

城镇集中式饮用水水源地安全预警指标体系研究

冀承安

山东省新泰市光明水库管理处

摘要:虽然近年来我国整体发展水平已经有了显著进步,但是城镇饮用水的水源安全问题仍然比较严峻,仍然存在明显的城镇供水紧张、水源污染等问题。基于当前水源问题的发展现状,本文将对当前城镇集中式饮用水水源安全预警指标体系进行详细研究,希望对这项工作的开展提供有效的帮助与指导作用。

关键词:城镇集中式饮用水;水源地;安全预警指标体系

随着近年来我国城镇化发展速度的提升,供水人口数量也在逐年上升,因此对于供水问题的安全性更需要引起格外的关注与重视。确保城镇饮用水水源地供水安全性是目前社会发展中提出的一项全新治水方案,对于生态文明建设和发展都有着不可忽视的重要影响,有助于经济社会的可持续发展。在社会飞速发展的同时,人口增长和城市快速发展对饮用水的水质和安全都提出了更为严格的标准和要求,所以本文将对城镇集中式饮用水水源地安全预警指标体系问题展开进一步探索和研究。

一、目前城镇集中式饮用水发展中的问题

(一) 城镇供水不足

随着我国城镇化发展水平的提升,城镇群众的人口基数不断壮大,这也意味着群众的用水量将出现明显上升的情况,尤其是对于北方地区而言,如果出现连续干旱的问题,供水不足不仅会对群众日常生活带来不便的影响,同时还会在很大程度上影响和限制城镇的整体发展^[1]。

(二) 水源污染严重

当前部分城镇的水源地出现明显的营养化问题,河道水源水质风险加剧,严重影响和威胁了群众的生命安全。据相关研究数据表明,在调查中的4700余个城镇集中式饮用水水源地,水质达标率仅为百分之八十五左右,不达标水源接近500个,这也意味着虽然集中式饮用水水源地开发工作较为显著,但是水源污染问题同样影响了这项工作的长远发展,甚至影响了群众的生命健康^[2]。

(三) 缺乏必要的水源地监测能力

由于这项工作的开展没有充分发挥监测工作的优势,因此监测工作的正常开展就会受到显著影响,很多集中式饮用水水源地即便发生了安全问题也不能在第一时间进行有效监测和预警,致使相关工作的开展受到了严重影响,不利于工作的稳定发展。

(四) 饮用水水源地突发污染事件增加

在研究中发现,饮用水水源地的突发污染问题显著增加,但是当前我国城镇集中式饮用水水源的监控和安全预警体系并没有构建起合理的工作体系,因此更需要加强对相关工作的开展。

(五) 部分集中式饮用水水源地没有按照标准进行保护区划分

当前我国城镇集中式饮用水水源地工作开展过程中仍然存在很多不完善的情况,比如缺乏保护区划分安排,所以防护工作的开展不能实现完善性发展,严重影响水源安全和质量的稳定提升。

二、城镇集中式饮用水水源地安全预警指标体系的构建

(一) 制定明确的工作指标

构建城镇集中式饮用水水源地安全预警体系对于饮用水安全性提升,发挥安全预警作用有着显著的积极影响。城镇集中式饮用水水源地安全预警主要包含了水质安全预警和水量预警。主要就是水质和水量问题进行实时监控,也就会通过对监测体系的构建,对饮用水水源地水质、水量进行全方位检测,更好的开展信息预警^[3]。

(二) 对水质安全性问题进行关注

水质安全主要指的就是水源地中水体质量中的相关指标能充分满足供水需求,群众长期饮用不会对身体健康产生影响,且相关水厂可以有效对水源进行处理。这项工作的开展主要表现了几方面:首先,作为供水的水源地,其水质应该满足国家发表的质量标准要求,也就是指标应该达到三类水源标准。其次,水库本身的营养含量较低,为了保证不会发生富营养化事件,在水源工作的开展工作中需要定期对水质进行检测,获取更为精准的数据信息。最后,饮用水水源地水质风险较低,所以无论是否发生污染问题,都不应该对水源地的安全供水问题造成负面影响^[4]。

水质安全的预警工作主要就是借助水质指标的相关检测数据对城镇集中式饮用水水源地水质变化进行检测分析,通过数据指标对污染物或是污染源进行识别,避免出现安全指标偏离安全阈值的情况。在对不同类型饮用水水源进行检测的过程中,水质的安全预警工作重点也需要进行相关调整。

(三) 合理控制水量安全问题

水量安全工作工作的有效开展可以对城镇集中式饮用水水源地供水量的情况进行直观反馈,可以间接实现对水源地气候变化和趋势的分析。水量安全首先要保证水源地具备合理需水量,在满足不间断供水的要求上,更好的开展饮用水供水工作。而要想发挥供水工作的安全性,水量的充足也是最根本的要求。水量通常分为两种含义,第一就是水源地需要具备一定供水量,保证满足现阶段供水要求^[5]。第二,水源地的来水量和供水量之间应该协调发展,保证供水工作实现可持续发展。在某种程度而言,水源地需水量将对其供水能力产生着直接影响,水源地来水量和供水关系也将对水量的平衡性产生直接影响,因此在水源工作的开展过程中我们也需要加强对供水问题的全面性分析。

(四) 加强对预警等级和信号的设置

对于可以进行预警的水质和水量安全事件,需要根据事件发生的可能性情况和危害程度对其进行安全等级的划分,通常情况下水质安全预警和水量安全预警都划分为四个等级,并且分别用蓝黄橙红进行由低到高的预警表示。不同种类的饮用水水源地预警和水源地之间的联系更为紧密,所以在实际工作中也需要针对不同类型的水库形式进行预警信号的设置。

(五) 加强对水质安全预警工作的开展

地下水水源本身就具备水质好、不易受到污染的优势,所以在经过一般消毒后可以直接供水,在这项工作的开展中,不仅能发挥持续供水能力,还能避免水资源断流情况的出现。因此一旦地下水水源地出现污染情况,很难对其进行有效治理,这也要求我们不断加强对水质安全预警工作的有效开展。地下水饮用水水质监测项目应该保证和国家相关标准的统一,按照监测结果对地下水水质进行评价和分级处理,对于不同标准的地下水资源需要按照不同水源处理标准进行分析处理。只有确保水质安全预警工作开展充分满足国家水资源发展需求,才能为水质安全性的提升提供有效帮助。

结束语

综上所述,虽然近年来我国整体发展水平已经有了明显发展,但是水源问题作为一项关系着群众生产生活的基础性工作仍然存在很多不完善的情况。特别是当前城镇化进程的加快,使得城镇饮用水水源安全问题上比较严峻,所以要想有效应对饮用水

(下转第345页)

备的工程设施, 缩减应急工程设施的占比, 进而对防汛抗旱工作进行全新的格局规划, 减少对于人力和物力等资源的浪费。其次, 当水旱灾害来临之际, 政府部门资源不可能同时兼顾到所有的受灾区域, 此时, 为缓解救灾压力, 政府部门有必要划分重点抗灾区域, 以重点抗灾为主, 全面抗灾为辅, 划分抗灾等级, 提高抗灾效率。再次, 针对水旱灾害频发的区域, 相关政府部门要制定严格的水旱灾害治理机制, 以预防为主, 使人们在灾害来临之际能够有条不紊地开展各项灾害防御以及救灾部署工作, 降低人类经济社会, 人民自然灾害所带来的损失。除此以外, 相关部门要坚持贯彻落实“两个坚持, 三个转变”的防灾减灾救灾要求, 加快防汛抗旱工作中的薄弱环节建设, 严抓中小河流治理、小型病险水库除险加固、农村基层防汛预报报警体系建设等薄弱环节健全完善防汛抗旱减灾综合体系。最后, 在资源规划与配置的过程中, 相关部门务必要创新各类自然资源的配置模式, 缩小用水缺口, 改善人水之间的关系。

(三) 开展生态改造

生态与经济之间的关系是人水和谐关系的外在表现。因此, 人类社会必要把生态改造作为一项调节人水关系的重要举措。具体来说, 相关负责部门要针对城市发展规划, 对人类活动进行适当调控, 为水环境留下生存空间, 调节城市对于水旱灾害的调节能力。严格保护河湖生态空间, 严格制定水域生态保护的底线,

(上接第215页)

次性浇筑完成, 还要使用分层斜向的浇筑方法进行操作。若遇到设计坡度较小的, 应该从箱梁中间向支座浇筑, 同理若遇到设计坡度较大的就应从低端向高端浇筑。

顶板浇筑施工时应设有专人对其进行抹平工作, 因泵送混凝土水泥用量过多的原因板面水分挥发快且易干裂, 所以应该在混凝土初步凝结时进行二次抹平工作, 以避免和减少混凝土表面出现裂缝的情况。还要严格按照箱梁的设计规格与标准来对顶面进行有效控制, 并用专业的仪器设备进行标高检测。在箱梁浇筑的过程中要时刻对模板、钢筋、脚手架进行检查, 发现任何问题必须及时进行处理。

七、混凝土的养护与试件管理

(一) 混凝土的养护

在混凝土施工完成之后, 必须在第一时间安排专人对其进行蓄水养护, 还要定时对混凝土表面进行补水工作保持湿润度以免出现裂缝和强度退化等情况的发生, 一般混凝土的养护时间在15天左右。

(二) 试件管理

在进行混凝土施工的过程中, 还需要对每辆混凝土车进行抽样检查, 检查混凝土的塌落程度, 来保证施工所需混凝土的

(上接第393页)

水源地的突发水污染问题, 就更应该加强对城镇化工作的有效开展, 通过对相关预警系统和体系的构建, 有效发挥其优势作用, 构建起一套和城镇化发展水平相符合的全新工作体系。总而言之, 当前城镇集中式饮用水水源地安全预警工作仍然存在很多不完善的情况, 因此我们更需要积极探索和创新, 在满足社会发展要求的基础上, 构建更符合社会发展的水源安全预警体系,

参考文献

[1] 王晓红. 城镇集中式饮用水水源地安全预警指标体系研究[J]. 环境保护, 2018, 46 (13): 23-27.

对河湖用途进行严格管制, 高效开发和利用水域岸线。同时, 要立足于生态文明建设理念和可持续发展理念, 确定重要合乎生态能量, 优化水资源配置和水利工程调度, 维护河湖健康生命。而且有必要对人类的用水行为进行统筹管理, 达成人水和谐目的。最后, 防汛抗旱工作的主体不是防御, 而是疏通, 相关部门要高效开展好水沙调度、退耕还林、平垸行洪、河道整治等工作, 全面开展生态改造。

三、结束语

综上所述, 人水和谐的观念应该是开展防汛抗旱工作的指导思想, 相关部门务必要在水旱灾害防治过程中缓解人与自然的矛盾, 辩证看待水旱灾害对现在社会的影响。

参考文献

[1] 全力推进海河流域人水和谐[J]. 中国水利, 2019 (19): 30-31.
 [2] 陈洪. 人水和谐促发展[N]. 淮北日报, 2019-09-04 (012).
 [3] 左其亭. 人水和谐论及其应用研究总结与展望[J]. 水利学报, 2019, 50 (01): 135-144.
 [4] 左其亭, 王鑫. 防汛抗旱中的人水和谐观[J]. 中国防汛抗旱, 2018, 28 (02): 29-34+45.

作者简介:

向小军, 男, 工程师, 本科, 主要从事: 水利水电工作。

质量, 同时还要将箱梁浇筑施工过程中的每一项环节与内容把握好, 且要按照箱梁制作规范在其之上需要多2组混凝土的强度试件, 以求更好的保证工程的质量程度。模具拆除后需对搅拌试件在标室对其进行养护, 现场试件设备也需同条件进行养护, 混凝土弹性和强度模量需按照不同时期的指标与模板和支架一同拆除, 方便评估预应力张拉和混凝土成型的质量程度。

结束语

桥梁建筑的施工对于交通运输行业的发展有着十分重要的意义和影响。要想使桥梁的施工质量与安全得到保障, 则需要不断的提高施工技术的水平和方法。满堂支架现浇箱梁的施工技术已经被广泛的应用在现代桥梁工程建筑当中, 而且还有有效的强化了桥梁建筑的整体结构。

参考文献

[1] 赵小颖. 桥梁工程现浇箱梁盘扣式满堂支架施工技术[J]. 交通世界, 2019 (26): 107-108.
 [2] 刘明. 满堂支架现浇连续箱梁质量控制策略研究[J]. 城市住宅, 2019, 26 (05): 121-124.
 [3] 唐豫元. 市政桥梁满堂支架现浇箱梁施工要点分析[J]. 福建建材, 2018 (03): 73-74+6.

[2] 于风存, 方国华, 肖秋英等. 集中式饮用水水源地安全预警系统框架的研建[J]. 灾害学, 2014, 23 (4): 21-24.

[3] 李文攀, 朱擎, 李东一等. 集中式饮用水水源地水质评价方法研究[J]. 中国环境监测, 2015, 31 (1): 24-27.

[4] 俞洁, 李华明, 王静等. 浙江省城镇集中式饮用水水源地环境现状及保护对策研究[J]. 环境污染与防治, 2013, 35 (7): 105-109.

[5] 李文攀, 周密, 白雪等. 集中式饮用水水源地水质预警指标体系构建[J]. 中国环境监测, 2016, 32 (1): 128-132.