

采矿工程施工中几个不安全技术因素及对策

原昌庆

丰宁金龙黄金工业有限公司

摘要: 采矿工程能够顺利开展建设的前提是安全,只有安全能够有所保障,才能够使得企业稳步的发展。近几年来我国的采矿工程在工作领域中取得了巨大的突破,但与发达国家相比还存在着一定的不足,最为明显的就是不安全的技术性因素,一方面严重影响采矿工程的进度,另一方面存在严重的安全隐患。因此,在新时代的背景下采矿工程的管理人员应认清不安全技术对采矿工程的不良影响,认真探究发生的原因及本质,从而提出有效的对策,进一步的保障工人的生命安全,优化工程施工结构,促进工作效率从而使得企业的效益有所提高。

关键词: 采矿工程;不安全技术因素;对策

引言

采矿项目建设中的不确定因素是客观的,如果没有得到有效控制,事故发生的概率就会增加,施工的顺利进行就会受到影响,工人的安全就会受到影响。因此,每个矿山必须加强矿山安全管理,制定和完善矿山技术不安全因素的分析 and 处理对策,结合具体采矿项目的特点和施工要求,采取科学有效的采矿方法,保证了矿业项目建设的有效性,促进了矿业的可持续发展。

一、采矿工程中存在的不安全技术因素

(一)掘进过程中的不安全技术因素

掘进过程中存在着一些不安全技术因素,例如冒顶事故,冒顶事故发生的主要原因在于正反拔口位置设置不合理。除此之外,掘进过程中的一些安全事故发生是由于改造眼坡度控制不当造成的,如果改造眼坡度过大,大于 30° ,那么煤炭自溜速度就会得到提高,如果挡煤板的高度较低的话,煤炭就会利用惯性冲出挡煤板,对施工人员带来一定的伤害。

(二)采煤过程中的不安全技术因素

采煤过程中可能会出现跨帮、窜矸事故,其中,跨帮事故主要是由于放炮震动使空顶过大而导致的;窜矸事故发生的主要原因在于二次回采。施工单位在采煤过程中可以采用单向施工的方法,以防止跨帮、窜矸事故的发生。采煤过程中,如果分斜坡开口或切眼开口设置不合理,也是导致跨帮事故发生的重要原因,例如,不严格按照规定进行切眼开口施工、开口长度不达标,分斜坡与主斜坡的相对位置不合理等。采煤过程中,矸石或煤块的掉落,会对施工人员安全造成极大的威胁。

(三)巷道高度和腰线

煤矿采矿工程施工中,如果巷道高度过低,不仅会对掘进工程造成不利的影 响,同时,施工人员在架线作业时,容易发生触电安全事故。巷道腰线设置是为了更好地控制巷道坡度和标高,因此,如果巷道腰线设置不当,使得巷道的坡度和标高难以得到有效的控制,从而为采矿工程施工埋下安全隐患。

(四)采矿工程中的瓦斯因素

瓦斯事故是煤矿采矿工程中必须重视的问题,导致该事故发生的原因是多方面的,最主要的在于没有做好瓦斯抽取工作、矿井下通风不良和存在火源。如果没有做好瓦斯抽取工作或矿井下通风不良就会使得矿井下瓦斯浓度增加,浓度超标的瓦斯一旦与火源相遇,就会引起爆炸事故。

二、采矿工程不安全技术因素的对策

(一)井巷施工方面对策

在井巷施工方面,首先车场在可以允许的情况下选 择双道起坡技术来解决问题。虽然单道能够减少出成本的支出,优化工程环节减少总体的工程量,但是使用单道会让工作人员在放下材料之时需要在区域内进行人工主堆,使得工作人员的安全得不到保障。因此在合理的情况下使用双道技术可以保证井巷施工平稳的运行。其次,在规划设计巷道方面需要认真核实曲率半径的设计方案是否合理。对各项数据都要进行排查时候符合标准。在

合理的情况下减少巷道的弯伸程度,尽可能的控制在13米左右,保证了能够顺利的将矿产资源等物资进行输送。后,要保证弯曲巷道车场设置在合理的位置,确保驾驶工作人员视野不受阻挡,能够看清方向标的指示。

(二)巷道是施工方面对策

首先下部车场轨道要确保两轨之间要保持安全距离,这样做能够避免出现摩擦碰撞的事情发生,减少了风险发生情况。其次在设计方面要结合实际要求对墙高严格规范,保证设计的合理,通常情况下其高度不应低于1.3米。后在腰线设计环节,要在每隔大致40米的地方进行测量,避免因为腰线的不合理设置高度引发了事故的发生。

(三)采掘工作方面对策

首先在切眼环节中要严格把控其开口的方向和距离,其应保持足够的长且方向应和煤层倾斜方向保持一致,这样能够大幅度的降低跨帮事故发生。其次在急斜倾煤层工作中需要保证倾斜幅度能够符合施工的标准,做好维持在 23° 左右,可以有效减少安全隐患。后在挖掘环节应采用科学的方法选择合适的运输巷拔口位置,内外口的距离不小于9米。

(四)加强采矿工程的通风管理

井下采矿公称最重要的就是保持空气流通,矿井通风管理在安全管理中占有很大地位。因此采矿工程要进行合理配备通风系统,还应建立相应的通风管理制度,普及员工通风安全的知识,才能保障采矿工程安全作业。首先,需要专业人员对矿井进行深入了解,之后进行建立通风系统的完整分析,然后制订相应通风制度,满足国家矿井采矿工程通风要求,并配备合理的工作人员。采矿工程尤其应该加大矿井的通风管理,才能为工作人员创造良好的采矿环境,进一步达到安全采矿的效果。

(五)提高施工人员的综合素质

加强专业技能与安全培训。施工安全技术可以及时传达给施工技术人员,以确保它们可以应用于特定的施工过程。此外,在培训期间,不仅要注重理论培训,还要注重实践培训;一些特殊操作和一些土木工程师的现场演示不仅可以提高培训的整体效果,还有助于加强施工技术人员,参与具体培训过程的积极性。此外,应建立综合评估系统,以确保施工技术人员接受有效的培训。为了提高培训质量,还应强调评估结果与薪酬体系在具体评估过程中的关系,并要求施工技术人员积极参与培训。

(六)积极参加社会保险

在采矿的施工过程中,企业也应该加大对保险的重视程度。商业保险能够对煤炭企业的运作产生巨大的影响,对员工的安全也具备有力的保障。在针对员工的投保中,企业应该采取强制性措施为每一位员工创建一份安全性的保险。而且在实际的工程中,企业要使保险费用与采矿工程的安全等级相互链接,如果有实际安全事故发生,保险公司应按照相应标准进行合理及时的赔付。

三、结语

总之,矿采矿工程施工过程中的不安全技术因素较多,极易出现安全事故,为降低安全事故的发生率,保障煤矿采矿工程的质量和进度,应当重视对采矿工程中不安全技术因素及对策的分析,这具有重要意义。

参考文献

- [1] 曹森. 采矿工程施工中不安全技术因素及对策[J]. 山东工业技术, 2018(06): 69.
- [2] 陈良. 采矿工程施工中的不安全技术因素及对策分析[J]. 世界有色金属, 2017(23): 77-78.
- [3] 罗云雄, 杨珑, 田景斌. 采矿工程施工中不安全技术因素及解决对策[J]. 化工管理, 2018(04): 182.