

# 采矿工程施工安全管理与安全对策的研究

王晓东

湖北省襄阳市保康县竹园沟矿业有限公司 湖北 襄阳 441600

**摘要：**因此，本文主要以采矿工程施工安全管理与安全对策的研究为重点进行阐述，结合当下采矿工程施工特点为依据，首先分析采矿工程施工安全管理的重要性，其次从做好安全管理体系的建立工作、强化施工人员的安全意识、提升设备的安全性等几个方面深入说明并探讨采矿工程施工安全管理与安全对策，最后总结了几点具有一定可行性的参考建议，希望能够通过本次研究分析，能够进一步提升我国采矿工程施工安全管理与安全对策的应用水平，为我国采矿工程建设工作的顺利开展提供一定的理论参考依据，从而促进我国采矿工程施工事业不断向前发展。

**关键词：**采矿工程；施工安全；安全对策；施工管理

引言：采矿工程作为我国的一项重要基础设施工程，对我国社会经济的发展与进步具有十分重要的作用。随着社会经济的快速发展，我国对于矿产资源的需求越来越大，为了确保我国采矿工程施工质量能够符合实际发展需求，需要不断加强采矿工程施工安全管理力度，保证采矿工程施工安全。但是在当下我国采矿工程施工过程中，由于受到各种因素的影响，导致采矿工程施工安全管理工作并不是十分理想，相关人员必须加强对采矿工程施工安全管理与安全对策研究力度，做好各项施工工作，以促进我国采矿工程施工事业能够顺利向前发展。

## 1 采矿工程施工安全管理分析

### 1.1 采矿工程施工安全概述

采矿工程施工安全，指的是在采矿工程施工中，对所进行的每一项工作环节都有规范的标准，保证每一项工作环节都在一个合理的范围内。这就要求在采矿工程施工中，所有的工作人员都能够按照安全标准进行各项工作，确保每一个环节都是在合理范围内的。只有这样，才能保证采矿工程施工的安全性。由于采矿工程涉及很多方面，因此就需要对每一项工作环节进行规范。比如在对巷道进行挖掘时，需要保证巷道的坡度、深度以及宽度等符合设计标准，同时还需要对巷道挖掘后的支撑进行科学合理的设计。在对巷道进行支护时，要确保支护的强度能够满足开采需要。在对采煤工作面进行维护时，要保证支护的强度能够满足开采要求，并且保证支护与巷道之间的距离不能太大，防止发生顶板垮塌等事故。在对巷道进行维护时，要确保维护工作有足够的时间进行，尽量避免出现频繁维修的情况。在对巷道进行通风时，要保证通风系统有良好的性能，确保通风系统能够充分发挥作用。在对巷道进行维护时，要保证

维护工作能够按照规定完成。在对巷道进行清理时，要确保清理工作能够有足够的时间完成，并且清理的程度不能太大。

### 1.2 施工安全管理体系

采矿工程施工安全管理体系主要包括两个部分，一是现场安全管理体系，二是生产安全管理体系。其中现场安全管理体系主要包括施工的各个环节，并且需要确保施工各个环节的质量达到国家相关标准，只有这样才能确保采矿工程施工安全。生产安全管理体系主要包括采矿工程的整个过程，包括采矿工程施工的各个环节和采矿工程施工过程中各个环节的工作人员，对于每一个环节都要做好监督检查工作，保证每一个环节都能够按照国家相关标准进行工作。只有这样，才能确保整个采矿工程施工过程能够顺利开展，最终满足我国社会经济发展的需求。目前我国很多采矿企业在安全管理工作中存在较大的问题，对于这些问题的存在，影响了采矿企业的可持续发展。为了保证采矿工程施工能够顺利进行，必须建立起一套完善的安全管理体系，加强对整个施工过程的监督和检查工作。例如，在施工前期需要制定出完善的施工安全计划和施工方案，明确各个环节需要完成的工作内容以及应该注意的事项，只有这样才能确保采矿企业能够按照相关标准进行工作，并且在整个施工过程中时刻监督工作人员的工作情况。只有这样才能确保整个采矿工程施工过程中各个环节都能够按照国家相关标准进行工作，从而保证整个采矿工程能够顺利进行。

### 1.3 施工安全管理现状分析

采矿工程施工安全管理是一项非常复杂的工作，由于其涉及的内容非常多，并且有一定的难度，因此，就需要加强对施工安全管理工作的重视力度。但是在当前

我国采矿工程施工过程中，由于受到很多因素的影响，导致采矿工程施工安全管理工作并不是十分理想。比如在采矿工程施工过程中，很多施工人员缺乏安全意识，在采矿工程施工过程中不按照规定进行操作；再比如采矿工程施工设备不符合实际需求，导致施工设备使用过程中容易出现故障问题等等。这些因素都会影响采矿工程施工安全管理工作的开展，最终导致采矿工程施工质量无法达到预期效果。因此，在当前我国采矿工程施工过程中，加强对采矿工程施工安全管理工作的重视力度，建立完善的采矿工程施工安全管理体系，成为当前我国采矿工程施工安全管理工作的重点<sup>[1]</sup>。虽然我国已经建立了完善的采矿工程施工安全管理体系，但是在实际管理过程中仍然存在很多问题，比如相关工作人员缺乏安全意识，对采矿工程施工过程中存在的问题和危险因素认识不到位，在采矿工程施工过程中不按照规定进行操作等等。

## 2 采矿工程施工安全对策探讨

### 2.1 安全风险评估与预防措施

为了提升采矿工程的安全性，确保施工的顺利进行，要对采矿工程的危险因素进行分析和评估。在进行风险评估时，应根据不同的施工环境、施工条件等因素对各种危险因素进行分析。通常情况下，可以从以下几个方面进行：（1）进行风险辨识：在对采矿工程的危险因素进行分析时，需要了解施工过程中存在哪些危险因素，这些危险因素都有哪些表现形式，这些危险因素是否会对施工人员的生命安全造成威胁。（2）确定危险等级：在对危险因素进行分析后，需要根据不同的施工环境、不同的施工条件来确定其危险等级，然后再结合采矿工程的具体情况来确定其安全等级。（3）确定安全风险等级：在对施工危险因素进行分析后，应根据其具体情况来确定安全风险等级，一般来说，如果施工环境较好，且施工条件也较为优越，那么其安全风险等级就会相对较低；如果施工环境和施工条件都较为恶劣，那么其安全风险等级就会相对较高。（4）确定潜在事故发生概率：在对危险因素进行分析后，需要确定其潜在事故发生概率，从而确定危险因素对施工人员的威胁程度。通常情况下，采矿工程中存在的潜在事故风险概率较高，对施工人员的生命安全有较大威胁，因此在进行采矿工程风险评估时需要重点关注其潜在事故发生概率<sup>[2]</sup>。

### 2.2 安全技术装备应用

采矿工程施工过程中，由于受到各种因素的影响，导致施工人员的生命安全受到威胁，因此，必须做好采矿工程施工安全技术装备应用工作。在进行采矿工程

施工安全技术装备应用时，需要对采矿工程施工设备进行严格把关，确保采矿工程施工设备的质量符合相关标准。同时在对采矿工程施工设备进行选择时，必须严格遵循国家相关规定，避免选择质量不过关的采矿工程施工设备。此外还需要将安全技术装备应用到采矿工程施工过程中，例如：在对矿井通风系统进行安装时，需要安装防雷设施、防爆电气设备等，确保矿井通风系统符合安全标准。在进行采矿工程施工作业时，需要对作业设备进行检查，及时发现存在的问题，并做好维修工作，避免影响采矿工程施工质量。此外在进行采矿工程施工安全技术装备应用时，还需要注重安全防护技术的应用，在进行井下作业时，需要做好相应的安全防护措施。例如：在作业过程中需要设置警戒线、设置警示标志等。最后还需要做好人员管理工作，确保相关人员的身体健康状况符合相关要求。此外还需要对施工设备进行定期检查，确保设备的使用情况符合相关标准。

### 2.3 安全教育与培训

在对采矿工程施工人员进行培训时，主要从以下几个方面入手：（1）加强采矿工程施工人员的安全意识。在对采矿工程施工人员进行安全教育与培训时，需要加强施工人员的安全意识，促使施工人员能够自觉遵守国家法律法规，提升施工人员的安全素质，避免出现违规操作等情况。（2）做好施工人员的安全培训工作。在对采矿工程施工人员进行培训时，需要对其进行安全培训，使其了解采矿工程施工过程中可能存在的危险因素，以及在进行采矿工程施工时应注意哪些事项，从而确保施工人员能够严格遵守国家相关法律法规，提高工作效率。（3）强化施工人员的安全技能。在采矿工程施工过程中，施工人员应具备良好的安全意识，能够严格遵守相关法律法规，但这并不意味着其可以在采矿工程施工过程中随意操作，施工人员应具有良好的安全技能，能够对采矿工程施工过程中可能存在的危险因素进行有效规避，从而降低采矿工程施工风险。同时，还应定期对施工人员进行必要的培训与教育，促使其能够熟练掌握采矿工程施工过程中的安全注意事项。此外，在对采矿工程施工人员进行培训时，应强化其安全意识，确保其能够在实际工作中严格遵守相关法律法规，提高采矿工程施工效率<sup>[3]</sup>。

## 3 施工管理在采矿工程中的作用

### 3.1 施工计划与组织

采矿工程项目的施工计划是实现采矿工程目标的基础和前提，在施工之前，制定合理的施工计划，有助于明确工程目标和工作方向。在此过程中，应全面考虑采

矿工程项目的特点,对施工目标进行细化,制定出有针对性的施工计划,明确具体的工作内容、施工要求和目标。在制定具体计划时,要以工程进度为导向,并根据不同时期的工程进展情况,及时调整并确定施工计划。在对采矿项目进行组织时,应对现场实际情况进行充分调研和分析,以保证计划与实际相符。在对采矿工程进行组织时,要将施工技术与施工材料、设备进行有效结合,采用科学的方法对施工现场的资源进行合理配置。在此过程中,要注重对人员、机械设备等资源进行科学安排,使其与工程项目的实际需求相符合,实现资源的优化配置。同时,要充分考虑采矿工程项目的特殊性,结合采矿工程项目的特点,科学选择施工方法。在采矿工程中,经常会出现各种突发事件,例如地震、暴雨、洪水等,如果没有合理应对措施,将会给采矿工程造成严重影响。因此,在施工过程中应对各种突发事件进行科学处理和应对,充分利用现有资源实现采矿工程项目的顺利实施。

### 3.2 质量控制与监督

质量控制和监督工作是施工管理中的重点和难点,也是保证工程施工质量的重要手段。在施工过程中,应对施工人员的综合素质进行严格把关,并做好施工材料的验收工作。在施工过程中,应对施工单位进行严格的管理,对施工人员的工作能力、技能、操作水平以及职业道德进行综合考量,确保施工人员都能掌握相应的技术知识,并有足够的责任心进行施工。在施工过程中,应对质量管理体系进行不断完善和优化,并定期对该体系进行审核,以保证施工管理工作能够高效地落实。在采矿工程中,质量控制和监督工作是非常重要的一项工作内容,由于采矿工程的复杂性和多样性,容易出现各种安全问题。因此,在采矿工程中必须做好质量控制和监督工作,提高质量管理水平和施工效率,从而保障采

矿工程能够顺利完成。

### 3.3 安全管理与风险防范

安全管理工作作为采矿工程项目施工管理的重要内容,在施工过程中起着十分重要的作用。只有做好安全管理工作,才能有效预防各种事故的发生,从而保证采矿工程项目顺利进行。同时,安全风险防范是安全管理工作中的重点内容,也是确保采矿工程项目施工质量的重要基础。在施工过程中,应建立完善的安全管理制度,做好施工现场安全巡查工作,对施工中存在的危险源进行有效控制。同时,还应建立完善的安全生产责任制度,确保施工人员都能严格遵守相关制度。除此之外,还应做好地质勘测工作,确保采矿工程项目的安全施工。最后,还应加强对施工现场的安全管理工作,如设置专职安全员进行现场管理等,从而有效预防各种事故的发生。

### 4 结语

总而言之,在采矿工程施工过程中,做好采矿工程施工安全管理工作,能够有效保障施工人员的人身安全,同时也可以有效提升我国采矿工程的整体建设质量。因此,在未来采矿工程施工过程中,相关人员必须重视对采矿工程施工安全管理与安全对策的研究分析,积极构建完善的安全管理体系,同时还需要强化施工人员的安全意识,确保其能够自觉遵守相关规定与要求。

### 参考文献

- [1]邢磊,李忠,马兆强.采矿工程施工中不安全技术因素及解决对策[J].煤化工,2024,52(S1):86-88.
- [2]曹凯.采矿工程施工中的不安全技术因素分析[J].内蒙古煤炭经济,2023,(15):88-90.
- [3]李吉祥.采矿工程施工中不安全技术因素与应对策略研究[J].当代化工研究,2022,(07):111-113.