

浅谈矿山建筑施工的工程管理创新

张华中

(中国十五冶金建设集团有限公司第二工程分公司, 江西 贵溪 335400)

【摘要】随着社会经济的发展,目前矿山建筑施工的规模越来越大,因此对工程管理也提出了更高的要求。但是目前工程管理工作开展过程中,仍然存在较多问题,会严重阻碍矿山建筑项目的顺利开展。在此背景下,本文针对矿山建筑施工的工程管理存在的问题进行深入分析,并提出相应的应当措施,从而为相关管理工作的开展提供有效参考。

【关键词】矿山建筑施工; 工程管理创新; 矿山建筑项目

矿山建筑施工工程管理工作是项目顺利开展的基础所在,能够促进不同部门的人员积极展开沟通,及时发现施工现场存在的问题,进而及时采取有效措施进行干预。但是目前工程管理工作暴露出较多问题,需要从多个角度对当下工程管理工作方式进行创新,积极引进全新技术以及先进工作理念,以此避免矿山建筑工程项目出现较大问题。

一、矿山建筑施工开展工程管理的重要性

(一) 提高施工效率

施工时间将会对项目最终利润产生直接影响,而开展工程管理工作能够从多个方面优化各项资源的利用率,而且还可以根据实际项目需求合理安排工序,并进一步采用更加先进的设备和技术,从而大幅度提高施工效率,显著缩短施工时间。在此基础上,施工效率较低会给项目的完成造成较大影响。例如,如果工期出现延误,企业不仅需要承担额外的损失,而且还会使各项设备和施工资源处于闲置状态,进一步增加企业的经济负担。而通过工程管理工作,能够从根本上避免出现工期延误的可能^[1]。最后,目前建筑行业的竞争非常激烈,借助于高效施工效率,企业可以吸引更多的订单,从而为企业可持续发展奠定坚实基础,同时还可以显著提高企业低于风险地能力。

(二) 保证施工质量

通过分析实际情况可以发现,目前部分企业在施工过程中,仍然会出现不符合质量标准的施工方式,从而导致设备和整体工程质量出现问题。在此背景下,借助于工程管理工作,能够对项目的各个阶段展开监督,以此确保能够按照质量标准开展作业,大幅度降低项目出现安全事故的概率。在此基础上,

提高施工质量能够使建筑具有更强的适应性,进而确保在后期使用过程中,能够根据实际需求进行改造,从而大幅度提高业主对于企业的满意度。与此同时,最重要的一点在于,通过工程管理提高施工质量能够避免建筑存在质量缺陷,显著降低项目的危险,不仅可以避免企业承担后期高昂的维护费用,而且还可以为企业稳定发展奠定良好基础^[2]。

(三) 管理安全风险

矿山建筑施工过程中,将会涉及高空作业、爆破作业、有害气体等危险因素,如果不采取有效措施进行干预,将会出现重大安全事故。而工程管理工作能够针对上述情况,及时采取有效措施进行干预。同时,工程管理工作还会对建筑工人展开培训,使其充分认识到安全施工的重要性,并了解安全操作流程的具体内容,从而降低出现安全事故的概率。与此同时,矿山建筑施工还会涉及劳动安全法、建筑施工安全规范等方面的内容,通过开展工程管理工作,能够确保项目按照相关法律法规开展工作,进而避免企业出现法律纠纷以及经济损失。除此之外,工程管理工作还会针对实际项目情况开展风险评估,准确识别潜在的风险,从而及时采取有效措施进行干预,充分降低事故发生概率和严重程度。

(四) 实现项目目标

项目目标是建筑施工的具体方向,而工程管理工作能够根据多方因素对项目目标进行优化,明确施工的目的、范围和预期结果,进而确保建筑工人在开展作业过程中拥有明确的参考依据。在此基础上,工程管理工作还会与业主、投资者、政府监管机构和当地社区等部分达成良好沟通关系,充分了解他们对于项目的具体需求,进而采取有效措施对项目进行调整,

大幅度提高建筑项目的适应性。在此基础上，项目开展过程中，由于多方面因素影响，建筑团队的努力方向可能会出现一定偏差，在此过程中，工程管理工作能够及时对项目情况进行评估，及时纠正项目偏差情况，以此确保建筑项目能够在预定时间内完成^[3]。

二、矿山建筑施工的工程管理工作目前存在的问题

（一）安全管理不足

安全管理是工程管理的重要组成部分，但是通过分析实际情况可以发现，部分矿山建筑项目并未建立完善的安全计划，从而导致建筑工人在作业过程中缺乏明确的指导，大幅度提高出现安全事故的概率。在此基础上，虽然部分工程管理工作会对建筑工人开展安全培训，但是仍然存在培训不足以及培训方式不合理的情况，并未真正发挥安全培训的作用，不仅会导致建筑工人无法形成良好的安全意识，而且还可能会导致建筑工人出现较大安全事故，严重影响项目的顺利开展^[4]。除此之外，矿山建筑项目的顺利开展还需要相应的安全设备和保护措施。但是目前部分企业工程管理工作并未充分认识到上述问题的重要性，从而进一步提高出现安全事故的风险。最后，部分企业的安全管理工作还缺乏有效的监督机制，及时存在安全监督机制，也经常会出现监督不到位、检查频率低或不合理的问题，进而导致项目开展过程中的安全隐患无法得到有效解决，不利于矿山建筑项目的顺利开展。

（二）进度控制不力

完善的工程计划是项目顺利开展的基础所在，但是目前部分企业的工程管理工作并未针对项目需求制定完善的施工计划，从而导致一线建筑工人缺乏有效的施工指导，大幅度提高工期延误的可能性。在此基础上，各项工序的安排需要有完善的施工计划作为指导，但是由于施工计划的缺陷，相关人员无法合理安排各项工作的开展，大幅度提高施工团队的压力，不仅会导致项目受到影响，而且还有可能使项目出现较大质量隐患。与此同时，在项目开展过程中，工程管理工作还需要对项目的进度进行监控，但是通过分析实际情况能够发现，由于缺乏有效的监控系统以及相应的工作人员，无法对项目开展实时监控，从而导致工程管理人员难以及时纠正工期延误的情况，随着时间的积累，将会对项目造成巨大影响。

（三）资源利用效率低

矿山建筑项目在开展过程中，将会使用大量建筑材料，需要根据项目实际寻求进行分配，而且还应当

采取适当的方式储存建筑材料。然而通过分析实际情况能够发现，目前部分工程管理工作并未结合项目实际需求对建筑材料进行分配，不仅会导致建筑材料长时间处于闲置状态，而且还有可能导致项目关键阶段缺乏材料。在此基础上，部分工程管理工作并未结合建筑材料的特点选择对应的储存方式，导致建筑材料失去原有性能，从而造成项目质量无法达到安全标准。在此基础上，项目的开展还需要使用大量机械设备。但是部分企业的工程管理人员并未认识到设备定期保养维护的重要性，导致设备潜在的故障无法得到及时维修，从而使机械设备的利用率大幅度降低。最后，人力资源也是矿山建筑项目的重要组成部分，然而工程管理工作在人力资源管理方面的缺乏，将会导致建筑工人利用率低下，不仅会使项目无法顺利开展，而且还会降低建筑工人的满意度。

（四）沟通协调不畅

矿山项目的开展将会涉及多个部分，但是结合实际情况可以发现，目前工程管理工作并未结合项目实际情况建立完善的沟通渠道，进而导致重要信息无法得到及时传递，严重影响项目的开展。在此基础上，建筑工人以及相关管理人员可能来自不同的地区和国家，他们的文化背景以及语言习惯都存在较大差异，然而工程管理工作并未充分考虑上述问题，仍然采用单一的沟通方式，进而导致实际沟通过程中会出现误解，不利于矿山建筑项目的顺利开展。最后，良好的沟通需要先进的工具作为支持，但是部分企业的工程管理工作尚未引进先进的沟通工具，从而使得整体沟通效率低下，各部门之间无法达成良好的合作关系^[5]。

三、矿山建筑施工的工程管理工作创新措施

（一）引入先进技术

BIM技术作为一种非常先进的技术，能够将建筑项目各个环节的数据集成到数字模型当中，从而对建筑项目的实际情况进行可视化分析，以此确保建筑工人能够及时采取有效措施优化建筑当中的缺陷，大幅度提高工程质量。在此基础上，矿山建筑项目对于精度的要求比较高，因此工程管理工作可以积极引进当下较为先进的高精度测量设备，例如全站仪、激光扫描仪、无人机等，从而对建筑项目实际情况开展实时检测，一旦发现异常情况，可以及时采取相应措施进行干预，显著降低测量误差。与此同时，为了大幅度降低出现安全事故的概率，工程管理工作也需要积极引进视频监控系统、温度传感器、振动传感器等，智能分析施工现场的安全状况以及设备运行

状态,从而有针对性地制定预防措施,避免出现重大安全事故。最后,工程管理工作还需要积极引进虚拟现实和增强现实技术,进而使施工人员能够远程对建筑项目进行分析,显著改善施工人员工作环境。而且还可以在项目开展之前对设计图纸进行可视化分析,进而确保矿山建筑项目能够顺利开展。

(二) 强化团队协作

矿山建筑项目是一个多团队合作项目,因此为了大幅度提高施工效率。工程管理应当引进协同工作平台和项目管理软件,从而使不同部分之间能够及时进行沟通,避免在项目开展过程中出现误解。在此基础上,由于矿山建筑项目的施工人员的文化背景以及沟通方式都存在差异,因此在通过协同工作平台沟通时,需要充分考虑上述情况,进而确保各个人员都可以充分发挥自己的优势,为项目顺利开展奠定良好基础。与此同时,工程管理人员还可以组织不同部门的人员定期开展沟通会议,鼓励他们发表对于现有沟通机制以及相关工程问题的意见,进而在不同部分之前达成良好合作关系的基础,显著改善施工效率。最后,工程管理人员还需要定期组织团建活动以及相关培训活动,积极营造团队合作良好氛围,最终确保矿山建筑项目能够顺利开展^[6]。

(三) 强化安全文化

“安全重于泰山”是矿山建筑项目开展的基础所在,因此工程管理工作的重点应当放在安全管理方面。基于此,工程管理人员应当根据实际项目情况明确相应的安全价值管理,定期开展安全活动,从而使建筑工人形成良好的安全意识。在此基础上,工程管理人员应当针对不同岗位的建筑工人开展安全操作培训、事故案例分析、紧急情况应急演练等,为了使建筑工人更好地认识到安全施工的重要性,可以引导建筑工人亲身体验相关操作,进而大幅度提高建筑工人的安全意识以及应急处理能力。此外,工程管理人员还需要结合实际情况建立有效的监控反馈机制,不仅需要定期检查施工现场的具体情况,而且还需要鼓励建筑工人积极反馈施工现场的问题,进而确保相关人员能够及时采取有效措施进行干预,避免对项目的开展造成严重影响。最后,还需要建立对应的建立机制,针对在安全管理方面成绩较为突出的员工,应当予以物质奖励和精神奖励,从而激发广大建筑工人安全施工的积极性,为安全文化的形成贡献自己的力量。

(四) 推行可持续发展

除了从上述几个方面创新工程管理方式,还可

以从可持续发展角度入手。因此在设计施工区域时,应当尽可能减少对于土地和水资源的占用,避免对自然环境造成较大影响。而且还可以在施工过程中广泛使用环保材料以及环保技术,进而减少有害废弃物的产生。在此基础上,针对于施工废弃物,应当通过有效的处理手段进行无害化处理,同时还应当尽可能进行二次利用,大幅度降低对于自然资源的消耗。除此之外,关注社会责任以及员工福利也是项目可持续发展的一个环节,因此工程管理工作应当重点关注员工的工作安全以及工作环境,积极为员工提供相应的发展计划,并给予良好的福利待遇,进而大幅度提高建筑企业和社会上的形象,为后续可持续发展打下良好基础。最后,工程管理还可以从社会创新方面入手,积极鼓励社会企业以及非营利组织参与到矿山建筑施工当中,从而在显著改善施工效率的同时,还可以进一步推动社会的协同发展。

结束语

综上所述,通过分析实际情况可以发现,矿山建筑施工开展工程管理具有非常明显的优势,主要表现在提高施工效率、保证施工质量、管理安全风险以及实现项目目标等方面。但是通过分析实际情况可以发现,目前矿山建筑施工开展工程管理过程中,仍然存在安全管理不足、进度控制不力、资源利用效率低以及沟通协调不畅等方面的问题。不仅会严重影响矿山建筑项目的顺利开展,而且还会大幅度提高出现安全事故的概率。因此企业需要充分认识到上述问题的重要性,从引入先进技术、强化团队协作、强化安全文化以及推行可持续发展等方面创新工程管理方式,进而为建筑项目顺利开展奠定良好基础。

参考文献:

- [1] 赵璐. 浅谈矿山工程项目管理策略[J]. 矿业装备, 2022 (6): 146-147.
- [2] 侯娟娟. 建筑施工成本控制的有效防范及措施探讨[J]. 财经界, 2022 (17): 62-64.
- [3] 张艳霞, 张晨. 绿色矿山建筑工程造价全过程管理关键点研究[J]. 世界有色金属, 2023 (17): 232-234.
- [4] 孙高峰. 矿山机电安装工程现场施工管理分析探讨[J]. 工程建设(维泽科技), 2023, 6 (5): 82-84.
- [5] 辛颖. 浅谈建筑工程管理中创新模式的应用[J]. 工程建设(维泽科技), 2022, 5 (9): 32-34.
- [6] 王凌志. 工程施工建设中金属机械零件安全管理工作研究[J]. 中国金属通报, 2022 (19): 183-185.