

推行“智慧矿山”中所遇到的难点解析

丁明

中科核能环保科技(北京)有限公司

摘要:智慧矿山是指全自动化机械化的矿山生产装备和管理系统,其主要内容是在矿山建设的管理和生产活动中充分利用新一代信息技术去控制生产,做到个性化的安全生产,还要充分的研究和利用企业信息资源去安全生产。如何找到并应对智慧矿山推行中遇到的难点成为非常重要的事情。

关键词:智慧矿山; 安全建设; 自动决策

智慧矿山不仅做到了实时监控,还有更好的定位和可追溯性,有着远程控制、远程维护和决策支持等功能,可以更好的实现高效又节能的管控,既安全又环保。智能采矿的建立实现了安全管理的数字化,还提供了有关创建本质安全采矿的信息保障,并且实现了生产管理的细化,做到高产量和高效率解决问题。智慧矿山对矿工的健康与安全提供了保障,还具有对技术和后勤保障进行识别、自动分析的功能,对出现的问题进行快速处理。智慧矿山建设的前提是要做到安全矿山、高效矿山和更好的清洁矿山,做好矿山的数字化和信息化也是智慧矿山建设的基础。智慧矿山在建设方法、人才和关键技术上都相对应有难点,但推行智慧矿山就要全力的去解决这些难点。首先要充分的结合国家政策,密切结合国家和省部的政策,从而去推动智慧矿山的快速发展。为智慧矿山形成完备的科研和人才培养体系,更好的解决在推行矿山所遇见的难点。

智慧矿山建设的安全必须是推行智慧矿山的重要考虑方面,对此也有着非常健全的安全体系。首先要对矿山整体有着安全监测监控系统,在所有的采矿场所,矿区的回风通道,主回风通道,煤仓顶部和风扇室均根据需要配备了各种监视传感器。不仅可以实时监控采矿生产环境中的各种环境参数,还能在线监控所有煤矿地面单元和皮带的运行状态,以及各种煤矿单元,刮板输送机,皮带和其他机械负载的实时统计数据。所有用于启动和停止监视的设施也要安装到位。其次对每一位工人准备定位卡,如果没有定位卡就不下矿,在矿山的出入口安装接收器,更好的对矿下人数进行实时监控并统计数据。要有矿下语音广播系统,实行一对一的广播。最后要积极的去管理和分析各种来源的信息,调查各种的隐患以及结合生产系统进行修改更正,从而使整个矿山生产在安全的前提下按计划进行。

智慧矿山的建设主要是通过智能决策模型进行自动决策的一个过程,在确保矿山的挖掘、机器的运输以及水和电的自动有效运行下,积极参与决策的过程,再通过反馈信息进行优化。矿山采矿部分的设备具有有效的自动控制能力,从基本的本地控制到通过按钮启动和停止,远程集中控制都非常严格,直到达到理想状态为止。通风方面有着根据风量自动分配和自动调节矿井风量的能力;主要运输和辅助运输的方面,要做到根据生产计划自动执行运输的计划;电源会根据生产计划自动进行调度。在排水方面,会对水资源合理利用,根据峰谷用电负荷和电价等因素自动选择节能排水方式的功能。

智慧矿山在人才的培养和使用方面也有着严格的要求,为了全面推行智慧矿山,对人力资源有着高要求,高水平。建立“员工管理措施”等管理体系,在选择智慧矿山的高技能人才时,要

通过技能评估和知识竞争进行一批批的选择,做到积极选择高技能人才。还要建立优秀技术人才机制,更好的去激励他们,使这些高技能人才既能成名也能更好的为之工作。要经常评估员工在创新和发明创造中所做的贡献,对他们在科学技术创新的成就方面提出合理化的建议,以便这些高技能人才可以从创新中获得收益。为了提高他们的专业知识和理论水平,还要建立学习系统,去鼓励员工参与这些学习并得到一定的培训。关于创新机制方面,首先我们要规范整个项目的要求,在资金支持和物质保证的前提下,去接受和选择小规模改革,更好的为高技能人才的创新和学习创造更好的氛围,为智慧矿山的发展贡献力量。还要经常进行演讲交流,促进互相学习。我们以技术交流和实践培训为主要内容去选择一批批技术创新人才,要充分发挥每个人的技术作用,发挥每个岗位的骨干作用。为了进一步激发该行业的工作热情,还要建立公平合理的评估体系,要做到科学化和标准化,去激励这些高技能人群。

智慧矿山最重要的就是技术水平这个难点,所有的运用都取决于技术的高低。智慧矿山是一种智能采矿建设,运用了空间信息技术、采矿数据仓库技术、先进的采矿传感器技术和数据通信技术等等,做到了真正的3D地质模型和集成应用程序采矿。包括无人煤矿开采和云网络集成技术,在基于大数据的智能决策技术和物联网技术在内的技术下达到的成熟应用水平。将物联网和大数据为代表的新一代信息技术与传统煤炭行业相结合,以进行创新,帮助矿山的开采进入“智能”阶段,并从整体上加强技术。智慧矿山不仅加强了矿山建设,更对矿山开采的质量有巨大影响,使之更专业。智能矿山建设基于多种先进技术,可在矿山生产管理过程中对人员,设备,信息,材料等进行智能管理和控制。

我国的智慧矿山有着很多的难点,但我们从不退缩而是积极的去解决和改善,为此不断的努力和付出。智慧矿山的建设对于一个企业,一个国家来说都是一个改变的过程,我国智慧矿山的建设同时也需要不断的去发展。推行智慧矿山是非常紧迫和必要的,这不仅会让矿山的发展变得顺利,更让矿山的未来变得更为广阔!

参考文献

- [1] 智能矿山建设规范解读及其定位分析[J]. 李小四, 马建民. 科学技术创新. 2018(31)
- [2] 智慧矿山建设架构体系及其关键技术探讨[J]. 李宪英. 中国金属通报. 2019(12)
- [3] 智慧矿山建设的研究[J]. 徐荣强, 张林, 肖宇评, 张宇, 崔荣国. 世界有色金属. 2019(05)
- [4] 智慧矿山建设之浅析[J]. 王强. 电脑知识与技术. 2013(02)

丁明, 国家重点研究课题《我国尾矿库污染综合防治研究与特有色金属安全与防治》项目主持人。公共卫生领域信息空间应用中心研究员。中科核能实业集团总裁。著有《论中国矿业环保治理的现状与发展》《人间利益》等著作。