

矿井建设工程质量病害分析与处理研究

Analysis and treatment of

mine construction engineering quality disease

范新海 (山西宏厦第一建设有限责任公司, 山西 阳泉 045008)

Xin hai fan (Shanxi Hongsha First Construction Co., Ltd., Shanxi Yang quan 045008)

摘要: 在我国的井下矿井建设工程中, 会面临环境和施工上的诸多难题, 如果对这些问题的不能得到良好的解决并控制扩建工程质量, 就会对矿井生产造成严重影响, 进而发生质量病害。无论出现什么样的质量问题, 都会给矿井建设工程的正常生产造成危害, 带给人员安全威胁。因此, 需要针对矿井建设工程质量病害进行分析, 研究其危害的形成原因和处理技术。从而保障矿井建设过程的质量安全, 促进煤矿正常生产, 保障生产效率。

关键词: 矿井建设; 工程质量; 病害分析

Abstract: In China's underground mine construction project, will face a lot of problems in the environment and construction, if these problems can not be well solved and control the quality of the expansion project, it will cause serious impact on the mine production, and then the quality of the disease. No matter what kind of quality problem appears, it will cause harm to the normal production of mine construction project and bring safety threat to personnel. Therefore, it is necessary to analyze the quality disease of mine construction engineering, and study the causes and treatment techniques of its harm. In this way, the quality and safety of mine construction process can be guaranteed, the normal production of coal mine can be promoted and the production efficiency can be guaranteed.

Key words: mine construction; Project quality; Disease to harm analysis

0 引言

在矿井建设工程中, 井下的工程是施工难度较大的一部分内容, 因为其涉及各种施工分项, 煤仓和井筒的建设都需要保证质量安全, 考虑到工程质量病害和其处理方法, 保证井下工程的安全生产。本文就以在煤矿的井下矿建过程中的安全问题为主, 研究工程质量病害的形成原因及发生过程, 对相关的处理技术进行介绍, 探究如何推进矿建工程建设质量提高^[1]。

1 井下矿建工程和质量病害概述

矿井的工程建设主要包含了施工过程和安全管理过程, 在实际的矿建过程中, 由于各项技术方法处于不断改革发展中, 不同的建设方案推陈出新, 不但包含了矿建, 也包括机电设备的更新等过程。同时, 由于扩建工程本身的建设难度较大, 施工干扰因素多, 因此, 矿建工程的性质也较为特殊, 具有高危性和复杂性。所以需要在矿建过程中严格把控安全因素的发生, 制定安全防护措施和处理措施, 保证井下矿建的安全, 避免一些工程事故的发生。

井下矿建工程质量病害, 是指在井下工程建设中的安全问题, 通常指的是井下的质量通病, 同时也包含了会被发现的隐患和安全隐患, 以及由于自然或人为因素

导致的工程损害等一系列问题。

这些问题在井下矿建工程质量不断提升的今天, 仍然会在一些方面暴露出诸多负面影响, 比如地基下沉和墙体开裂等质量安全事故, 较为常见的还有结构变形、井筒渗漏等问题。这就会对工程结构性和承载能力等质量隐患造成影响, 引发矿井事故的发生。因此需要对于这些工程质量病害的形成原因进行研究, 保障煤矿工程建设质量, 预防一些安全事故的发生, 从而保证煤矿安全稳定生产。

2 井下矿建工程病害形成原因

我国的井下矿建工程主要包含了井筒、煤仓和巷道的建设工程, 由于混凝土在浇筑过程中会出现部分质量问题, 导致最终工程质量病害的发生, 在井下矿建工程的实施中, 多种工程问题主要是由人为因素和施工技术以及设备材料共同作用, 才造成了工程质量的病害^[2]。

2.1 人为因素

井下矿建工程涉及到了多项作业内容, 比如设计、施工和验收各个阶段都需要经过人为操作而完成。除此而外, 还包含了设计单位和各个部门之间的配合, 在人为因素中, 各个部门和人员都要各自负责相应的工作内容, 将各个部门相互串联, 成为一个完善的井下矿建过

程施工系统,从而才能在保证工程质量症合理解决的前提下,规范人员行为和能力,确保人为因素对于工程质量的促进作用。

2.2 原材料因素

在井下矿建工程的施工中,原材料作为施工过程的关键因素,需要在保证其安全质量的前提下,避免其安全隐患给井下矿建工程造成的质量不合格问题;同时要根据以往发生的问题,总结出相应原材料的使用经验,包括成品和配件等原材料都要符合质量标准,在投入使用后,保证其性能能够完全满足工程质量的要求,推进各个部分的工程质量都能符合安全标准,避免局部问题引发的安全隐患。

2.3 自然因素

除了常见的工程质量影响因素,自然因素也是对于井下矿建工程质量造成影响的关键原因,因为空间工程质量受到温度、湿度等气候和地质条件影响,若处于较为复杂的环境情况下,就会影响施工进度,甚至会引起强制性施工的现象发生,造成严重的质量问题,影响整体煤矿安全生产。

2.4 管理因素

对于工程建设的管理也在井下矿井建设过程中处于十分重要的地位,一旦涉及到质量安全管理,就需要在各个工程环节上都提高其施工质量安全。尤其是在实际施工的过程中,对于一些管理制度不够完善出现的各项责任分配问题,常常会依赖于施工单位,对于这些建设工程担负责任,不能做到对各种因素能够分层次、多方面进行相应管理。在这种管理水平效率低下的压力下,就会疏忽一些管理上的细节,从而引发质量病害,影响矿建工程的安全生产正常进度。

3 对井下矿建工程质量病害的预防处理

对于高危性的扩建工程,需要注重对其整体质量病害的预防和处理,从预防和事后处理角度共同推进问题的解决效果。预防上主要可以分为从技术资料 and 施工技术等方面的工作,在处理过程中,则是需要注重质量病害发生后的相关措施以及补救方案^[3]。

3.1 质量病害的预防措施

为了加强井下矿建工程质量的安全水平,首先需要推进对于质量病害的预防过程,包括加强技术资料的管理程度和施工技术的管理效果,提高和完善煤矿安全管理制度的建设以及管理队伍的运营。首先需要着重技术资料管理力度,施工相关企业要重视技术资料的安全性,这是矿建工程管理工作的关键,由于这些技术资料能够为管理工作提供经验指导以及一实践问题的解决依据,同时也包含了在建设过程中的设计图纸、审批记录和施工管理要点等,作为资料管理的相关人员,就必须对这些资料按照要求进行归档管理,确保资料使用的安全性

和方便性,加强预防。第二是需要注重技术施工的管理效果,这就需要施工企业在施工的阶段中准备高能力水平的技术团队,并且为团队中的人员提供培训和发展的机会,最大程度上地保持施工要求和施工按时按质量完成,从根本上来说,需要改善工程施工技术管理工作水平,保证施工企业的能力质量,激发人员的主观能动性。第三则是需要注重煤矿本身的安全制度建设和团队,首先要坚持安全第一的原则,保证施工技术的实施,降低安全事故的发生几率,促进空间工程的施工目标按要求完成,全面管控各个安全环节,当出现一些安全质量问题时,及时确认其合理性并妥善解决,保证矿建工程施工各个环节的正常完成。

3.2 井下矿建工程质量病害处理技术

对于井下工程质量病害的发生,需要分类分阶段完成,首先是在质量病害诱发期,建立施工安全标准分析工程质量问题,做好一些预防工作,制定好矿建工程施工方案,并做好规划严格按照方案落实。其次是在形成期的处理过程中,需要注重井下矿建的环境条件勘测和分析,对于混凝土裂缝做好处理工作,对一些龟裂问题也要及时进行解决,确保在形成期能够及时对这些质量病害进行安全有效的处理。最后是在质量病害的作用期,要通过质量监测技术,检测出相应的病害类型和安全问题,确定合适的补救措施。

4 结论

综上所述,在保证采矿企业正常的安全生产方面,需要做好很多工作,矿建工程质量的保障工作就是其中基础性的工作之一,是保障企业生产安全,保证企业稳定效益的重中之重,必须要引起足够的重视。对于工程质量病害各种问题影响工程效率,并且威胁到企业安全稳定良好局面,针对这些各种较为突出的问题,相关的施工单位需要及时做好处理和预防工作,在实际工作中进一步地研究分析、总结经验,推进矿建工作质量始终处于高质量发展的态势,保证生产的安全进行。

参考文献:

- [1] 刘浩.有关矿井地面建设的工程质量控制分析[J].房地产导刊,2014(31).
- [2] 王治华.矿建工程质量缺陷分析与对策研究[J].建筑工程技术与设计,2014(23).(责任编辑:陈凌霄).
- [3] 张霆.井下矿建工程质量病害分析与处理技术探讨[J].中国科技博览,2014(27):27-28.
- [4] 李彦杰.井下矿建工程质量病害分析与处理技术[J].城市建设理论研究(电子版),2015,5(27):859.

作者简介:

范新海,男,现就职于山西宏厦第一建设有限责任公司,主要从事煤矿安全生产管理工作。