

大倾角煤层走向长壁大采高综采技术研究

所属领域：煤矿开采

成果简介：

1. 成果的基本情况

西安科技大学自 2011 年就开始大倾角煤层走向长壁大采高综采技术研究，项目成果授权发明专利 4 项，实用新型专利 9 项，发表论文 16 篇。2014 年新疆维吾尔自治区科学技术厅鉴定达到国际先进水平，2015 年获新疆维吾尔自治区科技进步二等奖。项目技术成熟、产品质量好，已推广应用到四川攀煤公司花山煤矿以及新疆铁热克、玛纳斯天利煤业公司，经济和社会效益很大，具有广阔的推广应用前景和很强的竞争力。

2. 主要技术指标

(1) 揭示了大倾角大采高采场“梯阶关键层”形成与演化机制、提出了工作面顶板分区控制和“支架-围岩”系统动态稳定性控制方法，奠定了大倾角煤层大采高综采理论基础。

(2) 研发了坚硬顶板综合弱化技术，消除了坚硬顶板大范围冲击性来压灾害隐患。

(3) 提出了高煤壁片帮综合防控技术，有效解决了大倾角大采高工作面煤壁片帮难题。

(4) 研制了适应于大倾角大采高综采液压支架、采煤机、输送机等特种成套装备。

(5) 发明了大断面异形回采巷道整体高强度柔性支护方法和工作面“楔形”布置方式，提高并保证了工作面支护系统和巷道整体稳定性。

3. 应用范围

该项成果应用于难采煤层开采工程领域。

4. 市场需求及经济效益分析

大倾角煤层广泛赋存于我国各大矿区和世界主要产煤国家，其中约 60% 为大倾角厚煤层。新疆焦煤集团 25221 工作面成功应用了该项技术，回采率达到 94.86%，与同等条件下综放工作面相比提高了 14.2%，新增产值 16081 万元，新增利润 6072 万元。同时，极大简化了回采工艺，大幅度地降低了工人劳动强度，改善了作业环境，杜绝了重伤以上的安全生产事故。相关技术已在四川省攀煤公司花山煤矿、新疆铁热克煤业公司、新疆玛纳斯天利煤业公司等多个矿井推广应用，经济效益显著，具有广阔的推广应用前景。

5. 合作方式：合作开发

6. 联系方式

负责人姓名：伍永平 电 话：13991880725 E-mail: wuyp@xust.edu.cn

7. 影像资料

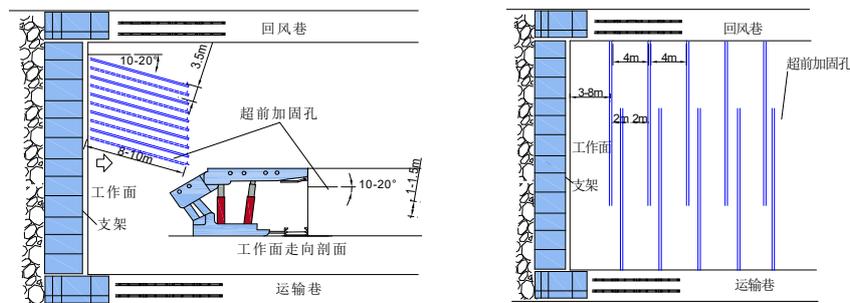


图 1 高煤壁片帮防护技术