

# 基于改进实物期权的我国西部煤炭投资管理应用研究

所属领域：矿山管理

成果简介：

## 1. 成果的基本情况

该成果于2018年12月20日由中国煤炭工业协会经会议鉴定，达到国际领先水平；该成果于2012年9月获中国煤炭工业协会科学技术奖三等奖，该项目申请发明专利5项。技术成果在黄陵县天顺煤矿等进行了应用，取得了良好的经济和社会效益，有力地推动了煤炭资源投资管理的发展，保障了煤炭资源的安全生产。在国内外能源形式日趋复杂多变的情况下，在煤炭资源安全绿色高效开采推广应用前景十分广阔。

## 2. 主要技术指标

(1) 煤炭资源投资项目价值形成机理研究的梳理问题

在分析煤炭资源投资期权特性的基础上，建立实物期权下的煤炭资源投资决策流程，将煤炭资源投资是一个完整的价值链，煤炭资源投资项目价值是多阶段、多因素复合期权的动态变化过程，为了煤炭项目价值评估提供基础信息和决策依据。

(2) 不确定性影响因素变化规律的变点特征描述问题

基于不确定性数学，通过分析相关数据资料获取的途径以及进行数据处理的方法和技巧，构建变点统计模型解决了不确定因素演变规律刻画的技术难题。

(3) 多重投资价值形成路径的优化问题

以收益最大化为目标，以国内煤炭资源开发量为决策变量，构建我国煤炭资源最优开发路径模型，确定了不确定因素与煤炭企业之间策略互动及其动态调整过程，实现陕西省煤炭资源安全绿色高效开采技术路线图的编制。

## 3. 应用范围

该项成果应用于矿山投资管理领域。

## 4. 市场需求及经济效益分析

本项目成果遵循科技的实践属性，从源头上实现煤炭资源可持续开发与利用的政策主张，为煤炭资源有偿取得和转让制度建立提供了方法和政策的支持。建立了能源资源合理开发跨期优化模型、环境承载力模型、经济与社会发展关系模型，对解决我国可持续发展要求的煤炭资源投资管理的实现途径与策略的问题有很强的实践意义，推广应用前景十分广阔。

目前，此研究成果已初步在黄陵县天顺煤矿得到应用，显著提高了管理和生产效率，解决了其公司相关决策部门制定政策的困境。

## 5. 合作方式：技术服务

## 6. 联系方式

负责人姓名：金浩

电话：13096982155

E-mail: jinhao\_2004@126.com

## 7. 影像资料

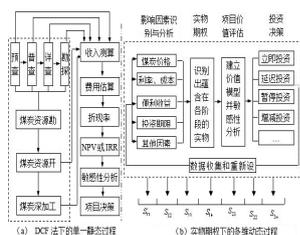


图1 投资决策路径

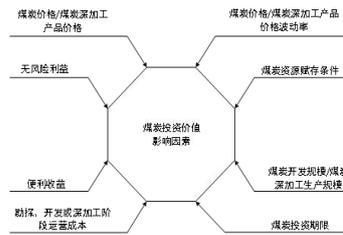


图2 影响因素