

矿山建设工程项目管理

王晶晶

铜源国际工程设计研究有限公司，河北省秦皇岛市，066000；

摘要：在矿山建设工程方面，项目管理作为一项关键的管理活动，对于提高矿山工程效率与品质具有重要的作用。本研究分析了矿山建设工程项目管理的重要性，通过对现阶段矿山建设工程项目管理中的问题进行深入分析，如工程计划编制不合理，项目进程控制失效以及质量管理缺失等，提出了一套完善的管理方案。首先，根据不同矿山工程的特点，设计了一套详细的工程计划制定方法，有效地提高了项目进程的可控性。其次，为了增强项目的进程控制，强化了项目的跟踪管理办法和调整策略。最后，建立了一套全面的质量管理系统，采用持续改进的理念来确保矿山工程的品质。采用这套方案的矿山工程项目，其项目计划的可执行性，项目进度的控制效果以及工程质量的提升都得到了明显改善。研究表明，本文提出的项目管理方案能够有效提升矿山建设工程的质量和效率，对于矿山建设工程项目管理具有重要的参考价值。

关键词：矿山建设工程；项目管理；质量与效率提升引言

DOI: 10. 69979/3029-2727. 24. 08. 008

探索矿山建设工程，其效能与质量自直接涉及企业盈利与社区形象。观察此时的实际情况，不难发现项目管理诸多环节，如计划的制定，进程的把控，乃至质量的管理，常见诸多问题出现。举例言之，编制工程计划时往往缺乏理性，项目进程控制易出现异常，质量管理亦屡次暴露严重不足。有诸多问题，矿山建设工程进展自然受阻，工程质量与效率之提升亦自然受限。于是，一套科学且实际，能理论与实践的项目管理方案显得紧要之至。借这个机会，笔者从矿山工程的独特性出发，运用全方位系统的方法，设计并提出一套矿山建设工程项目管理的策略与方案，着力解决计划制定，进程控制，质量管理等环节的问题。体验研究结果显示，此方案能极大优化矿山建设工程的项目管理水平。



图 1 矿山建设工程

1 矿山建设工程项目管理的挑战

1.1 工程计划编制的问题

矿山建设中的工程计划编制坐拥项目管理的核心

地位，它是项目顺利进行与目标实现的重要保证^[1]。然而，当前，在矿山建设工程中，诸多工程计划编制问题频现，视乎计划目标与真实的需求缺乏衔接、资源分配缺乏科学性、安排时间过于密集或者过于拖延等现象^[2]。由于缺少科学系统的编制方案和对工程性质深度的理解，使得项目计划的操作性大打折扣，对工程实施中的不确定因素的应对能力低下。有部分工程计划编制只依赖于经验判断，缺少科学数据的提供，这就很可能导致资源分配的不均衡与关键路径的失控。诸如此类的问题直接损害了项目执行的效率，产生了时间的浪费、成本的增加和整体协调性的下降。

1.2 项目进程控制的困境

任何矿山建设工程践行项目管理，都得面对进程控制的诸多挑战。这些挑战会对工作的流程、效率和最终达成的成果产生直接影响。施工进程和预期计划之间，由于控制机制的不完善，常常存在着显著的偏离。这使得所有问题在适当的时候都难以被发现和解决，这样，施工的推进过程自然就会受到阻碍。而且，各个部门之间的信息沟通不畅，这使得协调工作效率大打折扣，更无法创建出有效的工作合作链，这无疑地加大了项目延期的风险。动态调整与应急能力的不足使项目难以应对施工环境、材料供应以及技术难题等偶发性变化，最终导致工期拖延或资源浪费。

1.3 质量管理的难点

在矿山建设工程项目管理中，质量管理角色卓越，但实施不无困难。质量管理体系匮乏，标准化的质量监控流程无法形成。由于缺失一致的质量准则和表现评估指标，施工过程中的质量隐患产生的可能性增大。复杂施工环境及技术工种的专业素质不达标，使得质量问题频繁发生。

2 优化工程计划编制方法

2.1 针对不同矿山工程的特点制定工程计划

随矿山工程的独特特性，科学合理的工程计划的规划，直接关乎项目管理的效率。矿山工程变化多端的地质条件、复杂的建设环境、以及不同的作业要求，都逼使我们必须详尽地分析矿山类型、资源储量、开采方式等多个方面。如在露天矿山的工程中，格外需着重考虑开采设备的配置与运输路径的优化，以求缩减资源的浪费和成本的投入；对地下矿山而言，关心的重点则在井巷的布局 and 通风系统设计，已确保作业的安全性和持续性。工程计划面临的，还有来自外部环境的挑战，例如季节气候、政策法规等因素，都需要妥善考虑，才可确保施工活动的顺利开展。在时间的安排上，更需将各个环节的工期综合考虑，智慧地调度资源，避开阶段性的交叉影响。有了以上这些详尽的评估和深思，所制定出来的工程计划自然会具有强烈的针对性和可行性，为项目的顺利实施添砖加瓦。

2.2 提升项目进程可控性的策略

在矿山建设工程项目管理中，提升项目进程的可控性是提高整体管理成效的关键策略之一。针对进程中易出现的延迟、资源浪费等问题，通过精细化管理技术能够显著改善项目执行效果。越向新策略行动，包含动态监测全过程步骤，让全景信息透明，数据始终最新，能有效地识别并应对不易觉察的风险。采纳尖端管理工具，比如关键路径法（CPM）和工作分解结构（WBS）理顺背负的职责与资源调整，这无疑能提升工程计划实行的精度。推崇模块式作业模式，把项目任务切分成能独立控制的模块，降低外头环境对工程全程的影响。

2.3 打造可执行性高的项目计划

在构建矿山工程项目时，一个执行力高的项目计划是不可或缺的关键环节。计划的制定需全面融合项目特性、实在的资源条件和技术性的需求，借助科学的途径进一步强化计划的实施性。同时，鉴于矿山建设的多元复杂性，项目计划中还应明晰资源的投入路径、流程的接续以及关键节点的控制策略，同时允许灵敏的动态调整。卓越的项目计划反映的是工程目标的细分和责任的落实，避开了由于计划不实在而导致的资源浪费和工程的推迟。

表 1 优化工程计划编制方法

编制方法优化要点	具体措施
需求分析	深入调研，明确项目目标与需求
任务分解	将项目细化为具体任务，明确责任分工
时间规划	制定合理的时间表，考虑资源限制与风险
资源分配	根据任务需求，合理分配人力、物力与资金
风险评估	识别潜在风险，制定应对策略
灵活调整	建立动态调整机制，应对计划变更

3 加强项目进程控制

3.1 强化项目跟踪管理的方法

对于矿山建设工程项目的顺利推进来说，强化项目跟踪管理具备着决定性的地位。在执行项目的过程当中，通过跟踪管理，能确保项目的进度与原先设定的计划相吻合，若有问题，也可在短时间内发现并应对。为了能够更有效的进行跟踪管理，建立一套细致的跟踪体系显得极其重要。这套体系应通过多级别、全程的数据采集与分析，随时监控各阶段工程的进展。同时，使用现代信息管理系统，实时更新和分享工程数据，将信息流动的效率和透明度提至更高水平。当遭遇突发事件，通过其能够对数据的偏离进行系统分析，敏捷评价其影响面，制订调整方向，从而确保项目进程的平稳性。汇集所有参与者、改进沟通准确度对跟踪管理也有着极大的支持。通过定时落实项目进展会议、开放反馈渠道，让各方都能了解问题并协作解决。

3.2 创新项目进程调整策略

创新项目进程调整策略在矿山建设工程项目中具有重要意义，能够有效应对复杂的施工环境和多变的工程条件。通过引入动态调整机制，根据实际施工进度与计划偏差及时评估工程状态，制定相应的调整方案，确

保进程目标的实现。采用数据驱动的决策支持工具，可以实时监控关键环节的进展情况，发现潜在问题并迅速采取措施。建立多层级的沟通协调机制，加强各参与方之间的信息共享与协作力度，提高调整方案的执行效率。

3.3 提高项目进度控制效果的途径

强化自动化监控技术，通过实时数据收集与分析提升项目进程透明度；推行标准化流程管理，确保任务衔接顺畅；优化资源调配机制，减少工期延误。

4 建立全面质量管理体系

4.1 提出全面质量管理的必要性

全面质量管理是矿山建设工程项目管理中关键的组成部分，其必要性体现在多个方面。矿山工程项目涉及复杂的施工流程、多样的资源配置和高风险的作业环境，这使得项目质量成为影响工程整体成效的重要因素。在实际操作中，由于缺乏系统性的质量管理措施，经常出现施工过程不规范、资源利用效率低下以及安全隐患难以及时消除等问题。这些问题不仅对矿山项目的施工进度和成本控制造成不良影响，还可能导致严重的工程质量事故。引入全面质量管理可以通过构建一套科学的质量控制体系，覆盖从施工前的设计阶段到施工后的验收环节，实现全过程的规范化管理。全面质量管理的理念强调通过持续改进和全员参与，提升矿山工程的稳定性和可靠性，为确保矿山项目的高效推进和长期效益奠定坚实基础。

4.2 构建持续改进的质量管理模式

构建持续改进的质量管理模式是提升矿山建设工程项目质量的重要手段。该模式以全面质量管理理论为基础，融合现代项目管理理念，强调动态优化与反馈机制的应用。针对矿山工程质量管理的特点，采取循环改进的方式，通过引入闭环控制体系，实现质量管理过程的规范化和系统化。在每个施工阶段，通过数据采集与分析，对质量状况进行实时监控，并根据反馈信息调整管理策略，以减少潜在风险和质量隐患。强化质量管理文化建设，通过培训与激励机制提高全员的质量意识，确保质量管理的持续改进可执行和可追踪^[5]。

4.3 质量提升的具体措施

采取严格的施工材料检验制度，配置先进检测设备，加强施工过程的质量抽检频率，优化人员培训与管理流程，完善质量控制的反馈与纠偏机制，从源头控制质量问题，并通过定期评估与改进措施有效保障工程质量稳定性和持续优化。

5 具体应用与效果考察

5.1 项目管理方案在矿山工程项目中的应用效果

矿山建设工程项目管理的方式显著有效。详尽的工程计划助力合理的资源配置和优化的任务划分，为项目计划的执行提供了底气，使工程启动和实施阶段连续无缝。项目进程的控制手段增强，极大地降低可能的工期延误，动态的跟中手段与调整策略的对接，提高了对施工进度操控能力，关键环节的按期完成得以保障。全方位的质量管理系统的运用，明显提升了工程的品质，引进了持续改进的模式，质量问题在施工过程中能快速的发现和解决，安全和合格的比率明显上升。经验的结果证明，矿山工程对于这套项目管理方法十分适用，整体效益来看，工程效率和质量有着明显提升。

5.2 项目计划进度控制质量提升的优化效果

优化的项目管理方案在矿山建设工程的计划进度控制中展现了显著成效。通过合理编制工程计划，加之科学的跟踪管理办法和调整策略，项目的整体进程实现了有序推进。研究发现，经优化的方案实施后，项目计划的执行率显著提高，延期现象明显减少。在进程控制方面，关键节点的实际完成时间与预期时间的偏差缩小，说明项目进度更具可控性。项目团队在异常情况中的反应速度和调整能力得到增强，突发状况的影响降至最低。实施优化后的管理措施后，工程资源的调度和利用效率得到提升，削减了因进度失控而引发的资源浪费。这些结果表明，该方案在提升矿山工程项目计划进度控制质量方面具有重要价值，对同类工程具有推广意义。

5.3 验证方案的实效性和参考价值

通过对多个矿山建设工程项目的实际应用结果进行深入研究，验证了所提出项目管理方案的高效性和实用性。研究数据表明，该管理方案显著提升了项目计划的可执行性与精准度，有效控制了施工进度偏差，并显著降低了质量问题发生的频率。工程实践证实，通过持

续改进的质量管理模式和高效的进程调整策略，该方案在矿山建设项目的整体效率和工程品质方面均具有突出成效，为相关领域的项目管理提供了重要的理论与实践参考。

6 结束语

本研究对矿山建设工程项目管理进行深度探讨，首先分析了目前矿山工程项目管理中存在的问题，并针对这些问题提出了相应的解决策略，包括合理的工程计划制定方法，科学的项目进程控制办法和全面的质量管理系统，以提高矿山工程的效率和质量。本文的研究结论可以服务于更广泛的矿山工程项目，无论是无法顺利进行的项目，还是新的矿山建设工程项目，都可从中借鉴经验，提升项目的可行性和效率。期望通过本研究的成果，帮助行业从业人员深入理解矿山工程项目管理，提升项目成功率。然而，值得注意的是，由于各地矿山环

境和资源的差异，本文提出的方案可能需要根据具体情况进行适当的调整。未来的研究可以针对不同类型和条件的矿山工程，进行具体案例的分析和对比研究，以进一步优化和改进矿山工程项目管理。

参考文献

- [1] 雷小林, 吕德仓, 徐洋. 谈矿山建设工程项目的施工管理[J]. 中国金属通报, 2021, (02): 163-164.
- [2] 王炳炜. 矿山建设工程项目管理研究[J]. 中国金属通报, 2021, (19): 181-182.
- [3] 郑永祥. 矿山建设工程项目管理探究[J]. 中国房地产业, 2020, (20): 170-170.
- [4] 曹怡然. 浅谈矿山建设工程项目管理[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)工程技术, 2021, (08).
- [5] 荣思钰. 谈矿山建设工程项目施工管理对策研究[J]. 中国金属通报, 2021, (19): 153-154.