

晋城市人民政府文件

晋市政发〔2022〕28号

晋城市人民政府 关于印发晋城市煤层气千亿级产业集群 发展规划的通知

各县(市、区)人民政府、开发区管委会,市人民政府各委、办、局:

现将《晋城市煤层气千亿级产业集群发展规划》印发给你们,请认真贯彻执行。

晋城市人民政府

2022年9月30日

(此件公开发布)

晋城市煤层气千亿级产业集群 发展规划

目 录

第一章 发展基础	4
第一节 资源条件	4
第二节 产业体系	5
第三节 存在问题	10
第二章 机遇与挑战	13
第一节 国 际	13
第二节 国 内	14
第三节 山 西	15
第四节 晋 城	16
第三章 总体思路与目标	17
第一节 指导思想	17
第二节 发展原则	18
第三节 发展目标	19
第四节 战略布局	20
第四章 重点任务	21
第一节 勘探开发产业集群	21

第二节	加工储运产业集群	23
第三节	高效利用产业集群	25
第四节	科技创新产业集群	31
第五节	生产服务产业集群	36
第六节	装备材料产业集群	39
第七节	物流交易产业集群	41
第八节	辐射行业产业集群	43
第五章	规划实施与制度保障	45
第一节	规划实施	45
第二节	制度保障	46

第一章 发展基础

第一节 资源条件

一、资源禀赋

晋城市位于山西省东南,沁水盆地南部。沁水盆地是一个典型的成煤期后大地构造运动形成的大型复式向斜构造盆地。含煤地层为石炭-二叠系,煤层气开采主力煤层为山西组3号煤层和太原组15号煤层及太原组9号煤层。

煤层气资源主要集中在沁水县以及阳城县北部边界、高平市西部边界和泽州县北部边界。据原国土资源部、国家发展和改革委员会、财政部等三部委联合组织完成的《新一轮全国煤层气资源评价》报告(2006年版),沁水盆地南部煤层气资源丰度为1.7~2.8亿立方米/平方千米。据此预测,全市矿业权范围内煤层气地质资源总量约为6141亿立方米。

我市用全省7.39%的煤层气资源量(山西煤层气资源量8.31万亿立方米)支撑了全省69.62%的煤层气产量(2021年山西省煤层气产量61.29亿立方米,我市煤层气产量为42.67亿立方米);用全国1.67%的煤层气资源量(全国煤层气资源量36.81万亿立方米)支撑了全国51.41%的煤层气产量(2021年全国煤层气产量83亿立方米)。

二、矿权设置

晋城现有 23 个煤层气矿业权, 辖区内煤层气矿业权登记面积共计 2744.988 平方千米, 约占全省煤层气矿业权登记面积的 8.27%(全省 3.32 万平方千米), 约占全国煤层气矿业权面积的 5.34%(全国煤层气矿业权登记面积 5.14 万平方千米)。其中, 探矿权 15 个, 辖区内的登记面积 1550.482 平方千米; 采矿权 8 个, 辖区内的登记面积 1194.506 平方千米。

晋城单位面积矿业权的煤层气产量(2021 年全市煤层气地面抽采量 42.67 亿立方米)对国家煤层气产量的贡献率达到 159.5 万立方米/平方千米, 远高于全省煤层气矿业权的贡献率(18.46 万立方米/平方千米), 远高于全国煤层气矿业权的贡献率(16.15 万立方米/平方千米)。

第二节 产业体系

一、资源勘探

晋城是我国煤层气勘探开发的重点区域, 全国第一个煤层气先导性开发试验井组在沁水县嘉峰镇李庄村建成。我市煤层气勘探开发分为四个阶段: 1993 年前为地质评估阶段, 1993 年至 2003 年为区域勘探和地质认识阶段, 2003 年开启了地面规模化勘探开发阶段, 2005 年以来进入快速发展阶段。

历经近 30 年的勘探开发, 已使我市煤层气资源探明程度位

列全国之首。我市现有的23个煤层气区块,除沁南合同区块和晋城斜坡郑庄地区等2个区块以及古书院、王台铺、町店、小西等新出让的6个区块尚未提交探明地质储量之外,其余15个区块均已提交探明地质储量。

截止到2021年底,全市累计煤层气探明地质储量3706.48亿立方米,约占全省煤层气探明地质储量(6600亿立方米)的56.16%,约占全国煤层气探明地质储量(9500亿立方米)的39.02%。其中,郑庄、柿庄、马必、潘庄、枣园等区块备案的煤层气探明地质储量分别是1600.81亿立方米、691.04亿立方米、662.93亿立方米、377.48亿立方米、137.87亿立方米。

目前,我市的煤层气矿业权范围内的煤层气资源探明程度已达60.36%,远高于全省的煤层气探明程度7.94%,更高于全国的煤层气资源探明程度2.58%。

二、地面开发

我市煤层气资源规模化、商业化地面开发起步于2003年的寺河煤矿后备区的30口开发井先导性规模化地面开发试验。先导性试验成果之后,潘庄、郑庄、柿庄、枣园等区块和寺河、成庄、郑庄、长平、赵庄等煤矿陆续实现了规模开采,我市已成为全国最大的煤层气生产基地。

目前,在我市辖区内从事煤层气勘探开发的企业共7家,其中包括中国石油天然气股份有限公司山西煤层气勘探开发分公司、中联煤层气有限责任公司晋城分公司等2家中央企业;华新

燃气集团(下属山西蓝焰煤层气集团有限责任公司、山西煤层气有限公司)和山西兰花煤层气有限公司等2家省属和市属国有企业;亚美控股能源有限公司、格瑞克能源(国际)公司等2家外资企业;阳城县惠阳新能源发展有限公司1家民营企业。

截止2021年底,全市累计完成投资358.76亿元,累计施工钻井达10595口(直井9005口、水平井1590口),累计形成煤层气产能达到91.77亿立方米。2021年,全市煤层气年产量达42.67亿立方米,约占全省煤层气产量(2021年山西省煤层气产量61.29亿立方米)的69.62%,约占全国煤层气产量(2021年全国煤层气产量83亿立方米)的51.41%,煤层气产量、目标任务完成率位居全省第一。

三、井下抽采

我市是全国唯一实现年抽采瓦斯量超过20亿立方米级的煤矿瓦斯规模化抽采地级市。我市境内共有各类煤矿116座,其中,63座为高瓦斯矿井和煤与瓦斯突出矿井,在63座矿井中已有57座矿井建有地面永久抽采系统并实施规模化抽采。2021年,全市煤矿瓦斯抽采总量达20.7亿立方米,利用总量12.35亿立方米,利用率达59.66%。

四、储运体系

压缩:我市现有煤层气压缩母站6个,压缩能力89万立方米/日。2021年生产压缩煤层气(CNG)总量0.56亿立方米。

液化:我市现有煤层气液化企业8个,液化能力4200吨/日,

可消耗煤层气 645 万立方米/日。2021 年生产液化气(LNG)84.37 万吨(消耗气量 13.08 亿立方米)。

管输:我市现已建成 7 条煤层气高压(4 兆帕以上)长输管道,管道总里程达 571 千米,年外输能力 95.02 亿立方米,成为晋东南地区重要的煤层气管网输送枢纽。2021 年管输气量(外输气量) 19.35 亿立方米。

储气调峰:2018 年国家发改委印发《关于加快储气设施建设和完善储气调峰辅助服务市场机制的意见》要求:“县级以上地方人民政府应当建立健全燃气应急储备制度,到 2020 年至少形成不低于保障本行政区域平均 3 天需求量的储气能力”;“城镇燃气企业要建立天然气储备,到 2020 年形成不低于其年用气量 5% 的储气能力”。截至 2021 年底,全市储气调峰设施 8 座,储罐容积 7.58 万立方米,储气能力 4737.5 万立方米。可同时满足县级以上人民政府日均 3 天需求量(约 618 万立方米);城镇燃气企业年用气量 5%(约 3770 万立方米)储气能力需求。

五、装备制造

高端装备制造业是以高新技术为引领,处于价值链高端和产业链的核心环节,是现代产业体系的“脊梁”。培育和发展煤层气装备制造业是抢占未来科技和经济制高点的战略选择。2013 年,省政府印发的《关于加快推进煤层气产业发展的若干意见》(晋政发[2013]31 号,简称“煤层气 20 条”)提出“建设太原、晋城两个煤层气装备制造业基地”的目标。

目前,我市具有代表性的煤层气装备制造企业有:(1)晋能控股装备制造集团金鼎公司(原晋城煤业集团的金鼎机械公司),依托蓝焰煤层气公司的市场优势和金鼎机械公司煤机制造业的工艺技术和装备制造优势,发展瓦斯抽采钻机、煤层气井专业抽气机等煤层气装备制造,其产品已具备批量生产能力;(2)山西金鼎高宝钻探有限公司主要生产煤矿井下瓦斯抽采钻孔的定向钻机等产品;(3)晋城凤凰实业有限公司主要生产不锈钢瓦斯抽放管道等产品。

六、技术创新

我市已建立“一院一站一基地”(晋城能源革命工程技术研究院、煤层气产业技术创新战略联盟晋城专家工作站、中国矿业大学晋城产学研基地),经科技部批准成立的煤与煤层气共采国家重点实验室已承担了18项国家和省部级以上项目;煤层气开发工程产学研基地已完成100多项自主研发核心技术。国家煤层气质检中心已成为全国规模最大、规格最高的煤层气产品质量专业检测机构和研发中心,具备按照国家标准进行全项检验的能力。同时,依托中石油、中海油等央企和华新燃气集团率先开展重大技术攻关,加快构建能源领域一流创新生态。

七、综合利用

2005年起,我市已将煤层气用于民生燃气、公商福燃气,随后逐步规模化用于交通工具、玻璃制造、热电联产、集中供热、工业燃料等领域。

2021年,全市就地利用煤层气6.48亿立方米,其中居民用气量约2.23亿立方米,公商福业用气量约0.97亿立方米,工业用气量约2.46亿立方米,交通工具用气量0.82亿立方米。

我市煤矿瓦斯发电总体规模和单厂规模处全国领先地位。现有煤矿瓦斯发电站31座,总装机容量621.1兆瓦。2021年,全市瓦斯发电企业发电总量达33.68亿千瓦时,全年消耗瓦斯气量约9.05亿立方米(折纯量)。

八、行业贡献

2021年,全市煤层气全行业总产值150.3亿元。其中:煤层气资源勘探开发实现年产值达75.8亿元,煤层气压缩和液化实现年产值达38亿元,城燃及辅助实现年产值达21.6亿元,管道输送实现年产值达10.2亿元,瓦斯利用实现年产值达4.7亿元。

第三节 存在问题

一、资源配置方面

资源是产业发展的基础,受煤层气开发前期勘探投资大、风险高等因素影响,社会资金进入困难,而且全市煤层气矿业权主要掌握在中石油、中海油两大央企手中,其余社会资本想要进入必须与央企进行合作开发,在一定程度上制约了资源勘查开发进度。我市当前尚有1300平方公里煤层气区块资源尚未动用,马必、马必东、柿庄南、柿庄北等区块长期未得到全面开发,贡献煤

层气产量仅为年总产量的10%左右,在资源开发方面仍需持续发力。

二、要素培育方面

近年来,随着深化“放管服”改革,各级政府为促进煤层气产业发展,在煤层气开发项目用地、用林、用水、用电等社会资源和生产要素配置方面得到了较大的改进。但在这些资源配置与要素培育过程中仍然存在配置机制不健全、补偿标准不统一等问题。在企业的资源与要素配置方面,存在投资力度不足、人才配置不合理、物资保障外援化等问题,不仅影响了产业的经济效益,更影响了产业的发展效率。

三、技术开发方面

随着我市煤层气产业的发展,资源禀赋较好的潘庄、成庄、樊庄等区块已基本完成产能建设,其他区域多呈现为煤体结构趋于构造煤发育、煤储层渗透性趋于变差、资源丰度和饱和度趋于偏低,煤层气勘探开发难度加大。目前煤层气行业的创新主体存在重创新轻基础、重理论轻工艺、重技术轻设备、重工程轻管理,导致技术创新滞后于产业发展需求,制约了产业的发展。

四、产业路径方面

资源是产业发展的基础,全市气矿权面积的90%掌握在中石油、中海油两大央企手中,各矿权主体对煤层气资源的开发均各自为政,在产业链条各环节的投入依赖企业内部决策,未形成完善的上中下游产业体系,主要表现为资源开发无序、管网布局混

乱、液化项目低效运行、产业经济贡献不足等,由于产业未统一规划、统一布局,进一步导致煤层气产品的销售和使用受制于各开采主体,未形成对晋城市电力、建筑、化工、钢铁等传统产业的资源地成本优势。

五、消纳转化方面

从消费侧看,就地消纳气量与产气量不相称,2021年全市年消纳煤层气总量仅为6.48亿立方米,仅占年产量的15%,本应是最大消费市场的工业领域尚未形成规模。因煤层气在天然气消费市场份额较小,天然气形成价格“天花板”制约了煤层气的销售价格体现其资源稀缺性。我市煤层气销售价格因受上游开采成本、供气条件、民生保供的多重影响,目前尚未形成科学合理的煤层气价格机制,价格波动缺乏市场理性。

六、价格机制方面

煤层气从上游出厂价格到中间管输价格,再到下游终端销售价格,涉及环节多,交易标准不统一、交易模式单一。虽然国家规定价格可由供需双方自由商定,但受煤层气自身供应量较小、发热量比天然气低等因素影响,存在“玻璃天花板”限制。同时,现行的“供需双方协商确定”政策缺少相应体制机制支撑,导致气源地政府无法对价格进行有效调节。此外,煤层气在市场上尚未形成稳定的供求关系,产品价格无法有效反映市场供求变化和资源稀缺程度,缺乏系统的价格形成机制。

七、营商环境方面

营商环境是影响企业投资积极性的重要因素。煤层气勘探开发属资金密集型产业,投资规模巨大且投资风险也大。国外大多利用资本市场撬动投资,尤其是风险勘探阶段。而我市乃至全国煤层气勘探开发投资主要来源于矿业权人及其合作者的自有资金,社会和资本市场融资难,缺乏市场化的投资渠道。近年来,虽然我市在行政服务、项目备案等方面先行先试,但因矿权要素和产业单一等原因导致招商引资困难。

第二章 机遇与挑战

第一节 国际

一、全球能源供给消费结构深刻变革

随着新能源、可再生能源的工业化、发展中国家与新兴市场国家的快速崛起、美俄沙石油生产大国三足鼎立,不断挑战和冲击着全球的能源格局,使得全球能源格局遭遇百年不遇的大变局,油气生产中心西移、消费市场东移、去中东中心化、油气交易去美元化、油气市场多元化趋势明显,迫使我国实施“加大油气勘探开发力度、保障国家能源安全”的战略。

二、能源革命促进能源间相互替代

新一轮科技革命及产业变革的深入发展,进一步催生可再生能源、新能源发展及其工业化,将从多领域、多维度、多层次彻底

改变人类的能源消费观念、消费模式。可再生能源、新能源的快速发展,使得全球化多类能源间的相互替代加速,给煤层气开发利用带来机遇与不确定性。

第二节 国内

一、全面实施“双碳”战略目标

国家主席习近平向世界郑重承诺,中国将力争2030年前实现“碳达峰”、2060年前实现“碳中和”。实现达峰是约束,实现中和是目标。

煤层气资源开发利用对助力“碳达峰”和“碳中和”具有显著的六重效应:(1)煤层气资源开发将为实现“碳达峰”和“碳中和”提供不可多得的低碳、清洁、过渡性气体能源;(2)煤层气地面开发和煤矿井下抽采均可有效地减少采煤过程中的甲烷温室气体的排放;(3)煤层气高效利用可有效地减少高碳能源(煤炭)的利用,可有效地减少碳排放;(4)煤层气利用可使甲烷的温室效应降低近二十倍;(5)可有效地推动“碳达峰”前高碳能源的过渡性清洁替代,提升减排空间;(6)通过甲烷减排的碳交易,可积累更多的绿色基金,便于促进“碳中和”。

我国力争到2030年和到2060年分别实现“碳达峰”目标和“碳中和”目标,煤层气资源开发利用为我市乃至山西实现“碳中和”提供了重要途径,可使我市能以实际行动助力我市乃至山

西实现“碳中和”战略目标。

二、全面推进能耗双控和节能减排

早在“十一五”之初，国家已将单位GDP能耗降低和主要污染减排完成情况作为重要的约束性指标纳入各地经济社会发展综合评价体系，作为政府领导干部综合考核评价和企业负责人业绩考核的重要内容，实行严格的问责制。煤层气的高效利用，不仅可大幅度减少煤矿开采中的温室气体甲烷的排放，而且还节省了煤炭，减少了污染物排放。

第三节 山西

一、开展能源革命综合改革试点

为贯彻中办、国办《关于在山西开展能源革命综合改革试点的意见》，2019年9月省委、省政府制定《山西能源革命综合改革试点行动方案》。《方案》提出：“开展能源革命综合改革试点，推动能源供给、消费、技术、体制革命和国际合作。”《方案》强调：“2025年，上下游一体化的煤层气（煤矿瓦斯）开发利用产业链初步形成，促进能源高质量发展的体制机制逐步健全，促进生态环境质量不断改善。”煤层气开发利用，是能源革命综合改革试点的重要任务、能源生产革命和能源消费革命的主力军，更是我市争当全国能源革命排头兵的领跑者和打造煤层气千亿级产业集群的历史机遇。

二、大力实施增储上产行动

大力推进煤层气增储上产行动计划是山西省贯彻落实中办、国办《关于在山西开展能源革命综合改革试点的意见》的重大举措,更是能源革命综合改革试点的重要抓手和具体行动。行动计划要求所有矿业权人及其合作者必须确保商业开发区稳产保产,加快推进探明储量备案区的建产和达产,加快对外合作区的勘探开发,加快尚未取得重大商业突破区域的勘探开发。2020年和2021年,我市出色地完成了省政府下达的增储上产年度目标,产量、增量均排名全省第一。因此,省政府大力推进的增储上产为我市打造煤层气千亿级产业集群创造了重要机遇。

第四节 晋 城

一、转型发展

随着国民经济发展和社会进步,绿色-环保-安全早已成为社会发展的主基调,尤其是“碳中和”目标的提出,迫使我市需尽快转变“一煤独大”的经济发展模式。我市煤层气资源丰富,作为不可多得的一种清洁低碳能源,加快煤层气资源开发和利用,不仅可有效地助推“碳中和”战略目标的实现,更能有效地助推我市资源型经济转型发展

二、安全生产

煤层气抽采是煤矿瓦斯灾害治理的治本之策,我市能源生产以煤为主,随着煤矿开采深度的增加,瓦斯灾害的复杂性和危险性显著增加,低瓦斯矿井升级为高瓦斯矿井,高瓦斯矿井转变为突出矿井。国家对煤矿安全生产标准越来越高,要求越来越严。因此加快煤层气地面抽采是我市煤炭产业安全发展的政治责任和必然选择。

第三章 总体思路与目标

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,贯彻落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略和中办、国办《关于在山西开展能源革命综合改革试点的意见》,坚持新发展理念,深化煤层气产业体制机制改革,充分发挥市场在资源配置中的决定性作用和政府监管作用,以构建清洁低碳、安全高效的能源体系为目标,统筹发展与生态保护、经济与社会效益,加快国家级煤层气示范基地建设。按照“狠抓三个环节、实现七个突破”的煤成气产业发展理念,推动“建链、延链、补链、强链”全产业链高质量发展,着力打造煤层气千亿级产业集群,为实现“碳达峰”和“碳中和”战略目标做出积极的贡献。

第二节 发展原则

一、坚持开发与生态协同

遵循习总书记提出的“发展才是社会主义”的发展原则，煤层气产业按照“在开发中保护、在保护中开发”的发展理念，科学合理布局，做好煤层气开发方案与生态环保规划的衔接，做好煤层气勘探开发利用中的生态保护和废弃物处理，做好煤层气开发利用与生态环境保护协同发展。

二、坚持质量与效益协同

在大力发展和打造煤层气千亿级产业集群的同时，切实抓好由规模扩张向高质量发展转化，由追求发展速度向追求速度与效益并行转化，全面提升煤层气开发工程质量及其成功率、煤层气商品化率、管网输送率等，全面推进全产业链发展，实现质量与效益协同可持续发展。

三、坚持生产与利用协同

按照煤层气资源保障潜力、煤层气气田开发全生命周期、用气项目以及关联项目的全生命周期、“碳中和”前的居民用气保障等准则，科学规划煤层气产量与就地利用量的协同关系，积极推进煤层气利用项目建设，实现煤层气开发与利用协同发展。

四、坚持自主与开放协同

牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”新发展理念，以“开

放包容、合作共赢”的胸怀，扶持本地企业和落户晋城的企业做大做强，出台系列扶持政策，吸引大批的煤层气领军企业、高科技企业、领军人才及其团队到晋城发展，乘晋城煤层气产业发展之势，借国家煤层气产业技术创新战略联盟驻晋城专家工作站之智，助推我市煤层气产业高质量发展。

第三节 发展目标

2025年，煤层气产业上、中、下游一体化的产业链条初步形成，国家级煤层气示范基地呈现雏形，煤层气总部经济试验区取得初步成效；2030年，全市煤层气产业的总产值突破千亿，煤层气产业成为我市重要的经济支柱产业和“碳中和”的重要途径，在煤层气开发利用关键技术、制度性经验和政策措施等方面引领全国。

在宏观经济形势持续向好、能源生产和能源消费革命取得重大突破、煤层气开发利用技术取得重大进展等条件具备的情况下，2025年全市煤层气产业集群总产值力争达到500亿元，其中：勘探开发产业集群产值167亿元、加工储运产业集群产值97亿元、高效利用产业集群产值144亿元、科技创新产业集群产值12亿元、生产服务产业集群产值30亿元、装备材料产业集群产值24亿元、物流交易产业集群产值8亿元、辐射行业产业集群产值18亿元。2030年全市煤层气产业集群总产值力争达到1000亿元，

其中：勘探开发产业集群产值130亿元、加工储运产业集群产值129亿元、高效利用产业集群产值220亿元、科技创新产业集群产值40亿元、生产服务产业集群产值98亿元、装备材料产业集群产值85亿元、物流交易产业集群产值33亿元、辐射行业产业集群产值265亿元。

第四节 战略布局

一、聚焦能源革命，建设国家级煤层气示范基地

充分发挥我市的煤层气资源优势、产业优势和区位优势，聚焦能源革命和先行先试，加快国家级煤层气示范基地建设，力争在煤层气增储上产、高效利用、全产业链发展、企地合作共赢、价格形成机制、行业安全监管等方面先行先试，探索并形成一批先进的可复制可推广的制度性经验和产业政策措施，为全省乃至全国的能源革命提供成功经验。

二、聚焦全产业链，打造煤层气千亿级产业集群

加快推进国家级煤层气示范基地的建设，聚焦全产业链，全面实施“建链、延链、补链、强链”的全产业链高质量发展战略。在建链方面，着力打造基地服务和辐射行业产业集群；在延链方面，着力打造装备材料和物流交易产业集群；在补链方面，努力打造科技创新和生产服务产业集群；在强链方面，全力打造勘探开发、加工储运以及高效利用产业集群。

第四章 重点任务

第一节 勘探开发产业集群

勘探开发产业集群是我市打造煤层气千亿级产业集群的首要任务,是我市煤层气全产业链发展战略的“强链”环节。

预计2025年全市煤层气产量可达100亿立方米,其中,地面抽采气量约78亿立方米,井下抽采气量约22亿立方米;煤层气开发产业集群的产值规模可达167亿元,其中地面开发156亿元,井下抽采11亿元。

预计到2030年全市煤层气产量约为80亿立方米,其中,地面抽采气量约60亿立方米,井下抽采气量约20亿立方米;煤层气开发产业集群的产值规模可达130亿元,其中地面开发120亿元,井下抽采10亿元。

一、地面开发

我市煤层气地面开发拟遵循“开发区保产、建产区达产、探明区建产”的一区一策的开发路线图。潘庄、潘河等开发区,实施井网优化、低产和衰减井二次改造等措施,确保稳产保产增产;成庄、郑庄、马必、柿庄南等完成或将要完成建产的区,实施增产改造和精细化排采,尽快达产增效;马必西、枣园等已完成探明储量备案的,加快产能建设,提升总体规模。

二、井下抽采

煤矿井下抽采应遵循“先采气、后采煤、采煤采气一体化”的煤矿区瓦斯抽采原则，继续实施国家大力推进的规模化抽采矿区建设和省政府推进的煤矿瓦斯抽采全覆盖工程，积极推广寺河、成庄等煤矿的采煤采气一体化煤层气(煤矿瓦斯)抽采经验，广泛采用煤矿区四区联动立体抽采模式及其配套技术。规划期内，力争在实现“双碳”目标、贯彻落实“能源双控”和煤炭保供能的大趋势下，确保我市煤矿井下抽采瓦斯总量能够持续稳定在20亿立方米级以上水平，瓦斯利用率能够保持在60%以上。

实施路径：

1. 科学评估资源与开采条件，从资源保障潜力、开发规律、配套工业项目全生命周期及居民用气保障等多维度、多层次，制定科学、规范、务实的煤层气开发方案和产量规划，指导我市煤层气增储上产。

2. 实时动态剖析我市煤层气资源勘探程度、勘探取得的地质认识以及煤层气勘探开发面临的问题，严格遵循“速度可以加快、程序不可逾越”的勘探原则，按照“开发区周边滚动勘探、重大发现区重点勘探、尚未规模勘探区域风险勘探”等煤层气勘探路线图实施勘探。

3. 不断总结煤层气开发取得的成就和遇到的问题，系统开展煤层气地质分析、煤储层动态评价、井网不断优化、开发理论与技术创新等科技攻关研究，严格遵循“探采一体化、滚动开发”的原

则,按照“已开发区域保产高产、已建产区域达产上产、探明储量备案区域建产达产”开发路线图实施开发。

4. 统筹规划全市采空区(废弃矿井)煤层气资源,按照连片规模开发的原则,对沁水沁河、阳城芦苇河、泽州长河流域煤矿采空区(废弃矿井)资源进行调查评价和勘探开发,加快制定鼓励社会投资者开发利用采空区煤层气资源的配套政策。

5. 按照应抽尽抽、抽采达标的原则,加快煤矿井下抽采技术攻关创新,加大煤矿井下瓦斯规模化抽采强度。积极探索低浓度瓦斯利用途径,提高瓦斯利用率。

第二节 加工储运产业集群

加工储运产业集群是我市打造煤层气千亿级产业集群的中游产业集群和产业链的纽带,是我市煤层气全产业链发展战略的“强链”环节。

预计到2025年加工储运产业集群的产值规模可达97亿元。其中,加工约61.7亿元(压缩1.69亿元、液化60亿元),储运约35.5亿元(管输输送23亿元、储气调峰12.5亿元)。

预计到2030年加工储运产业集群的产值规模可达129亿元。其中,加工90.8亿元(压缩1.75亿元、液化89亿元),储运38.5亿元(管输输送13亿元、储气调峰25.5亿元)。

一、加工(压缩、液化)

压缩:到2025年力争全市的煤层气压缩项目保持在5个左右,消耗气量保持在0.484亿立方米左右,预计煤层气压缩可形成1.69亿元的年产值。到2030年力争全市的煤层气压缩项目保持在6个左右,消耗气量保持在0.5亿立方米左右,预计煤层气压缩可形成1.75亿元的年产值。

液化:到2025年力争全市的煤层气液化项目保持在9个左右,全市年液化气产量达到100万吨,预计煤层气液化可形成60亿元的年产值。到2030年力争全市的煤层气液化项目保持在10个左右,全市年液化气产量达到150万吨,预计煤层气液化可形成89亿元的年产值。

二、储运(管输、储气)

管网输送:我市煤层气储运将以管网输送为主。规划期内新建晋城-新乡、晋城-焦作2条出省长输管道。2025年我市输气管网输气能力达150亿立方米/年,年外输煤层气量拟控制在30亿立方米以内,预计管网输送可形成的年产值23亿元;2030年我市外输气量拟控制在20亿立方米以内,预计管网输送可形成的年产值13亿元。

储气调峰:依托液化产业优势,鼓励各类投资主体投资建设储气调峰设施,实现集约化、规模化运营。形成不低于全市行政区域内3天日均消费量的储气能力,城镇燃气企业形成不低于年用气量5%的储气能力。储气调峰可通过峰谷价差、代储、储气抵押贷款等途径获取商业利润。规划期内,完成聚力民生16万立

方米×2的LNG储气调峰项目建设,形成2.5亿立方米的储气能力。预计到2025年储气调峰设施形成12.5亿元的产值,2035力争形成25.5亿元的产值。

实施路径:

1. 按照煤层气产供储销体系要求,着力做强煤层气压缩、液化、管输和储气调峰能力建设。

2. 保障已投产或在建煤层气压缩液化项目的合理运行,确保煤层气压缩液化产业可持续良性发展。

3. 加快我市煤层气管网互联互通和外输通道建设,确保煤层气输送能力。

4. 按照2018年国家发展改革委、国家能源局印发《关于加快储气设施建设和完善储气调峰辅助服务市场机制的意见》和省政府办公厅《关于促进天然气(煤层气)协调稳定发展的实施意见》要求,做好我市储气调峰能力建设,保障供气安全。

第三节 高效利用产业集群

高效利用产业集群是我市打造煤层气千亿级产业集群的下游产业集群,是全产业链发展战略的“强链”环节。

预计到2025年高效利用产业集群的气产值可达144亿元。其中,民生用气6.8亿元、公商用气7亿元、交通用气6亿元、工业用气84亿元、化工用气18亿元、瓦斯利用22亿元。

预计到2030年高效利用产业集群的气产值可达220亿元。其中,民生用气7.5亿元、公商用气8亿元、交通用气7亿元、工业用气100亿元、化工用气72亿元、瓦斯利用25亿元。

一、民生用气

民生用气,不仅仅是气化问题、清洁低碳能源问题,更是全民小康、社会稳定问题。因此,“气化晋城”不仅要优先保障民生,更需要普及惠及到广大民众,尤其是让农村居民分享到煤层气产业发展的红利。民生普惠气化工程的重点任务包括城镇气化和农村气化。

城镇用气:进一步修缮完善主城区、县(市、区)及乡镇驻地的燃气管网及其输配设施,在城区居民气化率100%的前提下,进一步提高燃气供给的安全性、稳定性、可靠性,不断提升我市居民的现代感和幸福感。

农村气化:按照“宜管道气则管道气、宜LNG点供则LNG点供、宜瓦斯气则瓦斯气、宜LPG则LPG”的原则,为居住山区的农民(特点是位置偏僻、居住分散、总体用气量小)供应罐装的液化石油气(LPG),力争2025年完成偏僻散居农村居民的气化任务,实现全市居民气化率95%的目标。

预计2025年全市用气居民约为240万人(约80万户),全市民生用气量2.73亿立方米,售气产值6.8亿元。

预计2030年全市用气居民约为260万人(约86万户),全市民生用气量3.0亿立方米。预计民生普惠气化燃气销售产值可

达7.5亿元。

二、公商用气

随着后疫情时代(新型冠状病毒疫情过去后的时代)的到来,市、县乃至乡镇的公商福业将迎来以稳就业、保民生、促发展为主流的“乡村振兴”新时代,也就是公商福业大发展的时代,气化公商福业是“气化晋城”的重要任务。公商福业包括城乡机关、学校、医院、养老院等公共机构和商场、宾馆、公共洗浴等商业服务机构及旅游景点商业服务业。气化的重点则是城乡结合部、乡镇的公商福业的气化。

公商福业气化:将按照“气化晋城”总体部署和气化要求,力争在2022年完成各县(市、区)城区、城乡结合部、乡镇驻地核心区公商福业气化工作,2022年实现全市公商福业气化率100%的发展目标。

旅游景点气化:2022年完成皇城相府5A级景区和炎帝陵等4A级景区以及司徒小镇等3A级景区的液化煤层气点供气化或罐装液化石油气气化,实现全市3A级及其以上重点景区气化率95%。

预计到2025年全市公商福业气化及旅游景点气化年用气量可达1.78亿立方米,预计公商福业及旅游景点用气所形成的燃气销售产值7亿元。

预计到2030年全市公商福业气化及旅游景点气化年用气量可达2.0亿立方米,预计公商福业及旅游景点用气所形成的燃气

销售产值8亿元。

三、交通用气

在新能源汽车或可替代汽油和天然气汽车技术尚未完善前，充分发挥我市液化煤层气和压缩煤层气气源优势，激励公交车、出租车、私家小汽车、大型重卡等交通工具使用液化煤层气或压缩煤层气，为我国“蓝天保卫战”贡献力量。预计2025年可形成6亿元的产值，2030年可形成7亿元的产值。

四、工业气化

工业用气包括现有工业项目及现有工业项目技术改造后用气和经济开发区所有工业用气。工业项目用气：积极拓展冶炼、铸造、热轧、热加工、淬火退火、陶瓷制造等用气范畴和用气规模，逐步淘汰煤制煤气。经济开发区用气：全市现有的8个经济开发区及工业园区全部实现气化，包括国家级经济开发区（晋城经济技术开发区）、省级经济开发区（高平经济技术开发区、阳城经济技术开发区、沁水经济技术开发区）和市级产业园区（南村绿色智能铸造创新产业园、演礼科技产业园、礼杨新型工业产业集聚区、陵川特色产业集聚区（精细化工））。

预计2025年工业用气可形成84亿元的产值，2030年可形成100亿元的产值。

五、化工用气

我市现有煤化工企业14家，形成了年产400万吨合成氨、600万吨尿素、200万吨甲醇、20万吨二甲醚、14万吨己内酰胺、60万

吨煤基合成油、12万吨甲醛的生产能力，2020年全市煤化工行业综合能源消费655万吨标准煤。在国家大力推进实现“碳达峰”和“碳中和”战略目标和“能源双控”大背景下，鼓励北留化工园区和天泽化工园区的所有化工项目以及陵川产业园氰化钠项目实施相应的技术改造和清洁能源替代，将燃料煤和原料煤替代为煤层气，实现绿色低碳高质量发展目标。

预计到2025年全市化工产业用气量可达13.8亿立方米，售气产值可达55亿元；预计到2030年全市化工产业用气量可达18亿立方米，售气产值可达72亿元。

六、瓦斯利用

煤矿瓦斯主要用于瓦斯热电联产和矿区综合利用，是实施清洁发电和实现“碳达峰”和“碳中和”目标的清洁低碳路径。

煤矿瓦斯综合利用，主要用于瓦斯发电、矿区供热和矿区生活用气。因受煤炭去产能的影响，我市的煤矿井下抽采瓦斯量和瓦斯发电量均已“达峰”，未来五年至十五年间，全市瓦斯热电联产项目力争保持在36座，总装机容量力争保持在76.26万千瓦。未来发展的重点是通过技术改造和精细化管理提高发电效率。预计到2025年发电量37.56亿千瓦时，消耗瓦斯10.12亿立方米，矿区供热和生活用气2.88亿立方米；2025年发电量41.95亿千瓦时，消耗瓦斯11.33亿立方米，矿区供热和生活用气3.67亿立方米。

预计到2025年瓦斯综合利用可形成22亿元的工业产值，其

中,瓦斯发电产值(包括发电形成的产值和售热形成的产值)可达19.09亿元;矿区供热和生活用气产值2.91亿元。

预计到2030年瓦斯综合利用可形成25亿元的工业产值,其中,瓦斯发电产值(包括发电形成的产值和售热形成的产值)可达21.25亿元;矿区供热和生活用气产值3.75亿元。

实施路径:

1. 按照《“气化晋城”实施方案(2021-2025年)》,通过完善主城区、县(市、区)、乡镇驻地的燃气管网及其输配设施,扩大民生用气规模;通过管道供气(煤层气或煤矿瓦斯)或液化煤层气(LNG)点供或罐装LPG零售等方式,扩大农村供气范围。

2. 通过修建直供管道,实现全市所有经济开发区(工业园区)输气管网全覆盖,鼓励和推动冶炼铸造、热轧加工、热处理、玻璃陶瓷生产、农产品加工等项目的技术改造,逐步实现用清洁的煤层气替代煤炭,扩大煤层气消费范畴和规模。

3. 根据市场条件和气源保障,科学合理发展煤层气(煤矿瓦斯)热电联产联供项目,在扩大煤层气就地利用规模的同时,实现冬季保供期的调峰。通过技术改造和精细化管理,提高煤层气(煤矿瓦斯)热电联产联供项目的热效率和发电效率。

4. 在“双碳”目标背景下,通过技术创新、技术改造和设备改造等措施,积极探索煤电项目和煤化工的煤层气“双替代”,实现我市由高碳向低碳发展。

第四节 科技创新产业集群

科技创新产业集群是以科学研究和技术创新为主营业务的产业集群,是我市打造煤层气千亿级产业的驱动力,是我市煤层气全产业链发展战略的“补链”环节。充分发挥科技创新的驱动作用,促进产业集群发展。

预计2025年全市煤层气科技创新产业集群的产值规模可达12亿元左右。其中,科创城10亿元、实训基地2亿元。

预计2030年科技创新产业集群的产值可达40亿元左右。其中,科创城35亿元、实训基地5亿元。

一、创新平台

大力支持“煤与煤层气共采国家重点实验室”、“国家煤层气质检中心”、“国家煤层气产业创新战略联盟晋城专家工作站”、“山西省煤层气开发利用工程技术研究中心”等国家和省部级创新平台建设;大力支持和培育“晋城能源革命工程技术研究院”、“中国矿业大学晋城产学研基地”等市级创新平台建设;积极推动企业技术创新中心建设,培育一批著名的煤层气企业创新中心,为我市打造煤层气千亿级产业集群提供科技创新保障。

二、科创产业城

国家煤层气示范基地科创产业城是一个“产城融合”项目,煤层气科创产业城,像一颗煤层气产业界的明珠,座落在闻名遐迩

的“气都晋城”的丹河新城的核心区，背靠玉皇庙，面向大学城，左邻泽州政府，右邻自然风景区。煤层气科创产业城位于晋城市科创资源聚集、科技氛围浓厚、交通便利、适应未来发展的公共配套设施完善的核心区。

战略定位：煤层气科创产业城将面向三个立足，实现六个功能，聚焦六大领域，实现八大目标。

三个立足：立足晋城、立足煤层气、立足产业城。

六个功能：资源集聚、企业孵化、人才吸纳、技术创新、行业服务、产业观摩。

六大领域：聚焦园区经济、大数据与人工智能、装备工具制造、工程材料生产、交易与物流、产业链金融等六大领域。

七大目标：实现企业本地化、人才集聚化、资金便利化、技术市场化、安全标准化、交易平台化、供应集约化的产业目标。

建设目标：煤层气科创产业城将充分发挥国家煤层气产业技术创新战略联盟驻晋城专家工作站的优势，通过“建城筑巢，引来产业之风”，聚集全产业链的旗舰企业、优秀企业以及优秀人才，形成一流的生态友好的创新高地、成果转化基地、企业孵化基地和领军企业集聚地。

煤层气科创产业城占地200亩，总投资约20亿元人民币，建设面积11万平方米。项目建成运营后，预计入园企业可达100余家，年产值实现30亿元，上缴税金2.8亿元。

聚焦产业与商业模式：煤层气科创产业城将聚焦园区经济、

大数据与人工智能、工程材料生产、装备工具制造、交易与物流、产业链金融等六大领域。

1. 园区经济

楼宇经济:除部分用于共享服务外,入园企业可租、可买,或以租代买,也可楼宇参股,对具有引领作用的企业或项目可免费使用。

创新平台:联合中国石油大学等著名高校及科研院所,建设开放实验室、中试基地等创新平台,服务入园企业和全行业,吸引专家、学者、博士生开展实验研究(合理收费),并为山西科技学院等大专院校学生提供实训基地。

成果产业化:联合相关专项基金和金融机构,将市场前景好、技术先进的科技成果转化为工业产品或工业专有技术。

专家工作室:借鉴上海崇明经济开发区的经验,设立“专家工作室”,按《个人独资企业法》注册个人独资企业,享受个人独资企业的税收政策,吸引院士、教授、专家入驻,为晋城煤层气产业提供智力支持与人才支撑。

技术检测检验:建设技术检测检验中心,开展LNG槽车、高压容器、仪器仪表、设备工具质量检测检验等业务,服务晋城,辐射华北。

园区共享服务:投资建设园区餐饮、康体、购物、车辆租赁等中心,打造商业广场;建设综合服务、政务、人才等中心,为入园企业提供全方位一站式服务。

2. 大数据与人工智能。重点发展以煤层气产业大数据及软件、三维地质建模等大型工业软件、人工智能排采设备及软件等为主打产品的大数据产业。

3. 工程材料生产。通过引进一批企业,重点发展钻井压裂液及添加剂、涂层支撑剂及全通径滑套、可溶桥塞等材料。

4. 装备工具制造。与相关单位联合,在园区设立煤层气专业装备工具研发与工程服务一体化的子公司,为生产现场提供调试和售后服务。

5. 交易与物流。建设工程材料、器材与工具、煤层气等交易中心,立足山西,辐射华北及鄂尔多斯盆地,重点发展现货贸易、仓储、物流、物联网等。

6. 产业链金融。联合相关银行、金融机构,为入园工程施工企业提供银行承兑汇票贴现、商业票据贴现、保理、应收账款质押、融资租赁、短期贷款等金融服务。

建设方案:煤层气科创产业城总规划,奉行了“中轴线”之中华文明精髓,在中轴线规划了一条由步行街、共享广场和绿化带等构成的经向文商带,架起从数千年古老文明穿越到现代科技的时空隧道;同时还奉行了“水是财富”的中华文化,规划了一条穿越东西轴线的由水系、绿化带、会议康体中心和大数据中心等构成的纬向生态带。经向文商带与纬向生态带将煤层气科创产业城勾绘为四区两带美丽画卷。煤层气科创产业城将建设总部大厦、会展观摩广场、会议中心及康体中心、共享服务广场、大数据

中心、专家工作室及研发企业总部、开放实验室和中试基地及检测检验中心、众创空间及企业孵化中心、开发企业基地、装备与工具企业总部基地和工程材料企业总部基地及政务大厅等。

三、沁水实训基地

沁水县政府联合中国石油大学等六所“双一流”的高校，在沁水县经济开发区、卧虎庄基地、嘉峰镇老办公区等地设立煤层气实训基地。在大力孵化现已入驻沁水的煤层气工程服务企业、煤层气装备制造企业、煤层气科技企业的基础上，再引进一批煤层气高科技企业入驻实训基地，逐步形成沁水煤层气产业企业集聚地，打造省级实训基地。预计2025年沁水煤层气实训基地的产值可达2亿元，2030年的产值可达5亿元。

实施路径：

1. 充分发挥现有国家级、省级、市级相关创新平台的作用，为科技创新产业提供研发共享资源，提升我市煤层气产业全产业链的创新能力。

2. 通过引进“懂产业、擅规划、会招商、能引资”的“筑巢引凤”专业团队，建设“国家煤层气示范基地科创产业城”，打造国际一流的具有良好创新生态的高科技产业基地。

3. 由沁水县人民政府与中国石油大学(北京)、中国矿业大学(北京)、中国地质大学(北京)、中国石油大学(华东)、中国矿业大学、中国地质大学(武汉)、太原理工大学等七校和中石油华北油田山西煤层气分公司、中海油中联煤层气公司晋城分公司、蓝焰

煤层气集团公司、美中、亚美、华港、易高、浩坤等企业联合设立沁水煤层气实训基地。

第五节 生产服务产业集群

生产服务产业集群是我市打造煤层气千亿级产业集群的配套产业集群,是煤层气全产业链发展战略的“补链”环节。

预计2025年生产服务产业集群的产值规模可达30亿元。其中,钻前工程形成的产值可达0.6亿元、钻压工程8.5亿元、排采工程7.5亿元、地面集输5亿元、修井作业0.2亿元、物料供应2.2亿元、废弃物处理1亿元、基地服务5亿元。

预计2030年生产服务产业集群的产值规模可达98亿元。其中,钻前工程形成的产值可达2亿元、钻压工程30亿元、排采工程24亿元、地面集输15亿元、修井作业1亿元、物料供应8亿元、废弃物处理3亿元、基地服务15亿元。

一、钻前工程

为规范钻前工程施工生产服务市场,逐步将钻前工程施工队伍规范为专业化队伍,配置适宜煤层气钻井井场道路修建、设备搬家的专业化的设备,打造专业化钻前生产服务队伍。

二、钻压工程

钻井(含钻井、测井、录井等)、压裂(含射孔、压裂等)是煤层气开发核心工程,为实现煤层气勘探开发工程技术服务企业的

本地化,打造本地化的生产服务产业集群和旗舰队伍。为解决工程服务的付款账期给企业带来的资金压力问题,政府投资平台公司将与相关银行或金融机构合作,为工程项目提供相应的金融支持。

三、排采工程

煤层气井排采工程是煤层气开发的关键环节,排采工程生产服务包括:排采设备及其配套装置的购买和安装调试;排采智能监控系统的购置与安装调试,排水采气生产及生产管理,供电、供油(柴油)等。

四、地面集输

煤层气开发项目的地面集输工程包括:井口到集气站之间的采气管线和集气站到中央处理厂之间的集气管线及配套阀室的敷设;集气站、中央处理厂等站场建设;煤层气开发区域的供电系统、通讯系统等设施修建;开发区域道路铺设等。

五、修井作业

煤层气井修井作业和检泵作业是煤层气生产的常规工作,修井作业包括故障井起下泵作业、捞砂洗井作业、检泵作业、故障处理作业、调整排采泵位置等。

六、物料供应

为确保煤层气勘探开发工程顺利施工,拟规范煤层气勘探开发工程施工过程的物料供应市场,为施工单位提供优质足量价廉的柴油、可靠的生产用电、生活用水和工程用水、钻井用套管、钻

井液材料、压裂液材料等物料。

七、废物处理

贯彻落实“发展才是社会主义”和“绿水青山就是金山银山”的重要指示,科学、务实地处理好煤层气开发利用与生态文明建设的协同关系。规范煤层气全产业链的废弃物处理,加快固废资源循环利用。支持现有的钻井液、压裂液、排采水、钻屑等废弃物处理企业做大做强、优化重组。

八、基地服务

基地服务包括煤层气从业者在资源地的吃住行用、餐饮宾馆、购物消费等。

吃住行用:煤层气产业是一个庞大的工业体系,大批的煤层气开发、工程施工、材料供应等企业的人员需要长期在晋城工作,这些人员的吃住行用将逐步形成一定的规模。这些人员需要租房,需要在当地购买米面油肉菜,需要租车或打车,即使公司带车也需要在当地加油和维修,同时这些人在晋城长期处于“单身”状态需从事文体娱乐活动,这些基本的生活需求可一定程度地带动当地经济发展。

餐饮宾馆:常驻晋城的煤层气开发、工程施工、材料供应等企业出于工作的需要,会时常在晋城开会,甚至举办全国性的学术会议。这些企业会有大批客户的工作人员到晋城拜访,这些客人将会带动我市餐饮业和宾馆业以及旅游业。

购物消费:煤层气开发、工程施工、材料供应等企业的工作人

员长期居住在晋城,需要购物和消费(尤其是土特产),需要良好的文体娱乐条件,通过文体娱乐构建商业关系,通过文体娱乐消费化解情绪和工作压力;大批客人到访晋城,需要购物和消费,将带动我市的特产销售和全国市场的拓展。

实施路径:

1. 规范钻前工程施工市场,积极培育专业化的钻前工程施工队伍,推动工程服务企业的本地化,打造生产服务旗舰队伍。

2. 发挥地方政府投资平台公司的作用,运用现代金融手段,为工程项目提供相应的金融支持,做强生产服务产业。

3. 大力改善营商环境,丰富生活必需品供给,规范交通出行市场,拉动煤层气行业从业人员的吃住行消费。

4. 培育一批特色优质的高端餐饮和宾馆,吸引企业在晋城召开各类工作会、学术交流及大型国际论坛等活动,带动餐饮宾馆业发展。

第六节 装备材料产业集群

打造具有煤层气特色的装备材料产业集群,是我市煤层气全产业链发展战略的“延链”环节。

预计2025年装备材料产业集群的产值规模可达24亿元。其中,装备制造形成的产值可达10亿元,工具研制8亿元,材料生产6亿元。

预计2030年装备材料产业集群的产值规模可达85亿元。其中,煤装备制造形成的产值可达40亿元,工具研制25亿元,材料生产20亿元。

一、装备制造

高端装备制造业是以高新技术为引领,处于价值链高端和产业链核心环节,是提升产业核心竞争力的必然要求,是抢占未来科技制高点的战略选择。

鉴于我市煤层气装备制造业尚处于起步阶段,拟通过重点招商和科创产业城培育一批、孵化一批、引进一批优秀企业落户晋城,以组装和零配制造并轨起步,逐步发展成为煤层气装备制造业,服务晋城煤层气产业,辐射全国油气行业。

规划期内重点发展煤层气地面开发的车载钻机、煤矿井下瓦斯抽采系列钻机、钻机配套设备及工具、煤矿井下超低渗煤层增透改造设备、智能排采设备及远程智能监测监控系统、煤层气处理设备、低浓度瓦斯热电联产等重大装备制造。

二、工具研制

针对煤层气勘探开发和邻省油气勘探开发及瓦斯抽采等专业工具市场,工具是核心技术的体系,通过自主研发、引进相关企业和先进技术,着力打造以钻杆、钻铤、钻头、套管、油管、油杆、全通径滑套、可溶桥塞等为主打产品的工具制造业,逐步形成国内著名的煤层气专业工具生产基地。

三、材料生产

通过引进相关企业和先进技术,着力发展钻井液及添加剂、钻井堵及添加剂、压裂液及添加剂、煤层气处理剂等为主打产品的煤层气勘探开发关键高端材料,逐步形成国内著名的煤层气及油气勘探开发所需的关键材料及添加剂生产基地。

实施路径:

1. 坚持市场化、法治化、国际化原则,以市场主体需求为导向,以深刻转变政府职能为核心,创新体制机制、强化协同联动、完善法治保障,对标国际先进水平,为各类市场主体投资兴业营造稳定、公平、透明、可预期的良好环境。

2. 加快建立统一开放、竞争有序的现代市场体系,依法促进各类生产要素自由流动,保障各类市场主体公平参与市场竞争。鼓励、支持、引导非公有制经济发展,激发非公有制经济活力和创造力。

3. 通过一系列的筑巢引凤、招商引智、企业孵化等路径,吸引科技创新、装备制造、工具研制、材料生产等领域的优质企业、领军人才及其团队落户晋城发展,打造煤层气装备制造业基地、煤层气高端材料生产基地,拓展煤层气产业链条。

第七节 物流交易产业集群

物流交易产业集群是我市打造煤层气千亿级产业集群的增值业务,是我市煤层气全产业链发展战略的“延链”环节。

预计2025年物流交易产业集群的产值规模可达8亿元。其中,设备搬迁的产值力争达1亿元,物料运输2亿元,器材交易4亿元,LNG物流产值力争达到1亿元。

预计2030年物流交易产业集群的产值规模可达33亿元。其中,设备搬迁的产值力争达3亿元,物料运输8亿元,器材交易20亿元,LNG物流产值力争达到2亿元值。

一、设备搬迁

在煤层气勘探开发过程中,钻机及其配套设备、压裂设备、撬装式煤层气压缩或液化设备等设备进场和离场需要远距离搬迁,更多的则是井场之间的搬迁。设备搬迁不仅仅是装卸和运输的问题,更是具有较高专业水准需求的工作。

二、物料运输

目前,我市尚未形成煤层气物料运输和交易中心,绝大多数物料是从外省运来。规划期内,计划通过自建运输物流企业和吸引外地的运输物流企业入驻,组建煤层气勘探开发物料运输与交易中心,延伸产业链。

拟率先纳入运输和交易的物料包括:钻井液及添加剂、钻井堵及添加剂、压裂液及添加剂、煤层气处理剂、钻杆、钻铤、钻头、套管、普通滑套及全通径滑套、可溶桥塞、井口、油管、油杆、支撑剂等。通过组建本地化的物料物流交易产业,打造现代化的煤层气勘探开发物料运输物流体系。

三、器材交易

在煤层气开发核心区设立企地联合、高度市场化的煤层气勘探开发器材交易中心。企业可在资源地购买到优质、标准、平价的材料,包括钻井液及添加剂、压裂液及添加剂、支撑剂、煤层气处理剂、钻杆、钻铤、钻头、套管、井口、油管、油杆等,实现“零库存”条件下的优质快捷的物资保障。

四、LNG 物流

基于我市煤层气液化产业基础,LNG 槽车汽车运输物流产业发展稳定。

实施路径:

1. 鼓励企业组建物流公司和运输车队,培育本地化、专业化的煤层气勘探开发所需设备、器材、物料等物资的汽运物流队伍。

2. 推动在煤层气开发核心区设立企地联合高度市场化的煤层气勘探开发器材交易中心,培育形成煤层气勘探开发物资装备集散地。

第八节 辐射行业产业集群

辐射行业产业集群是煤层气全产业链发展战略的“建链”环节。充分发挥煤层气产业的辐射作用,积极拓展碳交易、绿色金融、保险等相关产业。

预计2025年辐射行业产业集群的产值规模可达18亿元。其中,绿色金融可形成12亿元的产值,保险可形成6亿元的产值。

预计2030年辐射行业产业集群的产值规模可达265亿元。其中,碳交易可形成50亿元的产值,绿色金融可形成180亿元的产值,保险可形成35亿元的产值。

一、碳交易

煤层气资源开发提供低碳清洁能源、减少采煤过程中的温室气体甲烷的排放;煤层气利用可有效减少煤炭的利用、实现温室气体甲烷减排、降低甲烷温室效应。随着我国碳交易市场的发展,煤层气(煤矿瓦斯)开发利用将会成为我国碳交易的主要内容,将为我市创造可观的产值和利润。

二、绿色金融

由于煤层气勘探开发生产服务的周期较长,生产服务企业需解决资金链问题。政府投资平台和相关银行、金融机构可为生产服务企业提供保理、应收账款质押、商业票据贴现、融资租赁、短期贷款等各种金融服务,共享产业链巨头信用优势的溢出,获得更为稳固的合作关系。

以资源(矿业权)或资源开发权等为基础,探索将尚未开发的资源资本化,为开发项目提供所亟需的货币资本,为煤层气产业提供充裕的资金,带动全产业链协同快速发展。

三、保险服务

通过保险服务,全产业链中的各类关键设施设备等财产、产业工人等人员、客户与公众所面临的灾害损失、意外工伤、受害损失等都可用通过产业集群中各重点企业投保财产保险、人身保

险、责任保险等保险来得到有效的风险管理,使得煤层气千亿级产业集群具有韧性。

实施路径:

1. 充分利用碳交易机制和平台,力争将煤层气(煤矿瓦斯)开发利用纳入到我国的碳交易体系,促进煤层气产业发展。

2. 鼓励金融机构建立支持煤层气产业发展的绿色金融和产业链金融,力争先行先试生产服务保理、应收账款质押、商业票据贴现、融资租赁、短期贷款等各种金融服务。

3. 通过对全产业链各类关键设施设备等财产、产业工人等财产保险、人身保险、责任保险等,拓展煤层气产业保险市场。

第五章 规划实施与制度保障

第一节 规划实施

一、强化规划协调衔接

市政府各部门和各县级政府应根据其主管责任和区域实际,按照《规划》完善部门主管行业、县(市、区)相应规划,确保相关的行业规划、县(市、区)相关规划与此《规划》有机衔接,目标一致。各有关县(市、区)政府应制定《规划》的落实方案,明确任务分工及其进度安排,确保发展目标和各项任务的完成。企业作为任务的实施主体,应根据《规划》确定的主要目标和任务,细化企业规

划和实施方案,积极有序推进《规划》中规划项目的论证实施,确保《规划》重点任务、重大项目落地。

二、强化目标任务落实

《规划》主要任务逐级分解,强化监测评估,定期考核和通报。重点企业要通过签订目标责任书等有效方式,把年度计划目标落实到企业的子公司、分公司,并严格绩效考核。加强督促检查,相关部门及时协调解决《规划》执行过程中的重大问题,以保障《规划》的顺利实施。

三、强化执行评估调整

《规划》实施过程中适时对《规划》执行情况进行跟踪和指导,及时掌握《规划》执行情况。按照规划中期评估制度,适时委托第三方机构开展《方案》中期评估,及时总结成就和经验、分析存在的重大问题,并对《规划》提出滚动规划建议。确需调整的,将根据煤层气产业发展和《规划》执行情况,适时适度修订并发布。

第二节 制度保障

一、完善体制机制

继续深化“放管服”改革,简化项目审批手续,强化事中事后监管。建立健全市属多部门有效联动、分工合作、协调高效的政府监管服务机制,实行窗口式一站式服务,在规划、用地、用林、用水、用电、环评等环节实行联合会审、联合踏勘。对各县(市、区)

及各企业年度目标任务完成情况进行考核,对未完成任务的县区及企业进行督导,限期整改。

二、优化要素配置

充分发挥市场在资源配置的决定性作用和政府监管作用,优化煤层气产业发展必需的社会资源和生产要素的配置。保障煤层气开发利用项目的用地、用水、用电等关键生产要素优化配置,支持煤层气开发利用产业的发展。鼓励规模化抽采矿区实施分散式、模块化瓦斯综合利用,有条件的矿区建立区域性瓦斯联网输配系统。

三、培育市场环境

在充分发挥市场对社会资源的配置作用的前提下,将着力培育开放、公平、公正的良性竞争市场环境,尤其是勘探开发、生产服务、管网建设、高端材料和装备制造、调峰储备、消费等项目。完善多元化的投融资机制,鼓励各类金融机构为项目提供授信支持和金融服务。

四、建设创新生态

聚焦“六新”突破,强化创新发展意识,培育企业为主体、市场为导向、产学研用相结合的创新体制机制,着力打造科创产业城,吸引国内外著名专家学者和专业人才融入煤层气产业发展大潮。进一步优化创新平台、高端人才、成果等创新要素的配置,加速国际一流的创新生态建设。瞄准国际国内煤层气领域的科技前沿,抢占技术制高点,攻克一批“卡脖子”和关键核心技术装备,促进

产业高质量发展。

五、业绩公示制度

为促进煤层气千亿级产业集群发展,逐步将煤层气千亿级产业集群项目推进情况纳入县(市、区)人民政府和相关企业目标责任考核范围。各县(市、区)人民政府和相关企业应对煤层气千亿级产业集群的重点项目进展情况实行台账式管理。对煤层气千亿级产业集群的相关企业的年度业绩、贡献率进行评价,并逐步建立企业业绩公示制度,积极营造良好的煤层气千亿级产业集群发展所需的市场环境。

六、强化安全环保

严格执行煤层气行业的健康-安全-环保管理系统(HSE),规范企业的勘探、开发、压缩、液化、输送、利用行为,确保煤层气的开发利用与安全生产、生态环境保护协同发展。切实履行安全生产属地监管责任和企业主体责任,加强煤层气开发利用的安全风险管控,及时排查整改安全隐患,确保安全生产。严格落实生态环境保护及安全生产各类规定,严格执行相关标准,切实做好地下水保护和生态环境保护。

抄送:市委各部门,市人大常委会,市政协,市法院,市检察院,各人民
团体,各新闻单位。

市属各事业单位,驻市各单位,各大中型企业。

晋城市人民政府办公室

2022年9月30日印发
