

煤矿工程的施工组织设计分析

李林 高雷 赵琦

通用技术集团工程设计有限公司

DOI:10.12238/btr.v4i3.3699

[摘要] 我国煤矿产业随着社会经济的发展也在不断进步发展,在煤矿行业发展态势良好的同时,对煤矿工程的施工组织进行更好的设计,保障煤矿工程的质量和工作人员的生命安全是必须解决的问题。本文在此基础上,从煤矿工程施工的角度出发,研究施工组织设计的意义、特点、作用等,希望能够为行业发展提供一些参考。

[关键词] 施工组织设计; 煤矿工程; 施工进度

中图分类号: TF081 **文献标识码:** A

Analysis of construction organization design of coal mine engineering

LinLi LeiGao QiZhao

General Technology Group Engineering Design Company, Ltd in Jinan City

[Abstract] With the development of social economy, China's coal industry is progressing and developing. While the coal industry is developing well, it is necessary to better design the construction organization of coal mine projects and ensure the quality of coal mine projects and the safety of workers. On this basis, from the perspective of coal mine construction, this paper studies the significance, characteristics and functions of construction organization design, hoping to provide some reference for the development of the industry.

[Key words] construction organization and design; coal mine engineering; construction progress

引言

近年来,社会经济发展加快,人民生活水平提升,社会发展对煤炭的需求也不断增加。煤炭是目前人类重要的能源之一,在人们生产生活中占据重要的地位。煤矿工程大部分在地下,生产活动比较特殊且具备危险性,施工组织还非常容易被外界环境影响,因此煤矿工程的施工组织前期设计必须要科学合理^[1]。

1 施工准备工作的内容

煤矿工程的施工环节中,最关键的部分就是煤矿建设的矿井施工部分,矿井施工时对施工位置要严格谨慎的选择,施工质量要有保障。矿井工程是煤矿工程的主要部分,所以在施工前要做好充分的前期工作。首先在动工前对施工现场进行基础建设,前期准备工作主要是为了让施工能够如期顺利进行。前期准备工作内容包括连接电线、建设临时变电站、连接水源、铺设水管、修建道路、

搭建通讯线路等,还要安排工作人员对施工现场的各种碎石、泥土、垃圾等进行简单清理。然后安排机器进场对施工地进行平整土地。前期基础准备工作都完善后,就可以运送生产器械进场,并且安装调试进场器械。矿井的井架是关键器械,对煤矿工程尤为重要,所以安装时要根据安装图纸严格进行调试,以确保井架能够正常工作,除此之外还要安装绞车、压风机房、天轮平台、混凝土搅拌站等设施。除了煤矿工程施工建设,辅助生产类、生活类基础设施也要同步安装,比如维修车间、存放材料的仓库、办公场所、食堂、宿舍等。

2 现代矿井建设的特点

煤矿的矿主是煤矿的最大既得利益者,但是业主并没有作为责任人来承担煤矿的整个安全生产,所以建立业主责任制来保障煤矿的安全生产,不仅能够使煤矿正式运营后平稳运转,还能够监

督煤矿企业的生产经营、清偿债务、安全生产。当前的煤矿投资运营模式随着时代的改变,经济社会的发展,已经从国家无偿使用变为煤矿业主的付费经营。以前是国家出资建设,现在是多种投资方式,资金来源由国家贷款、企业融资、引进外资等不同形式,资金来源更多元化。煤矿随着投资方式的转变也从以前的生产模式改变为经济模式。经济模式下煤矿是按照市场需求来制定生产量的,注重煤矿企业是否盈利,与以往的不关注盈利盲目追求生产量的方式不同,盲目生产还会导致产品过剩,严重浪费资源。煤矿事故危害大、影响范围广,所以国家高度重视煤矿事故以及煤矿工程建设,严格要求煤矿工程施工质量必须达标。因此煤矿施工方对于工程的项目也极为重视,施工质量也越来越好^[2]。

3 煤矿建设工程施工中施工组织设计的特点

煤矿工程施工组织的特点有几个方面:第一,组织设计规范合理。煤矿施工组织在进行设计时考虑到了施工内容和各项煤矿建设的规章制度,因此组织设计具备规范合理性。第二,针对性较强。施工组织设计时会根据煤矿工程的需求进行设计,并且参考施工环境、规范章程等,因此施工组织设计的工程会较为符合煤矿工程的实际需要。

4 施工组织设计依据

4.1 设计文件

施工组织设计如果质量高能够帮助施工企业提高施工效率和项目质量。为了保障施工组织设计的科学合理,进行设计前必须做好前期准备工作,熟悉各类设计文件,比如施工设计图纸、施工现场的地质报告、施工项目建议书,熟悉各类文件才能更好的了解整个工程项目,做出更符合工程需求的组织设计。

4.2 施工现场

进行组织设计前对施工现场分析是必要流程,特别是煤矿工程施工。煤矿工程具有特殊性及施工地理环境的复杂性,施工地点不但有地上施工还有地下施工,在地下施工时,如果没有对施工环境做好充分的调研及施工准备,就很容易引发安全事故。施工现场的环境调研主要包括地理环境、水文植被环境等。此外,还会对干扰施工材料运输和影响施工进度因素进行调研。

4.3 规范和标准

现阶段工程项目广泛应用施工组织设计是因为施工组织设计是充分考虑各项规章制度,参考许多设计文件进行制定的,具有较强的规范性。施工组织设计应用各类规章制度,还能够保障工程施工有序开展、正常运转。

5 施工组织设计在煤矿建设工程中的作用分析

5.1 施工组织设计的微观作用

5.1.1 优化人员配置

煤矿工程施工的核心人员是负责施工的工作人员及管理人员。要想保障工

程的质量就要合理的利用工作人员,根据工作人员的专业能力、操作水平来分配岗位,发挥每个员工的作用。但是大部分煤矿工程的人员配置情况存在不合理的现象,没有根据每个员工的实际能力进行调配,而是根据工作需要盲目安排,这样开始施工后,全部人员都进行忙碌工作状态后,再重新进行调配就比较麻烦,工程的施工进度会比较慢,施工效率低。这时候应用施工组织设计就能合理解决问题,在进行组织设计时,首先分析工程施工的各项环节,把整个工程根据施工内容进行划分,分成几个部分,然后根据每个部分的施工内容配置工作人员,这样能够合理的分配施工人数并且根据施工人员的能力进行明确分工。

5.1.2 优化资源配置

煤矿施工中除了需要优化人力资源,还需要优化物力资源,物力资源是保证煤矿工程顺利施工的保障之一。当前煤矿工程施工时,对物力资源的有效利用和配置都还存在一定问题,造成一定的资源浪费。施工组织设计能够解决物力资源利用不合理的问题,比如运输物料车辆需求数、运输线路规划等等。而且施工组织还注重施工设备的维护,延长了设备的使用年限。

5.2 施工组织设计的宏观作用

5.2.1 强化项目组织管理

煤矿工程施工环境复杂、施工内容较多,为了保证施工质量和施工人员的安全,煤矿施工管理人员会综合考虑多种因素,但是这会影响到施工管理,影响施工人员的施工进度。施工组织设计可以强化施工方的组织管理,帮助施工方制定施工方案、管理规章制度和技术指导,规范施工人员的管理。

5.2.2 加强项目进度管理

煤矿工程与其他建筑工程相比较为特殊,但是施工进度也依然是工程施工的主要目标,施工方在指定时间内交付工程,才可以最大限度保证施工企业的利益。以前施工方较为容易被外界环境

所影响,所以难以管控施工进度,比如会受天气和材料运输时间影响。施工组织设计能够帮助施工方管理施工进度,保证项目建设能够按时完成,帮助施工企业争取利益最大化。组织设计会为施工企业规划好设备、物料运输车的行车路线、施工环节和各类物资购买储备计划,协调各个部门、各个单位的工作,强化沟通,保障施工进度^[3]。

5.2.3 保证工程建设安全

施工组织会根据工程施工需要制定一系列制度,比如安全施工管理制度、通风管理制度、施工危险预知、现场安全管理、违章操作和违章指挥处罚制度、事故应急预案等制度,为了施工安全还会采取防雷、防雨等措施。为了施工人员的人身安全还会聘请专业人员对矿井下进行通风工作,尽可能将各类会引发安全事故的隐患消除。

6 结束语

总而言之,煤矿工程与其他建筑项目相比,施工现场环境更为复杂,危险性更大,相对更为特殊,因此要做好施工组织设计,保障工程的施工质量和施工人员的生命安全。施工组织设计应用范围广,不仅能够应用到施工人事管理、工程施工环节管理,还能管理施工质量,所以企业要合理应用施工组织设计,才能保障企业经济利益最大化。

[参考文献]

[1]马莹,王颖,李慧.煤矿疏干水输送管道工程建设项目施工期生态环境影响评价研究[J].资源节约与环保,2016(09):176.

[2]张宏涛.煤矿建设工程的投资决策、设计、招投标和建设阶段的投资[J].现代经济信息,2015(09):161.

[3]赵宇.论施工组织设计在煤矿建设工程中的作用[J].河北企业,2014(8):28.

作者简介:

李林(1979--),男,汉族,安徽淮北人,大学本科,高级工程师,研究方向:矿井建设。