



搜索

- [首页](#)
- [关于我们](#)
- [联系我们](#)
- [本会活动](#)
- [头条新闻](#)
- [行业要闻](#)
- [石油石化市场](#)
- [石油石化科技](#)
- [炼油与石化工程](#)
- [储运工程](#)
- [勘探与钻采工程](#)
- [节能、环保与新能源](#)
- [政策法规](#)
- [专家论坛](#)
- [项目信息](#)
- [技术交流](#)
- [书刊编辑](#)
- [会员之窗](#)

当前位置：[首页](#) > [石油石化科技](#) > [创新引领浅层地热能学科发展](#)

关于我们	
•	本会介绍
•	领导机构
•	专业委员会
•	会员单位

石油石化科技

创新引领浅层地热能学科发展

2024/12/31 关键字： 来源：[互联网]

[中国石化报 2024-12-30]

浅层地热能在我国建筑供暖制冷及热水供应中具有显著优势。华北平原等地自然条件优越，浅层地热能开发潜力巨大。雄安新区作为地热优势城市，积极探索地热多元化开发和梯级利用方式，建设地热供暖区域并实现“地热+”清洁供热系统运营。未来，应持续探索浅层地热能地质学理论及方法，开展高效转化及应用研究，并深化地质环境影响研究，助力“双碳”目标实现。

在可再生能源中，地热能在我国建筑物供暖制冷及生活热水提供方面具有得天独厚的优势，特别是浅层地热能，分布面积广、开采难度小、热泵技术成熟，可以有效降低我国建筑能耗与碳排放。

我国农村地区供热约占全国供热面积的1/3，是推广清洁供热的薄弱环节，农村燃煤替代刻不容缓，浅层地热能高效利用发展空间巨大。浅层地热能是指蕴藏在地表以下一定深度（一般小于200米）范围内岩土体、地下水和地表水中，在当前技术经济条件下，具有开发利用价值的热能，温度一般低于25摄氏度。

华北平原属暖温带大陆季风气候，夏季需要制冷、冬季需要供暖，同时又具有良好的地热地质和水文地质条件，浅层地热能开发利用具有得天独厚的自然条件。同时，河北省平原地区能源匮乏，为了加速经济发展，开发利用浅层地热能势在必行。

河北省浅层地热能开发始于2001年，浅层咸水式地源热泵技术利用工程主要集中在农村，分散式夏季制冷，开发利用方式为“水空调”和“水帘”两种方式。地埋管式地源热泵工程大部分位于城市和县城城区，主要用于机关、学校、商场、酒店、住宅、医院等公共建筑。

2022年2月，河北省印发《关于促进全省地热能开发利用的实施意见》，提出积极推进浅层地热能利用结合供暖（制冷）需求，因地制宜推进浅层地热能利用，建设浅层地热能集群化利用示范区。

结合河北浅层地热能开发的实际，河北省地热资源开发研究所研究员赵红亚认为，应加强浅层地热能区域地质勘查工作，提高勘查精度；对现有的浅层地热能利用工程进行长期监测，研究其运行效果、能效比及运行过程中对地质环境的影响，优化工程设计参数；建立示范工程，调动建设单位开发利用浅层地热能的积极性，积极建设并申报可再生能源示范工程。

雄安是世界上少有的地热优势城市，埋藏浅、温度高、水质好、易回灌，地热田总面积1256平方公里，总储量377亿立方米，可开采量4亿立方米。《河北雄安新区总体规划（2018~2035年）》提出“推进本地可再生能源利用”，要求科学合理利用地热能，探索建立地热供暖、制冷等多元化开发和梯级利用方式。7年多来，雄安新区建设完成中深层、浅层地热和地下水自动化动态监测系统，开展了17个地块、总面积440平方公里的地热勘查，拥有了13个地热采矿权，中试基地3万平方米利用浅层地热能的厂房投入使用，新建片区800万平方米的地热供暖区域实现“地热+”清洁供热系统运营。同时，雄安新区不断探索“油

退热进”工业化地热开采模式，积极申报国家地热高质量发展示范区，为未来之城建设持续赋能。

自然资源部浅层地热能重点实验室科技办负责人李翔说，面向国家新能源与可再生能源发展、科技发展的战略目标和重大需求，凸显绿色发展理念，开展战略性、前沿性的浅层地热能应用基础研究和浅层地热能利用关键环节技术攻关，以创新为引领，推动浅层地热能学科发展和技术进步，建设高水平科技人才高地，助力自然资源管理和“双碳”目标实现。

李翔建议持续探索浅层地热能地质学理论及方法。从地埋管换热特性、土壤储能热湿迁移规律、地下水循环及中深部构造等对浅层地温场影响等方面研究浅层地热能成因机理，开展浅层地热能勘探评价方法体系研究；多维度开展浅层地热能高效转化及应用研究，开展不同岩层的储热性能及岩土体换热试验，提升寒区浅层和中深层换热系统换热能力，明确地下水渗流对温度场分布、地埋管换热特性的影响，推进地埋管换热系统研究及测评方法研究，开展浅层地热能利用系统仿真和优化设计等；继续深化浅层地热能利用地质环境影响研究，应用光纤测温技术，开展物联网监测预警，减少井群复杂热交互作用影响，核算全流程碳排放等。

友情链接

- [中国民生新闻网](#) • [民生频道网](#) • [首页](#)
- [关于我们](#)
- [联系我们](#)
- [本会活动](#)
- [头条新闻](#)
- [行业要闻](#)
- [石油石化市场](#)
- [石油石化科技](#)
- [炼油与石化工程](#)
- [储运工程](#)
- [勘探与钻采工程](#)
- [节能、环保与新能源](#)
- [政策法规](#)
- [专家论坛](#)
- [项目信息](#)
- [技术交流](#)
- [书刊编辑](#)
- [会员之窗](#)