

采矿工程中存在的问题分析及对策探讨

潘江华 张笃洁 李子珊
大昌建设集团有限公司 浙江 舟山 316000

摘要：本文阐述了采矿工程在国家经济发展中的重要作用，同时正视了当前采矿工程所面临的技术瓶颈、安全隐患、环境破坏以及人员管理等方面的挑战。为了应对这些挑战，本文提出了一系列针对性强、切实可行的解决策略。这些策略旨在推动采矿工程的可持续发展，不仅着眼于提高采矿效率和安全性，还注重减少采矿活动对环境的影响。通过实施这些策略，我们有望为采矿行业的未来发展奠定坚实基础，促进其更加健康、绿色、高效地发展。

关键词：采矿工程；问题分析；对策探讨；技术发展；安全管理；环境保护

引言：采矿工程，作为国民经济的支柱产业，对推动国家工业化进程和经济发展起着至关重要的作用。然而，随着采矿活动的不断扩展和深入，一系列问题逐渐显现，如技术挑战、安全隐患、环境破坏等。本文将针对这些问题展开深入剖析，并探索有效的解决策略，旨在为采矿行业的可持续发展提供思路，助力其实现更加安全、高效、环保的发展目标。

1 采矿工程在国家经济发展中的重要性

采矿工程在国家经济发展中扮演着至关重要的角色，其重要性不言而喻。作为获取矿产资源的主要途径，采矿工程直接关系到国家经济安全和稳定发展的基石。矿产资源，如金属矿产、非金属矿产、能源矿产等，是制造业、建筑业、能源等多个行业不可或缺的基础原料。它们的供应和保障，不仅影响着这些行业的生产效率和产品质量，更直接关系到国家的工业化和现代化进程能否顺利进行。采矿工程的发展不仅推动了相关技术的进步和创新，在采矿过程中，为了提高开采效率、降低生产成本、保障作业安全，采矿企业不断探索和应用新技术、新工艺、新设备，这些技术创新不仅提升了采矿行业的整体技术水平，也为其他相关行业的发展提供了有力支撑。同时，采矿工程还带动了就业和区域经济的发展。采矿行业作为一个劳动密集型产业，为大量劳动力提供了就业机会，缓解了社会就业压力。而且，采矿工程的开展往往伴随着基础设施的建设和完善，如交通、电力、通信等，这些基础设施的建设不仅方便了采矿作业，也促进了区域经济的整体发展，提升了国家的综合竞争力^[1]。

2 采矿工程中存在的主要问题

2.1 技术落后与设备老化

在采矿工程中，技术落后与设备老化是制约其发展的关键因素。（1）部分采矿企业由于资金、技术或管

理等方面的原因，仍采用相对落后的开采技术和陈旧的设备。这些技术和设备不仅效率低下，而且资源利用率低，浪费严重；例如，一些老旧的采矿设备在开采过程中无法精确控制开采深度、角度和力度，导致矿产资源的大量浪费。（2）缺乏先进的探测技术和选矿技术也是采矿工程面临的一大难题。探测技术的不足使得采矿企业难以准确判断矿藏的位置、规模和品质，从而影响了开采计划的制定和执行，而选矿技术的落后则导致采矿过程中资源回收率低下，产品质量难以提升。这不仅浪费了宝贵的矿产资源，也降低了采矿企业的经济效益和市场竞争力。（3）技术落后与设备老化还带来了一系列连锁反应。由于开采效率低下，采矿企业需要投入更多的人力、物力和财力来维持生产，这增加了企业的运营成本；同时陈旧的设备往往存在安全隐患，容易发生故障或事故，给企业的安全生产带来严重威胁。

2.2 安全隐患众多

采矿工程作业环境复杂多变，存在诸多安全隐患。（1）矿井坍塌、渗水、火灾、瓦斯爆炸等安全事故时有发生，给人民生命财产安全带来严重威胁。这些安全事故的发生往往与安全管理不到位、安全监管缺失以及员工安全意识薄弱密切相关。（2）在安全管理方面，一些采矿企业缺乏完善的安全管理制度和操作规程，或者虽然有制度但执行不力。这使得企业在生产过程中难以有效预防和控制安全风险，同时安全监管的缺失也使得一些企业得以逃避安全责任，加剧了安全事故的发生。（3）员工安全意识薄弱也是导致安全事故频发的重要原因。部分员工缺乏专业知识和安全技能，对作业过程中的安全风险认识不足，容易违规操作或忽视安全警示；这不仅增加了个人受伤的风险，也可能给整个企业带来严重的经济损失和社会影响^[2]。

2.3 环境破坏严重

采矿过程中产生的废水、废气、废渣对周边环境造成严重破坏。(1)废水排放污染水体,使得水资源变得浑浊不堪,甚至无法饮用或灌溉;废气排放污染大气,导致空气质量下降,影响人们的呼吸健康;废渣堆放占用土地,并可能引发地质灾害如滑坡、泥石流等。(2)环境破坏问题不仅影响当地居民的生产生活,还制约了采矿行业的可持续发展。随着环保意识的提高和环保法规的完善,采矿企业面临着越来越大的环保压力;如果无法有效解决环境问题,企业可能面临停产整顿、罚款甚至关闭的风险。

2.4 人员管理与培训不足

(1)采矿行业人员流动性大,部分员工缺乏专业知识和安全技能。这使得企业在生产过程中难以保证作业人员的稳定性和专业性。同时,采矿企业管理方式相对粗放,缺乏科学有效的人力资源管理手段。人员结构不合理、岗位职责不明确、绩效考核不公正等问题时有发生。(2)培训不足也是采矿工程面临的一大问题。一些企业为了追求短期利益,忽视了员工的培训和教育工作;这使得员工难以掌握先进的采矿技术和安全知识,无法适应现代化采矿生产的需要;长期来看,这将严重制约企业的稳定发展和竞争力的提升。

3 解决采矿工程问题的有效策略

3.1 加大技术研发与设备更新力度

在采矿工程中,技术落后与设备老化是制约其发展的关键因素。为了破解这一难题,采矿企业必须加大技术研发投入,引进和消化吸收国内外先进技术,推动技术创新和产业升级。(1)技术研发是采矿工程进步的灵魂。采矿企业应设立专门的研发机构或团队,负责新技术的研发和应用。这些技术应包括高效的开采技术、先进的探测技术、环保的选矿技术等。通过技术研发,可以提高矿产资源的回收率,降低开采成本,提高产品质量,从而增强企业的市场竞争力。(2)采矿企业还应积极引进国外先进技术,通过消化吸收再创新,形成具有自主知识产权的核心技术。在引进技术的过程中,要注重技术的适用性和先进性,确保引进的技术能够真正提高企业的生产效率和效益。(3)设备更新也是采矿工程发展的重要保障。陈旧的设备不仅效率低下,而且容易引发安全事故。因此,采矿企业应及时更新开采设备,提高设备性能和效率。在设备更新过程中,要注重设备的可靠性和耐用性,选择具有良好性能和信誉的设备供应商;还要加强对设备的维护和保养,确保设备的正常运行和延长使用寿命。(4)除了技术研发和设备更新,采矿企业还应注重技术创新成果的转化和应用。要将技

术创新成果转化为实际生产力,提高企业的经济效益和社会效益。为此,采矿企业可以建立技术创新成果转化机制,鼓励员工积极参与技术创新活动,并将创新成果应用于实际生产中^[3]。

3.2 强化安全管理与监管体系

安全是采矿工程的生命线。为了确保安全生产,采矿企业必须建立健全安全管理制度和监管体系,明确管理责任和职责分工。(1)安全管理制度是安全生产的基础。采矿企业应制定完善的安全生产规章制度和操作规程,确保员工在生产过程中有章可循、有据可查。同时,还要加强对安全管理制度的执行力度,确保制度得到有效落实。(2)监管体系是安全生产的保障。采矿企业应建立健全安全生产监管体系,加强对生产过程的监督和管理。要设立专门的安全监管机构或人员,负责安全生产的日常监管和检查工作。同时,还要加强对安全隐患的排查和治理,及时发现和消除安全隐患,确保安全生产。(3)员工安全教育和培训也是安全生产的重要环节。采矿企业应加强对员工的安全教育和培训,提高员工的安全意识和自我保护能力。要定期组织安全培训活动,让员工了解安全生产的重要性和必要性,掌握安全生产的基本知识和技能。同时还要加强对新员工的安全培训,确保新员工在入职前具备基本的安全生产知识和技能。(4)采矿企业还应加大对矿井安全检查力度,采用先进的技术和手段对矿井进行全面、细致的检查。要建立安全检查制度,定期对矿井进行安全检查,及时发现和整改存在的问题。同时,还要加强对安全检查结果的运用,将检查结果作为评价企业安全生产状况的重要依据。

3.3 实施环境保护与生态修复措施

环境保护是采矿工程可持续发展的必然要求。为了减少对环境的影响,采矿企业必须树立绿色发展理念,采用环保开采技术,加强废水、废气和废渣的治理和处置。(1)环保开采技术是减少环境破坏的重要手段。采矿企业应积极引进和推广环保开采技术,如绿色爆破技术、无废开采技术等。这些技术可以减少开采过程中对环境的破坏和污染,降低废弃物的产生和排放。同时,还要加强对环保开采技术的研发和应用,不断提高技术的先进性和适用性。(2)废水、废气和废渣的治理和处置也是环境保护的重要方面。采矿企业应建立健全废水、废气和废渣的治理和处置制度,确保废弃物的达标排放。要加强对废水的处理和回用,提高水资源的利用率;要加强对废气的治理和排放控制,减少大气污染;要加强对废渣的处置和利用,减少土地占用和地质灾害

的发生。(3)生态修复是环境保护的重要补充。采矿企业应积极开展生态修复工作,恢复采矿区域生态环境。要制定生态修复方案,明确修复目标和措施;要加强对生态修复过程的监督和管理,确保修复效果;要加强对生态修复成果的保护和维护,防止再次破坏。(4)除了上述措施外,采矿企业还应加强对环境保护的宣传教育。要提高员工对环境保护的认识和意识,让员工积极参与到环境保护工作中来;要加强对周边居民的环境保护宣传和教育,提高居民对环境保护的支持和参与度^[4]。

3.4 优化人员管理与培训体系

人员管理与培训是采矿工程发展的重要支撑。为了优化人员结构、提高员工素质和能力,采矿企业必须建立健全人力资源管理制度、加强员工培训和教育工作。

(1)人力资源管理制度是人员管理的基础。采矿企业应制定完善的人力资源管理制度,明确员工的岗位职责、绩效考核、薪酬福利等方面的规定。要加强对人力资源管理制度执行力度,确保制度得到有效落实;要加强对员工的管理和监督,确保员工遵守企业规章制度和劳动纪律。(2)员工培训和教育工作是提高员工素质和能力的重要途径。采矿企业应加强对员工的培训和教育,提高员工的专业技术水平和操作能力。要定期组织培训活动,让员工了解最新的技术知识和操作技能;要加强对新员工的入职培训,确保新员工在入职前具备基本的专业知识和操作技能。同时还要鼓励员工参加外部培训和进修学习,提高员工的综合素质和能力水平。

(3)激励机制和晋升机制也是人员管理的重要方面。采矿企业应建立完善的激励机制和晋升机制,激发员工的积极性和创造力。要制定合理的薪酬福利政策,确保员工的收入与其付出相匹配;要加强对员工的绩效考核和评价工作,根据员工的绩效表现给予相应的奖励和晋升机会;要为员工提供良好的职业发展空间和晋升机会,让员工看到自己在企业中的未来和发展前景。

3.5 推动行业合作与交流

行业合作与交流是采矿工程发展的重要动力。为了推动采矿行业的整体进步和发展,采矿企业必须加强行

业内的合作与交流、推动产学研用深度融合。(1)行业内的合作与交流可以促进技术成果和管理经验的共享。采矿企业应积极参与行业协会和组织的活动,加强与同行企业的交流与合作;要定期举办行业论坛和研讨会,邀请专家学者和行业领袖发表演讲和交流经验;要加强对行业动态和趋势的了解和掌握,及时调整企业的发展战略和规划。(2)产学研用深度融合可以促进技术创新和成果转化。采矿企业应与高等院校和科研机构建立紧密的合作关系,共同开展技术研发和创新活动;要加强对科研成果的转化和应用工作,将科研成果转化为实际生产力;要加强对知识产权的保护和管理工作,确保企业的合法权益不受侵犯。(3)采矿企业还应加强与相关行业的协作与配合。要与设备制造商、服务提供商等建立长期的合作关系,确保设备的供应和服务的保障;要与能源、交通等基础设施行业保持密切联系和合作,共同推动采矿行业的可持续发展。

结束语

采矿工程在国家经济发展中具有举足轻重的地位,但当前也存在诸多挑战和问题。通过加大技术研发与设备更新力度、强化安全管理与监管体系、实施环境保护与生态修复措施、优化人员管理与培训体系以及推动行业合作与交流等有效策略,可以逐步解决这些问题,推动采矿工程的可持续发展。未来,我们应继续关注采矿工程的发展动态和趋势,不断探索和创新,为采矿行业的繁荣和发展贡献更多力量。

参考文献

- [1]吉毅.采矿工程中存在的问题分析及对策探讨[J].当代化工研究,2021(12): 187-188.
- [2]郑贺.浅析采矿工程中存在的问题分析及对策研究[J].矿业装备,2020(01): 78-79.
- [3]田鑫.采矿工程中存在的问题及对策[J].能源与节能, 2019(12):44-45.
- [4]杨宏伟.剖析我国采矿业的问题和改革措施[J].新丝路(下旬),2019(2):23-24.