

山西省矿产资源总体规划

(2021—2025 年)

为深入贯彻落实习近平生态文明思想,全面贯彻落实省第十二次党代会精神,持续发挥好矿产资源在山西全方位推动高质量发展中的基础要素服务保障作用,依据《中华人民共和国矿产资源法》及其实施细则、《矿产资源规划编制实施办法》、《全国矿产资源规划(2021—2025 年)》和《山西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》,按照《关于全面开展矿产资源规划(2021—2025 年)编制工作的通知》(自然资发〔2020〕43 号)要求,结合山西上轮矿产资源总体规划实施及矿产资源勘查开发实际情况和我省“一群两区三圈”城乡区域发展新格局,编制本规划。

本规划是落实国家能源资源安全战略、加强矿产资源宏观调控的重要手段,是依法审批和监督管理矿产资源勘查、开发利用与保护活动的重要依据,也是制定全省矿产资源各类专项规划和编制市县级矿产资源总体规划的重要标准。涉及矿产资源勘查、开发利用与保护活动的相关行业规划,应与本规划相衔接。

本规划以 2020 年为基期,2021 至 2025 年为规划期,展望到 2035 年。

第一章 现状与形势

“十三五”期间,山西经济总量大幅增长,经济效益质量提升,综合实力显著增强。特别是能源革命综合改革试点取得明显成效,煤炭绿色智能安全开采和高效清洁深度利用居于全国先进水平,煤层气管理体制改革取得显著成效,非常规天然气持续增储上产,三大煤炭基地、两大煤层气产业化基地建设显著加快,以汾河为重点的“七河”生态修复工程取得阶段性成果,金属、非金属矿产资源保障能力进一步提升。

一、矿产资源勘查与开发利用现状

(一)矿产资源概况

截至2020年底,山西共发现120种矿产(以亚种计),其中有查明资源储量的矿产65种,煤炭、煤层气、铝土矿、铁矿等30种矿产的储量排名居全国前十,具有资源优势并在国民经济和社会发展中占有重要地位的矿产有煤、煤层气、铝土矿、铁矿、铜矿、金红石、镁矿、冶金用白云岩、耐火黏土、铁矾土等10种。

(二)矿产资源特点

矿产资源分布广泛。煤、煤层气、铝土矿、石灰岩、白云岩等矿产分布广泛。全省共有大同、宁武、河东、霍西、西山、沁水六大煤田及浑源等8个煤产地,91个县(市、区)已查明有煤炭资源分布,含煤面积达6.2万平方千米;铝土矿埋深400米以浅含矿面积约

1.7 万平方千米；石灰岩、白云岩出露面积达 2.34 万平方千米。

矿石类型齐全。煤炭有褐煤、烟煤、无烟煤等类型，铁矿有磁铁矿、赤铁矿和菱铁矿等类型，耐火黏土有高铝黏土、硬质黏土、半软质黏土和软质黏土等类型，石灰岩有电石用灰岩、水泥用灰岩、熔剂用灰岩、玻璃用灰岩、建筑用灰岩等类型，白云岩有耐火材料用、熔剂用、冶镁用等类型。

共、伴生矿产较多。在查明资源储量的 65 种矿产中，共、伴生涉及矿种 36 种。与铝土矿共生的有耐火黏土、山西式铁矿等，伴生的有镓、稀土、稀有稀散元素等；与煤炭共伴生的有煤层气、高岭土、软质黏土等，金、银、铜、铅、锌矿常常相互共伴生。

（三）矿产资源勘查现状

我省传统优势矿产煤、铝、铁的整体勘查程度大幅提升，成果丰硕。煤炭埋深在 1200 米以浅、铝土矿埋深在 200 米以浅的区域普查及以上勘查程度覆盖率均达 90% 左右；主要变质沉积型铁矿成矿远景区、埋深在 1500 米以浅的铁矿，普查勘查覆盖率亦达 95% 以上；其他金属矿产地表矿和主要化探异常区大多完成普查；矿产勘查控制深度不断增加，矿山深部找矿持续推进；煤层气、地热、氦气等矿产勘查力度显著增强；金、晶质石墨勘查取得重大突破。绿色勘查理念贯穿勘查工作全过程。

（四）矿产资源开发利用现状

全省目前已开发利用的矿产资源主要为煤炭、煤层气、铁矿、铝土矿、铜矿、金矿、石灰岩等。截至 2020 年底，全省共登记矿业

权 3250 宗,矿产资源产业结构整体趋于合理,省内供需状态基本维持平衡,主要矿种的开发利用已达全国先进水平,为矿产资源产业高质量发展奠定了扎实的基础。2020 年全省原煤产量为 10.63 亿吨,地面抽采煤层气和煤矿瓦斯抽采总量约 145.49 亿立方米,铁矿石原矿产量为 4986.7 万吨,生铁产量为 6089.1 万吨,氧化铝产量为 1812.4 万吨,原铝产量为 76.2 万吨,水泥产量为 5364.6 万吨。

二、上轮规划实施取得的主要成效

基础地质调查和评价稳步推进。重修《中国区域地质志·山西志》,新编《中国矿产地质志·山西卷》,修订《矿产地质勘查规范铁、锰、铬》;全面完成了重点成矿区带内的 1:5 万区域地质调查、区域化探和中条山重要找矿远景区的区域重力测量工作。

矿产资源勘查成果丰硕。“十三五”期间,累计提交各类矿产地 97 处。新增矿产资源储量中,煤层气 4848.12 亿立方米、煤炭 105.62 亿吨、铝土矿 3.58 亿吨、铁矿 4.11 亿吨、石墨(矿物量)3000 万吨、铜(金属量)9.42 万吨、金(金属量)50.5 吨。

清洁能源勘查取得重大突破。“十三五”期间煤层气资源实现大幅增储上产,发现鄂尔多斯盆地东缘临兴区块超千亿立方米大气田;地热勘查实现重大突破,阳高县至天镇县一带地热预可行性勘查,发现我国中东部地区第一口温度最高、自流量最大的高温地热井。

矿业开发结构布局更趋合理。主要矿产大中型矿山比例大幅

提高,其中煤矿、铝土矿、铁矿、铜矿、金矿大中型矿山比例分别达96%、33%、13%、19%、23%。在全国率先淘汰一批60万吨/年规模以下的煤矿,煤炭先进优质产能“十三五”期间净增3200万吨。率先开展矿产资源节约集约与综合利用示范矿山创建活动,五座矿山荣膺省首批节约集约与综合利用示范矿山称号。在全国率先实施煤铝共采试点,已对12座煤矿发放勘查许可证。煤层气地面抽采量达到81.46亿立方米,实现了大幅增储上产。

绿色矿业发展理念进一步深化。全省共完成46个自然保护区和19个泉域重点保护区内的312宗矿业权退出处置工作;完成涉及饮用水水源地保护区、森林公园、湿地公园、地质遗迹、风景名胜区、文物等保护区内131宗矿业权的退出、变更工作。全省已遴选150座省级以上绿色矿山(其中国家级83座、省级67座)。

煤炭经济结构进一步优化。积极化解煤炭过剩产能,关闭煤矿138座,共退出产能10289万吨,居全国第一。稳妥推进煤矿减量重组,完成100座煤矿减量重组,共淘汰落后产能2160万吨。大力发展煤炭优质产能,释放优质产能12244万吨/年。

煤炭安全生产水平进一步提升。着重解决了阳泉矿区11处、大同矿区19处矿业权重叠问题;基本解决了我省历史遗留的煤矿重叠问题,消除了因矿业权重叠产生的安全隐患,妥善处理了边角、夹缝资源问题。

矿山生态修复治理统筹推进。“十三五”期间,全省矿山地质环境恢复治理累计投入资金245.15亿元,矿山地质环境恢复治理

面积近 1040 平方千米,矿区土地复垦率达到 50%以上。

编制印发《山西省矿山地质环境保护与治理规划(2018—2025年)》《山西省“十四五”“两山七河一流域”生态保护和生态文明建设、生态经济发展规划》,加强矿山地质环境保护源头管控,抓好“两山七河一流域”生态修复治理,扎实实施黄河流域生态保护和高质量发展国家战略。

当好能源革命综合改革试点排头兵。在全国率先挂牌出让 3 个废弃矿井煤层气抽采试验区块,实施煤层气矿业权出让登记“晋城试点”,发布实施《山西省煤层气勘查开采管理办法》,在基本制度创新方面迈上了新台阶。

放管服改革成效显著。矿产资源审批业务进驻省政务服务大厅,运行了省、市、县“三级联办联审”平台;同步建设一体化信息平台,逐步实现网上办、掌上办;完成固体矿产“四合一”及煤层气“三合一”方案评审改革;出台《山西省矿业权出让收益征收管理办法》,定期调整《山西省矿业权出让收益市场基准价》;积极推进建设项目压覆重要矿产资源承诺制改革。

三、面临形势与要求

“十四五”时期是全省矿业实现转型升级、全方位高质量发展的关键期。日趋复杂的国际环境、我国经济发展进入新阶段和我省全方位推动高质量发展,迫切需要“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念贯穿矿产资源勘查、开发利用及保护的全过程,以深化矿产资源供给侧结构性改革为主线,推动传统优势矿产资

源产业转向先进制造业,促进产业转型升级和矿业绿色发展,加快矿业领域改革。

第二章 总体要求

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻落实党的二十大精神,深入贯彻习近平总书记考察调研山西重要指示精神,按照省第十二次党代会部署,立足山西省情实际,以深化供给侧结构性改革为主线,以能源革命综合改革试点为抓手,以“一群两区三圈”城乡区域发展新布局为指引,以矿产资源产业绿色高质量发展为目标,以创新牵引质量变革、效率变革、动力变革,科学调控矿产资源供给,积极布局先进产能,全力保障能源资源安全;规范地热资源管理,促进地热能清洁高效利用,扶持地热能产业快速发展,推动矿产资源智能、绿色、安全开采和清洁高效深度利用,构建支撑高质量发展的现代矿产资源产业体系,实现矿业更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展。

二、基本原则

围绕能源革命综合改革试点重大战略部署,坚持安全优先、防范风险。坚决当好能源革命排头兵,全力保障国家能源安全,积极布局煤矿先进接续产能,加强矿产资源初级产品供给保障,推动传统优势产业率先转型,有序推进地热能、氢能等新能源发展。

围绕黄河流域生态保护和高质量发展重大战略部署,坚持生

态优先、绿色发展。将“绿水青山就是金山银山”理念和生态文明建设总要求贯穿到矿产资源勘查、开发、保护及管理的全过程，以矿业绿色发展为目标，以生态本底和资源禀赋为基础，科学配置矿产资源，优化生态保护修复措施，实现资源开发、生态保护和共同富裕的多赢局面。

围绕碳达峰、碳中和重大战略部署，坚持节约优先、清洁高效。立足矿产资源以煤为主的基本省情，抓好资源清洁高效利用，优化传统能源资源和新能源组合配比；在矿业领域，推进资源全面节约、集约、循环利用，推广先进适用技术应用，突出智能化、绿色化、服务化。

围绕“一群两区三圈”城乡区域发展新布局重大战略部署，坚持服务优先、要素聚集。进一步统筹矿产资源勘查、开发、储备、监管与保护，优化矿产资源产业结构、规模、布局，拓宽地质调查评价与勘查服务领域，提供优质城市工程地质勘察服务，有序全面推进矿业权竞争性出让，实施市场主体倍增工程，释放高质量发展新红利。

第三章 规划目标

一、总体目标

围绕我省全方位推动高质量发展总体要求，立足矿产资源以煤为主的基本省情，以“双碳”目标为牵引深化能源革命，抓好煤炭清洁高效利用，推动煤炭和新能源优化组合，到2025年底，矿产资

源保障程度进一步提高,对国民经济社会发展及战略性新兴产业集群规模发展的支撑作用进一步凸显;勘查开发利用布局与结构更加优化,节约集约和高效利用水平明显提升;全面提高地热勘查开发利用程度,大力推进晋北(大同、忻州)、晋中(太原、晋中)、晋南(临汾、运城)三大地热勘查开发利用基地建设,力争成为国家级新能源示范基地,推动我省由传统能源大省向新型综合能源大省转型;矿山生态环境显著好转,全省矿业绿色高质量发展格局基本形成。

二、规划目标

(一)基础性公益性地质调查

重点完成 1:5 万基岩山区区域调查、区域地质调查片区总结、盆地区三维地质调查、重要成矿带重力测量、盆地区重力测量、地球化学调查、浅层地热能调查评价(省级及国家级开发区)等基础性公益性地质调查。

专栏 1 基础地质调查规划目标			
类别	指标名称(单位)	2025 年规划目标	目标属性
基础性公益性地质调查	1:5 万基岩山区区域地质调查(平方千米)	8727	预期性
	1:5 万区域地质调查片区总结(平方千米)	5400	
	1:5 万盆地区三维地质调查(平方千米)	7373	
	1:5 万重要成矿带重力测量(平方千米)	4810	
	1:5 万盆地区重力测量(平方千米)	26000	
	1:5 万地球化学调查(平方千米)	4065	
	1:5 万浅层地热能调查评价(平方千米)	7806	

(二)矿产资源勘查

继续重点推进战略性矿产和优势矿产勘查,新发现大中型矿产地 20 处以上;力争新增煤层气探明地质储量 5000 亿~8000 亿立方米、煤炭 30 亿吨、铝土矿 4.8 亿吨、铁矿 7 亿吨、铜矿(金属量)10 万吨、金矿(金属量)1.5 吨、石墨(矿物)3000 万吨、钛矿 15 万吨、镓矿(金属量)1.6 万吨;氦气等战略性矿产、新兴矿产勘查实现突破,地热清洁能源勘查评价取得新进展;全省已知地热田、地热异常区 100%达到地热调查评价工作程度,40%达到预可行性勘查阶段,30%达到可行性勘查阶段;新增一批可供开发利用的矿产地。

(三)矿业结构转型

重点建设煤炭绿色开发利用基地,加强非常规天然气基地建设,着力推进沁水盆地和鄂尔多斯盆地东缘两大产业化基地建设,加快增储上产步伐;积极推进煤炭采矿权(废弃矿井)煤层气资源开发利用,有序推进“三气”综合开发试点。试行煤铝共采试点,打造成我省能源革命的新亮点,形成煤铝共采全国示范区。积极推动新建矿山按照绿色矿山标准要求进行建设。

(四)矿产资源开发利用与保护

到 2025 年,煤炭产能稳定在 15.6 亿吨/年以内、煤炭产量保持在 14 亿吨/年,煤矿数量 900 座左右;煤层气抽采量力争达到 200 亿~250 亿立方米;铝土矿产量达到 7000 万~8000 万吨、大中型矿山比例达到 50%、矿山数量 60 个左右;铁矿产量达到 6000

万吨、大中型矿山比例达到 20%、矿山数量 230 个左右；铜矿稳定在 1100 万吨左右/年、大中型矿山比例达到 40%、矿山数量 20 个左右；金矿大中型矿山比例达到 40%、矿山数量 20 个左右。对部分特殊煤种和稀缺煤种（主焦煤和无烟煤）进行战略储备，战略储备矿产地数量为 10 处左右。

（五）生态修复

开展国土空间生态保护修复，牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，开展全方位、全地域、全过程生态保护修复，持续完善行业制度、持续抓好重点项目、持续解决遗留问题。

1. 主动对接国家规划，争取更多资金支持。积极争取一批重大生态保护修复工程进入国家盘子，深入推进“两山七河一流域”生态保护与修复治理。

2. 全面落实黄河流域生态保护和高质量发展战略。“十四五”期间基本完成我省黄河流域重点地区历史遗留矿山生态修复治理任务。

3. 组织实施纳入国家“双重规划”的黄土高原生态保护修复项目。开展山水林田湖草生态保护修复工程试点项目竣工验收和绩效评价，以汾河带动其他“六河”“五湖”等生态保护修复工程实施，向国家再积极争取一批山水林田湖草生态保护修复项目。

4. 创新完善生态修复体制机制。主动纳入全国生态文明建设大格局，科学编制省级国土空间生态修复规划，推动构建多层次、多部门、多主体的协同共治机制，出台矿山地质环境治理恢复

基金管理办法实施细则。

5. 制定引导和支持社会资本参与矿山生态保护修复指导意见。按照谁修复、谁受益原则,通过赋予一定期限的自然资源资产使用权等产权安排,积极引导市场化、多元化生态修复投入,研究出台我省社会资本参与生态修复的具体政策措施。

6. 严禁以生态修复名义开采浅层煤、浅层矿和非法占地等行为。

7. 持续完善生态修复信息化监测系统,对重点项目进展实时跟踪、监测和通报。

8. 持续抓好重点项目。一是全面完成京津冀周边及汾渭平原重点城市废弃露天矿山生态修复工作;二是持续推进三个批次黄河流域重点地区历史遗留矿山生态修复工作;三是扎实推进三项采煤沉陷区综合治理专项工作。

三、展望目标

到 2030 年基本完成资源型经济转型,矿业空间布局更加科学,战略性矿产找矿行动取得重大成果,地质调查评价及研究程度全面提升,矿山规模结构优化合理,能源资源供给保障能力持续稳定,矿业绿色发展格局全面形成,矿产资源治理体系和治理能力基本实现现代化。到 2035 年基本建立健全稳定开放的矿产资源安全保障体系,打造优质完善合作共赢的要素保障环境,形成统筹矿产资源产业与经济社会发展、生态文明建设、人民共同富裕协调发展的良好局面。

第四章 总体布局

根据全省国土空间布局、生态本底、综合承载能力、资源禀赋和地质工作实际,优化矿产资源总体布局和矿产资源勘查开发区域布局,统筹全省矿产资源勘查开发利用与保护,加强矿山生态环境保护修复,促进能源资源基地、国家规划矿区、重点勘查区、重点开采区、战略性矿产保护区等建设,服务“一群两区三圈”城乡区域发展新格局。

一、能源资源基地建设

中部城市群要发挥煤、铁、铝资源优势,成为带动全省高质量发展、开放发展、共同富裕和均衡发展的先行示范样板和重要战略支点;太忻一体化经济区和山西转型综改示范区要找准定位,充分发掘能源资源保障潜力,为打造山西融入京津冀和服务雄安新区重要走廊、创建战略性新兴产业和现代服务业发展高地、牵引汾河中游地区快速发展提供要素保障,解决原料供给;晋北、晋南、晋东南城镇圈要进一步优化煤炭和新能源组合配置比例,向内提升凝聚力,对外拓展影响力,着力打造能源革命创新领跑高地,扎实推动黄河流域生态保护和高质量发展。

煤炭基地建设:煤炭是我省传统优势产业,是稳定经济的压舱石,按照坚持优化能源结构布局、坚持高端多元低碳发展方向、坚持智能化绿色化服务化的原则,大力推进晋北、晋中、晋东三大国

家级煤炭基地建设。晋北基地着力巩固动力煤优势，坚决兜住保供底线，狠抓绿色低碳技术攻关，加强煤电产业机组灵活性改造；晋中基地发挥炼焦用煤全产业链优势，推进“煤—焦—气—化”一体化发展，妥善解决历史遗留探矿权转采矿权问题，突出煤矿智能绿色安全开采和瓦斯抽采循环利用；晋东基地做好优质无烟煤资源保护性开发，有序释放先进产能，面向煤基清洁能源和煤基高端石化产业两大方向，打造高端煤化工产业集群，提升煤炭清洁高效深度利用水平。

煤层气基地建设：紧密围绕能源革命综合改革试点任务，统筹协调资源开发利用与生态文明建设，推动煤层气等非常规天然气高质量发展，加快先进开采技术研发应用，增加煤层气消纳能力，大力推进沁水盆地、鄂尔多斯盆地东缘两大基地建设，产能力争达到200亿~250亿立方米，着力打造煤层气先进装备制造业基地及京津冀后备清洁能源供应基地，成为国家级新能源示范基地，切实为黄河流域生态保护和高质量发展提供绿色发展样本，积极助推山西高质量发展。

铝土矿基地建设：坚持煤电铝材一体化发展思路，按照集约化、循环化、生态化建设理念，以铝土矿资源富集区为依托，优化资源配置，在精深加工、产业链提升工程、新型镁铝合金等方面持续发力，构建保德—兴县、汾西—孝义和平陆—夏县三大铝工业产业集群，成为引领中部城市群和晋南城镇圈发展的重要引擎。

铁矿基地建设：依据铁矿资源赋存情况，从铁矿资源规模集群

开发的角度出发,推动全省钢铁产业向特种金属材料方向延伸拓展、铁矿开采行业向基础产品高端定制供应商转变,综合考虑钢铁企业的资源保障程度,规划加强建设岚县袁家村—娄烦尖山和繁峙大明烟—代县白峪里两大铁矿(金矿)基地,辐射带动保障太忻一体化经济区的先进制造业定位和新材料产业集群。

铜矿基地建设:综合考虑我省铜工业发展需求和中条山铜矿资源富集区开发利用情况,规划加强建设垣曲铜矿峪—胡家峪铜矿基地。

专栏 2 山西省能源资源基地表		
基地类别	名 称	个数
煤炭基地	晋北、晋中、晋东	3
煤层气基地	沁水盆地、鄂尔多斯盆地东缘	2
铝土矿基地	保德—兴县、汾西—孝义、平陆—夏县	3
铁矿(金矿)基地	岚县袁家村—娄烦尖山、繁峙大明烟—代县白峪里	2
铜矿基地	垣曲铜矿峪—胡家峪	1

二、国家规划矿区建设

落实全国规划确定的 27 个国家规划矿区,涉及煤炭、煤层气、铝土矿、晶质石墨 4 个矿种。国家规划矿区作为重点勘查开采区域,要建设成为新型现代化资源高效开发利用示范区,合理划定矿区最低开采规模,落实绿色勘查开采技术要求,大幅提升资源节约集约综合利用效率和水平。

专栏3 山西省国家规划矿区

矿种	名称	个数
煤	大同矿区、平朔矿区、朔南矿区、轩岗矿区、河保偏矿区、离柳矿区、西山矿区、乡宁矿区、汾西矿区、霍州矿区、霍东矿区、阳泉矿区、武夏矿区、潞安矿区、晋城矿区	15
煤层气	沁水—屯留、左权—昔阳、沁源—安泽、古交—交城、保德—兴县、柳林—石楼、乡宁—吉县	7
铝土矿	柳林—方山、原平—静乐、孟县—平定、沁源—古县	4
晶质石墨	新荣弘赐堡—碓臼沟	1

三、重点勘查区、重点开采区和战略性矿产保护区建设

根据我省实际,合理划定重点勘查区、重点开采区及战略性矿产保护区。

(一)重点勘查区

以全省重要成矿区(带)为重点,重点开展煤层气、铝土矿、铁矿、铜(金)矿、地热、氦气勘查工作,规划重点勘查区32个,其中煤层气7个、铝土矿7个、铁矿5个、铜(金)矿3个、地热9个、氦气1个。

专栏4 山西省矿产资源重点勘查区表

重要矿种	重点勘查区	个数
煤层气	晋中、沁源—古县、兴县—临县、石楼—隰县、大同、宁武、霍西	7
铝土矿	河曲—保德、兴县、灵石—霍州、汾阳—孝义、交口—汾西、平陆、昔阳—襄垣	7
铁矿	灵丘、代县—五台一带、吕梁岚县、古交、左权—黎城	5
铜(金)矿	繁峙—灵丘、铜矿峪—篦子沟、运城	3
地热	大同盆地深部地热、大同市经济技术开发区、忻州奇村—原平、太原盆地、榆次—太谷一带、隰县—大宁一带、襄汾一带、河津—新绛一带、临猗—夏县一带	9
氦气	山西晋中盆地氦气调查评价区	1

(二)重点开采区

以铝、铁、铜、煤层气等矿种大中型矿产地集中分布区域为基础,结合产业发展需求以及拟出让采矿权情况综合划定,划定重点开采区 19 个,其中煤层气 7 个、铝土矿 6 个、铁矿 5 个、铜矿 1 个。

专栏 5 山西省矿产资源重点开采区表		
重要矿种	重点开采区	个数
煤层气	晋中、沁源—古县、兴县—临县、石楼—隰县、大同、宁武、霍西	7
铝土矿	河曲—保德、兴县、汾阳—孝义、交口—汾西、灵石—霍州、平陆	6
铁矿	代县—五台一带、吕梁岚县、古交、左权—黎城、平顺	5
铜矿	垣曲铜矿峪—篦子沟	1

(三)战略性矿产资源保护区

划定 10 个战略性矿产资源保护区,涉及煤炭、铝土矿 2 个矿种

专栏 6 山西省战略性矿产资源保护区表				
序号	名称	级别	所在行政区	主要矿种
1	山西柳林高家沟煤炭储备区	国家级	吕梁市	煤
2	河东煤田石楼县罗村镇储备区	省级	吕梁市	煤
3	沁水煤田沁源县定阳北勘查区煤炭储备区	省级	长治市	煤
4	沁水煤田长子县横水勘查区煤炭资源储备区	省级	长治市	煤
5	霍州煤电集团有限责任公司白龙煤矿储备区	省级	临汾市	煤
6	霍州煤电集团有限责任公司团柏煤矿储备区	省级	临汾市	煤
7	山西河东煤田蒲县明珠二号煤炭储备区	国家级	临汾市	煤
8	古交市大南峪铝土矿储备区	省级	太原市	铝土矿
9	介休市赵家庄—化家窑铝土矿储备区	省级	晋中市	铝土矿
10	保德县石且河西一带铝土矿储备区	省级	忻州市	铝土矿

战略性矿产资源保护区原则上禁止开发,根据经济社会发展、外部条件变化和国家战略需求,经严格论证和相应自然资源主管部门批准后,方可转化为开采矿区,进行有序开发。各地政府应加强对战略性矿产资源储备区的保护和监管,防止被各类工程建设项目压覆或人为破坏。建立战略性矿产资源保护区动态调整机制,根据实际情况和需要对战略性矿产资源储备区进行动态调整。

(四)重要矿种勘查开发方向

结合山西实际,保障能源资源安全和战略性新兴产业发展需求,合理确定重点、限制、禁止勘查开采矿种。

重点勘查矿种:加强财政资金投入,着重向重要紧缺矿种、战略性矿产、新型清洁能源等倾斜,引导并促进社会资本投入勘查。重点加强煤层气、页岩气、地热(浅层地温能、干热岩)等清洁能源和锂、铌、钽、晶质石墨、氦气等战略性新兴产业所需矿产资源的勘查力度,进一步勘查煤炭、铁、铝土矿、金、铜、铅、锌、钼、银、锰、金红石、冶镁白云岩、石膏、水泥用灰岩、玻璃用硅质原料、高岭土、矿泉水等矿产。

重点开采矿种:紧抓国家政策机遇,积极推进煤炭资源接续配置,加快向市场投放煤炭矿业权、释放先进优质煤矿产能,强化煤炭和煤层气综合开发利用,有序开采铝、铁、铜、金、锰、银、金红石、石墨、脉石英、石膏、高岭土、膨润土、珍珠岩、花岗岩、含钾岩石、水泥用灰岩、白云岩、硫铁矿、建筑石料用灰岩等固体矿产及地热、矿泉水等液体矿产。

限制开采矿种：限制开采高硫煤、高灰煤、低发热量煤炭资源，限制开采湿地泥炭以及砂金等重砂矿物。

禁止勘查开采矿种：禁止将优质石灰岩、白云岩等作为普通建筑石料开采，禁止开采可耕地的砖瓦用粘土，禁止在河道内开采砂金。

第五章 矿产资源调查评价与勘查

根据山西地质工作程度及找矿潜力，按照“区域展开、重点突破、点面结合”的原则，以新能源、紧缺矿种和战略性新兴产业所需矿产为重点，围绕重要成矿区带、重点找矿远景区、老矿山深部和外围等深入开展成矿规律研究及预测，通过对制约资源产业发展和影响生态环境保护的关键地质问题上的攻关创新，提供一批重要的勘查新靶区，扩大找矿成果。

一、深化基础性公益性地质调查

保障“一群两区三圈”城乡区域发展新布局，重点服务保障太原忻一体化经济区建设，加快地质调查工作结构调整和服务升级，拓展服务领域，合理布局各类基础性公益性地质调查，促进基础性公益性地质资料持续更新和应用升级，为经济社会发展提供技术支撑和公益服务。

（一）深化基础性地质调查

部署开展区域地质调查、盆地地区三维地质调查、地表基质与系统演变基础地质调查、区域地球物理与地球化学调查，强化基础地

质数据集成与应用研究,为生态保护与修复、重大规划区建设、重要城市地下空间开发利用、地热等清洁能源开发利用、战略性矿产资源开发、水资源开发利用等提供全方位的基础地质支撑,补齐完善我省经济社会发展急需的基础地质资料。

专栏7 “十四五”期间基础性地质调查工作内容			
规划重点任务	工作内容	工作量 (平方千米)	工作区域
区域地质调查与基础地质数据更新	1:5万基岩山区区域地质调查	8727	包括省内18个1:5万图幅(交口镇、沁县、上司村、潘龙镇、故县、鹿亭镇、襄垣县、北张店、余吾镇、黄碾、丰宜、屯留县、长治市、晋义、长子县、壶关县、赵庄、荫城)和与邻省接壤的3个1:5万图幅(常平、柳树口、横水)
	1:5万区域地质调查片区总结	5400	吕梁山南段
	1:5万盆地区三维地质调查	7373	包括18个1:5万图幅(落阵营、怀仁县、应县、山阴县、安荣、朔州、滋润村、文水县、祁县、平遥县、临汾、稷山、新绛、水头、百良镇、孙吉镇、东张、临晋镇)
地表基质与系统演变基础地质调查	1:25万地表基质与系统演变基础地质调查试点	21140	以吕梁市为试点
	1:5万地表基质与系统演变基础地质调查试点	3169	以兴县为试点
区域地球物理与遥感地质调查	1:5万重要成矿带重力测量	4810	包括12个1:5万图幅(聂营、岩头、崞阳、滩上、豆村、五台县、杨白、子干、南河种、柏家庄、繁峙、砂河)
	1:5万盆地区重力测量	26000	大同、忻定、晋中、临汾、运城盆地
区域地球化学调查	1:5万地球化学调查	4065	五寨县—静乐县一带、昔阳县一带

(二)拓展地质勘查服务领域

1. 开展服务乡村振兴专项行动。按照“发挥优势、主动服务”

的原则,充分发挥专业技术优势,利用地质勘查、工程勘察施工、矿山环境恢复治理等项目保留钻孔和工程,提供地质技术服务咨询和信息推介,通过发掘乡村地质特色旅游资源、农业地质、土地质量地球化学调查及成果转化、缺水贫困村庄找水打井、治理农村地质环境突出问题等工作,全力提升乡村振兴地质服务工作水平,为农民增产增收和改善村民生产生活条件等提供帮助,促进地质工作深度融入乡村振兴战略。

2. 推进新型城镇化地质服务。聚焦城市规划、建设运行、环境管理、公众信息公开等重大问题,积极研究对接新型城镇化对地质工作的需求,建立开放共享、动态更新的城市地质信息服务与决策支持系统,为城市的集约、智能、绿色、低碳和安全发展提供精准支撑服务,为地质工作的转型升级提供有效模式,为地勘单位改革发展开辟新的空间。重点开展三维地质结构调查,查清城市地质环境现状,综合评价城市地下空间开发利用适宜性,建立三维地质结构模型及“地质云”平台,实现城市地质三维可视化,助力智慧城市建设。

3. 支撑服务黄河流域生态保护和高质量发展。坚持问题导向、需求导向、操作导向,开展自然资源调查、资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价、水资源调查等本底调查,摸清全省自然资源禀赋有利条件,找准生态保护和高质量发展的短板和瓶颈,为全省实施“黄河流域生态保护和高质量发展”重大国家战略提供地球系统科学支撑和解决方案。

4. 保障太忻一体化经济区建设。依托环太原、忻州盆地丰富地热资源等优势,加大地热、干热岩、浅层地温能等清洁能源规模化开发力度,促进太忻一体化经济区低碳发展;集约节约开发利用忻州部分优质砂石资源,保障太忻一体化经济区乃至雄安新区的基础设施建设等。

(三)提升地质资料信息化社会化服务水平

依托现有地质资料馆藏基础及矿产、城市、农业、生态环境等地质信息资源,提升地质资料编研和服务产品的开发水平,形成适应国家、社会、市场需求的专题服务产品,拓展服务领域,积极推进城市、重大工程及科研项目等地质资料汇交和公开利用,探索与规划许可、国土空间用途管制、建设用地管理、地质灾害防治等相结合的工勘地质资料汇交措施,建立住房和城乡建设、交通运输、水利、科技等多部门汇交共享协作机制,为矿产资源管理、城市发展及重大工程建设和攻关举措提供重要基础技术支撑和信息服务。

(四)能源和战略性矿产资源调查评价

开展必要的能源和战略性矿产资源远景调查评价工作,以财政资金投入为主,先期开展基础性矿产资源潜力评价,通过圈定找矿靶区和新发现矿产地,引导和服务商业性矿产勘查,进一步夯实重要矿产和紧缺矿产的勘查工作基础。

专栏 8 能源和战略性矿产资源调查评价主要工作内容

规划重点任务	工作内容	工作量 (平方千米)	工作区域
能源资源 潜力评价 与战略选区	1:25万特殊用煤资源调查评价	2571	河东煤田
	煤系“三气”资源调查评价	4634	宁武盆地南部、晋中盆地
	浅层地热能1:5万调查评价	7806	省级及国家级开发区
	地热资源调(勘)查评价与战略选区	11419	大同、忻定、太原—晋中、临汾—运城盆地和芮城—平陆地热田
	高温地热勘查与开发利用示范	1733	天镇、阳高地区,忻定盆地奇村—顿村一带干热岩、临汾—运城盆地峨眉台地地热
重点成 矿区带 战略性 矿产地 质调查评价	氦气资源调查评价	863	晋中盆地
	BIF铁矿地质调查评价	4500	五台—恒山、吕梁山地区
	600以浅铝土矿地质调查评价	6565	宁武、临县西、岚县—娄烦、柳林—隰县、孝义—介休
	铜矿地质调查评价	500	中条山
	金多金属矿地质调查评价	11671	右玉县、晋东北、中条山西南段
重点勘查区 战略性矿产 找矿预测与 勘查示范	铝土矿重点勘查区1:1万找矿预测与勘查示范	790	汾阳—孝义、柳林县兰家山
	铁矿重点勘查区1:1万找矿预测与勘查示范	1518	代县—五台、岚县
	铜矿重点勘查区1:1万找矿预测与勘查示范	268	铜矿峪—篦子沟
	金多金属矿重点勘查区1:1万找矿预测与勘查示范	1134	义兴寨、代县—五台
大型资源基地1:5万综合调查评价		5637	原平—繁峙、汾西—孝义

专栏 9 矿产地质调查评价项目部署简表

序号	项目名称	备注
1	右玉西金矿重点调查评价	重点成矿区带
2	山阴—怀仁西铝土矿重点调查评价	重点成矿区带
3	晋东北金多属矿重点调查评价	重点成矿区带
4	五台—恒山地区铁矿重点调查评价	重点成矿区带

5	宁武铝土矿重点调查评价	重点成矿区带
6	临县西铝土矿重点调查评价	重点成矿区带
7	岚县—娄烦一带铁矿重点调查评价	重点成矿区带
8	岚县—娄烦一带铝土矿重点调查评价	重点成矿区带
9	沁水盆地东缘铝土矿重点调查评价	重点成矿区带
10	柳林—隰县铝土矿重点调查评价	重点成矿区带
11	孝义—介休铝土矿重点调查评价	重点成矿区带
12	中条山垣曲一带铜矿重点调查评价	重点成矿区带
13	中条山西南段金矿重点调查评价	重点成矿区带
14	山西省高岭土矿产资源调查	
15	山西省运城市芮城一带水溶氨气资源评价	
16	山西省氨气资源调查	
17	山西省霍西盆地铝土矿含矿岩系中稀土矿调查	
18	山西省运城盐湖接替资源调查评价	
19	山西省地温场及岩石圈热结构调查	
20	运城盆地伍姓湖一带盐类矿产调查及生态地质研究	
21	忻州市河曲县低阶煤资源调查评价	
22	山西省鄂尔多斯盆地东缘南部深部煤层气勘查开发评价	
23	沁水盆地北部煤系“三气”资源勘查选区评价	
24	沁水盆地南部煤系“三气”资源勘查开发选区评价	
25	河东煤田特殊用煤资源调查评价	
26	沁水煤田特殊用煤资源调查评价	
27	平陆地区本溪组含铝岩系锂元素赋存状态与资源调查评价	
28	垣曲县上窑头一带三稀矿产预查及煤铝铁矿综合评价	
29	霍西煤田稀缺、特殊煤炭资源调查评价项目	
30	主要断陷盆地干热岩远景调查评价及勘查选区研究	
31	优质冶镁白云岩地质调查评价	
32	煤层气重点调查评价区 34 个(包括左云、轩岗、怀道、化北屯、岚城、清徐南、文水东、汾阳东、新关、陡坡、蒲城、管头、康城、对竹、僧念、克城、新城、浮山、李阳、苏店、崇文、附城、泽州、北留、固隆、隆化、王茅、古城、芮城、常乐、平陆、坡底、浑源、繁峙)	

二、加强矿产资源勘查

大力实施找矿突破战略行动,重点实施山西晋中盆地氦气资源调查评价项目。加大清洁能源找矿力度,继续实施大同盆地重点地区深部高温地热资源详查,加快忻定盆地奇村—顿村一带干热岩地热资源及运城盆地峨眉台地地热资源的调查评价。以重点勘查区为基础,持续提高煤、铁、铝土矿、晶质石墨、铜等战略性矿产资源勘查程度,形成一批战略性矿产重大找矿成果。

(一) 勘查总体部署

以全省重要成矿区(带)为重点,向已知矿集区、矿区深部、外围和隐伏矿进军。

(二) 重点勘查区管控措施

重点勘查区内加强统筹部署,争取中央财政资金,加大省级财政资金投入力度,引导社会资金跟进,推进矿产资源的整体勘查。明确社会资金在商业性勘查中的投资主体地位,支持以矿权、资本、技术等形式进行合作。坚持绿色勘查,加强先进适用技术应用,实施综合勘查,综合评价。

探矿权投放优先向重点勘查区倾斜,严格执行勘查准入条件,强化勘查合同约定和执行情况的监督检查,确保勘查进度和勘查质量,完善探矿权退出制度。在重点勘查区以外的区域开展矿产资源勘查,必须先行对拟勘查区进行论证,应符合规划区块设置要求,并根据勘查规划区块划分原则划定勘查区范围。

三、勘查规划区块设置

根据现有找矿信息和地质勘查成果,结合我省资源禀赋情况及实际需求,科学划定本轮勘查规划区块,用于指导矿产资源勘查、引导探矿权投放等工作。严格勘查规划区块管理,一个勘查规划区块只设置一个勘查主体。

第六章 矿产资源开发利用与保护

优化矿山布局和开发利用规模结构,落实国土空间规划和生态保护红线等要求,合理调控开发利用强度,严格准入管理,提高矿产资源开发与保护水平。

一、开发利用与保护方向

加强煤炭绿色低碳清洁高效开发利用,建设煤炭现代化特大/大型矿井,加快国家已核准重点煤矿建成投产,积极推进探矿权转采矿权等煤炭资源接续配置任务,有序核增生产煤矿优质产能,坚决保障国家能源安全。推动非常规天然气高质量发展,加快增储上产步伐。争取国家煤铝试点区域政策,力争推出部分煤铝共采成功试点矿山。大力发展清洁能源,以大同天镇高温地热资源开发利用科研示范基地为基础,全力打造集地热发电、供暖、养殖、康养、教学等方向为一体的综合性创新平台。落实国家矿产资源储备要求,加强煤炭、铝土矿等战略性矿产资源储备和保护,探索建立战略性矿产资源储备体系,建立健全矿产地储备保护监管和动态调整机制。

二、合理调控矿产开发利用总量

充分发挥规划宏观调控作用,确保矿产资源开发利用强度与经济社会发展需求相适应。

(一)能源矿产

煤炭:到2025年,煤炭产能稳定在15.6亿吨/年以内,煤炭产量保持在14亿吨/年。

煤层气:到2025年,煤层气地面抽采采收率达到55%以上,抽采利用率达到90%,煤层气抽采量200亿~250亿立方米/年。煤矿瓦斯利用量达到55亿立方米/年,利用率达到50%。

地热:坚持“以灌定采、以热定采、采灌均衡、水热均衡”,以地热田为单元,优化地热资源开发利用结构,缓解开采层位和开采区位过于集中现象,推进综合循环利用,提高地热资源开发利用水平和效益。推动高温地热资源梯级利用,按照发电、供暖、洗浴、工业干燥或设施农业等对温度的优先需求,使地热资源的利用效率最大化。

(二)金属矿产

到2025年,铝土矿年度开采总量达到7000万~8000万吨/年左右,铁矿石年度开采总量6000万吨/年,铜矿开采总量稳定在1100万吨/年左右。

(三)非金属矿产

到2025年,水泥用灰岩开采总量达到6000万吨/年;以满足省内需求为主,冶镁白云岩开采总量达到1000万吨/年。

(四)水气矿产

矿泉水:合理有序开发、利用和保护好天然矿泉水资源。

其他矿产的开采总量应遵循与生态环保政策、产业发展、供需形势、经济条件相适应的原则。矿山企业要严格按采矿许可规模进行生产。

三、开发利用规模结构

坚持矿山设计开采规模匹配矿区储量规模的原则，明确重点矿种、重点矿区新建矿山最低开采规模标准，提高大中型矿山占比。

(一)设立新建矿山准入要求

积极推动新建矿山按照绿色矿山标准要求进行建设，严禁大矿小开、一矿多开，原则上建筑石料用灰岩等第三类矿产不得新建小型规模矿山。进一步优化资源配置，推进规模化集约式开采，对全省 25 种主要开采矿种实行最低开采规模准入制度。

(二)优化调整矿山规模结构

“十四五”期末，全省大中型矿山数量比例显著提高，煤矿达 100%、铝土矿达 50%、铁矿达 20%、铜矿达 40%、金矿达 40%。

四、矿产资源节约集约利用

推广矿产资源先进适用技术，推进技术与资本、技术与市场、技术与生态保护的“三融合”，严格落实矿产资源开发利用领跑者指标和最低指标体系。

(一)推进煤铝资源综合勘查开采

积极投放设置煤铝综合勘查、联合开采的矿业权，引导矿业权人在勘查开采煤、铝等主要矿种的同时，将其他具有工业价值的共

伴生矿产资源一并综合勘查、合理利用。

(二)加大科技创新力度,高效利用矿产资源

以改造提升传统产业的关键技术为中心,大力推广矿产资源先进适用技术,支持企业提高自主创新能力,升级矿山开采和选冶生产技术、加工工艺、设备装备,增强精深加工矿产品生产能力,优化产品结构。积极推进能源清洁生产,逐步实现煤炭开发利用零排放。

(三)加强低品位、难选冶、共伴生矿产资源的综合利用

开展低品位矿、难选冶、共伴生矿的选矿与深加工关键技术研究,重点支持对临县含钾岩石应用、袁家村铁矿贫矿选冶技术、低品位铝土矿选矿、特厚煤层和薄煤层开采技术攻关。鼓励已有煤炭或铝土矿矿业权人,加强对煤炭及铝土矿共伴生资源综合勘查、评价及开发利用的研究及实践。探索对赤泥中的稀有稀土和稀散元素进行综合回收利用。促进铜、金、银及其共、伴生矿产综合利用技术的研究创新,提高资源节约集约及综合利用水平。

(四)健全节约与综合利用监督管理体系

严格督促矿山企业节约集约与综合利用矿产资源,整体提高矿山“三率”平均水平,努力实现专业集成、投资集中、资源集约、效益集聚、生态优美的矿产资源开发模式。

五、开采规划区块设置

根据国家产业政策,以服务我省全方位高质量发展为目标,在衔接全国矿产资源规划的基础上,综合考虑各矿种开发总量调控、采矿权总数控制、重点开采矿种、重点开采区等布局要素,科学划

定本轮开采规划区块,引导矿产资源合理开发利用,保障全省经济发展对矿产资源的需求。

严格开采规划区块管理,一个开采规划区块只设置一个开采主体。

六、高质量发展砂石产业,保障太忻一体化经济区建设

按照太忻一体化经济区打造全国知名新材料产业集群、建设世界级旅游康养目的地等重大战略定位,在环太原、忻州地区积极布局砂石资源,助力太忻一体化经济区建设。

太忻一体化经济区相关市、县自然资源主管部门要根据本地区矿产资源管理需求,划定砂石采矿权集中开采区,特别是编制市级矿产资源规划时要明确区内矿业权投放总量、开采总量、最低开采规模、矿区生态保护修复措施等准入要求,统筹开发布局,制定分时序出让计划,指导采矿权投放,引导集中开采、规模开采、绿色开采,积极推进大型、特大型砂石料的集中成片开发利用。推进砂石集约化、规模化、基地化生产,加大机制砂的研发应用,鼓励利用尾矿尾渣、石粉、泥粉、建筑垃圾等研发新型建筑材料。

七、深化“一带一路”矿业合作

围绕“一带一路”战略合作机遇,全面推进我省与沿线地区的矿业交流合作,不断拓展我省矿业发展新空间。一是拓宽我省地勘单位与国外、省外的技术交流合作,不断发挥我省地勘单位的技术优势,同时提升科技创新能力,加大与新疆、西藏等地区技术合作,开展地质调查、评价工作;二是引进国外先进技术及装备,有条

件开发我省煤层气、页岩气、地热等清洁能源,进一步提高我省能源资源的保障能力;三是依托“一带一路”合作论坛,建立国际机制资源伙伴关系,加强沟通与合作,共同维护矿产资源市场的稳定。

八、推动地热资源规范有序开发

在地热田精准勘查的基础上,按照资源禀赋划定集中开采区,统筹地热资源勘查开发布局,合理划定规划区块,确定区域最低开采总量,制定单井最低开采规模,采用适宜的开采技术,提出尾水处理及回灌要求,推动地热资源开发利用和可持续发展。

一是加紧实施专项调查评价。摸清重点区域资源情况,对地热资源开发利用的可行性、适宜性、开发利用总量和开发强度进行总体评价,以地热田为单元确定地热资源开发利用规模,为科学利用地热能提供基础依据。二是发布专项规划。划定浅层地热能项目地下水适宜开采区、限制开采区和禁止开采区,指导各地积极推进浅层地热能利用、稳妥推进中深层地热能供暖、探索建设地热能高质量发展示范区和地热能发电示范项目,引导市场主体联合推进地热能规模化开发。三是规范矿业权出让登记。以“统一规则十一事一议”方式推动既有地热资源开发主体完成合法登记手续,以竞争方式联合出让、登记新的地热矿业权和取水权。四是继续搞好大同试点。继续推进天镇到阳高片区高温地热田分级利用、综合开发试点。五是建立联合监管机制。依托市县两级政府,会同有关部门,坚持“以灌定采、以热定采、采灌均衡、水热均衡”,加强对地热能开发利用项目的监督检查。

第七章 矿业绿色发展

践行绿水青山就是金山银山理念,厚植高质量发展的生态底色,按照“实现绿色发展,建设美丽山西”的总体要求,在全省实施绿色勘查、绿色矿山建设,用绿色扮靓三晋大地。

一、绿色勘查

(一)严格贯彻绿色勘查规范

牢固树立绿色发展理念,将绿色发展理念贯穿于勘查活动的立项、设计、实施和验收全过程,将保护生态环境作为勘查活动中应尽的义务和责任。矿产勘查工作由过去单纯的资源调查评价向地质环境调查、开发利用条件评价和环境影响评估及恢复治理“三位一体”的综合调查评价转变。

(二)创新绿色勘查实施手段

依靠科技和管理创新,推广无人机航空物探、浅钻、便携式钻机、一基多孔、一孔多支等勘查技术,从源头上减少和控制矿产勘查过程中对生态环境的影响,变“先破坏后治理”为“少破坏少治理”或“不破坏不治理”。

(三)加强绿色勘查监督管理

勘查责任主体应按照绿色勘查标准组织开展矿产资源勘查活动,做到责任明确、管理有效和投入到位。将绿色勘查纳入勘查项目考核,以制度保障绿色勘查的规范有效实施。

二、绿色矿山

(一)绿色矿山建设总体目标

全面推进绿色矿山建设,积极推动新建矿山按照绿色矿山标准要求建设。通过推进绿色矿山建设,到2025年底前,矿山生态环境明显改善并得到有效保护,资源集约节约利用水平显著提高,矿山综合管理能力进一步提升,矿业步入绿色可持续高质量发展的良性循环轨道,基本建成管理规范、节约高效、环境优美、矿地和谐的绿色矿业发展新格局。

(二)建立健全绿色矿山常态化管理工作机制

出台全面推进绿色矿山建设指导意见,优化建设评价指标体系,完善申报遴选流程并强化第三方评估管理,实现绿色矿山名录动态管理,加快绿色矿业发展示范区创建步伐,形成政府引导、部门协同、企业主体、科技支持、社会监督的良好氛围和效应。

(三)完善绿色矿山建设激励机制

完善用地、用矿、生态修复等方面激励政策。优先保障新建、改扩建绿色矿山合理的用地需求;优先向绿色矿山和绿色矿业发展示范区倾斜开采指标、矿业权投放;支持绿色矿山企业叠加使用矿山生态修复奖励政策,及时复垦盘活存量工矿用地,并与同一法人企业新增建设用地相挂钩。

三、矿区生态保护修复

坚持高标准引领,开展全方位、全地域、全过程的矿区生态保护修复,加快推动构建我省华北地区重要绿色生态屏障。

(一)新建矿山

严格矿山准入条件,积极推动新建矿山按照绿色矿山标准要求建设。按照绿色矿山建设标准,从设计、建设、管理环节上对生态保护修复进行全面规划,形成“采前有规划、过程能控制、采后可修复”准入制度。

(二)生产矿山

生产矿山必须依法履行矿山地质环境保护与土地复垦义务,严格落实地质环境保护与土地复垦方案要求,按照“边开采、边治理、边恢复”的原则,对矿山地质环境问题和占损土地进行治理恢复。严格闭坑矿山的管埋。对停采或关闭的矿山、采坑,全面履行矿山地质环境保护与土地复垦责任。落实矿山地质环境恢复责任制,强化对采矿权人主体责任的社会监督和执法监管,检查结果定期向社会公示公告。规范矿山地质环境治理恢复基金的提取和使用,完善矿山地质环境治理恢复基金制度。

(三)废弃矿山

查清历史遗留废弃露天矿山底数,科学编制修复规划,由县级政府履行治理义务。统筹兼顾历史遗留和新产生矿山地质环境问题的恢复治理,把历史遗留矿山地质环境恢复治理纳入当地政府生态环境保护的目标任务和经济社会发展规划,鼓励和引导社会资本积极参与历史遗留废弃矿山治理。

(四)矿山生态重点保护修复区

以历史遗留矿山及国有大、中型生产矿山为重点,划定大同煤

矿矿区、平朔煤矿矿区、河保偏煤矿矿区、轩岗煤矿矿区、五台—定襄金属(非金属)矿区、离柳煤矿矿区、太原西山煤矿矿区、阳泉煤矿矿区、汾西—乡宁煤矿矿区、霍东煤矿矿区、古县古阳镇煤矿矿区、长治煤矿矿区、晋城煤矿矿区等 13 个矿山生态重点保护修复区,努力构建政府、企业、社会共同参与的矿山综合治理新机制和新模式,积极探索矿山地质环境综合治理与旅游、养老、种养殖等产业融合发展。

第八章 重大工程

一、清洁能源勘查开发及综合利用

(一)两大非常规天然气产业化基地建设工程

加快建设鄂尔多斯盆地东缘天然气、煤层气、页岩气“三气”共探共采示范基地和沁水盆地煤层气高效勘探抽采示范基地,力争使山西成为国家级新型综合能源基地,在全国版图彰显地位。

专栏 10 煤层气(油气)综合勘查开发示范基地		
项目名称	建设内容	预期成果
鄂尔多斯盆地东缘天然气、煤层气、页岩气“三气”共探共采示范基地	研究建立煤层气、常规油气、煤系天然气“三气”综合评价综合开发新模式,探索资源开发与生态屏障保护并重、产业开发巩固老区脱贫成果新途径	新增探明地质储量 1770 亿~2815 亿立方米、新增产能 78 亿~119 亿立方米/年,累计探明地质储量 7908 亿~8953 亿立方米、产能 138 亿~175 亿立方米/年
沁水盆地煤层气高效勘探抽采示范基地	突破松软煤层、低渗煤层煤层气抽采利用技术,形成增储扩产、持续稳产的成套技术,支持煤矿安全生产和巩固老区脱贫成果	新增探明地质储量 3030 亿~4955 亿立方米、产能 32 亿~71 亿立方米/年,累计探明地质储量 7524 亿~9449 亿立方米、产能 114 亿~157 亿立方米/年
新区域煤层气资源勘查评价技术示范基地	进一步认识中部 1000 米以下深层煤层气、全省煤炭采空区煤层气资源分布规律,为开发新区资源提供技术指导	新增探明地质储量 10 亿~20 亿立方米,建成产能 1 亿~2 亿立方米/年,并推广利用

(二)继续实施全省煤矿瓦斯抽采全覆盖工程

继续实施全省煤矿瓦斯抽采全覆盖工程,加强煤矿井下瓦斯抽采关键技术研究,实施井上、下联合瓦斯抽采示范工程;突破并推广复杂地质条件下煤矿瓦斯高效抽采技术;推进采空区、废弃矿井煤层气资源评价及配套开采技术研究,建设残余瓦斯抽采利用示范工程。重点建设晋城、阳泉等2个10亿立方米煤矿瓦斯抽采标准化矿区,山西焦煤集团有限公司、山西潞安化工集团有限公司等2个5亿立方米煤矿瓦斯抽采标准化矿区。

二、推进黄河流域生态保护

以《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》为牵引,围绕吕梁山生态脆弱区等“四大区域”,全流域布局,按山系治理,统筹推进山水林田湖草系统治理,全力攻坚生态环境修复治理,编制黄河流域生态治理技术方案,基本完成我省黄河流域重点地区历史遗留矿山生态修复治理任务。统筹流域不同空间单元的承载力和适宜性,合理规划矿产资源勘查开采布局,对全区域矿产资源开发实行总量管控。积极争取国家层面的生态环境治理项目及中央财政资金的支持,出台全省鼓励和支持社会资本参与矿山生态保护修复的意见,探索生态保护修复多元化投入机制,逐步建立市场化运作、科学化治理的生态修复模式。

三、加强矿业城市自然资源调查监测与保护重点实验室建设

我省矿业城市自然资源调查监测与保护重点实验室作为全国首个资源转型实验室,定位于矿业城市自然资源调查、监测与保

护,为矿业城市生态保护和环境修复治理探索新路径。加强实验室建设,有助于解决我省乃至全国矿业城市转型发展的技术瓶颈,也有助于我省实现碳达峰、碳中和与能源安全保障双目标。下一步将重点在矿业城市自然资源调查监测与确权登记、矿业城市矿产资源细化调查、矿业城市地质灾害监测预警、矿业城市地质环境保护与污染处治、矿业城市地下开采空间资源化利用等五个方面开展关键理论与技术攻关。

第九章 规划实施与管理

一、加强组织领导,推动规划贯彻落实

各级政府要加强组织领导,明确职责分工,构建政府领导下的多部门联动机制,认真贯彻落实规划明确的发展目标和重点任务,严格执行规划有关分区管理、总量控制、开采准入等规定,将规划实施列入各级政府及有关部门的目标责任考核范畴,编制矿业权年度出让计划,有序推进矿业权投放。

二、严格监督管理,确保规划管控到位

各级政府及相关部门要突出规划引领,维护规划的权威性和严肃性,健全规划实施管理制度,强化规划的管控作用,切实做到“一张蓝图绘到底”“一本台账管到底”。严格矿业活动规划审查,对不符合规划的勘查、开发项目,不得批准设立矿山企业,不得审批、颁发勘查或采矿许可证,不得批准矿业用地。创新矿产资源勘查开发监管方式,强化诚信体系建设和矿业权人信用约束,对违反

矿产资源规划,擅自批准进入规划禁止开采区、战略性矿产储备保护区进行开发的,要予以查处,责令改正。除已纳入本规划的勘查和开采规划区块外,其他已有矿业权和本规划拟设矿业权范围相邻的边角、零星和夹缝等不能单独设立矿业权的资源、已有采矿权同类矿产深部和上部资源、煤下铝资源,视为符合规划管控,可依法依规配置出让。

三、完善评估机制,支撑规划科学管理

完善规划实施动态评估机制,开展规划实施中期评估和期末评估,做好规划实施情况的调研、监测、统计和分析等工作,掌握规划主要目标任务的完成情况,梳理现状、了解形势、分析问题并提出解决方案,为规划管理决策、调整修订提供基础依据。严格矿产资源规划调整程序,确需调整的应由原编制机关向原批准机关提交相应材料,经原批准机关同意后进行规划调整。强化规划信息与数据融合,以自然资源“一张图”平台为基础,应用现代化信息技术,完善矿产资源规划管理信息系统,实现规划与矿产资源勘查、开发利用、资源储量、矿业权配置等基础数据的衔接和共享,提高规划管理的效率和社会化服务水平。

四、做好舆论宣传,营造良好社会环境

各级政府及自然资源主管部门要做好规划实施的宣传解读工作,总结推广先进经验,提高社会公众对规划的认知度,为规划实施营造良好的社会环境。

山西省煤层气资源勘查开发规划

(2021—2025 年)

为深入贯彻习近平总书记“四个革命、一个合作”能源安全新战略和考察调研山西重要指示精神,加快发展山西煤层气产业和建设国家非常规天然气能源基地,助力山西“一群两区三圈”城乡区域发展新布局建设,依据《中华人民共和国矿产资源法》《山西省煤层气勘查开采管理办法》等有关法律、法规和规章,按照《关于开展矿产资源规划(2021—2025 年)编制工作的通知》(自然资发[2020]43 号)要求,结合我省上轮煤层气专项规划实施情况及煤层气资源勘查开发实际情况,编制本规划。

本规划中的煤层气资源除包括狭义上的煤层气资源外,致密砂岩气、页岩气及煤矿瓦斯等资源全部属于本规划范畴。

本规划是对山西省煤层气资源勘查开发布局和时序的统筹安排,是指导煤层气资源地质勘查、开发利用与保护、矿业权管理、制定相关产业政策的重要依据,是推动煤层气产业持续健康发展、提高矿产资源综合利用效率的重要保障。涉及煤层气资源勘查开发活动的相关行业规划,应当与本规划做好衔接。

本规划以 2020 年为基期,规划期为 2021—2025 年,展望至 2035 年。

第一章 规划基础

一、勘查开发利用现状

经过 20 多年的探索与实践,我省煤层气资源勘查开发打破多年徘徊局面,陆续取得一批重要成果。尤其自 2016 年 4 月原国土资源部在山西启动煤层气矿业权管理改革试点以来,在省委、省政府坚强领导下,在全国首个省级煤层气勘查开发专项规划统筹指导下,形成了煤层气管理“山西样板”。“十三五”期间山西煤层气产业实现了健康快速发展,新增探明地质储量 4848.12 亿立方米,地面抽采煤层气量增加 39.69 亿立方米,实现了大幅增储上产。山西省煤层气产业政策在改革中持续优化,市场空间在转型中加快释放,社会投资在市场有序集聚,输气储气等配套设施在发展中逐渐完善,主体油气企业技术能力在创新中不断提高,沁水盆地、鄂尔多斯盆地东缘两大产业化基地全面开发的格局已经形成,煤层气产业已步入健康持续发展的轨道,在全国油气行业产生了良好示范效应。

(一)煤层气资源预测及分布情况

山西省非常规天然气(包括煤层气、致密砂岩气、页岩气)资源非常丰富,预测总资源量约 20 万亿立方米,约占全国天然气预测资源总量的 8%。其中,埋深 2000 米以浅的煤层气预测资源量为 8.31 万亿立方米;鄂尔多斯盆地东缘(河东地区)致密砂岩气预测

资源量为 1.29 万亿立方米，沁水盆地也有广泛分布，暂未进行资源评价；页岩气预测资源量为 10.81 万亿立方米。

截至 2020 年底，全省非常规天然气累计探明地质储量 10632.13 亿立方米，其中煤层气地质储量 6601.28 亿立方米，致密气 4030.85 亿立方米。主要分布在沁水盆地和鄂尔多斯盆地东缘，其中沁水盆地 4249.50 亿立方米，鄂尔多斯盆地东缘 6382.63 亿立方米，完成了“十三五”累计超过 1 万亿立方米的规划目标。

（二）煤层气及油气矿业权设置情况

“十三五”期间形成了以三大油气公司为主体、省属国企和民营企业广泛参与的多元投资格局。截至 2020 年底，全省境内已设置的煤层气及油气矿业权由“十二五”末的 48 个增加到 89 个，登记面积 4.65 万平方千米。

“十三五”期间新出让煤层气探矿权 35 个。其中以综合评标方式出让 23 个区块；批准煤炭矿业权人增列煤层气矿业权 7 宗，促进了采煤采气一体化；在全国率先以网上竞价方式挂牌出让 2 个区块，实现出让收益 9.2 亿元，终结了无偿取得煤层气探矿权的历史；在全国率先挂牌出让 3 个废弃矿井煤层气抽采试验区块，打响了关闭煤矿剩余资源再利用“第一枪”。

（三）煤层气资源开发利用情况

“十三五”期间，沁水盆地、鄂尔多斯盆地东缘两大产业化基地建设成效明显，实现了大幅增储上产。全省煤层气利用量达 350 亿立方米，相当于替代标准煤 4250 万吨，减少二氧化碳排放 4704

万吨。2020年,地面抽采煤层气和煤矿瓦斯抽采总量达到140亿立方米。

地面勘探抽采。截至2020年底,全省累计施工煤层气钻井20312口,在建及建成地面煤层气产能142.15亿立方米/年。

煤矿瓦斯抽采。截至2020年底,全省煤矿全部建成了煤矿瓦斯抽采系统,阳泉、晋城、西山、离柳、潞安等5个煤炭国家规划矿区瓦斯年抽采量超过1亿立方米。

煤层气资源利用。截至2020年,煤层气已成为我省工业、商业、交通等产业集群以及城乡居民生产生活的重要能源。煤层气、天然气同网混输技术稳定成熟;煤层气(煤矿瓦斯)发电装机容量超过100万千瓦,晋城市总装机容量28.4万千瓦,成为全国最大的煤层气发电基地,也是世界上瓦斯发电最集中、装机规模最大的区域。

输气管网建设。国家在山西境内建成了陕京一线、陕京二线、陕京三线、榆济线、西气东输等东西向的过境管线;山西投资建成连接11个设区市,111个县(市、区)的省内管线,输气管道总长度已达8610公里,形成“贯穿东西、纵穿南北”的“三纵十一横、一核一圈多环”的输气管网系统。

二、形势与挑战

当今世界正经历百年未有之大变局,社会发展对矿产资源的刚性需求与供应矛盾愈发突出。国内外生存发展环境的深刻变革,对我省清洁能源发展提出了新的要求。

(一)能源形势深刻变化要求科学合理开发利用煤层气

我国经济步入高质量发展阶段,能源发展质量和效率问题突出,供给侧结构性改革刻不容缓,能源转型变革任重道远。山西要打造能源产业新优势,必须主动调整优化能源结构,大力发展煤层气产业,着力解决“规模小、布局散、效益低”等问题,解决上、中、下游联动发展不足问题,大幅提高煤层气资源利用的规模化、产业化水平,切实增强产业核心竞争力。

(二)煤层气资源赋存条件要求建立有效的协调机制

煤层气不仅与煤炭共伴生于同一空间,并且与致密砂岩气、页岩气叠置成藏。各类资源的勘查开发在主攻目标、开采工艺和利益诉求等方面存在差异,同时在开发顺序、空间布局、采掘部署等方面又需要统筹兼顾、有序协调。为综合评价和利用“三气”资源、煤炭及煤层气资源,亟需建立更加稳定、有效的协调机制,统筹推进各类资源勘查开采的空间、时序、工艺和技术,促进各类资源的科学布局、有序开发和综合利用。

(三)煤层气资源高效开采要求勘探开发技术不断创新

我省虽然已建立了较为完善有效的煤层气勘探开发工程技术体系,但仍存在很多技术缺陷,导致产能到位率低、气井产量低、稳产能力差、产业规模发展慢等问题,尤其是因埋深较大导致渗透率低或者受断裂带活动影响破坏较大的煤层气资源,资源高效开发难度大。因此,亟需不断创新煤层气勘探开发技术,降低地质风险,提高开发效果,创新研发基于大数据动态数据库分析评价的

“地质工程一体化”煤层气资源高效开采技术。

（四）实现双碳目标要求转变能源开发利用方式

山西要实施碳达峰、碳中和山西行动，促进能源革命综合改革试点工作全面提速，需要紧紧抓住“十四五”碳达峰的这个关键期、窗口期，加快储气库建设，完善碳减排、碳储存、碳达峰、碳中和技术与管管理，充分发挥煤层气资源在优化全省能源结构、减少温室气体排放中的重要作用。

（五）深化“一带一路”要求提升煤层气产业对外合作水平

围绕“一带一路”战略合作机遇，全面推进我省与沿线地区的矿业交流合作，进一步提高对外合作水平，不断增强产业发展活力，继续坚持开放、合作、共赢的理念，营造良好的投资环境，更好地把引进境内外企业与引进先进技术、优质管理、高端服务紧密结合起来，改善外资结构，强化创新驱动。不断优化和完善激励与约束机制，充分发挥中央直属油气企业、省属大型能源企业的主力军作用，进一步调动社会各界、省内外各方参与煤层气开发利用的积极性，共同推动煤层气产业在大开放中实现大发展。

第二章 总体要求

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大精神，深刻领会习近平总书记关于能源革命的重要论述和考察调研山西重要指示精神，紧密围绕统筹推进“五位一

体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局,坚定不移贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念,扛起推动非常规天然气行业高质量发展使命,以推进高质量发展为主题,以深化供给侧结构性改革为主线,以改革创新为动力,立足新发展阶段,贯彻新发展理念,创新完善煤层气资源管理体制机制,统筹协调资源勘查开发与生态文明建设,全面加快绿色勘查开发步伐,继续深化煤层气行业开放合作,推动我省非常规天然气大幅增储上产,为建设国家非常规天然气能源基地做出积极贡献。

二、基本原则

坚持改革创新,打造一流创新生态。深入实施创新驱动发展战略,构建公益先行、市场跟进、政府统筹、产权保护的新格局,大力推动共性、关键技术的全面创新。推进能源革命,建设清洁低碳、安全高效的能源体系,有效促进煤层气资源持续勘查和产能不断释放。

优化产业布局,发展煤层气产业集群。积极统筹各类建设与国土空间规划衔接、功能兼容,着力推动资源开发与区域发展、产业升级、环境保护、空间规划相协调。着力推进煤层气产业上中下游一体化发展,使资源开发、管网运输、储气调峰、就地转化、市场供应等能力相互匹配,形成紧密联动的产业集群。

加快绿色发展,推进资源低碳转型。按照生态文明建设总体要求,坚持生态保护第一,严格执行生态保护红线规定。树立节约集约的资源观,加强对煤层气等“三气”资源的综合评价、综合利

用,坚持煤层气地面和井下立体开发,稳步推进废弃矿井煤层气资源开发利用,持续提高煤层气资源利用效率。推动绿色矿山建设,完善碳减排、碳储存、碳达峰、碳中和技术与管理,充分发挥煤层气资源在优化全省能源结构中的重要作用。

深化合作共赢,构建多元化的开放体系。加强国际、省际交流与合作,吸引国外资本、省外资本和省内各类资本参与煤层气勘探开发,持续改善和优化投资主体结构。继续加大煤层气矿业权、勘查开采作业、管网建设与运营等市场开发力度,推动煤层气产业集聚化、市场化、信息化进程。

三、规划目标

(一)2025年目标

到2025年,煤层气勘查开发利用布局与结构更加优化,节约集约和高效利用水平明显提升,绿色矿山建设全面普及,矿山地质环境显著好转,矿山生态保护修复日趋完善,矿业绿色发展的格局基本形成。

——资源保障能力显著提升。力争煤层气新增探明地质储量5000亿~8000亿立方米,累计超过1.5万亿立方米、达到1.6亿~2.0万亿立方米;力争探明一批新的接替矿区,为下一规划期提供新的探明地质储量,接续煤层气产业发展的资源保障奠定良好基础。

——资源开发利用稳步发展。煤层气、致密砂岩气、页岩气开发协调推进。地面开采煤层气年产量新增65亿~115亿立方米,

累计达到 145 亿~195 亿立方米,新增产能 150 亿~230 亿立方米/年(含煤矿瓦斯地面抽采 40 亿立方米/年),其中煤炭采空区煤层气产能新增 1 亿~2 亿立方米/年。建成一批高标准煤矿瓦斯抽采示范工程,煤矿瓦斯年抽采量达到 100 亿立方米,利用量达到 55 亿立方米(计入总产量指标)。到 2025 年,分别建成 3 个年产 50 亿立方米、3 个年产 10 亿立方米以及 3 个年产 3 亿~5 亿立方米的煤层气气田,形成大、中、小气田全面开发的新格局,力争煤层气抽采量达到 250 亿立方米,地面开采产能建设稳定在 290~370 亿立方米/年。煤层气勘探、抽采、运输、转化全产业链条产值超过 1000 亿元,在全省能源结构中占据重要位置。

——绿色矿业格局基本形成。完善煤层气勘探评价、地面抽采利用、井下分级利用、废弃矿井再利用的标准体系和规程规范,资源利用水平和综合效率明显提高。整体推进矿区土地复垦和生态环境保护,减少油气开发对水资源环境影响,钻探抽采废水利用率达 80%。煤层气地面抽采采收率达标,致密砂岩气地面抽采采收率达标,抽采利用率达到 98%。煤矿瓦斯利用量达到 55 亿立方米/年,利用率达到 50%。推动新建矿山按照绿色矿山标准要求建设,矿区碳汇能力明显提升。

专栏 1 煤层气勘查开发规划主要指标

指标类型		规划指标	属性
探明地质储量 (亿立方米)	累计	16000~20000	约束性
	新增	5000~8000	约束性
地面抽采产能建设 (亿立方米/年)	累计	290~370	预期性
	新增	150~230	预期性
地面抽采量 (亿立方米/年)	累计	145~195	预期性
	新增	65~115	预期性
煤矿瓦斯抽采量 (亿立方米/年)	100	地面 40	预期性
		井下 60	预期性
抽采瓦斯利用量(亿立方米/年)		55	预期性
煤矿采空区产能建设 (亿立方米/年)		1~2	预期性
煤层气利用率(%)	地面	98	约束性
煤矿瓦斯利用率(%)	井下	50	约束性
废水利用率(%)		80	约束性

——科技创新能力显著提高。引进国内外先进技术,推动央企省企民企全方位技术交流,加强与科研院校的全面合作,搭建煤层气产学研平台,瞄准支撑高效勘探、高效建产、长效稳产、提质增效等关键技术,加强深部煤层气基础理论研究,探索深部煤层气高效勘探开发关键技术关键设备,开展深部煤层气储量精细评价研究,推动重点矿区不断增储扩产,使煤层气企业逐步由生产型向创新型、高附加值型转变。

——资源管理体系逐步完善。不断完善和优化煤层气资源管理运行机制和配套制度,形成可复制、能推广的先进经验,为全国矿产资源管理制度改革提供样板。不断优化符合社会主义市

济条件的矿业权公开出让、有偿使用、社会监管、有序退出的完整机制,与生态保护、社会发展、区域协调的统筹机制,使政府宏观调控与市场调节机制实现有机结合。

(二)2035年远景目标

到2035年,预计增加探明地质储量1万亿立方米,力争煤层气抽采量达到350亿立方米以上。煤层气产业布局 and 结构更加优化,煤层气、煤炭开发协调关系更加合理,综合勘查开发机制更加完善,开发技术全面提升,开发利用效率进一步提高。煤层气与致密砂岩气、页岩气“三气共探共采”和深部煤层气找矿基础理论、关键技术进一步完善,煤层气矿业权市场管理更趋规范,资源开发与环境保护更加协调发展,煤层气对经济社会发展的保障能力持续增强。

第三章 总体布局

全面落实国家及山西矿产资源总体规划部署,确立我省煤层气资源勘查开发总体布局。

一、勘查开发空间布局

(一)煤层气规划矿区

综合考虑资源勘查开发现状及国家宏观调控政策,对不同矿区实施分类管理。

1. 落实7个国家规划矿区。重点建设沁水—屯留、左权—昔阳、沁源—安泽、古交—交城、保德—兴县、柳林—石楼、乡宁—吉

县等 7 个国家规划矿区,打造新型现代化资源高效开发示范区,加大优质资源的规模开发利用,支撑煤层气产业化基地建设。

2. 建设 7 个省级规划矿区。推进晋中、沁源—古县、兴县—临县、石楼—隰县、大同、宁武、霍西等 7 个省级规划矿区建设,以兴县—临县和石楼—隰县矿区为带动点,促进找矿突破,形成煤层气资源开发利用的重要接续区。

3. 实施 34 个重点调查评价区。对国家规划矿区、省级规划矿区边界外的其他含煤区域,设置 34 个重点调查评价区,适时适度投入财政资金,开展煤层气基础调查和资源评价工作,为后续矿业权配置开发创造条件。

(二)煤层气气田

建成沁水—阳城(晋城市)、永和—吉县(临汾市)、临县—兴县(吕梁市)3 个年产 50 亿立方米级气田,柳林—石楼(吕梁市)、保德—宁武(忻州市)、寿阳—榆社(晋中市)3 个年产 10 亿立方米级气田,古交—交城(太原市)、安泽—古县(临汾市)、长子—武乡(长治市)3 个年产 3 亿~5 亿立方米气田,形成大、中、小气田全面发展的新格局。

(三)煤层气矿业权设置

1. 勘查规划区块设置。将未设置矿业权的各类煤层气资源区,包括原设置矿业权退出区、已设置其他矿业权的非重叠区、煤炭采空区、具有试验价值的新区,全面纳入探矿权设置区划。另外,已设立煤炭、油气矿业权在本矿区范围内综合开采煤层气的,

也可增列煤层气探矿权。一个勘查规划区块原则上只设置一个勘查主体。

2. 开采规划区块设置。将已经提交(含部分提交)探明地质储量、在建或者建成产能的煤层气区块,以及油气企业报告后开采区块、申报规划期内建设产能区块,整体纳入开采规划区块设置区划。落实开采规划区块 33 个,均为探矿权转采矿权,其中位于国家规划矿区内 29 个、省级重点矿区内 4 个,一个开采规划区块原则上只设置一个开采主体。

专栏 2 煤层气开采规划区块		
区块类别	区块名称	数量
开采规划区块	1. 古交—交城矿区:古交东、古交西。 2. 左权—昔阳矿区:横岭、寿阳北、寿阳、和顺西、马坊东。 3. 沁源—安泽矿区:榆社东、武乡南、柿庄北、夏店北、夏店南、沁南、下黄岩、王村—夏庄南区域、王村—夏庄北区域。 4. 沁水—屯留矿区:柿庄南、马必东、马必、大宁、胡底。 5. 保德—兴县矿区:保德(探)。 6. 柳林—石楼矿区:石西、柳林、石楼北—武家庄、三交北、三交。 7. 乡宁—吉县矿区:大宁—吉县。 8. 兴县—临县矿区:临兴东、临兴西、临兴中、紫金山。 9. 石楼—隰县矿区:石楼西	33

二、勘查开发具体举措

以尽快建成煤层气气田为抓手,优先保障一批产能建设项目达产稳产,加大重点区块投资力度,加快形成一批产能建设准备区,引导建设一批煤层气煤炭资源综合利用示范区,探索新区域新层系煤层气资源调查评价新路径,有序推进“三气”综合开发试点,促进资源勘查开发健康发展、持续发力。

(一)以建成煤层气气田为抓手,加快煤层气产能建设

对所有煤层气采矿权、拟设采矿权、纳入气田建设区块,加强综合监管与用地、用水、用电保障,明确勘查开发具体进度,进一步增加探明地质储量、提高勘探精度,加快国家规划矿区产能建设,推动中小面积区块全部转采、大面积区块滚动转采、尽快达产见效。到2025年,采矿权达到49个(含现有采矿权16个),新增产能110亿~190亿立方米/年(不含煤矿瓦斯地面抽采40亿立方米/年),新增探明地质储量3350亿~5810亿立方米,沁水—阳城、永和—吉县、临县—兴县3个大型气田产气量分别稳定在56亿立方米、50亿立方米、50亿立方米以上,柳林—石楼、保德—宁武、寿阳—榆社—武乡3个中型气田产气量分别稳定在15亿立方米、8亿立方米、8亿立方米以上,安泽—古县、古交—交城、长子—襄垣3个小型气田产气量分别稳定在5亿立方米、4亿立方米、4亿立方米以上,全省非常规天然气总产量稳定在200亿立方米以上;同时建成一批高标准煤矿瓦斯抽采示范工程,利用量达到55亿立方米,总体实现250亿立方米的规划目标。

专栏3 煤层气产能建设

类型	矿区名称	现有储量 (亿立方米)	现有产能 (亿立方米/年)	新增储量 (亿立方米)	新增产能 (亿立方米/年)
开采 规划 区块 (探矿权 转采矿 权 33 个)	沁水—屯留矿区:柿庄南、马必东、马必、大宁、胡底	1414.00	19.51	700~1050	8.5~14.5
	沁源—安泽矿区:榆社东、武乡南、柿庄北、夏店北、夏店南、沁南、下黄岩、王村—夏庄南区域、王村—夏庄北区域	522.07	7.35	1000~2010	4.25~12.5
	左权—昔阳矿区:横岭、寿阳北、寿阳、和顺西、马坊东	188.70	1.51	300~500	4.5~9
	古交—交城矿区:古交东、古交西	43.42	—	50~100	0.5~1.5
	保德—兴县矿区:保德(探)	—	—	150~200	1~1
	兴县—临县矿区:临兴东、临兴西、临兴中、紫金山;	1824.21	18.59	200~300	37~55
	柳林—石楼矿区:石西、柳林、石楼北—武家庄、三交、三交北	709.74	6.85	450~750	9~16.5
	石楼—隰县矿区:石楼西	1402.03	—		2~4
	乡宁—吉县矿区:大宁—吉县	557.49	2.30	300~500	4~7
已有 采矿权 (16 个)	沁水—屯留矿区:郑庄、成庄、寺河、枣园、潘庄、赵庄、郑庄井田、长平	2210.65	44.92		13.5~32.5
	古交—交城矿区:邢家社 01 井区、邢家社 02 井区	214.28	2.53		1~1
	沁源—安泽矿区:长子	158.79	—		0.25~0.5
	保德—兴县矿区:保德(采)	343.54	9.60		1~3
	柳林—石楼矿区:三交—碛口、石楼西永和 18 井区	592.30	16.86	200~400	15.5~19
	乡宁—吉县矿区:延川南(采)、大宁—吉县大吉 5—6 井区	450.91	11.93		8~13
小计		10632.13	141.95	3350~5810	110~190

专栏4 气田建设

气田名称	区块名称	现有产能 (亿立方米/年)	新增产能 (亿立方米/年)	稳定产量 (亿立方米)	规划矿区
沁水—阳城 气田	马必	3.5	5~9	56	沁水—屯留 国家规划 矿区
	大宁		0.5~2		
	胡底	1.87	0.5		
	郑庄	29.36	7~17		
	成庄	2.09	0.5		
	寺河	7.84	0.5		
	枣园		2~5.5		
	潘庄		2~6		
	赵庄	0.95	0.5		
	郑庄井田	4.31	0.5		
	长平	0.37	0.5		
	小计	50.29	19.5~42.5		
永和—吉县 气田	大宁—吉县	2.3	4~7	50	乡宁—吉县 国家规划 矿区
	石楼西永和18井区	14.84	13.5~16		
	延川南(采)	1.21	1~4		
	大宁—吉县大吉5—6井区	10.72	7~9		
	小计	29.07	25.5~36		
临兴—兴县 气田	临兴东	2.5	6~8	50	兴县—临县 省级规划 矿区
	临兴西	8.59	10~15		
	临兴中	7.5	20~30		
	紫金山		1~2		
	小计	18.59	37~55		
柳林—石楼 气田	石西	0.61	0.5~1.5	15	柳林—石楼 国家规划 矿区
	柳林	3.24	1~1.5		
	石楼北—武家庄		3.5~5		
	三交		1~1.5		
	三交北	3	3~7		
	石楼西		2~4		
	三交—磧口	2.02	2~3		
	小计	8.87	13~23.5		

气田名称	区块名称	现有产能 (亿立方米/年)	新增产能 (亿立方米/年)	稳定产量 (亿立方米)	规划矿区
保德—宁武 气田	保德(探)		1~1	8	宁武省级 规划矿区
	保德(采)	9.6	1~3		
	小计	9.6	2~4		
寿阳—榆社 —武乡气田	寿阳北		0.5~1.5	8	左权—昔阳 国家规划 矿区
	寿阳	1.01	0.5~1.5		
	马坊东	0.07	1~2		
	横岭	0.37	2~3		
	和顺西	0.06	0.5~1		
	榆社东	0.2	0.5~2		
	下黄岩		0.25~0.5		
	武乡南	0.73	1~2		
	小计	2.44	6.25~13.5		
古交—交城 气田	古交东	0.25~0.5		4	古交—交城 国家规划 矿区
	古交西	0.25~1			
	邢家社 01 井区	2.53	1~1		
	邢家社 02 井区				
	小计	2.53	1.5~2.5		
安泽—古县 气田	沁南	1~4		5	沁源—古县 省级规划 矿区
	马必东	2.82	2~3		
	小计	2.82	3~7		
长子—襄垣 气田	柿庄南	11.32	0.5~1.5	4	沁源—安泽 国家规划 矿区
	柿庄北	3.02	0.5~1		
	夏店北	3.4	0.5~1		
	夏店南				
	王村—夏庄南区域		0.25~1		
	王村—夏庄北区域		0.25~1		
	长子		0.25~0.5		
	小计	17.73	2.25~6		
合计		141.95	110~190	200	

(二)加大勘查力度实现找矿突破

对已设煤层气探矿权实施分类监管,强化勘查约束,提高勘查程度,加快转采进度。

未提交探明地质储量的煤层气探矿权,全面落实《山西省煤层气勘查开采管理办法》,督促探矿权人加快勘查进度,限期提交探明地质储量,争取局部或全区转采,预期新增探明地质储量 1550 亿~2090 亿立方米。对于探矿权人无继续投资意愿、矿区资源无开发利用价值、限期内未提交探明地质储量的“三无矿区”,引导或者责令探矿权人退出。

专栏 5 煤层气重点勘查规划		
类型	矿区名称	新增储量 (亿立方米)
已有煤层气探矿权(33个)	白壁关、寿阳西、宁武南、晋城斜坡郑庄、河曲、石楼南、乡宁、西上庄、温家庄、开元、介休、平遥南、景尚东、左权西、横岭东、沾尚、武乡东、榆社武乡、沁源、安泽南、永乐南、永乐、永乐北、洪洞、洪洞西、古县南、浮山、临汾、临汾南、临汾西、南峪、王台铺、古书院	1550~2090

加强煤层气综合勘查。鼓励常规油气矿业权、煤炭矿业权人,采取独立申请、合作勘查等多种方式,加快本矿区(非重叠区)内煤层气资源的综合勘查评价,具备条件的提交探明地质储量、办理采矿权。

专栏6 煤层气综合勘查规划			
类型	矿区名称		新增储量 (亿立方米)
综合勘查	已设置油气 矿业权	晋中、清涧、大同、河津—永河南、河津—永济北、佳县、 延川南	—
	已设置煤炭 探矿权	高家庄、孟家村、鞍头、南湾、梨八沟、庞壁一号、庞壁二 号、沙女、史家庄、王家山、石家庄、舍科、曲立等	100
	已设置煤炭 采矿权	山西煤炭运销集团七一煤类有限公司等区块 800 余处 煤炭采空区煤层气资源利用项目若干	

(三)稳步推进资源调查评价工作

扩大煤层气重点调查评价区,适当投入政府地质勘查基金,开展基础性调查工作。设置煤层气重点调查评价区 34 个,其中位于国家规划矿区内 6 个、省规划矿区内 13 个、一般矿区 15 个。继续优选、实施好一批深部煤层气、新区域新层系煤层气资源调查评价项目,具备条件的矿区可公开出让,鼓励商业投资,适度开展风险勘查。

专栏7 煤层气调查评价部署			
类型	矿区名称	新增储量 (亿立方米)	新增产能 (亿立方米/年)
重点调查 评价区(34个)	左云、轩岗、怀道、化北屯、岚城、清徐南、文水东、 汾阳东、新关、陡坡、蒲城、管头、康城、对竹、僧念、 克城、新城、浮山、李阳、苏店、崇文、附城、泽州、北 留、固隆、隆化、王茅、古城、芮城、常乐、平陆、坡 底、浑源、繁峙	—	—
调查评价 后备区	响应投资者的申请而设立,不限数量和区域	—	—

根据资源调查情况及科学技术创新成果,适时、适度投入财政

资金,引导社会投资,稳步推进、逐步掌握调查评价区的煤层气赋存规律、资源总量等情况,为后续勘查开发创造条件。其中含煤面积超过50平方千米的34个有利区,可列为财政投资地质勘查项目,也可引入社会投资开展风险勘查;调查评价后备区,可响应投资者申请而设立,主要以竞争方式实施出让。

三、重大工程与重点项目

为推动全省煤层气产业持续快速发展,支撑沁水盆地、鄂尔多斯盆地东缘两大非常规天然气产业化基地建设,规划期内部署和实施两项重大工程,努力形成一批创新成果。

(一)两大非常规天然气产业化基地建设工程

通过规划引领、市场运行,加快建设鄂尔多斯盆地东缘天然气、煤层气、页岩气“三气”共探共采示范基地和沁水盆地煤层气高效勘探抽采示范基地。集中研究区内天然气、煤层气、页岩气的赋存规律、综合评价指标,尤其是加大2000米以深煤层气、致密砂岩气、页岩气资源的研究力度,完善产业政策、勘探抽采技术,加快区域煤层气(油气)基础设施配套、资源利用转化,打造绿色勘查、绿色开采新模式,推动资源高效开发与生态文明建设、企地联手做大产业与拉动区域脱贫攻坚有机结合,促进我省综合能源基地建设,提高本省和京津冀地区清洁能源保障能力。

专栏 8 煤层气(油气)综合勘查开发示范基地		
项目名称	建设内容	预期成果
鄂尔多斯盆地东缘天然气、煤层气、页岩气“三气”共探共采示范基地	研究建立煤层气、常规油气、煤系天然气“三气”综合评价综合开发新模式,探索资源开发与生态屏障保护并重、产业开发巩固老区脱贫成果新途径	新增探明地质储量 1770 亿~2815 亿立方米、新增产能 78 亿~119 亿立方米/年,累计探明地质储量 7908 亿~8953 亿立方米、产能 138 亿~175 亿立方米/年
沁水盆地煤层气高效勘探抽采示范基地	突破松软煤层、低渗煤层煤层气抽采利用技术,形成增储扩产、持续稳产的成套技术,支持煤矿安全生产和巩固老区脱贫成果	新增探明地质储量 3030 亿~4955 亿立方米、产能 32 亿~71 亿立方米/年,累计探明地质储量 7524 亿~9449 亿立方米、产能 114 亿~157 亿立方米/年
新区域煤层气资源勘查评价技术示范基地	进一步认识中部 1000 米以下深层煤层气、全省煤炭采空区煤层气资源分布规律,为开发新区资源提供技术指导	新增探明地质储量 10 亿~20 亿立方米,建成产能 1 亿~2 亿立方米/年,并推广利用

(二)全省煤矿瓦斯抽采全覆盖工程

继续实施全省煤矿瓦斯抽采全覆盖工程,禁止甲烷浓度大于 30% 瓦斯直接排放。加强煤矿井下瓦斯抽采关键技术研究,推进煤矿四区联动采气采煤一体化建设,实施井上、下联合瓦斯抽采示范工程;突破并推广复杂地质条件下煤矿瓦斯高效抽采技术,建设单一厚煤层开采条件下瓦斯抽采示范工程和特厚煤层综放开采条件下瓦斯抽采示范工程;推进采空区、废弃矿井煤层气资源评价及配套开采技术研究,建设残余瓦斯抽采利用示范工程。重点建设晋城、阳泉等 2 个 10 亿立方米煤矿瓦斯抽采规模化矿区,焦煤集团、潞安化工集团等 2 个 5 亿立方米煤矿瓦斯抽采规模化矿区,按照安全、高效、绿色发展要求,切实提高煤矿瓦斯、煤矸石、矿井水综合利用水平,实现“三零”排放。

(三)科技创新项目取得重大突破

1. 基础理论创新集成。依托国家及山西省现有科技计划(专项、基金等),申请设立山西煤层气高效快速抽采技术国家重大科技专项,重点加强煤层气高渗富集规律研究及有利区块预测评价、深部煤层气富集规律与有利区预测、构造煤煤层气勘查开发技术、煤层气开采对地下水影响分析、煤炭地下气化等课题的研究,探索研究煤层气及煤系共伴生资源共生机制和协调开发模式,推进深部煤炭资源和废弃矿井滞留煤地下气化可行性研究进程。

2. 关键技术联合攻关。以国家科技重大专项和煤层气重大开发项目为依托,实现重点矿区煤层气在评价、勘探、储层改造、排采、集输等关键技术的突破,形成适于我省煤层气资源条件的地面开发技术及装备体系。在主要煤层气抽采企业间建立技术攻关共享平台,推动形成企业间取长补短、共同研发、成果共享的技术攻关机制。

第四章 以新理念推动高质量发展

一、坚持创新发展,优化产业管理机制

(一)继续优化煤层气资源管理体制

按照“放开市场、盘活区块、激发活力、加强监管”的思路,探索建立矿产(煤层气)—土地—林草—矿山环境联动审批管理模式,积极推进晋城市煤层气综合改革试点建设,不断优化和完善煤层气勘查开采体制机制,继续扩大煤层气上游勘探市场,引入社会资

本,加快勘探进程。

优化和完善煤层气探矿权竞争性出让制度,严格执行《山西省煤层气勘查开发管理办法》,做好做优煤层气探矿权延续登记管理和探矿权退出工作,促进区块有序流转。

健全油气地质资料公开和共享机制,建立油气资源动态监管信息平台,按照“双随机、一公开”原则,实施煤层气勘查开采年度信息公示实地核查制度,继续优化和完善已建立的国家与省分级登记、联动监管的煤层气资源管理新机制。

(二)创新煤层气产业化发展的技术载体

继续优选立项、组织实施一批调查评价项目,探索深部煤层、其他区域煤层气(油气)成气规律、“三气”共探共采规律,支持开发利用布局调整和产业持续发展。开展技术需求调查,确定共性关键技术选题,加强煤层气勘查开发利用、煤矿瓦斯治理工程(技术)研究中心等创新平台建设,构建政府支持引导、企业主体推进、产学研用相结合的协同创新机制,推进煤层气等“三气”资源优质优用、分级利用、循环利用和综合利用。继续支持各类企业和科研院所,竞争取得、参与实施国家和省级财政投资的煤层气(油气)领域重大科技创新项目,形成具有原创性的技术成果。鼓励和引导煤层气企业与其他技术单位,通过联合攻关、合作投资、技术外包等多种方式,加强低阶煤、构造煤、松软煤层、深部煤层等煤层气资源的勘查、开发、评价基础理论和关键技术研究。推进煤层气先进勘探、开发技术的应用,提升地面抽采技术、采动卸压抽采、采空区抽

采一井多用技术。

(三)探索建立具有山西特色的煤层气资源交易平台

按照产权明晰、规则完善、调控有力、运行规范的要求,建立健全矿业权有形市场,促进公平竞争和有序流转;理顺煤层气交易和管网输配价格,强化供需合同约定;大力培育天然气网上交易,加强供需衔接,探索建立公平规范的天然气(煤层气)现货市场交易平台,集中发布具体交易价格、气量和流向,反映价格变化,探索形成市场认可的基准价格,确保气源价格能够涵盖开发成本及生态修复和环境治理等成本,确保下游工业用户能够买得起、用得上。充分利用管网公平开放的政策利好,在优先保障省内用气的前提下,合理化管输收益,建立高效、公平的管输系统和交易平台,为上中下游企业可持续发展创造条件,促进煤层气产业健康发展。

二、坚持协调发展,建设煤层气产业集群

大力推进煤层气资源开发利用结构布局调整,科学统筹煤层气和煤炭资源的综合评价综合开发,着力构建资源开发与区域发展、产业转型、环境保护协调有序的资源勘查开发保护格局。

(一)优化勘查开发布局

落实国家区域发展总体战略和国土空间战略规划,构建区域资源优势互补、勘查开发定位清晰、资源环境协调发展的空间格局。促进勘探投资优先投向基础设施配套区域、基础设施优先向重点矿区配套、勘探投资和基础设施优先向主要消费市场倾斜,加快项目建成达效,有效化解过剩产能。

(二)严格规划分区管理

构建统一衔接、功能互补、相互协调的规划分区管理体系,明确准入条件和政策导向,充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,优化资源开发空间格局,推进资源开发与生态保护、文物保护相衔接,与《山西省矿产资源总体规划(2021—2025年)》保持一致。

(三)科学统筹煤层气相关资源勘查开发

按照“空间划开、时序错开、急需先上、综合利用、合理避让”的原则,统筹协调煤层气与煤炭、常规油气、铝土矿、地热等资源的勘查开采布局、时序、规模和结构,促进多种资源的科学开发、有序开发和综合开发。重点统筹好煤炭、煤层气开发时序,做好采气采煤施工衔接。推广采煤采气一体化的“晋城模式”、煤炭和煤层气企业合作共赢的“潞安模式”、先采气后采煤的“三交模式”,积极探索煤炭和煤层气企业合作的其他模式。加强省内含煤盆地资源赋存规律研究,推动煤系“三气”资源综合勘查开发。新设煤层气或煤炭探矿权,必须对煤炭、煤层气资源进行综合勘查、评价。支持煤炭矿业权人、油气矿业权人在非重叠区对本矿区资源进行综合勘查开发。

(四)统筹协调煤层气开发与城乡建设

统筹规划布局,避免建城压矿或建矿废城,促进城镇发展与煤层气资源开发相协调。在编制城镇建设、交通发展、土地利用等相关规划时,要探索规划“留白”制度,考虑矿产资源禀赋状况,充分

论证,为煤层气开发及长远发展预留弹性空间,做到相互兼容、相互促进。在重要工业区、大型水利工程施工、城镇市政工程施工、重大线性工程沿线等一定范围内开采煤层气资源,要按照有关规定严格管理。

在煤层气矿业权范围内新建、扩建项目,严格执行《山西省煤层气勘查开采管理办法》规定,做好压覆审批和分层使用等工作。设置自然保护区、世界文化与自然遗产、森林公园、风景名胜区等范围时,涉及探明煤层气资源储量的,有关主管部门应与自然资源主管部门进行充分沟通对接,组织严格论证。对于因进入各类保护地需退出的探明储量区,探索纳入国家能源战略储备。

三、坚持绿色发展,构建绿色能源供应体系

(一)推进煤层气绿色勘查开发

坚持煤层气勘查开发与环境保护相协调的原则,主动对接全省国土空间规划,落实国家及我省矿产资源总体规划要求。加强绿色勘查开采新技术、新方法和新工艺研发与推广,积极推进绿色勘查与开发。严格执行国家技术规范规程和“三率”指标要求,健全完善我省煤层气产业的相关技术标准,构建采前有规划、采中能控制、采后可恢复的绿色采收体系。因地制宜推广“多井一场”、“井工厂”模式,大力推进丛式井钻井、气水管线同沟敷设工艺,严格执行自然资源部发布的石油天然气工程项目用地控制指标,规范开展节地评价,从根本上落实节约用地要求。提前谋划“以水定产”勘查开发部署方案,推广施工用水循环利用、污水废水净化、泥

浆固化等技术,以及边开发、边复垦、边归还开发用地模式,落实施工场地周边水土保持措施,减少勘探、抽采、运输、转化中的污染与破坏。加强危险化学品使用管理,有效防控安全隐患,提高安全生产水平。鼓励因地制宜,综合利用矿区风能、光能、地热能、零散气,解决生活生产用能。

(二)全面提升煤层气(煤矿瓦斯)综合利用水平

推进煤层气综合利用基础设施和综合利用园区建设,实施煤层气分布式能源、煤炭采空区煤层气利用示范项目、低浓度瓦斯高效发电项目,推广煤矿区瓦斯抽采管网安全智能调控、调配与气源处理技术,配套建设煤层气液化厂、压缩站、加气站,各供气企业严格按照不低于其年合同销售量的10%建立天然气储备系统,加快完善产业化基地区域性储气调峰设施,形成若干个煤层气(煤矿瓦斯)零排放示范区。全面落实高瓦斯煤矿和瓦斯突出矿井“采前抽、采中抽”,大力推广煤矿瓦斯利用先进适用技术,鼓励通过民用、CNG、LNG、浓缩、发电、乏风瓦斯氧化等方式,优化煤矿区瓦斯输配系统建设与联网,实现煤矿瓦斯就地利用、安全利用、梯级利用和规模化利用,确保煤矿瓦斯利用率达到50%。

四、坚持开放发展,形成对外开放新高地

以提高资源型经济开放度为抓手,开展全方位、多层次的对内对外开放合作,努力形成灵活多样、深度融合的互利合作新发展格局,开创煤层气产业开放发展新境界。

(一)营造良好的投资营商环境

完善煤层气产业开放政策,适度放宽外资投资准入限制,加大对内对外招商引资力度,稳步推进勘查、抽采、运输、利用等全流程的投资开放、作业开放和市场开放。搭建统一、开放、透明、有序的平台,央企、省企、民企、外企一视同仁、同台竞争,深化技术创新、项目投资、市场拓展等多种形式的务实合作。发布《山西省煤层气勘查开采行业服务指南》,规范行政审批(核准、备案)和监管事项的办理依据、实施主体和管理层级,清理市、县没有法定依据的审查、检查、监管事项,改善一线施工环境,降低非生产性成本,切实为煤层气行业投资者加油减负。

(二)大力引进资金和先进适用技术

坚持引资、引技、引智并举,完善政策措施,鼓励引进先进的勘查开发技术、管理经验和高素质人才。以山西省政府、自然资源部、央企和科研院所高等院校共建示范基地为载体,以省级地质勘查基金项目为先导,搭建产、学、研、用相结合的协同创新平台,吸引国内外、省内外具有实力的各类市场主体进入山西煤层气勘查作业市场。鼓励各类资金参与煤层气资源开发、矿山环境治理和生态修复等新技术开发应用项目,以及煤层气加工转化、输气管网、调峰站建设,鼓励引入先进适用的节能降耗工艺、技术和设备,减少煤层气勘探抽采和运输转化成本,提高市场竞争力。提高下游利用水平、扩大利用领域,市场营销能力、品牌影响力全面提升,成为国内一流绿色能源综合供应体和新能源战略支持服务体,助推山西煤层气产业由“生产型”向“经营型”和“创新型”转变,下游

市场业务实现高质量发展。

(三)积极培育煤层气资本市场

加强与世界银行、亚洲开发银行等国际和区域性金融机构合作,努力争取亚洲基础设施投资银行支持,有效利用各类国外优惠贷款;探索建设公开透明、健康发展的资本市场,对煤层气勘查开发全周期给予多渠道融资支持,降低煤层气行业融资成本。

五、坚持共享发展,健全完善的民生保障体系

(一)完善资源开发收益分配机制

根据国家统一部署,完善收益分配制度。煤层气企业的对外合作区块转采时,根据行政法规规定,落实地方投资入股,实现开采企业注册在当地、税收留在当地。坚持煤层气开发利用与巩固脱贫成果相结合,支持煤层气(油气)矿业权人强化社会责任意识,与当地政府合作发展矿区公益事业,改善矿区基础设施和群众生产生活条件,优先吸纳本地劳动力就业,规范落实占地补偿安置措施,引导发展乡村经济、特色服务、生态旅游,实现政府、企业、矿区群众共建矿区和谐环境、共享资源开发收益,形成开发一方资源、惠及一方百姓、带动一方发展的良好局面。争取国家支持,实行倾斜政策,在找矿突破重点工程部署、开发项目布局、矿业权投放等方面,优先向太行山、太岳山、吕梁山等革命老区和刚脱贫地区安排。

(二)扩大技术成果交流与基础设施共享

建立政府主导、企业参与、社会联动的成果交流与信息共享机

制,推动信息技术、煤层气科技创新与勘查开发深度融合,加快公益地质勘查数据汇聚、集成与更新,建设“智慧气田”,丰富地质调查成果社会化服务内容,组织面向全行业的基础理论和先进适用技术交流,促进煤层气技术装备及创新成果的互用互通。制订和执行统一的煤层气、页岩气、煤系天然气进网质量标准,推进煤层气与天然气管网的互联互通、混输共输,鼓励煤矿区瓦斯输配系统联网,建立公平、开放的管网输配机制,提高全省气源运输、调配与保障能力。推动跨层级、跨部门的信息共享、业务协同和制度对接,促进政策联动、监管合作,提高政府公共服务水平。

第五章 环境保护与治理

坚持生态保护优先的原则,严格煤层气资源勘查开发的环境影响评价和准入,加快推进环境治理工程,促进资源开发与环境保护协调发展。

严格执行环境保护管理规定。煤层气勘查开发必须执行环境影响评价、水土保持方案、土地复垦复绿、环境保护和生态治理恢复等制度,煤层气(煤矿瓦斯)排放严格执行《煤层气(煤矿瓦斯)排放标准(暂行)》(GB21522—2008)。落实新建(改扩建)煤层气项目环境影响评价制度和环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。在选场、选站、选线过程中必须避开生活饮用水水源地、自然保护区、湿地公园、泉域重点保护区、森林公园、永久性公益林等生态环境保护核心区。

创新绿色勘查实施手段。采用新手段、新方法、新工艺、新设备,推广无人机航空物探、浅钻、便携式钻机、一基多孔、一孔多支等勘查技术,从源头上减少和控制煤层气资源勘查过程中对生态环境的影响。

强化生产过程的监测和矿区环境恢复治理。各生产企业应主动监测钻井、压裂、排采等作业过程对井场及周边生态环境、声学环境、地表水及地下水的影响。按照“谁破坏,谁治理”的原则,严格落实矿山环境治理恢复保证金提取制度,加快推进矿区环境治理恢复,全面实施矿区土地复垦,把煤层气企业建设成资源节约型和环境友好型企业。对未按矿山开发治理方案进行开发治理、造成生态破坏和环境污染的企业,属地自然资源及相关部门依法进行查处。

第六章 规划实施与保障

一、加强组织领导

有关市县政府应紧紧围绕实施“气化山西”战略,加强组织领导和部门间协调配合,搞好政策衔接,形成推动规划实施的合力。明确规划实施责任分工,制定规划目标落实考核办法,对主要指标、重大工程、重大政策和重要改革任务落实情况加强考核,确保规划确定的各项任务落到实处。

二、加大政策支持

严格落实国家关于煤层气勘查开发利用的市场定价、财政补

贴、税费优惠、瓦斯发电上网加价等优惠政策,通过新增煤层气增储上产专项资金、完善省级非常规天然气补贴政策、设立能源转型发展基金、加大政府专项债支持力度等方式,促进全省煤层气开发利用;对地面直接从事煤层气勘查开采的企业,按照国家规定减免矿业权使用费。根据国家有关法律法规规章及我省有关规定,优先安排煤层气勘查的临时用地以及抽采项目的建设用地,规范实施煤层气勘查开发等项目建设用地的支持政策。加大对公益性煤层气勘查投入和基础研究的支持力度。拓宽企业融资渠道,鼓励金融机构提供授信支持和金融服务,支持符合条件的煤层气企业发行债券、上市融资,支持重点煤层气开发利用项目建设。

三、强化评估管控

建立规划实施监测和动态评估机制,省自然资源厅会同省发展改革委、省能源局、省生态环境厅等有关部门加强产业形势分析、产业发展的统计和监测,强化对规划实施和环境影响跟踪分析和动态评估,掌握规划布局、开发时序、主要任务等主要目标和重大工程完成进度,针对规划实施中出现的新形势、新问题,及时进行评估,提出解决办法。重点煤层气(油气)企业要通过签订目标责任书等方式,把年度计划目标落实到位,并严格绩效考核。

四、完善信息体系

完善煤层气资源规划管理信息系统,做好规划管理信息数据与相关信息资源的整合,实现与煤层气资源勘查、开发利用、资源储量、矿业权等基础数据的衔接和共享,以规划管理信息化带动规

划管理科学化,提高规划管理的效率和社会化服务水平。建立规划数据库动态更新机制,因经济发展或重大工程等事项确需新增或调整的勘查开采区块,原则上实行集中动态调整,每年集中调整一次,并及时上报纳入规划数据库。

五、严格监督管理

进一步完善规划实施监督管理机制,加强信息公开、政务公开、项目公示,明确监管的重点内容、工作部署和具体监管手段。健全规划监督检查制度,实行专项检查与经常性监督检查相结合,强化对规划重点区域勘查开发活动的监督管理,将规划实施成效纳入矿产资源管理考核的重要内容,强化考核结果运用,建立健全问责机制,倒逼责任落实。

抄送:省委各部门,省人大常委会办公厅,省政协办公厅,省法院,省检察院,各人民团体,各新闻单位。
各民主党派山西省委。

山西省人民政府办公厅

2023年1月29日印发

