

矿井水文地质类型划分对矿井防治水工作的建议

胡 良 (晋能控股集团和顺一缘煤业有限责任公司, 山西 晋中 046000)

摘 要: 当前资源开发工程不断拓展, 规模不断扩大, 矿井开采持续向深度延伸。考虑到矿井开采地区极易受到周边一些工业场地或者地下水层的影响, 冲击腐蚀情况严重, 一些矿井开采面临着水害危险。因此, 加强矿井水文地质类型的有效划分以及矿井防治工作具有至关重要的意义。矿井相关单位应该加大对水文地质的研究, 不断完善人才配置队伍, 加强防治水工作了有效处理。

关键词: 矿井; 水文地质; 类型划分; 防治水工作; 建议

Abstract: At present, resource development projects continue to expand, the scale continues to expand, the mine mining continues to extend to depth. Considering that the mining area is easily affected by some surrounding industrial sites or underground water layer, and the impact corrosion situation is serious, some mines are facing the risk of water damage. Therefore, it is of vital significance to strengthen the effective classification of mine hydrogeological types and mine prevention and control. Mine related units should increase the study of hydrogeology, constantly improve the personnel allocation team, strengthen the effective treatment of water prevention and control work.

Key words: mine; Hydrogeology; Type division; Water control work; advice

0 引言

若想保证我国矿业开采工程的长久稳定运行, 对一些地质条件复杂的矿井水文特征进行分类, 便显得尤为关键重要。合理划分矿井水文地质类型, 不仅有助于保证矿井的稳定性, 安全性, 长久性, 并且能够极大地增加矿井企业的社会效益与经济效益。所以, 矿井企业应该通过实地调研以及查阅相关水文地质材料, 了解矿井在建情况, 以便于科学划分水文地质类型, 制定防治水工作方案, 促进矿采工程的可持续发展。

1 矿井水文地质类型的科学划分

在现实情况中, 矿井水文地质类型主要对水害类型、防治难度等因素进行综合考量, 科学评价, 以便于为矿井制定防治水计划提供确切的科学依据。自上世纪五十年代开始, 我国开始致力于对矿井水文地质类型划分进行研究, 并陆续提出了矿产水文地质类型划分的基本原则以及划分依据、划分计划等等, 为促进我国矿井防治水工作夯实了坚实基础。

目前情况下, 我国的大多数矿区在经过多年的矿井开采后, 已经积累了非常丰富的经验, 并且总结出了不同水文地质条件, 将开采深度逐渐向高低压、高水压地区发展。除此之外, 在我国一些中西部矿产丰富地区, 仍然存在着涌水量较大的情况存在, 甚至引发了巨大的水害问题。从我国东西部矿井水文特征的整体情况中可以看出, 矿井水文地质类型的划分中存在如下几点问题: 其一, 难以兼顾所有地区、所有水平的水文地质条件。一些地区存在差异性, 无法兼顾。其二, 容易忽略一些井田水文地质特征条件的转变, 无法及时获取到井田的水文信息。其三, 在实际评价过程中, 与矿产生计划脱钩, 无法保证评价的科学性与实践应用性, 严重削弱了科学评价的目的性。

2 分析我国现阶段矿产防治水工作存在的问题

2.1 矿产防治水工作缺乏健全的制度规范

在过去的矿产防治水使用过程中, 我国虽然对矿区防治水工作提出了明确的制度与政策规定等, 以便于满足不同地区的发展需求, 但是这些地区只有积极践行所有制度政策, 并严格执行, 才能确保防治水目标的有效实现。然而, 在具体的实践工作中, 一些地区仍然缺乏细化规章制度, 从而导致防治水技术无法实施以达到预期的效果。

2.2 矿产防治水工作质量有待提升

矿产防治水工作, 目前已经受到一些企业领导高度重视, 并且陆续成立了相关的组织机构, 引进一些专业化的人才, 并且补充了相关的资料, 以确保防治水工作的顺利展开。然而, 在实际实践中, 一些地区矿区防治水工作仍然缺少足够的资金支持, 亟待更新一些开采设备、防治设备等, 难以满足防治水工程的基本需求, 只有加大资金投入, 增配新的、先进的开采设备和防治设备才可以有效的避免防治水工程中存在的水害隐患。

2.3 水文地质勘察技术有待提升

由于我国自然资源的不断减少, 一些矿产企业开始将业务向偏远三区拓展, 以探求到更有价值的自然资源。虽然偏远地区的自然资源相对富足, 但地质条件较差, 缺少确切的水文地质资料, 并且一些矿产埋藏深度较大, 需要高成本开采。同时, 在水文地质方面, 由于缺乏得足够的地质信息材料, 使得一些矿井只能运用边开采边调查的方式, 存在较大的安全隐患, 也增加了治理水害的难度。

3 探究矿井水文地质防治水工作的营销策略

3.1 合理预测矿井涌水量, 得出科学的数据信息

所谓矿井涌水量, 是指在建设开采矿山时一定范围

内, 涌入到矿山中的水量, 主要包括一些采矿系统及采矿道路中的水量, 矿井涌水量的合理预测是划分矿井水文地质条件复合性的主要依据, 也是矿山不门选购排水设施、明确排水策略的重要依据。据有关调查显示, 一艘已经建造完成的船闸, 对矿井涌路量进行预测中出现偏差, 实际用水量大于预测的量, 导致水流泛滥。所以, 针对一些能够开采的矿区, 如果涌入量预测不精准, 将影响矿井的排水能力, 导致浪费情况严重。所以, 一些矿产企业在勘探建设生产中, 应该得到最确切准确的数字, 合理评估矿山开采的容水量, 为矿产预防和保证水利工作提供准确的数据。

3.2 针对矿区水体的有效防止策略

首先, 在矿区的综采面要借助于倒水漏斗, 减少工作面水化, 若而产生的水体测要增加水福。针对一些自体水泥, 在进入采矿区应该进通过额外的水槽过滤掉划水, 引导过滤后的水要进入铁槽沟中。第三, 设置贴条沟渠。由于工作面上一些书送到六通风道路等, 都设置出了测速测距, 以便减少水冲, 对道路造成不良影响。最后, 使用振动筛。将地面上的一些杂物进行矿水分离。保证排水安全。

3.3 建立健全矿井水还预测评价体系

过去传统型矿产水预测主要通过对比法或者解析法, 但考虑到矿井条件、地质复杂多变, 预测结果往往出现偏差。现阶段, 对矿区水预测评价主要利用三维地质模型的方式。在对矿井下开采的情况, 矿区应该进行科学预测, 保证矿区水文地质的掌握情况, 通过大量水文地质勘探结果中的调查结果可以得知, 井下含水的冲水性以及秃水危险等内容, 都可以为预测评价创造意境的条件。然而, 由于水位地质勘探资料通常难以集中收集。且数据存在一定的局限性, 如果直接运用这些材料进行预测, 只能得到一些表面结果。所以, 要冲分结合一些研究人员的勘探结果, 利用腹水评价法。脆弱性指标法等, 并介入一些数学模型, 对地铁信息激情深层次的分析模拟, 保证最终的预测结果精准。

3.4 按照矿井经常发生的水害经验, 加强防控措施

若想有效控制矿区水害, 则应该收集不同水害发生的原因, 加强警惕, 并采取科学的技术对水害情况进行合理判断, 保证水换的预测性。要提高水害处理效果, 借助于一些科学的技术手段与技术设备能够科学全面统计矿井水害的资料与数据。为精准预测水还情况提供数据支撑, 同时要对一些水害发生率较高的区域, 严密监测。实时掌握水温变化情况, 一旦发现异常。要及时采取措施加以解决。

3.5 提升防治水的管理水平和效率

想要走好矿井勘探工作, 就需要做好相应的防治水工作。在整个的矿井勘探中, 首要要做的就是对防治水的预测预报工作, 在开采之前一定要做好勘探的工

作, 在挖掘之前也需要做好勘探的工作, 这些都是为了保证工作可以顺利的进行下去, 以及工作的安全性。在开展任何工作之前都需要做好勘探的工作, 目的就是周围的环境进行全面的了解。矿井勘探工作是一项非常复杂的工作, 它所涉及到的环节是非常多的, 如果管理水平和效率没有得到提升, 就会导致工作的安全性受到严重的影响。即便是在开始工作之前将所有的勘探工作做好, 但还是需要在工作进行的过程中随时进行勘探工作, 排除全部的矿井水害, 根据工作的实际情况建立好相应的机制和管理制度, 与此同时确保制度可以有有效的实施, 对生产计划进行规划的同时, 也需要做好防治水的规划和安排工作并且要对这项工作提升认识, 无论是在开采以及开拓等工作中, 首要任务就是做好防治水的工作, 检查好防治水的实际情况, 在进行工作之前一定要检查好确定没有任何问题之后才能进行之后的工作, 在确保没有大量水患的威胁之后才能开展之后的工作, 这样做的目的就是为了将被动防治水变成主动防治水工作, 进而变成“超前治理”工作。

4 结束语

通过矿井勘探工作的有序开展, 结合矿井建设实测资料, 可以科学划分矿区开采的水文地质分类, 并且明确一些影响矿产开发的含水量、水体以及周边老空水的具体分布情况, 探测出矿井的用水量、突水量、开采受水害影响程度等各项不同的工作指标, 以判断其所属的等级类型。矿井工作人员应该综合考虑不同水文地质类型的指标, 遵循“就高不就低地”开采原则, 明确矿井水文地质类型的复杂程度, 为加强矿井水害防治提供相应的数据支撑与实践经验。要根据矿井充水因素及不同的影响因素, 合理制定防治水方案, 如加强顶板砂岩裂缝水的处理。同时, 要实时监测矿井地下水动态情况, 保证矿井开采工作顺利进行。

参考文献:

- [1] 金成成. 煤矿水文地质勘探现状及新的勘探技术分析[J]. 矿业装备, 2021(02):112-113.
- [2] 曹细如. 贵州省煤田水文地质条件影响因素浅析——以贵州省上二叠统含煤地层为例[J]. 西部探矿工程, 2021,33(04):159-161+165.
- [3] 张立钊. 基于三维地震和电法勘探的构造地质水文地质特征研究[A]. 中国地球物理学会国家安全地球物理专业委员会、陕西省地球物理学会军事地球物理专业委员会. 国家安全地球物理丛书(十四)——资源·环境与地球物理[C]. 中国地球物理学会, 2018:5.

作者简介:

胡良(1982-), 男, 汉族, 辽宁大连人, 大学本科, 地质工程专业, 2005年7月毕业, 辽宁工程技术大学, 主要从事安全生产管理方向工作。