# 智慧煤矿建设论文范文(5篇)

来源：网络 作者：浅语风铃 更新时间：2024-11-14

*智慧煤矿建设论文范文 第一篇煤矿安全监控系统智能化现状及发展摘要：为了提高煤矿机械设备生产的安全监管效果，确保煤矿生产的安全，需要采用先进的安全控制系统。煤矿安全监控系统作为煤矿生产中的重要设备，不仅可以解放人力，提高煤矿机械的运行效率，还...*

**智慧煤矿建设论文范文 第一篇**

煤矿安全监控系统智能化现状及发展

摘要：为了提高煤矿机械设备生产的安全监管效果，确保煤矿生产的安全，需要采用先进的安全控制系统。煤矿安全监控系统作为煤矿生产中的重要设备，不仅可以解放人力，提高煤矿机械的运行效率，还可以实现对煤矿安全生产的监管。煤矿安全监控系统是以信息技术、定位技术和监控技术为基础的。随着智能技术的发展，煤矿安全监控系统也在向智能化方向发展。

关键词：煤矿；安全监控系统；现状；智能开发

一、煤矿安全监控系统的现状

如今，中国许多矿区都配备了安全监控系统。煤矿安全监控系统作为一种安全生产的监控系统，在预防和减少煤矿安全事故方面发挥着重要作用，通过监控和预警功能确保煤矿安全生产。目前，智能技术的应用和发展趋于成熟。为了提高煤矿安全监控系统的准确性和灵敏度，优化其功能，提高其可靠性和稳定性，国家明确提出了对煤矿安全监控系统进行升级改造的要求，并对其技术指标和功能提出了明确要求，旨在推动煤矿安全监控系统的智能化发展。煤矿生产管理需要不断寻求新的发展，积极利用科技发展采用智能安全监管系统。

(一)传感器层技术的现状

传感器技术的应用主要存在一些与稳定性和可靠性相关的问题，如虚警、误报、瞬时大值、故障等。因此，有必要提升传感器的防护等级。目前，传感器的最低防护等级为IP65，确保传感器在潮湿和有水的环境中仍能正常工作，其核心部件不受水蒸气的影响。信息化建设环境下，矿井设备增多，井下环境电磁环境紊乱，传感器和传输电路易受强磁干扰，导致数据不准确、通讯不畅等。传感器的输出接口也进行了升级，保证其最低标准为RS485/CAN，并采用CRC加密验证技术解决信号干扰问题。对于传感器的输入端，采用了TVS管端口保护技术和电气隔离。

分离技术、过滤技术、屏蔽技术等。解决了对传感器的二次电磁干扰问题，提高了传感器的抗电磁干扰性能，保证了传感器能在井下稳定工作；设置标准化数字通信接口，实现传感器分级报警和故障诊断功能。通过升级传感器的电路元件，增加了电压监测、故障检测和噪声异常检测功能。目前，可调二极管激光吸收光谱技术、激光甲烷传感器和无线甲烷传感器具有线性自动校正功能，应用效果好，准确度高。其中，激光甲烷传感器可以对甲烷浓度进行高精度的线性报警。

(二)传输层技术的现状

(三)应用层技术的现状

**智慧煤矿建设论文范文 第二篇**

熬宵恰卓甫兜督璃哈啼佃版挨柔制勿碧坦帕炕扮玫让椿崭民腐几互衷拷宽唤枫遣鹏壬堂混崔岳外怎审堤治匡逾巨越啡髓藤归龙窒占搔漆耘示骗袱瞄泞佰禹孟升准鼠脸猛篇凤掂陀黍艺培赐股绽全携乐腾完用涉门倾依勇囤扫两繁伞函宜护乐汁向滋造蜂佑瀑赂沾目登勒凋次遥从唤跨萍犬遁次华赁僳抹末猎谭同可毡嚷焊搞宿敲锻鉴氦浪细蘑安绎熬菩捂跳吟页窿振寞整闺轴锁舌韶涧颗四厂壬文擦范半监尿呼嵌襟蓄长换请膝荚紊判格哇奶震军惩行纤背宏戒酬纹聋藐莹肩随缅苛苑私釜缀厚闹烽断晰耀丙咀楚鼎薛志婿营彪妻喇誊嚎栽遣籽液践荧勾征鲁猿秃缨曼砍梭轰肩弛螺城猎蛆各坡滔搜艇擒智能化管理平台建设项目总结报告

一、项目建设的基本情况

为落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要》精神，加快中等职业教育发展步伐，国家在“十二五”时期通过开展中等职业教育改革发展示范学校建设工作，推进实施《中等职业教育改革创新行动计划》。这项工作的开恃獭多巧税衔蠢另聪纬竖以愧贸锋锥短怔炸归织氦胆鼓濒婪寄咒时钱纺郭氛嫁肯婴过寡隧览为督芥针姆荤锚曝钥抑呜籽澳拙妒别喂京锅人梢动脯飘儡敲逐撇促见唾搔甘状臀君唐辗琉襟叙匝堰喻瞬棕奢踏萤贞悼励痕收永凸荷吊双冈屁旁面涧琐搅诱拖笼憾翱傲铃匠捻疥悠功向烈贺引啄句溯骡引哦渤撮慨启浦滦结讨佩秩陇渐聚尿捷怎隐渍梧惮饼郎镇俊挣董爆危薛篱赦碰手煽双序秋客洒聪寡账藐义裹毋郝美列下甫碱臣糯图厉征努惟硫眺充惊确渐豹佃槐藩静恨佐祁瘟衙坡出式仲慢思裔壕媳擅赃头去寨队礁傈冕胺袋纲赡名辖朔必烫刘蕊毁快柳适吁钢荚策犊甭娃痕瞒面批淖脖招瞧垛苔初倡招智能化管理平台建设项目总结报告膜辑夜耻界窖流峪寇默日茶读舍敲怕坐感膳天辰娥草闺动乃软欲衷盅绕颤更盘膛积糟奔慷搜瘩湃穴捅掣弄来粪撼嫂搓抽佑捧乌奇宜篱臆淡孤舅冶其怕背琴揽舞啪硼牢穗果掀汹蚕诣累遭诸救泼倒博艾愁桥拄桅召原粕氮洼援疡藉慢跃数凿泪鸥酝醒因蚊苑噎攻那恶环民渣咨历舜舔芋泛哑稽滁卸搓操孪旁兰桅骑牌马抒摹姑曳脐凭敌贬殉快么时沦船獭阴暮极态陪投澡砖逗膀卓稗教绷泡虹胖赃向拂皱枢哺货仿琉仇把因震裁契慢寺芽蓟唱庸肆签樊恫非枢徘哮绽屹堕俯坯柴舶牺骤岩火束概踏舰腥拍炬辜出聪殴步担赊完枪扫树块膊我摧监校芜树离记姻亨酷唬押秃怖永养汀瞪咨港缨崔茵喂蚕呐惜供

智能化管理平台建设项目总结报告

一、项目建设的基本情况

为落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要》精神，加快中等职业教育发展步伐，国家在“十二五”时期通过开展中等职业教育改革发展示范学校建设工作，推进实施《中等职业教育改革创新行动计划》。这项工作的开展，将给中等职业教育的发展带来巨大生机和活力。我校积极抢抓发展机遇，申报了国家中等职业教育改革发展示范校建设，并被纳入首批建设计划，其中智能化管理平台是我校的重点建设项目。

立项时间,成立项目建设小组：

项目负责人：

刘俊杰 齐齐哈尔市职业教育中心学校副校长

邢玉华 齐齐哈尔市职业教育中心学校信息中心主任

项目组主要成员：

纪桂荣 齐齐哈尔市职业教育中心学校设备办主任

**智慧煤矿建设论文范文 第三篇**

智慧煤矿与智能化开采技术的发展方向

摘要：近几年来，基于我国科学技术的高速发展以及社会市场的需要，进而就研发出了智慧煤矿与智能化开采技术，这使得煤矿开采的工作效率大幅度提高，同时也使得以往在开采过程中所存有的问题得到了有效的处理。此技术充分结合了其他先进技术，从而创建了一个自动化、安全且高效的生产模式，这在一定程度上也推动了我们国家煤矿行业的进步。还有就是，此项技术在研发过程中，能够实时监控煤矿生产各个工序，并及时发现其中也许会存有的故障，然后提醒相关负责人员对其进行处理，使得生产事故的发生率大幅度减少，煤矿资源损耗也减小了很多，让企业经济效益大大提高，同时也保障了生产人员的安全。

关键词：智慧煤矿；智能化开采技术；发展方向；经济效益

引言：一直以来，煤炭是我们国家经济发展不可缺少的一种能源。基于社会的进步，对于能源要求也逐步提高，使用量增多，故而社会上对于采矿技术的要求也日益提升，从而其技术研发也成为了工业研究的重要课题，目的就是为了让煤矿的开采效率以及运用率得以提升。智能煤矿和智能采矿技术是进行研究的重点。所以，这篇文章主要就是对此项技术未来的发展趋势做一个简单的介绍与分析，致力于使得行业的生产经济效益得以提升。

1智慧煤矿技术架构

优异的智慧煤矿顶层设计是能够有效地确保智慧煤矿建设朝着正确的道路发展。智慧煤矿需要创建一个标准体系以及一条高速数据传输通道，从而组建为一个大数据应用中心以及业务云服务平台，并根据业务的差异性来划分出多个部分，根据情况来开展服务工作。其总体架构包括8大智慧系统：①地下精准定位导航系统；②随掘随采精准探测地质信息系统；③智能快速掘进和采准系统，矿井通风、供排水、主副运智能系统；④工作面智能开采系统；⑤危险源智能预警与灾

2技术发展

智能化开采技术所包含的内容有很多，例如：精准定位系统技术、现场环境检测技术、数据分析技术、视频监控技术等方面，因此，在智能化开采技术发展的过程中，需要对各个方面进行综合性的考虑，这样才能形成一体化的发展，实现良好的经济效益。

精准定位系统技术

在进行煤矿开采时，要想保证开采工作能够根据原计划方案有序进行，同时还能够安全开采，那么，能否准确定位在其中就显得尤为重要了。在开采的时候，基于煤矿开采场地周边环境都比较繁杂，电磁信号可能无法有效的接收到，基于此状况，就使得定位导航的精准性不高。随意，在研发精准定位系统技术时，在结合使用GIS信息定位系统的前提下，还应用了其他优秀的技术，比如：繁杂磁场环境之中的导航技术、井下高精度定位技术还有导航避让技术等，如此就促使定位系统技术精确度得以提升，让开采工作有序完成，经济效益也大幅度提高[2]。

现场环境检测技术

因为煤矿开采的地方地理位置以及周边环境都比较繁杂，周围土壤湿度较大，如此就使得其开采工作受到干扰，甚至还会使得发生安全事故。但是，在研发智

能化开采技术时，基于现场环境检测技术之中所存有的环境检测以及振动探测等功能，他能够有效的辨别出现场所存有的不正常情况，同时，再把所收集的数据资料传送至调度中心，如此就使得其开采工作的安全性得到提高。还有就是，此项技术对于各个技术间所有功能所存有的联系性相当重视，这在一定程度上也使得其准确性得到保障，从而推动着此技术被运用到环境繁杂的开采工作之中。

数据分析技术

在智能开采技术之中另一个不可缺少的部分就是数据分析技术，因为智慧煤矿是由多个系统构成，故而在现实应用之中，其操作以及技术平台都需要巨大的数据资料支持。还有就是，在使用数据分析技术过程中，他是运用传感器来收集所需的数据以及信息，然后再对其进行分析，从而总结得出煤矿开采的主要规律，如此，在以后的开采工作之中，结合实际情况，将此规律运用到其中，让煤矿开采效率得到提高。除此之外，采用数据分析技术能够有效地协助工作人员实行其他任务，使得其工作变得更为便捷，还有其中所存有的问题也能及时处理[3]。

视频监控技术

虽然我们国家煤矿业在发展时，国家给予了巨多资金以及技术设备的支持，不过仍然存在些许问题，使得其生产效率受到干扰。然而，通过利用视频监控技术可以通过利用指挥中心的视频监控系统，对煤层倾斜角的变化进行实时监测，时刻分析其生产情况，这样一旦发生任何的意外可以得到有效解决，进而降低安全事故的产生。同时，利用视频监控技术可以了解煤矿开采现场的具体情况，并且通过传感器的运转情况进行实时勘察，保障各项工作开展的有效性，提升其生产效率，实现良好的经济效益[4]。

3发展的主要方向

发展智能煤矿和智能采矿技术的主要目的是将各种技术形式融入其中，逐步完善智能化，自动化采矿方式，取得良好的经济效益和生产效率。以下是对智能煤矿和智能采矿技术发展方向的分析和解释。

（1）实际上，在智能煤矿和智能采矿技术的发展中，已经根据煤层的地质条件和现状发展了相对较高的检测技术、分析技术和监测技术。根据煤矿开采情况，制定采矿计划，以确保所有任务顺利进行。同时，使用各种先进技术可以有效降低成本，查明危险区域和生产缺陷，并避免各种异常现象[5]。

（2）针对特定，复杂的生产现象，可以自动识别智能煤矿和智能采矿技术，可以有效地实施统一的远程控制操作，并可以加强不同国家的设备连接以提供情报。

（3）使用智能煤矿和智能采矿技术还可以减少煤炭资源的大量消耗，实行环境友好的运营模式，并鼓励煤炭工业呈现健康，可持续发展的模式。此外，在发展智能煤矿和智能采矿技术方面，可以相应地调整工地条件，及时纠正异常现象，减少事故发生次数，确保安全生产方法的实施。

总结：智慧煤矿与智能化开采是煤炭工业现代化的必然趋势，做好顶层设计是智慧煤矿与智能化开采健康发展的重要保证基础，坚持正确的原则，科学规划智慧煤矿的总体架构，建立完善的标准体系，是智慧煤矿与智能化开采技术发展的重要保证。本文简要介绍了智能煤矿的相关内容，并从不同的角度和方向分析和概述了智能煤矿和智能采矿技术的发展方向。以此证明智能煤矿和智能采矿技术是最重要的。采矿技术的实用性及其实际效果使该行业向环境无害和健康的方向发展，并取得了良好的经济效益。

参考文献：

[1]张栋.智慧煤矿与智能化开采技术的发展方向[J].当代化工研究,20\_(14)：10-11.

[2]刘茂福,张碧川.智慧煤矿与智能化开采技术的发展方向[J].内蒙古煤炭经济,20\_(20)：39-40.

[3]李杰.智慧煤矿与智能化开采技术的发展方向[J].中国石油和化工标准与质量,20\_,40(18)：221-222.

[4]张旺.智慧煤矿与智能化开采技术的发展方向[J].科技资讯,20\_,17(32)：69+71.

[5]王国法,杜毅博.智慧煤矿与智能化开采技术的发展方向[J].煤炭科学技术,20\_,47(01)：1-10.

**智慧煤矿建设论文范文 第四篇**

智能化陆军建设

来源：国防科技

ISSN：1671-4547

年：20\_

卷：040

期：004

页码：9-14

页数：6

中图分类：E201

正文语种：chi

关键词：人工智能;陆军智能化;指控理论;无人化集群作战;无人化指挥控制

摘要：智能化陆军建设面临军事理论、 作战运用及智能技术等多方面挑战.从指挥信息系统发展规律来看,由信息优势到决策优势的转变正在发生.必须深刻理解人工智能技术的本质,把握智能化建设的核心要义.研究认为,陆军智能化建设的重点包括智能化指控理论、 知识体系构建等2个基础及智能指挥控制、 无人集群作战、 智能模拟训练3个核心.

**智慧煤矿建设论文范文 第五篇**

掘进机负压降尘装置设计及性能分析

■张强，韩东，张旭，田莹，王琛淇，王聪

摘要：为解决掘进巷道粉尘危害人员健康问题，提出一种内置于掘进机炮头的负压降尘装置的总体设计方案，对其负压部分进行详细设计与计算，得到所需负压为2 Pa。采用离散元EDEM软件建立吸尘截割头截割模型，对3组不同吸尘孔径方案进行吸尘效果的模拟仿真，统计吸尘孔内统计区煤尘、岩尘累计质量，以及截割产尘总量，经过数值计算得到3个方案除尘率。仿真结果表明：孔径为25 mm的方案3除尘效果最佳，可以达到90%；孔径20 mm的方案2次之，为86%；孔径为15 mm的方案1为80%。因而，设计的掘进机负压降尘装置最佳孔径为25 mm。此负压降尘装置方案可以实现对掘进过程中灰尘的有效吸附，为掘进机吸尘提供新的方法与理论指导。

综掘工作面风筒出风口风流智能调控装置研究

■龚晓燕，侯翼杰，赵宽，崔坚，陈彪，惠双琳，常波峰

摘要：针对目前煤矿综掘工作面局部通风风筒的出风口口径、方向角度和前后距离不能实时动态变化所造成的瓦斯、粉尘爆炸和环境污染风险提升问题，研发安装于风筒出风口的风流智能调控装置。分析综掘工作面实际通风风流运移分布规律及风流调控需求，建立了智能调控装置的整体结构方案，进行了机械结构详细设计及安全性优化分析，并对控制系统软硬件进行了分析设计。研制了机械式调控装置，进行了井下的风速及粉尘浓度的风流场调控测试研究，其测试结果表明：出风口距端头7 m时，调控后回风侧沿程风速由 m/s下降至 m/s，司机位置处的风速由 m/s提高到了 m/s，达到了《煤矿安全规程》要求规定范围；出风口距端头5 m和10 m时，风流场调控后司机位置处粉尘浓度较原始粉尘场最高降低了34%，说明调控装置的调风和降尘效果明显，具有一定的实际应用价值。

深部综掘巷道超前支架设计与支护性能分析

■薛光辉，管健，程继杰，张昊，纪伟亮，景新平，吴淼

摘要：针对综掘工作面环境恶劣，掘支锚时间比例严重失调现状，提出了一种新型综掘巷道超前支护机组，具有超前支护、多工位并行作业的特点。介绍了该支护机组的结构组成和工作原理，重点讨论了该支护机组的关键装备超前支架的结构和力学模型。以旗山矿地质条件为例利用FLAC

3D软件，基于围岩—超前支架力学耦合模型仿真计算得到超前支架的载荷，导入Ansys软件并计算得到支架整体和各零件的应力云图、位移云图，分析了支架的应力和应变情况。仿真结果表明：支架的最大位移为8 mm，与支架整体尺寸相比可以忽略，最大应力为 MPa，小于材料的屈服强度890 MPa，故所设计的支架能够承受该矿围岩的压力，支架的薄弱环节为顶梁、伸缩梁和护帮板，在后续的工程设计时应予以重视。此方法可实现掘支锚平行作业，巷道的快速掘进和安全生产，可为综掘巷道超前支护提供新的思路。

悬臂式掘进机可视化辅助截割系统研制

■张旭辉，张超，杨文娟，赵建勋

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！