

# 山西省人民政府办公厅文件

晋政办发〔2022〕68号

## 山西省人民政府办公厅 关于全面推动地热能产业高质量 发展的指导意见

各市、县人民政府，省人民政府各委、办、厅、局：

为深入贯彻习近平生态文明思想，落实碳达峰、碳中和目标，大力开发利用地热能，根据国家要求及我省实际，经省委、省政府同意，现就全面推动我省地热能产业高质量发展提出以下指导意见。

### 一、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，深入贯彻习近平总书记考察调研山西重要指示精神，全面落实省第十二次党

代会精神,完整准确全面贯彻新发展理念,以“双碳”目标为牵引,持续深化能源革命,大力推进地热资源调查和项目建设,广泛推广地热能先进适用技术,积极拓展地热能应用场景和市场模式,持续优化行政管理流程,健全完善信息统计监测体系,大幅度提升地热能利用规模和效益,全方位推动地热能产业高质量发展,强力支持我省由传统能源大省向新型综合能源大省转型。

## (二)基本原则

——坚持政府主导、市场运作。发挥政府规划管控、政策扶持、监管服务、风险防范等作用,统一市场准入,规范市场秩序,建立公开透明的市场规则,遵循市场化原则实施具体项目,为社会资本营造良好投资环境,推进地热能产业降本提效、健康发展。

——坚持生态优先、节水环保。全面落实国土空间管控要求,严格实施用水总量控制,科学控制开采强度,普遍推行节水环保型地热能利用技术,大力推动地热能产业向绿色高效转型,有效保护生态环境。

——坚持因地制宜、分类施策。根据不同区域资源潜力、用能需求和环境容量,确定地热能开发利用方式和规模,丰富应用场景,提升保障水平,淘汰落后产能,有序实施替代,积极构建“地热+”多能互补低碳能源供应新格局。

——坚持目标导向、协同创新。围绕发展有规模有效益的地热能产业,聚焦产业发展的关键环节和突出问题,鼓励先行先试,加强示范引领,建链补链强链,充分发挥资源优势、后发优势,推动

地热资源大省向产业强省迈进。

### (三)发展目标

到 2025 年,地热能供暖(制冷)面积比 2020 年增加 50% 以上;初步建成阳高—天镇高温地热能分级利用(发电、城乡供暖、生态农业、医疗康养等)综合示范基地。到 2035 年,地热能供暖(制冷)面积比 2025 年翻一番以上;建成若干地热能综合利用基地、地热小镇,进入地热能产业强省行列。

## 二、主要任务

(一)在全省范围内广泛开展地热资源调查评价。加大省级财政投入,在大同盆地(天镇—阳高)、太原—晋中盆地(中心区域)、忻定盆地(忻府—原平—定襄)、临汾盆地(重点区域)、运城盆地(峨眉台地)等区域,继续开展中深层、高温地热资源调查评价,滚动提交可供产业化利用的地热田,支持规模化开发和示范基地建设。由省、市、县三级政府安排专项投入,对中心集镇、重点村庄及其周边浅层地热资源开展调查评价,划定适宜利用区,为社会各界有序利用提供基础支持。在适宜地区投放地热探矿权,鼓励社会资本进行风险勘查。

(二)在创建零碳建筑时积极推行地热能供暖制冷。由政府投资建设的大型公共建筑(机场、车站、学校、医院、体育场馆、展览馆等),在立项阶段要综合评价地热能利用潜力,具备规模利用条件的,地热能供暖制冷设施应与建筑主体同步设计、施工和竣工投用。由社会资本投资建设的大型单体建筑或建筑群,鼓励通过“地

热能+”实现零碳供暖制冷。

(三)在促进乡村振兴中充分利用地热能。采用集中式与分布式并举,大力推广地源、水源热泵技术(与岩土体、地表水、地下水进行热交换),以较低成本实现乡村住宅供暖制冷。鼓励各地在综合论证基础上,探索实施地热能替代天然气、煤炭供暖。因地制宜建设浅层地热能集群化利用示范区,适度利用中深层地热能,有效保障生态农业(种植、养殖及农产品加工)、休闲旅游、医疗康养等清洁用能需求,支持具备条件的地方建设“地热(温泉)小镇”。

(四)在建设低碳城市中优先部署地热能替代供暖。在省级以上开发区(园区),以及城市规划区新建居民小区、景区,具备条件时优先利用地热能集中供暖制冷。城市建成区实施更新改造,鼓励利用中深层地热能替代既有天然气、煤炭供暖,建设更多“低碳社区”,逐步提高集中供暖地热能占比。对具备地热能规模利用条件的城镇,限期淘汰35蒸吨以下燃煤锅炉、30万千瓦以下热电联产机组,推动城镇集中供暖减煤降碳。

(五)在发展绿色矿业中综合开发地热能。新上地热能项目,优先采用“取热不取水”技术(即封闭无干扰取热),确需取水的必须做到“取热不耗水”(即取热取水+同层等量回灌),充分利用地热能,切实降低对土壤、岩层、水体的扰动。督促煤层气(油气)、煤炭等能源矿山,综合开发利用本矿区内地热资源,通过“地热能+其他可再生能源”,降低矿区碳排放,促进能源产品多元化。鼓励其他矿山采用热泵技术(与岩土体、矿坑水、排污水等进行热交

换),摆脱供暖制冷对化石能源的依赖。

(六)在改造升级中激发地热能产业存量资源。对已建成的地热能利用项目,由市、县级政府组织实施分类处置,严格落实国土空间规划、水资源管控要求,强制落实“取热不取水”“取热不耗水”等节水环保措施,实现提档升级、合规经营。

(七)在建链补链强链中增强地热能产业发展动能。鼓励省内、省外企业合作合股,传统能源企业、装备制造企业、城市供暖企业与地热能利用骨干企业合作合股,构建地热能勘查、设计、生产、施工、运行、监测全产业链,增强本地化、全周期保障能力。持续推进地热能产业智能化、信息化、网络化改造,支持远程控制、智慧调峰、网上服务,提升人民群众参与地热能利用的便利度、满意度。积极推行“能源岛”运行模式,实现区域内地热能与风能、太阳能、生物质能等有机整合,提高可再生能源供应的稳定性、安全性。

### 三、政策支持

(一)要素保障。对地热勘查开采用地、用林,给予优先保障,不损毁土地的经依法批准后可以占用永久基本农田。对重点地热能利用项目,在空间规划、用地指标上优先安排。将地热能供暖制冷纳入城镇基础设施建设,在市政工程建设用地、用水、用电价格等方面给予支持。对“取热不耗水”的地热能项目,优先审批取水许可。

(二)税费支持。对地热能供暖制冷企业,按照国家规定减免增值税、房产税、城镇土地使用税。适时提出修订相关法规和政策的建议,对虽未回灌但对地热尾水处理后再利用的,适当调低资源

税适用税额；对采取水源热泵技术利用地热能的，根据不同情形和实际耗水情况（如是否取水，使用排污水、矿井水，在中心城市、城镇、乡村等不同地区）适当调低水资源税适用税额。

（三）其他优惠。大幅降低地热矿业权出让基准价标准，由2.7元/立方米，调整为0.20元/立方米（温度 $25^{\circ}\text{C}-90^{\circ}\text{C}$ ）、0.25元/立方米（温度 $\geqslant 90^{\circ}\text{C}$ ），同时探索符合实际的计量方式。对地热能供暖制冷系统运行用电，继续参照居民用电价格给予优惠。鼓励符合条件的独立工矿区、城市建成区以地热能替代天然气、煤炭等化石能源供暖项目，根据国家规定开展自愿减排核证，参与全国碳市场交易。各地可根据财政支付能力、清洁能源需求，对地热能利用出台具体奖补和优惠政策。

（四）奖励科技创新。鼓励地热调查、设计、利用等骨干企业牵头，搭建产学研用协同创新平台，对变质岩热储、砂岩热储经济回灌、高效取热换热、高温地热能发电等关键核心技术与装备，以及深层地热能利用实施联合攻关，对取得重大突破的单位给予专项补贴，对发挥领军作用的个人给予相应奖励。

#### 四、重点环节

（一）加快编制地热能利用系列规划。根据全省地热资源赋存状况和经济社会发展对清洁能源需求，以及资源环境承载能力和水资源开发利用条件，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，编制《山西省地热资源勘查开发利用规划》《山西省地热能产业发展规划》，指导各市政府编制相关

规划,科学安排全省地热能产业目标、布局和任务。

(二)研究制定地热能地方标准和技术规程。自然资源、水利、生态环境、住房和城乡建设、能源等部门要结合地热能产业发展需求,抓紧研究、编制符合我省实际的地热资源调查评价、分级利用、高效取热、尾水回灌、地质环境监测等技术规范和不同场景应用标准,发布《山西省地热能分级分类利用指南》,指导更多市场主体了解、运用先进适用技术,研发、改进专用装备,共同推动地热能产业发展。

(三)有序推进地热矿业权分类出让。根据地热资源调查评价成果和专项规划,结合市、县政府建议和企业申请,由省自然资源厅会同省发展改革委、省水利厅、省生态环境厅、省住建厅、省能源局等部门,联合会商地热资源开发利用的总量、方式、强度,形成地热矿业权出让具体建议,明确出让方式(一般为挂牌、招标出让;因项目建设主体已确定、住宅小区土地使用权等外部条件限制的,依据国家及我省有关规定,可以协议出让)、开采工艺、开采(取水)规模和总量、出让收益征收方式等,报省政府批准后实施。

(四)规范实施项目备案、取水和采矿许可。地热能利用规模化项目(装机容量1000千瓦或供暖面积10000平方米以上)的备案管理,按照属地原则,由当地备案机关实施。利用浅层地热能(地表以下200米以内、温度<25℃),作为集中供暖设施的应当避让地质灾害易发区,并开展地质环境监测;属涉水项目的(水源热泵),应申请取水许可。

开发利用温度 $\geqslant 25^{\circ}\text{C}$ 的水热型地热能(含地表以下200米以

内)以及中深层地热能的,均需办理环评手续。“取热不取水”的项目,还需申请采矿许可。“取热不耗水”的项目,需同时申请取水许可、采矿许可;企业凭备案文件和水资源论证报告向具有审批权限的水利部门申请取水许可;凭环境影响评价报告书(表)、矿山开发治理恢复方案向省自然资源厅申请采矿许可。

(五)建立健全项目信息平台和联合监管机制。由市、县政府组织发展改革、自然资源、生态环境、住房和城乡建设、水利、能源、统计等部门,对辖区内所有地热能项目进行全面排查摸底,建立健全管理台账和数据库,并接入国家地热能信息管理平台。按照国家有关要求和部门分工,加快建立在线计量和动态监测体系,完善网上申报、定期更新、及时分享、抽查核查机制,实施联合监管,守住生态底线,防范安全风险。

## 五、保障措施

(一)加强组织领导,形成推进合力。各地要将推动地热能产业高质量发展作为深化能源革命、推进“双碳”行动、加快转型发展的重要抓手,注重统筹协调,定期研究分析,解决重大问题,确保有序推进、抓出成效。省发展改革委、省财政厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省住建厅、省水利厅、省能源局、省统计局、省审批服务管理局、省税务局等部门要按照省委、省政府部署和国家有关部委要求,加强协调配合,细化推进措施,出台支持政策,布局示范项目,扎实推进各项工作。

(二)加强宣传引导,做细群众工作。充分利用各类媒体平台,

科学分析“双碳”背景下我省化石能源占比过高、急需减排降碳的形势和任务,广泛宣传省内外地热能利用的成功经验和典型案例,引导干部群众增强攻坚克难、推动低碳发展的紧迫感,树立依托丰富地热资源、打造又一优势产业的自信心。对于涉及群众切身利益的能源替代、项目整改、产业进退等事项,多讲道理、多做示范,耐心细致做好思想引领、情绪疏导,使地热能产业发展建立在深厚的群众基础之上。

(三)加强技术指导,保证实施效果。充分发挥骨干企业的带头引领作用,在科学统筹地热能利用与生态环境保护、按限量取水与按标准回灌、规模化发展与精细化管理等方面树立样板,及时推广典型案例,引导新进企业少走弯路、抱团发展,尽快形成产业集聚效应。对农村分布式、集中式地热能利用项目,探索由专业机构实施竞争性磋商、集中采购,帮助集体经济组织、农村居民、农业生产企业争取价格优惠、综合服务。组织地热能企业推行标准化、无缝隙、不间断的专业服务,为城乡社区和人民群众节能减排提供有力支持。

山西省人民政府办公厅

2022年8月5日

(此件公开发布)

---

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

2022年8月5日印发

