机械化程度与先进产煤国家仍有较大差距。装备

水平差、管理能力弱、职工素质低、作业环境差的小煤矿数量仍占全国的 80%。生产效率远低于先进产煤国家水平。

四是安全生产形势依然严峻。煤矿地质条件复杂，瓦斯含量高，水害严重，开采难度大，开采深度超过 1000 米的矿井 39 对。占三分之一产能的煤矿亟需生产安全技术改造，占三分之一产能的煤矿需要逐步淘汰。重特大事故尚未得到有效遏制，煤矿安全生产问题突出。

五是煤炭开发利用对生态环境影响大。煤炭开采引发的水资源破坏、瓦斯排放、煤矸石堆存、地表沉陷等，对矿区生态环境破坏严重，恢复治理滞后。煤炭利用排放大量二氧化碳等有害气体，应对气候变化压力大。

六是行业管理不到位。行业管理职能分散、交叉重叠，行政效率低。资源开发秩序乱，大型整装煤田被不合理分割，不少企业炒卖矿业权，部分地区片面强调以转化项目为条件配置资源，一些大型煤炭企业资源接续困难。准入门槛低，一些不具备技术和管理实力的企业投资办矿，存在安全保障程度低等问题。

（三）发展形势

从国际看，世界煤炭需求总量增加，发达经济体煤炭需求平稳，新兴经济体煤炭需求增长。2010 年世界煤炭产量 53.3 亿吨标准煤，比 2005 年增加 9.5 亿吨标准煤，其中我国占增量的 74.7%；2010 年世界煤炭消费量 50.8 亿吨标准煤，比 2005 年增加 7.8 亿吨标准煤，其中我国占增量的 91%。但受世界经济发展不确定性影响，以

及应对气候变化减少温室气体排放的要求，煤炭需求增速放缓。主要煤炭资源大国为促进经济发展，将进一步扩大国际合作，为我国煤炭工业实施“走出去”战略，利用“两种资源、两个市场”创造了条件。煤炭开发利用领域广泛采用高新技术，世界煤炭工业向集团化、集约化、多元化、洁净化方向发展。

从国内看，国民经济继续保持平稳较快发展，工业化和城镇化进程加快，煤炭消费量还将持续增加。考虑到调整能源结构、保护环境、控制 PM2.5 污染等因素的影响，煤炭在一次能源结构中的比重将明显下降。合理控制煤炭消费总量，限制粗放型经济对煤炭的不合理需求，降低煤炭消费增速，也是煤炭工业可持续发展的客观需要，2015 年消费总量宜控制在 39 亿吨左右。瓦斯、水害、地温、地压等自然灾害日趋严重，煤矿安全生产和生态环境保护要求更加严格，生产成本不断增加。东中部煤矿转产和资源型城市转型难度大，西部生态环境脆弱，实现安全发展、节约发展、清洁发展任务艰巨。

二、指导方针和目标

（一）指导思想

以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，按照科学布局、集约开发、安全生产、高效利用、保护环境的发展方针，以加快转变发展方式为主线，以改革开放为动力，以科技进步为支撑，建设大型煤炭企业集团，建设大型煤炭基地，建设大型现代化煤矿，保障煤炭稳定供应；提高资源综合利用

水平，提高矿区环境质量，提高矿工生活水平，促进煤炭工业可持续发展。

（二）基本原则

坚持煤炭工业发展与产业布局调整、体制机制创新相结合，加快转变发展方式；坚持生产建设与控总量、调结构相结合，保障煤炭供应安全；坚持发展先进生产力与淘汰落后生产能力相结合，促进煤炭产业升级；坚持开发转化与水资源、环境承载力相协调，推进高效清洁利用；坚持企业发展、接替产业发展与地区经济社会发展相协调，建设和谐矿区；坚持国内发展与国际合作相衔接，实现互利共赢。

（三）发展目标

到 2015 年，煤炭调整布局和规范开发秩序取得明显成效，生产进一步向大基地、大集团集中，现代化煤矿建设取得新进展，安全生产状况显著好转，资源回采率明显提高，循环经济园区建设取得重大进展，矿区生态环境得到改善，企业“走出去”取得新成效，矿工生活水平明显提高，基本建成资源利用率高、安全有保障、经济效益好、环境污染少和可持续发展的新型煤炭工业体系。

煤炭生产：生产能力 41 亿吨/年。其中：大型煤矿 26 亿吨/年，占总能力的 63%；年产能 30 万吨及以上中小型煤矿 9 亿吨/年，占总能力的 22%；年产能 30 万吨以下小煤矿控制在 6 亿吨/年以内，占总能力的 15%。煤炭产量控制在 39 亿吨左右。原煤入选率 65% 以上。

煤矿建设：“十一五”结转建设规模 3.6 亿吨/年，“十二五”新开工建设规模 7.4 亿吨/年，建成投产规模 7.5 亿吨/年，结转“十三五”建设规模 3.5 亿吨/年。

企业发展：形成 10 个亿吨级、10 个 5000 万吨级大型煤炭企业，煤炭产量占全国的 60%以上。

技术进步：全国煤矿采煤机械化程度达到 75%以上。其中：大型煤矿达到 95%以上；30 万吨及以上中小型煤矿达到 70%以上；30 万吨以下小煤矿达到 55%以上。千万吨级矿井（露天）达到 60 处，生产能力 8 亿吨/年。安全高效煤矿达到 800 处，产量 25 亿吨。

安全生产：煤矿安全生产形势显著好转，重特大事故大幅度下降，职业危害防治明显改善，职业培训落实到位。煤矿事故死亡人数、重特大事故起数比 2010 年分别下降 12.5%和 15%以上，百万吨死亡率下降 28%以上。

综合利用：新增煤层气探明储量 10000 亿立方米。煤层气（煤矿瓦斯）产量 300 亿立方米。其中：地面开发 160 亿立方米，基本得到利用；井下抽采 140 亿立方米，利用率 60%以上。煤层气（煤矿瓦斯）发电装机容量超过 285 万千瓦。低热值煤炭资源综合利用发电装机容量达到 7600 万千瓦。煤矸石综合利用率 75%，矿井水利用率 75%。

生态环境保护：土地复垦率超过 60%；煤田火区治理任务基本完成；主要污染物达标排放。

资源节约：节约能源 9500 万吨标准煤。其中：煤矸石发电节

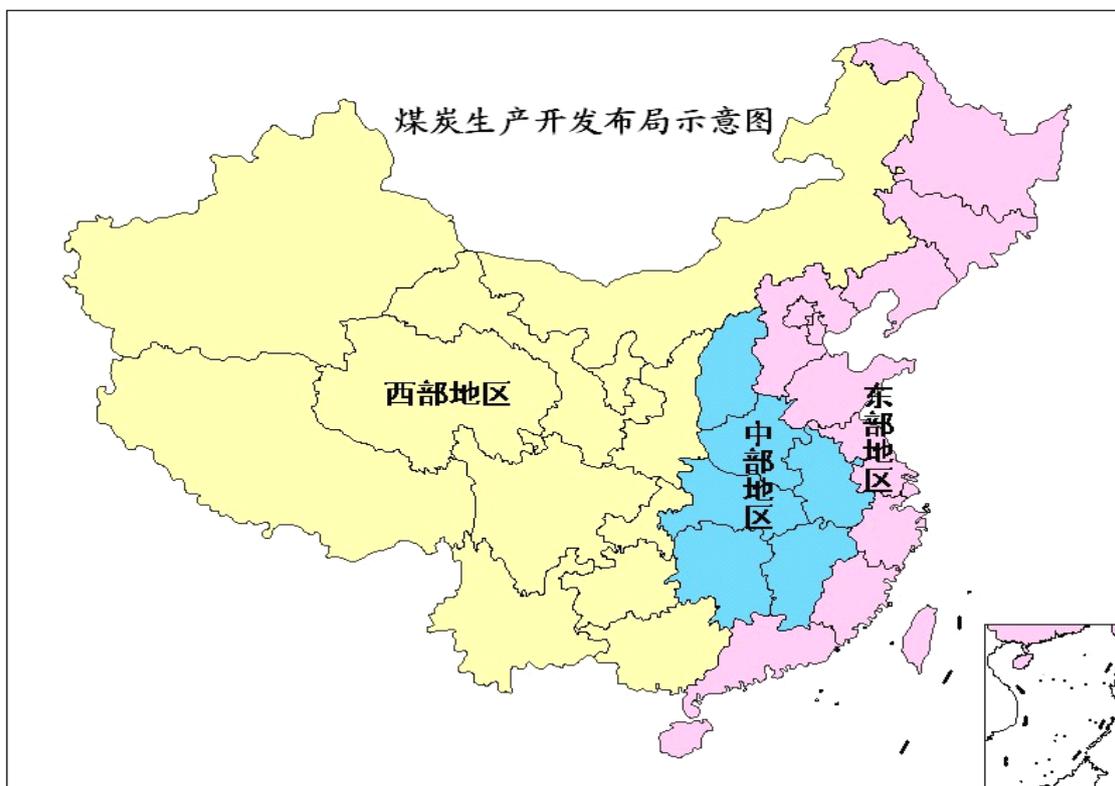
约 8500 万吨标准煤；煤矸石和粉煤灰制建材节约 1000 万吨标准煤。

职工生活：职工工作环境和居住条件进一步改善，收入与劳动生产效率和企业受益协调增长，并向采掘一线职工倾斜。

三、生产开发布局

（一）总体布局

全国煤炭开发总体布局是控制东部、稳定中部、发展西部。东部（含东北）开采历史长，可供建设新井的资源少，控制开发强度，维持现有供应能力。中部资源相对丰富，开发强度偏大，放缓开发增速，保障稳定供应。西部资源丰富，开发潜力大，提高供应能力，增加调出量。



（二）勘查布局

东部（含东北）地区。重点勘查辽宁、吉林、黑龙江、河北、

山东、福建等省的矿区深部和外围资源，勘查深度控制在 1200 米以浅。

中部地区。山西、河南重点做好资源整合区补充勘探，安徽加强矿区 1200 米以浅资源勘探。积极推进煤炭和煤层气综合勘探。

西部地区。重点做好神东、陕北、黄陇、宁东和云贵等大型煤炭基地内已规划矿区勘探。蒙东褐煤资源区域和新疆大型煤炭基地围绕重点开发矿区及近期建设项目开展勘探。青海加强木里和鱼卡矿区勘探。力争在新疆等西北地区低阶煤煤层气勘探取得突破。

（三）建设布局

“十一五”结转煤矿建设规模 3.6 亿吨/年。其中，东部（含东北）建设规模 0.2 亿吨/年，占全国的 5.6%；中部建设规模 1.1 亿吨/年，占全国的 30.6%；西部建设规模 2.3 亿吨/年，占全国的 63.8%。

按照上大压小、产能置换的原则，合理控制煤炭新增规模。“十二五”新开工规模 7.4 亿吨/年。东部（含东北）地区建设接续煤矿，新开工规模 0.25 亿吨/年，占全国的 3.3%；中部地区适度放缓建设，新开工规模 1.85 亿吨/年，占全国的 25%；西部地区重点开发建设，新开工规模 5.3 亿吨/年，占全国的 71.7%。内蒙古、陕西、山西、甘肃、宁夏、新疆为重点建设省（区），新开工规模 6.5 亿吨/年，占全国的 87%。

（四）生产布局

按照调整优化结构、保障合理需求的原则，2015 年煤炭产量 39 亿吨，主要增加发电用煤，合理安排优质炼焦煤生产。煤炭生产

以大中型煤矿为主，继续压减小煤矿产量。

2015年，东部（含东北）煤炭产量4.6亿吨，占全国的12%，其中黑龙江、山东产量保持稳定，其他省（市）下降；中部煤炭产量13.5亿吨，占全国的35%，其中山西产量增加，河南、安徽产量保持稳定，其它省下降；西部煤炭产量20.9亿吨，占全国的53%，其中内蒙古、陕西、新疆、宁夏和甘肃产量增加，贵州、云南产量略有增加，重庆和四川产量下降。

（五）调运平衡

预测2015年，煤炭调出省区净调出量16.6亿吨，其中晋陕蒙宁甘地区15.8亿吨，主要调往华东、京津冀、中南和东北地区，少量调往川渝地区；新疆0.3亿吨，主要供应甘肃西部、青海和川渝地区；云贵地区0.5亿吨，主要调往广东、广西和湖南等地。煤炭调入省区净调入16.6亿吨，其中华东、京津冀、中南和东北地区16.2亿吨，主要由晋陕蒙宁甘、云贵地区供应；川渝青地区0.4亿吨，主要由新疆供应0.3亿吨，其余由晋陕蒙宁甘补充供给。

1. 铁路运输及重点地区调出

煤炭铁路运输以晋陕蒙（西）宁甘地区煤炭外运为主，由大秦线、朔黄线、石太线、侯月线、蒙冀线、陇海线、宁西线和山西中南部通道等组成横向通道，由京沪线、京九线、京广线、焦柳线以及规划建设的蒙西、陕北至湖北、湖南和江西的煤运铁路等组成纵向通道，构成西煤东调、北煤南运的铁路运输格局。



2015年，全国煤炭铁路运输需求26亿吨。考虑铁路、港口，生产、消费等环节不均衡性，需要铁路运力28-30亿吨。铁路规划煤炭运力30亿吨，可基本满足煤炭运输需要。其中，晋陕蒙（西）宁甘地区调出量14.3亿吨，铁路规划煤炭外运能力约20亿吨；兰新铁路电气化改造和兰渝铁路建成投运后，可基本满足新疆煤炭外运需求。

2. 水运和北方港口运输

以锦州、秦皇岛、天津、唐山、黄骅、青岛、日照、连云港等北方下水港，江苏、上海、浙江、福建、广东、广西、海南等南方接卸港，以及沿长江、京杭大运河的煤炭下水港，组成北煤南运水上运输系统。

预测2015年，北方港口海运一次下水量7.5亿吨。考虑铁路、

港口、生产、消费等环节不均衡性，需下水能力 8 亿吨。交通运输规划煤炭装船能力 8.3 亿吨，可适应煤炭下水需要。

四、重点任务

（一）推进煤矿企业兼并重组，发展大型企业集团

大力推进煤矿企业兼并重组，淘汰落后产能，发展大型企业集团，提高产业集中度，提升安全保障能力，有序开发利用煤炭资源，有效保护矿区生态环境。通过兼并重组，全国煤矿企业数量控制在 4000 家以内，平均规模提高到 100 万吨/年以上。

1. 推进煤矿企业兼并重组。遵循市场规律，鼓励各类所有制煤矿企业以及电力、冶金、化工等行业企业，以产权为纽带、以股份制为主要形式参与兼并重组。按照一个矿区原则上由一个主体开发的要求，以矿区为单元制定方案，实施兼并重组，减少开发主体。山西、内蒙古、河南、陕西等重点产煤省（区），要以大型煤炭企业为主体，进一步提高产业集中度，促进煤炭资源连片开发。黑龙江、湖南、四川、贵州、重庆、云南等省（市），要加大兼并重组力度，切实减少煤矿企业数量。

2. 稳步推进矿业权整合。对尚未开发的煤田，要科学、合理规划分矿区和井田范围，制定矿区总体规划和矿业权设置方案，依法向具备开办煤矿条件的企业出让矿业权。对已设置矿业权的矿区，鼓励优势企业整合分散的矿业权，提高资源勘查开发规模化、集约化程度。规划期内，重点对山西、陕西、内蒙古、宁夏、青海、甘肃、新疆、四川、贵州、云南的矿区实施矿业权整合。

3. 培育大型企业集团。大型煤炭基地内资源优先向大型煤炭企业配置，优先安排大型煤炭企业项目建设。支持具有资金、技术、管理优势的大型企业跨地区、跨行业、跨所有制兼并重组，鼓励煤、电、运一体化经营，促进规模化、集约化发展，培育一批具有国际竞争力的大型企业集团。

（二）有序建设大型煤炭基地，保障煤炭稳定供应

以大型煤炭企业为开发主体，加快陕北、黄陇、神东、蒙东、宁东、新疆煤炭基地建设，稳步推进晋北、晋中、晋东、云贵煤炭基地建设。重点建设一批大型矿区。统筹规划建设能源输送通道、水源等基础设施，大力推进上下游产业一体化发展。坚持开发与保护并重，大力发展循环经济，建设生态环境保护工程。

神东、陕北、黄陇、宁东基地，加快建设能源输送通道，有序建设大型现代化煤矿，重点建设一批世界一流的千万吨级矿井群。晋北、晋中、晋东基地，重点做好整合煤矿升级改造，适度新建大型现代化煤矿，加快发展煤层气产业，对优质炼焦煤和无烟煤资源实行保护性开发。冀中、鲁西、河南、两淮基地，做好深部资源勘查，建设接续煤矿，限制 1000 米以深新井建设。蒙东（东北）基地，内蒙古东部褐煤矿区重点实施煤电项目一体化开发，优先建设大型露天煤矿；黑龙江、辽宁切实做好煤矿技术改造和淘汰落后产能，建设接续煤矿。云贵基地，加快建设大中型煤矿，大力整合关闭小煤矿，调整煤炭生产结构。新疆基地，作为我国重要的能源战略后备基地，实行保护性开发，强化可持续发展，重点做好规划，

优先建设大型露天煤矿，生产开发规模要与生态环境承载力和水资源条件相适应，以满足区内需求为主，适度加大外调量。

（三）建设大型现代化煤矿，提升小煤矿办矿水平

以建设大型现代化煤矿、加强现有大中型煤矿技术改造和淘汰落后产能为重点，全面提升煤矿生产技术水平。

1. 稳步建设大型现代化煤矿。新建煤矿以大型现代化煤矿为主，优先建设露天煤矿、特大型矿井和煤电一体化项目。按照一个矿井一个工作面或不超过两个工作面的模式，采用先进技术装备，设计和建设大型现代化煤矿。按照一次建设、分期投产的原则，储备一批煤矿产能。晋陕蒙宁甘新重点建设 300 万吨/年及以上煤矿，河北、黑龙江、安徽、山东、河南重点建设 120 万吨/年及以上煤矿，四川、贵州、云南等重点建设 90 万吨/年及以上煤矿。在适合建设大中型煤矿、且小煤矿多的省（区）推行上大压小、产能置换，新井建设规模与淘汰落后产能相衔接。

2. 加快推进大中型煤矿技术改造。对具备条件的老矿井，采用先进适用技术装备，以优化开拓部署、简化生产系统、减少工作面个数、提高生产效率为主要内容，积极推进技术改造，配套完善生产辅助设施。

3. 大力提升小煤矿办矿水平。借鉴山西、河南等地煤矿企业兼并重组、资源整合经验，结合各地实际，完善小煤矿退出机制，继续淘汰落后产能。对有条件的小煤矿，以提高生产规模、技术装备水平、管理水平和职工技术素质为重点，提升办矿水平。停止新

建 30 万吨/年以下的高瓦斯矿井、45 万吨/年以下煤与瓦斯突出矿井项目。在现有技术管理条件下，难以有效治理的高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井退出生产。

（四）提高煤矿安全生产水平，加强职业健康监护

坚持安全发展，深入贯彻落实安全第一、预防为主、综合治理的方针，有效防范重特大事故，加强职业健康监护，进一步提高煤矿安全生产水平。

1. 加强重大灾害防治。在瓦斯防治方面，高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井全部建成瓦斯抽采系统，做到先抽后采、抽采达标。在水害防治方面，按照预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采的原则，加强煤矿水文地质勘探和主要含水层监测，做好采空区、断层、陷落柱等重点部位水患排查，落实防治水措施，提高防治水系统能力。在火灾防治方面，重点做好阻燃材料应用、电缆电气设备维护、煤层自然发火监测、采空区注浆注氮等工作，综合防治火灾事故。

2. 实施重大安全工程。进一步加强“一通三防”工程建设，提高系统能力及设施标准。建设高瓦斯和煤与瓦斯突出矿井综合治理示范工程，提高瓦斯灾害防治水平。建设完善矿井监测监控、人员定位、紧急避险、压风自救、供水施救和通信联络等安全避险系统，全面提升煤矿安全保障能力。建设国家和区域矿山应急救援队，提高矿山应急救援装备水平，增强矿山应急救援能力。

3. 加强职业危害防治。切实落实煤矿作业场所职业危害防治有关规定，完善煤矿职业危害申报、监督检查、治疗、康复与赔偿

等制度，健全职业安全健康监管体系。以防范尘肺病为重点，加强劳动保护设施建设，改善井下作业环境，提高劳动保护用品质量和标准，全面提升职业健康保障水平。

（五）大力发展洁净煤技术，促进资源高效清洁利用

大力发展煤炭洗选加工，有序建设现代煤化工升级示范工程，促进煤炭高效清洁利用。

1. 大力发展煤炭洗选加工。大中型煤矿要配套建设选煤厂，鼓励在小型煤矿集中矿区建设群矿选煤厂。在大型煤炭基地重点建设一批具有国际先进水平的大型选煤厂。采用先进技术和设备改造现有选煤厂。推广先进的型煤生产应用技术，加强褐煤提质技术的研发和示范，完善煤炭产品质量和利用技术装备标准，提高炼焦精煤、高炉喷吹用煤产品质量和利用效率，提高动力煤入选比例。

2. 稳步推进煤炭深加工示范项目建设。在内蒙古、陕西、山西、云南、贵州、新疆等地选择煤种适宜、水资源相对丰富的地区，重点支持大型企业开展煤制油、煤制天然气、煤制烯烃、煤制乙二醇等升级示范工程建设，加快先进技术产业化应用。不断创新和完善技术，提高能源转化效率、降低水耗和煤耗、降低生产成本，增强竞争力。支持开展二氧化碳捕集、利用和封存技术研究和示范。

（六）推进瓦斯抽采利用，促进煤层气产业化发展

健全体制机制，推进采煤采气一体化开发。加大煤层气（煤矿瓦斯）勘探开发利用力度，遏制煤矿瓦斯事故，增加清洁能源供应，减少温室气体排放。

1. 推进煤矿瓦斯抽采利用。建立煤矿企业瓦斯防治能力评估制度，推进高瓦斯和煤与瓦斯突出小煤矿兼并重组。完善瓦斯抽采利用标准，全面实施高瓦斯矿井规模化抽采工程，建成 36 个年抽采量超过 1 亿立方米的规模化抽采矿区。支持煤矿瓦斯民用和发电，加快煤矿区瓦斯管路联网，集中规模化利用。鼓励低浓度瓦斯利用，开展乏风瓦斯利用试验及示范项目建设。

2. 大力发展煤层气产业。支持大型煤炭企业参与煤层气勘探开采，鼓励外商和民营企业利用先进技术和资金投入煤层气开发，提高煤层气开发利用技术和管理水平。继续推进大华北区煤层气勘探开发试验，加快开展新疆地区低阶煤盆地、西南高应力区和中部低渗透三软煤层煤层气勘查与开发评价。重点建设沁水盆地和鄂尔多斯盆地东缘煤层气产业基地，建成寺河、潘河、成庄、潘庄、赵庄等项目，加快建设大宁、郑庄、柿庄南等重点项目，配套建设沁水盆地南部和鄂尔多斯盆地东缘煤层气产业基地的集输管网。

（七）发展循环经济，保护矿区生态环境

按照减量化、资源化、再利用的原则，发展循环经济，扩大资源综合利用规模，建设资源节约型、环境友好型矿区。

1. 大力发展循环经济。在大中型矿区内，以煤矸石发电为龙头，利用矿井水等资源，发展电力、建材、化工等资源综合利用产业，建设煤 - 焦 - 电 - 建材、煤 - 电 - 化 - 建材等多种模式的循环经济园区。合理利用内蒙古中西部和山西北部高铝煤炭资源，推行定点集中利用，建设煤 - 电 - 铝 - 建材一体化循环经济园区。扩大

煤矸石井下充填、复垦和筑路利用量。在大型选煤厂周边地区建设洗矸、煤泥和中煤综合利用电厂，新增装机容量 5000 万千瓦。2015 年，煤矸石综合利用量 6.1 亿吨，利用率达到 75%以上。其中，电厂利用 3 亿吨，煤矸石制建材利用 1 亿吨，煤矸石井下充填、复垦和筑路利用 2.1 亿吨以上。力争利用含铝粉煤灰约 1080 万吨，形成氧化铝年生产规模 360 万吨。

2. 加强矿区生态环境保护。按照建设环境友好型矿区的要求，切实加大矿区生态环境保护与治理力度，推进由被动治理向主动防治转变。重点加强采煤沉陷区综合治理、土地复垦和植被恢复，结合新农村规划建设，做好村庄搬迁。高硫煤、高砷煤要采取洗选加工等措施降低含硫量、含砷量，集中利用、集中治理、达标排放。基本完成内蒙古、宁夏、新疆煤田灭火工作。

（八）加强科技创新，提升科技支撑能力

进一步完善以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的煤炭科技创新体系。加强基础理论研究、关键技术攻关、新技术推广应用、重大成套装备研制，提高煤炭科技自主创新能力和煤矿技术装备水平。

1. 加强基础理论研究。重点加强煤与瓦斯突出机理、突水机理、冲击地压、煤层自然发火防治、深井钻井和井壁支护、煤矿围岩支护机理等基础理论研究。

2. 开展技术攻关。开展煤炭资源的高精度勘探、煤层气储层压裂工艺、煤层气（煤矿瓦斯）抽采利用、水害防治、深井热害防

治等技术攻关。支持煤矿无人工作面开采技术研发与示范工程建设，开展地下气化采煤技术研发与示范工程建设。

3. 推广先进适用技术。大力推广年产 600 万吨采煤工作面、年产 400 万吨选煤系统等成套技术与装备，提高煤矿装备现代化、系统自动化、管理信息化水平。加快推广中小煤矿机械化成套技术装备、先进的人员安全防护和矿山救护技术装备。积极推广煤矿充填开采、保水开采等技术。

4. 推进煤矿重大装备国产化。重点开展年产千万吨级综采成套装备、薄煤层机械化开采装备、短壁综采装备、煤巷快速掘进与支护成套装备、矿井新型辅助运输装备、矿井信息网络自动化系统，以及关键元部件的研制及示范应用。开展大型现代化露天煤矿半连续工艺关键设备国产化研制。重大事故快速抢险与应急处置技术及大型装备的研制。

（九）发展现代煤炭物流，建立煤炭应急储备体系

加快建立社会化、专业化、信息化的现代煤炭物流服务体系，提高煤炭物流效率，降低煤炭物流成本。加快建立全国煤炭应急储备体系，提高应急保障能力。

1. 发展现代煤炭物流。整顿煤炭流通秩序，取消违规收费。加强物流基础设施建设和衔接，优化煤炭物流节点布局，整合和利用现有物流资源。在煤炭生产、消费集中地和主要中转地，建设具备储存、加工、配送等功能的煤炭物流园区。鼓励煤炭企业之间、煤炭企业与相关企业之间联合组建第三方物流公司，发展大型现代

煤炭物流企业，推进煤炭物流规模化、集约化。建立完善定位明确、功能齐全、信息灵敏的煤炭交易中心。

2. 建设煤炭应急储备。按照辐射范围广、应急能力强、运输距离短、储备成本低、环境污染小的要求，在沿海、沿江、沿河港口及华中、西南等地区，加快国家煤炭应急储备建设。加强对地方和企业煤炭储备工作的引导和规范，建立全国煤炭应急储备体系。建立和完善运行机制及管理制度，确保储得进、管得好、用得上。

（十）积极开展国际合作，深入实施走出去战略

充分利用国际国内两个市场、两种资源，坚持多元发展、互利共赢，加强国际交流与合作，积极参与境外煤炭资源开发利用，深入开展对外工程承包和技术服务，进一步拓展煤炭国际贸易。

1. 加强境外煤炭资源开发利用。支持优势煤炭企业参与境外煤炭资产并购，加大境外煤炭资源勘查开发力度，提高境外权益煤炭产能。鼓励大型煤炭企业投资境外煤炭加工转化项目，延伸产业链。引导符合条件的企业，结合境外煤炭资源开发利用需要，开展有关基础设施建设和投资。

2. 开展对外工程承包和技术服务。鼓励大型煤炭企业承揽境外煤矿建设、技术改造以及运营管理，带动先进技术和大型装备出口，促进我国煤炭装备制造业发展。建立境外煤炭装备制造基地、零配件基地和技术服务中心，提高技术服务水平。

3. 拓展煤炭国际贸易。坚持市场化原则，巩固和发展与主要煤炭资源国长期稳定的贸易关系，鼓励进口。鼓励沿海、沿边地区

拓展煤炭进口渠道，保障进口煤源稳定可靠。北方地区适度出口。

五、环境影响评价

（一）煤炭生产对环境的影响

煤炭生产对环境的影响主要是煤矸石、煤矿瓦斯和矿井水排放，以及采煤引起的地表沉陷。

东部（含东北）地区。人口稠密、土地资源稀缺，大多数煤矿位于平原地区，主要环境影响是地表沉陷。2015年，东部（含东北）地区产生煤矸石和煤泥1.27亿吨、矿井水10.24亿立方米、煤矿瓦斯31.12亿立方米，形成地表沉陷面积0.93万公顷。

中部地区。山西煤炭开发强度大，生态环境较脆弱，主要环境影响是地下水径流破坏、潜水位下降和地表水减少，煤矸石和煤矿瓦斯产生量大。安徽、江西、河南、湖北、湖南5省主要环境影响是地表沉陷和瓦斯排放。2015年，中部地区产生煤矸石和煤泥3.21亿吨、矿井水22.49亿立方米、煤矿瓦斯83亿立方米，形成地表沉陷面积2.69万公顷，水土流失面积2.83万公顷。

西部地区。除广西和西南地区外，均处于干旱半干旱地区，水资源缺乏，植被稀少，生态环境脆弱，主要环境影响是地下水径流破坏、地下潜水位下降和地表水减少，引起地表干旱、荒漠化和植被枯萎，煤矸石和瓦斯产生量大。2015年，西部地区产生煤矸石和煤泥3.52亿吨、矿井水38.19亿立方米、煤矿瓦斯91.15亿立方米，形成土地沉陷面积4.18万公顷，水土流失面积4.39万公顷。

（二）预防和减轻环境影响的对策

1. 制定规划，减少污染源点。推进资源整合和兼并重组，建设大型现代化煤矿，提高生产集约化水平，集中排放，集中治理，减少污染源点，降低排放强度。

2. 优化设计，减轻环境影响程度。依靠技术进步，采用井下充填、以矸换煤、保水开采等新工艺和新技术，优化设计，减轻对地表水和地下水的破坏，减少煤矸石和矿井水产生量以及采煤引起的地表沉陷等。

3. 加强治理，改善矿区生态环境。新矿区、新矿井建设要严格执行环境影响评价制度，落实“三同时”和环境保护措施。生产矿区、生产煤矿要按照《清洁生产促进法》的规定，补建环保设施，做到当年排放当年治理，并逐步偿还历史欠账。加强采煤沉陷区土地复垦利用，发展生物复垦和生态复垦。

4. 突出重点，发展循环经济。加强煤矸石、煤泥、煤层气（煤矿瓦斯）等综合利用发电，充分利用煤矸石和粉煤灰等生产新型建材，大力发展井下采空区和地面沉陷区煤矸石充填。加强矿井水综合利用和达标排放，选煤厂全部实现煤泥水闭路循环。

5. 建立机制，促进矿区可持续发展。完善矿区生态环境恢复补偿机制、矿区碳汇林绿化机制，明确企业和政府治理责任。制定专项规划，加大生态环境治理投入。对历史形成的环境欠账，中央政府给予必要的资金和政策支持，地方政府和煤炭企业按规定安排配套资金，逐步使矿区环境治理步入良性循环。

（三）环境治理的预期效果

通过实施以上措施，到 2015 年基本实现规划提出的环境保护目标，煤炭生产对环境的影响减弱，矿区生态环境恶化的趋势得到有效遏制。

1. 全国环境治理预期效果。2015 年，全国煤矸石产生量 8 亿吨，利用量 6.1 亿吨，综合利用率 75%以上；矿井水产生量 70.92 亿立方米，利用量 54 亿立方米左右，利用率 75%，达标排放率 100%；煤层气产量 160 亿立方米，基本全部利用；煤矿瓦斯抽采量 140 亿立方米，利用率 60%；采煤沉陷面积 7.8 万公顷，复垦面积 4.7 万公顷。

2. 地区环境治理预期效果。东部（含东北）地区采取煤矸石发电、井下充填、土地复垦和立体开发等措施，煤矸石利用率 85%以上，矿井水利用率 80%，沉陷区土地复垦率超过 80%，煤矿瓦斯利用率 51%。中部地区采取煤矸石发电、井下充填、地表土地复垦和立体开发、植被绿化等措施，煤矸石利用率 77%，矿井水利用率 68%，沉陷土地复垦率超过 65%，煤矿瓦斯利用率 63%。西部地区采取煤矸石发电、井下充填、地表土地复垦和立体开发、植被绿化、保水充填开采等措施，煤矸石利用率达到 70%，矿井水利用率达到 80%，沉陷土地复垦率超过 50%，煤矿瓦斯利用率超过 55%。

六、保障措施

（一）加强煤炭行业管理。完善以《煤炭法》为主体的法律法规体系，加强煤炭及相关标准制定和修订工作。研究制定煤炭工业可持续发展政策措施，健全集中统一、上下协调的行业管理体制，

加强煤炭资源、开发、安全生产、经营全过程管理。修订生产煤矿回采率管理暂行规定，提高资源回采率。建立健全煤炭质量和市场监管体系，完善煤炭清洁利用标准体系，建立清洁煤先进技术认证制度，促进煤炭高效清洁利用。制定煤层气产业政策、煤层气开发利用管理办法，引导和规范煤层气开发利用。完善煤炭、煤层气产业协调发展机制，推进煤炭企业与煤层气企业合作开发利用煤层气资源。

（二）深化煤炭行业改革。进一步深化国有煤炭企业改革，完善现代企业制度，推进煤炭企业股份制改造，支持大型煤炭企业上市融资、发行债券。积极推进投资主体多元化，鼓励非公有制经济参与煤炭生产开发，引导非公有制煤炭企业实施产业升级改造。重点支持煤炭、电力企业联合重组，鼓励企业参与运煤通道建设，促进煤电运一体化经营。按照清费立税的原则，积极推进煤炭税费综合改革，完善煤炭成本核算制度，取消各类违规收费，合理确定煤炭企业税负。健全煤炭市场交易体系，完善煤炭价格形成机制，理顺电煤价格，探索煤炭期货交易。建立资源枯竭矿区转型发展援助机制。继续安排中央预算内资金支持煤矿地质补充勘探，优先安排财政补贴或贴息资金支持被兼并重组企业的煤矿技术改造项目。

（三）规范煤炭开发秩序。按照煤炭工业发展规划、矿区总体规划，合理配置煤炭资源，安排煤矿建设项目。严格执行产业政策和项目基本建设程序，进一步完善项目审批条件，对有未批先建、批小建大等违法违规行为的企业做出限制性规定。新建、改扩建、

技术改造（产业升级）和资源整合（兼并重组）煤矿项目投产后 5 年内，不得通过能力核定提高生产能力。生产煤矿重新核定生产能力必须超过 5 年。强化井下生产布局管理，严禁超强度、超能力生产。制定煤炭生产技术装备政策，完善小煤矿退出机制，依法淘汰落后产能。深化矿业权制度改革，规范矿业权交易秩序；加强煤层气矿业权监管，提高勘探投入最低标准，完善扶持政策，创新协调开发机制。

（四）加强科技创新和人才培养。提高国家专项资金规模，支持煤炭工业科技基础理论研究，支持共性和关键技术研发。鼓励企业与科研院所加强协作，开展技术创新。建立煤矿重大技术装备引进、消化、吸收和再创新机制，加快推进国产化。建立国家清洁煤先进技术推广应用工作领导和协调机制，促进清洁煤技术产业化发展。支持大型优势煤炭企业增加科技研发投入，建立技术中心或工程技术研究院，发挥科技攻关主体作用。积极扩大高等学校和中等职业学校煤矿主体专业招生规模，通过定向招生或订单培养模式，推进煤炭企业变招工为招生，落实煤矿从业人员岗前培训和在职继续教育制度。鼓励和支持高等学校、中等职业学校增设煤炭工业急需的学科专业。

（五）增强煤矿安全保障能力。落实煤矿企业安全生产主体责任，推行煤矿企业领导干部下井带班制度，实行企业负责人安全责任事故任职资格终身否决制度。加强煤矿安全专业队伍建设，开展煤矿安全质量标准化建设，夯实安全基础工作。严格执行煤矿

安全设施“三同时”制度。提足用好煤炭生产安全费用。继续安排中央预算内投资，引导地方财政和企业加大投入，加强煤矿安全改造和灾害防治。煤矿企业应当依法为职工参加工伤保险，缴纳工伤保险费。完善职业健康法规标准，加强执法检查，保障煤矿职工健康。探索实行全员安全生产风险抵押，积极稳妥推行安全生产责任保险制度，加大事故责任追究处罚力度。

（六）加快煤炭运输通道建设。加快建设蒙西、陕北至湖北、湖南和江西的煤运通道，推进蒙冀、山西中南部、赤锦、锡林浩特至乌兰浩特等新通道，以及集通、朔黄、宁西、邯长、邯济、通霍、太焦线扩能改造建设，提高晋陕蒙宁地区铁路煤炭外运能力，大幅度减少公路长途运煤。加快兰新线电气化改造和兰渝铁路建设，建成新疆直达川渝地区的煤炭运输通道。加快建立煤炭应急储备体系，提高应急调运能力。建设锦州港、唐山港、天津港、黄骅港、青岛港等北方港口煤炭码头，增加煤炭堆存规模，形成一批储配煤基地，提高煤炭下水能力。发挥水运通道作用，提高内陆省份煤炭调运保障能力。

（七）加强资源综合利用和矿区生态环境保护。落实国家资源综合利用项目扶持政策，鼓励原煤入选，优先建设煤矸石综合利用项目，建设矿区循环经济园区，促进煤炭工业节能减排。全面落实瓦斯发电上网加价、税费优惠等政策，支持煤矿企业拓宽瓦斯利用范围，提高瓦斯利用率。研究制定煤炭开发区域环境管理政策，提高煤矿生态环保标准。完善矿山环境治理恢复保证金制度，推进矿

区环境治理和生态恢复。加大煤田灭火投入，加快煤田火区治理，保护煤炭资源和生态环境。

（八）积极推进和谐矿区建设。统筹压煤村庄搬迁、新农村和城镇化建设，加快完成分离煤矿企业办社会职能，促进矿区和地方经济社会协调发展。继续实施棚户区改造政策，改善矿工居住条件。规范企业劳动用工合同管理，保障职工合法权益。

（九）支持企业走出去。研究设立境外投资专项资金，对国家鼓励的境外煤炭重点投资项目给予支持。鼓励金融机构通过出口信贷、项目融资等多种方式，改进和完善对企业境外煤炭投资项目金融服务。积极发挥商业银行作用，为企业境外煤炭投资提供融资支持，对于国家鼓励的境外煤炭投资重点项目加大信贷支持力度。建立健全风险防控机制、安全风险预警机制和突发事件应急处理机制。