

试论当前煤矿水害防治应注意的几个问题

邱法林

山东鲁中能源集团有限公司 山东泰安 271625

【摘要】随着我国社会经济的高速发展，对煤矿资源的需求量也在逐年增长。在市场需求的刺激下我国煤矿产业高速发展，开采量逐年加大。与此同时，煤矿水害问题也变得越加严峻，对我国煤矿的安全生产和规范发展，造成了严重的危害。本文结合当前我国煤矿生产建设的特点，对煤矿水害防治应注意的问题进行详细的论述，并提出合理的建议，为我国煤矿生产建设安全性的不断提高，提供有力的支持。

【关键词】煤矿；水害防治；问题

煤矿生产建设的安全性对我国社会经济的和谐稳定发展具有至关重要的影响，党中央和国务院对煤矿安全生产问题三令五申，多次强调要加强煤矿生产的安全建设，保证煤矿生产安全。经过多年的安全建设，在政府及煤矿企业的共同建设之下，我国的煤矿生产安全水平总体得到了显著提升，煤矿安全生产事故发生率正在逐年下降，有效保证了人民的生命财产安全。但煤矿安全问题仍不可掉以轻心，特别是对煤矿水害问题，必须要高度重视，采取有针对性的措施对其进行有效的防治，全面保证煤矿生产安全，保证我国社会经济的和谐稳定发展。

1、高度重视地质因素对煤矿水害的影响

在煤矿产区，其地质水文条件往往极为复杂，而且多样化特征非常明显。煤矿形成的时代不同，其地质水文条件和分面区域都具有极大的差别。甚至即使是同一时代形成的煤田其地质水文条件也具有巨大的差异。因此，几乎每个煤田的地质水文条件都是不同的，在开展煤矿水害防治工作，必须要坚持具体问题具体分析，结合煤矿的实际地质水文条件再制定科学合理且完善的煤矿水害防治方案。

根据我国多年来煤矿生产建设的实践经验发展，即便是在同一矿井之中，对于不是的采区其地质水文情况也会产生变化和差异，但这种变化和差异必不是毫无规律的，而是受同一形成条件的影响，具有相同的控制因素至少。所以，针对煤矿水害防治工作，必须要应用地质理论，对煤矿的地质水文性以及发育情况，特别是分布的客观规律进行深入的研究和分析。同时还要运用现代化的地质探测技术对煤矿进行实践勘探，从而更加深入的了解煤矿的地质水文情况，从而结合具体的地质水文条件采用有针对性的煤矿水害防治措施，对其实施综合性防治方案，全面进行煤矿水害防治，有效保证煤矿生产建设的安全性^[1]。

首先，要结合煤矿生产计划以及实际条件，编制中长期煤矿水害防治计划，同时还要做好年度煤矿防治水计划，并依照计划方案的相关规定组织开展煤矿水害防治工作，实施有效的煤矿水害防治措施。具体工作内容包括：

第一，对煤矿矿井的水文情况，如涌水量、水位动态变化等情况进行观测，并记录相关数据信息，确保数据信息的真实准确。

第二，对煤矿周边的水文情况进行详细的勘察，如河流、湖泊、水库以及积水区域等等，详细记录其水位变化动态，疏水和汇水情况等等，同是还要对洪水泛滥时淹没的范围和持续时间，包括影响程度等情况进行全面的调查和了解。

第三，对历年降水情况进行深入的了解，包括受水面积、泉水河流地下水等变化情况，还有排水能力和煤矿矿井涌水情况等等，从而为综合防治煤矿水害提供必要的数据库。

第四，对地质构造进行详细的观测，包括断层破碎带及填充物情况、含水层、地下水和地表水之间的水力联系等等，还要对地质构造的分布规律进行深入的了解。

第五，对隔水层情况进行深入的了解和调查，如岩性、厚度、断裂构造等因素对隔水层的影响以及破坏情况，还要详细计算预防承压水所需的隔水层厚度，为从而为承压水防治以及水体下开采调工作，提供必要的数据库支持^[2]。

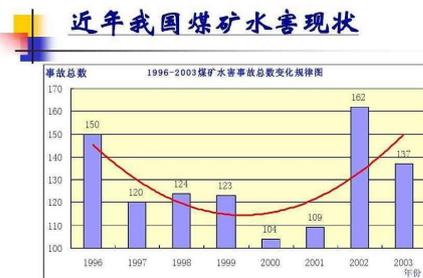
第六，在煤矿开采过程中，不同的含水层对煤矿的影响程度也是不同，因此要对影响比较严重的含水层进行深入的了解和调查，包括水文地质情况以及补水来源等等，并对其动水量和静水量进行科学计算，综合评价含水层的可疏性。

第七，对矿井的正常涌水量和最大涌水量进行科学合理的评估其次，必须要定期对相邻煤矿以及废弃老窑详细情况的调查，记录和收集相关资料，包括位置、开采情况、水文和地质情况以及地表塌陷及积水变化情况等等。

最后，必须要根据实际情况建立有效的防治水措施，例如针对含水导建立地下水动态观测系统；雨季前全面检查防治水工作等等，以保证煤矿的生产安全。

3、对煤矿矿井充水条件进行详细的分析

在煤矿水害防治工作中，深入研究影响矿井的充水因素，对煤矿水害防治工作具有至关重要的影响。而而造成矿井充水，必须要达到一定的条件才能够实现。而对矿井充水条件进行详细分析，能够对煤矿水害防治工作起到重要的指导作用。水源规模以及充水通道是决定煤矿矿井充水的根本原因。只满足一个条件，并不能对矿井充水的程度产生决定性影响，必须要两项条件同时满足，才能够对矿井充分产生关键性作用。所以，在开展煤矿水害防治水工作的过程中，必须要对矿井充水水源和充水通道进行详细的清查，并根据实际情况，科学合理的评价矿井充水情况，并针对矿井充水情况采取有效的治理措施。必须要注意的是，近年来老窑积水成为矿井充水的主要水源，所以必须要对煤矿周边的老窑积水情况进行详细调查，并采取有针对性的防治措施，有效防治煤矿矿井充水问题。



2、建设完善的煤矿防治水系统并做好基础工作

在进行煤矿水害防治工作中，必须要设立煤矿矿井防治水机构，从而对煤矿水害防治工作，进行统筹规划，协调调度以及合理安排，确保各项煤矿水害防治措施的有序实施和落实。除此之外，专业技术人员以及相关设备也是开展煤矿水害防治工作过程中，必不可少的重要组成部分，对煤矿水害防治工作的效果具有至关重要的影响。

历年老窑积水造成矿井充水事故发生情况

年限	特大水害事故总量	老窑透水事故量	死亡人数
2005	13	9	286
2006	45	45	367
2007	31	29	186

4、对煤矿水害预兆提高重视程度

煤矿水害发生之前，往往会有一定的预兆，必须要煤矿水害预兆加强观察，并提高重视程度，从而为做好煤矿水害防治工作提供重要帮助。

首先，由于煤矿矿井中的水往往含有大量的铁氧化物，铁氧化物呈暗红色，因此在即将发生水害之前，水分常常从煤层或岩层裂隙渗出，会产生挂红现象。

其次，在煤矿开采过程中，如果接近积水区，受到水的碌碌无为作用，煤层或岩层裂隙会涌出水份并沿着煤岩壁形成水珠，这种情况被称出为挂汗。在发现挂汗现象时，需要剥去薄层，对新暴露面进行观察，看其是否会产生潮气，如是产生潮气则证明确实产生了透水问题，需及时采取防治措施。如果没有产生潮气，则是假挂汗情况。

最后，在发生水害前，由于煤矿的工作面接近大量积水，因此往往会发生气温骤降，空气突然变冷现象。此时就需要加强警惕，做好水害防治工作^[3]。

5、对自然灾害的影响提高重视程度

自然灾害也可能会引起煤矿水害，例如极端降水天气等等。因此，必须要对矿区的过往天然气情况做好调查，特别是最大降水量，从而做好相应的煤矿水害防治工作，全面保证煤矿生产安全。

结束语

煤矿水害不仅会对煤矿的正常生产工作造成严重的干扰，更会直接威胁煤矿施工人员的安全，造成巨大的经济损失，对我国社会经济稳定及和谐发展，产生极为不利的影响。因此，必须要高度重视煤矿水害防治工作，全面分析影响因素，采取综合治理措施，构建完善的防治体系，全面保障煤矿安全生产，促进煤矿产业的健康和规范发展。

参考文献

- [1]胡银龙.煤矿水害的特点及防治[J].建筑工程技术与设计,2019,(16):3686.
 - [2]徐峰,吴基文,沈书豪,等.徐庄煤矿主要水害类型及防治措施[J].地球科学前沿,2018,8(08):1254-1258.
 - [3]魏丽娜.煤矿水害类型探讨与防治措施[J].西部探矿工程,2019,31(3):124-126.
- 作者简介：邱法林；职称：地质高级工程师 研究方向：煤矿开采，煤矿水文地质。