



汇报提纲

- 项目背景
- 煤矿安全生产管理方法创新研究
- 煤矿安全生产闭环管理信息系统
开发与应用
- 安全闭环管理系统设计与实现效果（系统路演）



一、项目研究背景

- 煤矿矿井是一个复杂系统，其关键作业场所是采掘工作面，井下采掘作业过程即是采掘空间向未明地质体不断拓展的过程，其特点是作业场所狭窄、“可视”范围小，同时受自然地质灾害的实时威胁，需掌控的信息多而又不易掌控，因而具有极高的风险性；



一、项目研究背景

- 实现煤矿安全管理的科学化、规范化，一直是业界同仁的不懈追求，郑煤集团也一直在努力探索；本项目由郑煤集团、北京龙软公司、北大遥感地信所合作完成；
- 主要做了两方面工作：
- 郑煤集团煤矿安全生产管理方法优化和创新研究；



二、郑煤集团煤矿安全生产管理方法优化和创新研究

1.煤矿安全生产隐患排查方法与制度创新

2.基于重点管控原则的矿井采掘作业“三项评价”

- 2.1采掘作业“三项评价”原理与步骤

- 2.2采掘作业“三项评价”方法体系

- 2.3采掘作业“三项评价”评审指标体系

3.基于“三项评价”安全隐患闭环管理流程



二、郑煤集团煤矿安全生产管理方法优化和创新研究

- 面临“两难”：
- 开采难：郑州矿区构造形态特殊、地质及水文条件复杂、煤层变化大、瓦斯含量高，属典型的豫西“三软”不稳定难采煤层，该煤层煤质松软易碎，呈粉末状，属极软煤层，煤层硬度 f 系数小于0.2，遇水泥化现象严重。煤层顶板为泥岩、炭质泥岩、页岩；煤层底板为泥岩及炭质泥岩，遇水膨胀；受滑动构造影响，为全层构造煤（糜棱煤），煤层致密，透气性极差。本区滑动构造发育，瓦斯含量高且情况复杂，是我国34个单一煤层煤与瓦斯突出最危险的矿区之一。（国家能源局《瓦斯抽采利用规划》）



二、郑煤集团煤矿安全生产管理方法优化和创新研究

- 安全管理难：除了开采技术条件复杂之外，由于历史原因，郑州矿区浅部小煤矿星罗棋布，是国内小煤矿分布较集中的矿区之一。按照河南省政府的统一部署，从2005年起，郑煤集团分期分批对国有骨干矿井周边地区的小煤矿进行了强力整合与兼并重组；目前，集团管理的矿井数量已经达到150多座。矿井数量多，管理难度大，如何提升数量众多的兼并重组小煤矿开采技术和安全管理水平，已经成为郑煤集团企业和谐发展面临的重大挑战。



二、郑煤集团煤矿安全生产管理方法优化和创新研究

- 近年来，郑煤集团积极探索和开发有效的煤矿安全管理和事故预防技术方法；基于安全系统工程原理，实施以“事事有人管、管理靠闭环、闭环保安全”为特点的矿井安全生产信息闭环管理，实现了安全工作由被动检查型向超前防范型转变，增强安全管理的针对性和系统性；安全生产信息闭环管理遵循以下原则：
- 一是**全面覆盖和系统闭合原则**。创新安全生产隐患排查方法和制度，力求隐患排查的全面覆盖；在预先评价的基础上，形成安全信息采集——辨识重大隐患——整改过程重点监控——最终消除隐患的闭环系统；



二、郑煤集团煤矿安全生产管理方法优化和创新研究

- 二是**重点管控原则**。煤矿矿井是一个复杂系统，其关键作业场所是采掘工作面，井下采掘作业过程即是采掘空间向未明地质体不断拓展的过程，其特点是作业场所狭窄、“可视”范围小，同时受自然地质灾害的实时威胁，具有极高的风险性；实现对采掘工作面的安全管控，对于预防事故、特别是防止重大事故发生具有关键意义；基于这一认识，郑煤集团安全闭环管理是以采掘工作面“三项评价”为基础的；所谓“三项评价”，就是结合郑州矿区开采技术条件的特殊性，对郑煤集团所属矿井数百个井下采掘工作面的瓦斯、水害和顶板支护状态，定期进行的分析评价活动。（如何实现技术和管理的有机融合？）

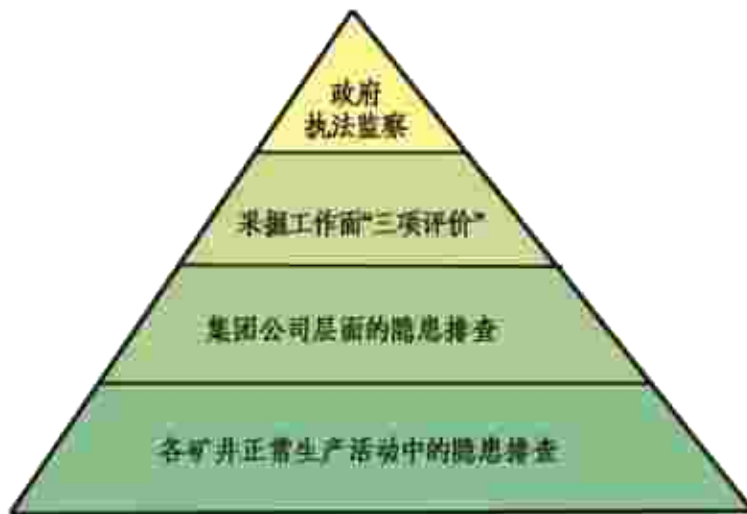


二、郑煤集团煤矿安全生产管理方法优化和创新研究

- 煤矿安全生产隐患排查方法与制度创新
 - 针对开采技术条件复杂，中小煤矿数量多、安全管理难度大的实际情况，郑煤集团公司除了严格执行煤矿安全生产相关法律法规、构建企业安全文化、强化职工队伍建设和班组安全网络建设以外，积极探索和开发有效的煤矿安全管理和事故预防技术方法；尤其在煤矿安全生产隐患排查方法与制度方面进行创新探索。

二、郑煤集团煤矿安全生产管理方法优化和创新研究

- 在总结国内外煤矿安全生产管理经验教训基础上，郑煤集团逐步推行和完善、形成了独具特色的全方位、立体化的煤矿安全生产隐患排查体系（图2-1），这一体系主要内容如下：

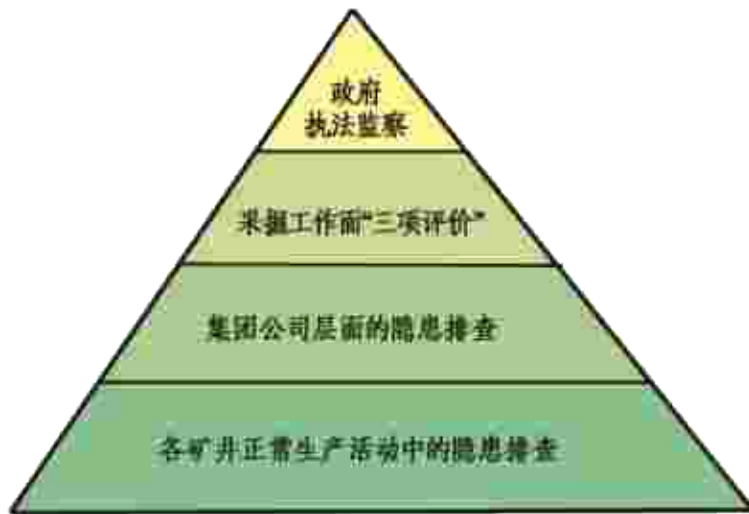


2-1 煤矿安全生产隐患排查体系示意图



二、郑煤集团煤矿安全生产管理方法优化和创新研究

- 1、各矿井正常生产活动中的隐患排查
 - 包括井下作业区队自查，瓦检员、安检员巡查，矿、生产科室专项检查和信息采集，井下作业人员报告等。



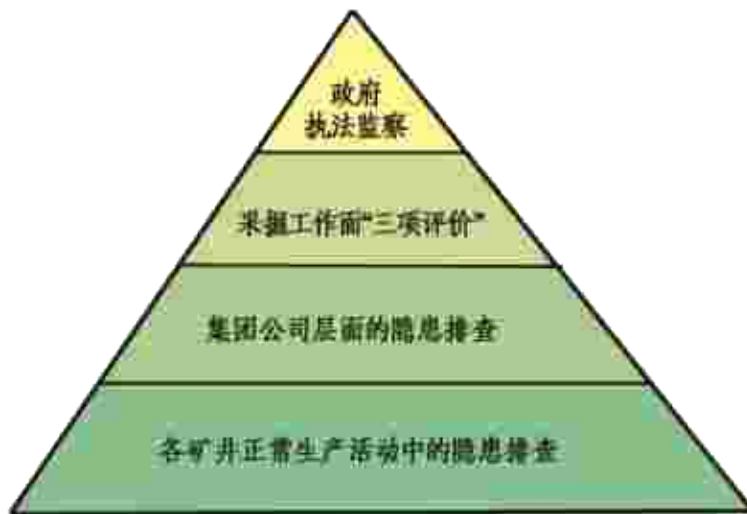
2-1 煤矿安全生产隐患排查体系示意图



二、郑煤集团煤矿安全生产管理方法优化和创新研究

2、集团公司层面的 隐患排查

- 包括“周三通检日”等定期的排查和各种不定期的专项整治、专家会诊等活动。



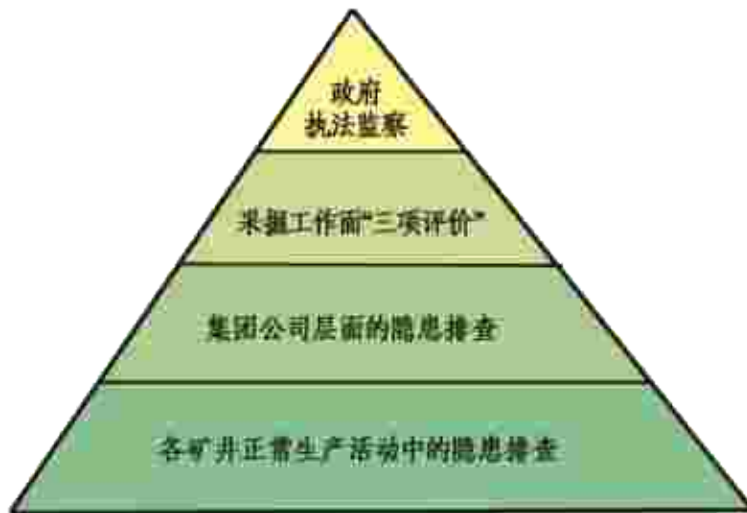
2-1 煤矿安全生产隐患排查体系示意图



二、郑煤集团煤矿安全生产管理方法优化和创新研究

3、采掘工作面“三项评价”

- 主要由矿井（包括管理整合矿井的子、分公司）和集团公司三级工程技术人员和领导干部参与完成，每月评价一次。



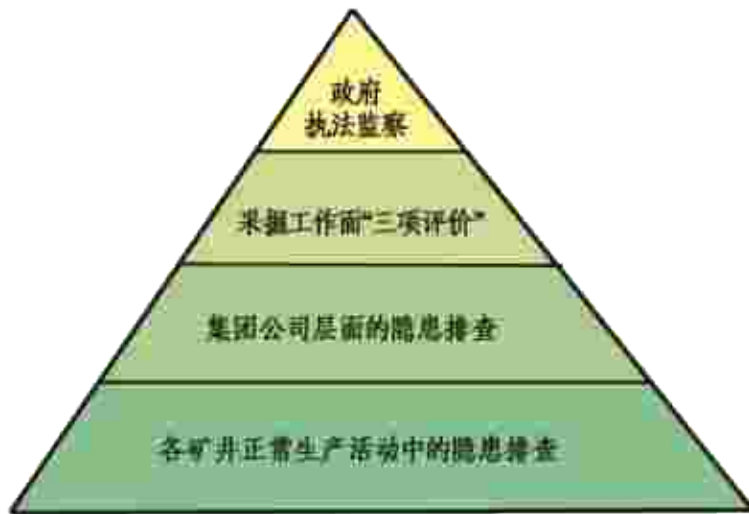
2-1 煤矿安全生产隐患排查体系示意图



二、郑煤集团煤矿安全生产管理方法优化和创新研究

4、政府部门行政执法 法监察

- 包括政府行业主管部门、煤监、安监机构组织的专项执法监察和专家诊断活动等。



2-1 煤矿安全生产隐患排查体系示意图

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/046005103045010144>