

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 能源与环保 >> 中低焓地热工程建设技术

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 中低焓地热工程建设技术

关键词: **中低焓地热工程** **地热资源** **地热井** **地热供暖**

所属年份: 2004

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 天津大学

成果摘要:

项目名称: 中低焓地热工程建设技术所属学科领域本项目属土木建筑工程, 涉及到中低焓地热工程、供热工程、工程建设技术、市政工程、热储工程、岩土工程、工程地质学、水文地质学、热力学、流体力学和计算机技术等领域。主要内容 1、开发中低焓地热工程信息系统, 在此基础上, 深入分析研究地热供暖工程设计与地热井设计的特征, 形成一体化设计新方法; 2、充分考虑富热地区与贫热地区的地热资源条件, 探索有效的地热利用工艺, 以实现环境保护与资源利用的协调统一; 3、根据生物对温度的不同需求, 实现生物梯级温度需求与地热梯级利用的耦合, 并充分发挥地热水的复合特性, 形成地热农业生产新工艺; 4、针对利用地热进行供热所带来的热污染、地表沉降等问题, 进行回灌技术研究, 形成地热资源与环境保护新技术。研究内容的特点 1、攻克了二维信息与三维信息相互转换问题, 开发了中低焓地热工程信息系统; 在此基础上, 创建了供暖工程与地热井建设工程一体化设计系统, 实现了总体优化设计; 2、研究了地热资源梯级开发循环利用新工艺与混合热源联动运行空调新工艺, 解决了富热地区地热尾水排放温度过高造成的环境热污染与资源浪费以及贫热地区单一热源和建设工程需要不相匹配等问题; 3、研究了地热农业生产新工艺, 实现了生物对温度的不同需求与地热梯级利用的耦合, 充分利用了地热资源的热、矿与水的复合特性; 4、建立了地热回灌井的分类体系, 形成了以三种回灌模式为主体的中低焓地热回灌技术, 有效地保护了资源与环境。5、通过上述研究, 使我国地热直接利用量、最低尾水温度、最佳利用率三个指标达到世界第一。应用推广情况该项目的研究成果, 目前已在天津、北京、黑龙江、内蒙古、山东等8个省市得到应用(目前我国已开发了中低焓地热的省市有12个)。仅在天津、北京、石家庄、大庆等城市的40多家应用单位取证, 近三年的直接经济效益达7.61亿元。同时, 该项目研究成果的应用还有效地减少了常规燃料需求和灰、渣、二氧化碳、二氧化硫及氮氧化物排放量, 并相应减少城市运输量, 社会效益显著。

成果完成人: 何满潮;李春华;朱家玲;徐能雄;姚磊华;张百鸣;刘斌;张伟;王坤;景海河

[完整信息](#)

### 行业资讯

- 新疆昌吉回族自治州地表水资...
- 乌鲁木齐地区水生生物监测指...
- 新疆生态环境遥感本底调查及...
- 伊犁河流域水环境问题研究
- 塔里木油田砂岩储层污染程度...
- 塔里木沙漠公路环境综合评价研究
- 干旱区流域土地资源动态监测...
- 宁夏银川市平原生态环境遥感...
- 银川市空气污染预报方法的研究
- 利用柠檬酸废渣石膏生产 $\alpha$ 型...

### 成果交流

### 推荐成果

- [海洋灾害管理信息系统](#) 04-23
- [环境与灾害监测预报小卫星星...](#) 04-23
- [偏二甲肼发黄变质机理及其光...](#) 04-23
- [小造纸厂废液处理和化学回收...](#) 04-23
- [危险废物管理国家行动方案及...](#) 04-23
- [江河、湖泊中水污染传播、扩...](#) 04-23
- [水轮机及其附属设备选型计算...](#) 04-23

· [基于GIS的典型中等城市综合防...](#)  
· [RS和GIS技术集成及其在黄河三...](#)

04-23  
04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)  
国家科技成果网

京ICP备07013945号