

关于矿建工程巷道掘进锚杆支护技术的研究

李忠宏 (山西宏厦第一建设有限责任公司, 山西 阳泉 045008)

摘要: 矿建工程是我国各类工程的一个重要的板块, 我国经济发展与矿建工程是相辅相成的关系, 我国经济发展迅速, 随之而来的是矿建工程也跟着发展, 核心技术是锚杆支护技术。巷道掘进环节被广泛了解与应用, 其中起主要作用的是锚杆支护技术。矿建工程巷道掘进锚杆支护技术的应用, 凸显了工程建设领域的智慧与能力, 锚杆支护技术有诸多好处, 受到了该领域工作人员的广泛关注与应用。

关键词: 矿建工程; 巷道掘进; 锚杆支护技术

矿建工程的发展得益于两方面的原因, 不仅与我国经济发展有关, 还与人们对煤矿资源的需求有关。矿建工程的发展使得矿建数日多。巷道支护, 顾名思义就是一种保护方式, 它指的是在巷道掘进工程中为了能进入矿中进行煤炭的开采而对岩层顶板进行的支护形式^[1]。锚杆支护技术是新型的支护手段, 它有诸多优点, 正是由于它的优点多, 才能为矿建工程的开采保驾护航, 提供安全保障。本研究将从原理, 分类, 特点三方面阐明巷道掘进锚杆支护技术。

1 矿建工程巷道掘进锚杆支护技术的原理

在巷道掘进工程中, 锚杆是一种使得整个巷道更加稳定的锚栓系统^[2], 它在围岩体内, 使得围岩更稳定而进行的一系列操作, 作用原理可解释为以下几个方面:

1.1 组合梁作用

在大多数情况下, 用单层表面处理组合梁, 并在两侧均具有垂直支撑。在负载的影响下, 灰泥杆的各层倾向于弯曲, 这可能导致上端和下端处于恒定压力下或以功能性方式被拉动。考虑到这一点, 快速使用锚定板可以大大提高锚定板的弯曲强度。

1.2 悬吊作用

该原理主要适用于围岩和可被线圈挡住的薄弱岩石表面从而促使巷道的稳定。锚杆悬吊作用是锚杆锚杆的锚固锚杆穿透薄弱, 疏松和不稳定的岩石和土壤, 锚固在深稳定的岩土体上, 提供足够的拉力, 克服滑落岩土体的自重和下滑力, 防止洞壁滑移、塌落。

1.3 挤压加固拱作用

将锚杆放置在巷道周围, 以将拱形部分连接到道路的拱形部分上, 以形成一个弧形压缩袋, 该压缩袋可以将载荷承载在支撑上。同时, 在此力的作用下, 较高的石膏压力可以支撑重量。此外, 锚杆的正确应用还可以减小宽度, 并显着减小弧的高度和宽度。

1.4 加固围岩补强作用

一般情况下, 围岩上的岩石上存在三个方向的作用力, 巷道周边耳朵岩石上存在两个方向的作用力, 则在很大一方面不能保证巷道周围岩石的稳定性。因此, 针对这一现象, 合理安装锚杆, 可以将三个方向的作用力都作用在围岩部分, 进而提高其稳定性。同时, 还能有效加大岩层弱面的抗剪强度, 更有力地增加围岩周边的稳定。

2 矿建工程巷道掘进锚杆支护技术的分类

2.1 巷内支护

2.1.1 基本支护

它主要体现在以下几个方面: 支护形式。在巷道掘进

过程中, 锚索的高强度和高强度以及在围岩周围的铺展可以有效地控制围岩中的新裂缝和结构的打滑, 从而确保了环境。在锁定工作期间使用高弹性和高强度的支撑材料支撑锚索和螺栓很重要; 支撑参数锚索和螺栓支撑的值可以通过使用数值模拟进行精确比较, 然后总结采矿项目的实际经验来确定。

2.1.2 加强支护

需要加强支持措施, 以加强围岩的形成, 并确保安全地改善巷道开挖工作。加固支撑有两种模式: 一种是专门设计的在一柱和一顶柱中进行加固的液压支架。这是一些加固步骤! 1个单刀和顶刀。在实际道路开挖中, 工程还受到煤库不足的影响, 因此道路两侧的填充材料无法达到所需的水平。因此, 需要采取步骤来加强支持, 即更大的弹性和更强的支持。加强的支撑可以极大地防止屋顶下沉, 并且可以极大地控制屋顶瓦, 从而极大地确保了屋顶的完整性, 并为道路开挖提供了安全宽敞的施工现场。确保平稳运行。特别设计, 以加强液压支撑。在这种加强支撑设置中, 主要使用顶梁, 基础, 柱和四个连杆。因此, 支架的前部和后部通过伸缩梁和推拉连接, 从而有效地识别出推拉的自由移走。

2.2 巷旁支护

在巷道掘进钻探螺栓支撑技术中的支撑也有很多类型, 并且最广泛使用的填充类型是支撑。这种类型的载体对填料的性能和填料的强度有很高的要求。通常, 只有具有良好的性能和高强度, 它才能很好地适应由基本上表面旋转和细分引起的损坏, 并确保沿道路具有足够的横截面积。填充支撑的类型是该方法主要接受的具体内容: 填充类型应根据场地和性能良好的填充材料的要求而定, 并且应预先锚固在支撑上方^[3]。

3 矿建工程巷道掘进锚杆支护技术的特点

3.1 高程度机械化

传统的采矿工程建筑技术是一种主要棚式支持技术, 但是该技术需要大量的资本投资以及人力和物力, 这大大增加了建筑公司的运营成本。随着国家科学技术的不断发展, 传统的货物保障技术已不能满足建设和生产的需要。螺栓支撑技术作为一种新型的支撑技术已引起人们的关注和应用。用于道路钻探支撑的螺栓支撑技术是基于现代支撑设备的。使用全机械设备将显着提高施工效率, 缩短设计周期, 减少施工部件数量, 降低生产成本并提高经济效益。最重要的是, 机械化生产的使用减少了人类潜在的安全隐患。

(下转第 51 页)

3.4 加强设备运行管理,降低事故发生风险

设备的良好稳定运转能直接影响到企业的生产水平与生产效率。企业生产设备应进行多级防护,一级防护采取全员防护,设备依据所在区域承包到人;重要设备还要进行二级防护,由区域所在设备员负责管理,监督检查重要设备的运行情况,对一级维护的结果,做出预见性维护或故障处理;加强对核心设备定期的特别护理。开展分级防护能够使设备维护责任明确到个人,体现出重点与关键设备,做好设备维护工作,提升设备维护水平,降低炼油企业设备运行故障问题发生^[3]。同时还要加强设备的维修保养工作,定期或不定期对相关机械设备进行检查,加强预防性检修工作,如出现故障,应及时进行抢修,从而对安全生产起到有力的保障作用。

3.5 积极排查隐患,确保整改到位

炼油企业生产过程中,常常会有很多事故隐患,其中就包括人的操作行为不规范与安全管理不完善,这些也是导致安全事故发生的最主要的原因。消除生产中的安全隐患问题首先要做好排查工作,将隐患苗头扼杀在摇篮中。生产车间与管理部门要联合深入、全面地开展各项综合性排查,排查隐患与风险,各个岗位要严格执行生产安全巡检责任机制,发现隐患和风险,要及时上报有关部门,由职能人员对相关风险隐患产生的原因以及有可能引发的后果加以分析,从而采取有针对性的措施加以解决。安全管理人员要对安全生产落实情况,加以监督检查,督促有关人员落实排查情况及时消除隐患问题。

(上接第49页)

3.2 科技含量高

随着经济不断发展,经济基础决定上层建筑,科学技术也不断发展,国内生产力的机械化水平也在不断提高。它随着现代技术,新的支撑技术和螺栓支撑技术而不断发展。螺栓支撑技术的生产与科学理论知识有着不可分割的关系,以理论知识为基础,结合经济水平与实际需要,创造所需物品。

3.3 高支撑强度

巷道中的螺栓支撑技术可以显著改善采矿项目。与传统的支撑系统相比,它具有高强度的螺栓支撑系统,明显的优点是,通过在锚杆支座上添加锚固剂,可以大大提高道路周围石材的强度和耐久性^[4]。基于此收益,建筑公司可以使用螺栓支撑技术系统介绍它的用法和进一步的改进,以提高施工效率并确保在施工过程中满足需求。

3.4 灵活性较强

与传统的支撑方法相比,螺栓支撑系统的实施具有很好的灵活性。螺栓支撑,尽管存在不同的煤矿或不同的道路施工结构该系统可以快速投入运行,并具有很强的优化性。在设计螺栓支撑系统时,建筑企业必须采用正确的方法进行采矿工程。设计在对采矿工程路的工作条件进行准确的计算和分析之后,工作人员将准备一个球支撑表。螺栓支撑技术灵活性和高度适应性可满足各种水路项目。

施工需求降低了建筑企业的建筑成本,增加了建筑企业的经济效益。

3.6 编制应急预案,有效组织应急演练

梳理近年来安全事故案例,识别风险,吸取教训,完善应急预案和现场处置方案和“四停方案”应急演练计划。配备必要的应急和防护器材,组织职工学习应急预案,定期组织应急演练,做好应急联动响应,提高整体应对突发事件的能力。

4 结束语

总之,炼油企业的安全管理对于企业发展来说是非常重要的,同时也是一项庞大而系统的工程。对于做好安全管理来说,积累工作经验是非常重要的,在此基础上进行科学创新是新时期炼油企业安全管理的发展趋势。配套完善的管理体系和科学的管理方法,是保证炼油企业安全、稳定、可持续发展的重要条件,可以从本部上排除安全隐患,杜绝安全事故发生^[4]。

参考文献:

- [1] 王光峰.爆破器材企业的安全生产管理模式[J].化工管理,2021(07):105-106.
- [2] 魏利强,李权,杨立方.基于化工企业安全管理现状及现代化管理方法的应用分析[J].当代化工研究,2021(02):42-43.
- [3] 张卫民,李应平,吴文举,汪小龙,欧阳粮源.安全隐患排查的“六项思考帽”及应用[J].化工管理,2020(28):63-64.
- [4] 岳珉.油气集输企业智慧型安全管理系统开发与应用[J].劳动保护,2020(10):87-89.

4 结论

矿建工程的发展得益于两方面的原因,不仅与我国经济发展有关,还与人们对煤矿资源的需求有关。矿建工程的发展使得矿建数日多巷道掘进锚杆支护技术在采矿工程中得到了广泛的应用,具有高稳定性,高支护强度,柔性和高机械化等特点。但是,采矿项目的当前结构会影响外部和内部条件,围岩的复杂动态区域,地质条件,技术和设备限制等。苍岛传动。产生更多负面的东西。因此,螺栓支撑技术不仅可以加深螺栓支撑技术的应用,而且可以改善螺栓支撑技术的实施。因此,要确保隧道工作的稳定性,并确保隧道的安全平稳运行。巷道掘进环节被广泛了解与应用,其中起主要作用的是锚杆支护技术。矿建工程巷道掘进锚杆支护技术的应用,凸显了工程建设领域的智慧与能力,锚杆支护技术有诸多好处,受到了该领域工作人员的广泛关注与应用。

参考文献:

- [1] 李宏斌.煤矿巷道锚杆支护技术探讨[J].现代工业经济和信
息化,2019(06).
- [2] 苗鹏,张华荣.煤矿井巷锚杆支护施工技术
及细节问题研究[J].能源与节能,2017(10).
- [3] 郭晓朋.掘进巷道过断层支护技术探究[J].能源与节能,2019(11).
- [4] 李成文.煤矿巷道锚固支护的研究[J].机械管理开发,2020(07).