

水利工程渠道维护和管理措施

陈伟强

广州市番禺区水务设施运行中心 广东 广州 510000

[摘要]随着人们对水利工程重视程度的增加,其渠道管理的维护与管理工作的的重要性也不容忽视。本文从水利工程渠道运行的重要性入手,介绍了其维护和管理现存的问题,并提出了几点策略,以期对相关人员进行参考。

[关键词]水利工程;灌溉渠道;维护;管理

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1980

1 引言

近些年伴随科学技术发展水平的提升,社会经济得到快速发展,水利工程在经济发展中的作用逐步被社会各界重视起来,水利工程中相关渠道在日常运行过程中的维护和管理工作尤为重要,管道质量直接关乎后期水利工程的安全性以及有效运行,水利工程渠道直接关乎周边居民生活质量。在水利工程运行过程中充分表明了水利工程渠道维护及管理的重要性,不仅关乎居民生活用水,还有利于维护周边环境的生态平衡。除了以上方面,还能够杜绝日常灌溉用水浪费,以及提高用水安全,为以后更好的探索渠道维护管理工作奠定基础。

2 重要意义

2.1 促进经济效益的提升

对于一项水利工程而言其十分复杂的,所以对水利工程的日常管理及维护工作难度较大,尤其是其中工程渠道在日常运行过程中的维护工作,因此对于水利工程项目来说渠道的管理与维护是十分重要的。在对水利工程渠道进行管理的时候,要充分利用现代先进的科学技术对水利渠道分级管理和维护。对于水利渠道的管理内容包含维护和养护两种过程,相关技术管理人员在进行相应工作的时候需要明确区分好养护及管理内容,从而更加有针对性进行渠道日常管理工作。在水利工程的管理过程中设备占据了重要的地位,在整个过程中要注重在平常的工作中进行维修与保护。是水利工程的设施管理制度更加完善,从而促进水利工程中渠道的顺利运转。图1是水利工程在农田中灌溉,帮助农民脱贫致富,从而体现了水利工程渠道的正常发挥作用能够提升社会效益。



图1 农田水利

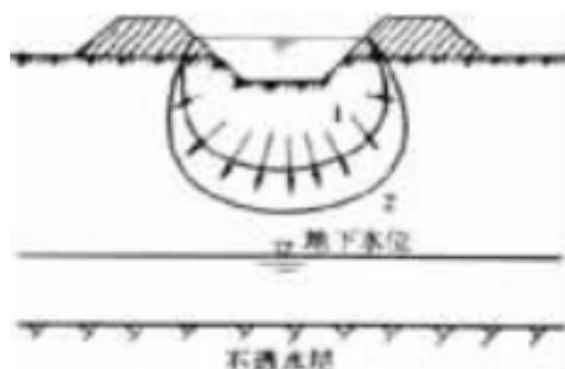
2.2 促进水利工程渠道安全运行

相对于水利工程渠道管理及维护工作进行,其中对于水利工程当中的建筑物以及相应的机电设备日常工作的执行度,对于后期水利工程当中的渠道安全至关重要。相关工作人员为做好渠道管理工作需要制定相应的工作计划及管理方案,以此保证后期维护及管理工作的井然有序地开展,与此同

时只有做好渠道的日常检修,以此更好的保证整个水利系统的安全性。安全是一切工作的前提,所以在开展该项工作的时候要通过各种方式及措施减少不利于安全工作的因素的影响。俗话说无规矩不成方圆,只有具备完善的规范及维护流程才能有利于水利工程渠道的维护与管理。不断对相应工作人员进行相关性的培训教育,提升专业技术水平,不断加强相关工作的维护力度,逐步形成一种积极主动的意识形态,以保证顺利开展水利工程渠道维护及保养工作。

3 现状及存在问题

对于一项水利工程来说其中的渠道的日常维护与管理工作是相对比较复杂淡谈的所以说难度是非常大的,并且其工作量是很大的,对于团队来讲做好此项工作任务是非常艰巨的。如果在水利工程正常运行阶段渠道得不到及时维护处理,极易导致集中漏水情况(图2),所以要从已有的问题作为切入点,进行分析并制定相应的对策。



1-水的流向;2-不同时间段的浸润线。

图2 垂向渗漏阶段图

3.1 衬砌渠道技术问题

就目前我国水利工程建设技术在进行相关渠道建造的时候会有多种方式,其中最常选择的就混凝土衬砌渠道(图3),该种方式相比其他优势较为明显不仅能够节约用水,而且能够较大可能的扩大灌溉面积,但是也存在很多的不足之处,具体主要表现为以下两个方面:首先混凝土衬砌渠道建造所使用的水泥板在预制阶段耗时间较长,并且要求水泥板强度达到一定的标准的前提下才能够用于砌筑;其次混凝土预制板长时间的受到外界环境因素的影响(雨林、光照等因素),长此以往会导致预制板强度下降,衬砌渠道遭到不同程度的迫害和损伤。除此之外,随着专业技术水平的提升还诞生了很多种渠道衬砌技术,并得以广泛应用,其中一种成为模袋混凝土衬砌渠道,这种技术主要是利用混凝土泵结合土工布预制成为模袋。相对于其他的衬砌技术而言模袋衬砌方式不仅仅能够有效缩短施工建造时间,并且衬砌的整体性能较好除此之外能够更好地与施工现场地形相适应等优势,但同样也存在很多的缺陷,易出现断裂情况等问题。



图3 混凝土衬砌渠道

3.2 渠道维护管理体系有待进一步完善

在水利渠道维护管理工作的进行中，不仅仅会受到外界客观情况的带来的不良影响，同时在人为主观因素情况下也会带来较大影响，其中较为严重的方面就是在现在的水利工程建设过程中缺乏用于渠道管理方面的维护管理体系。当前现状就是没有较为完善的管理制度用于渠道日常管理维护，当前状态如表1所示，其对于水利工程渠道建造工作的质量及效率造成了很大影响。

表1 管理制度现状

序号	原因	导致后果
1	现存的管理制度滞后	不能与现在的管理状况以及发展方向不协调
2	养护管理体制存在不足	不能达到管控到位

3.3 水利渠道维护资金不足

水利在开展日常管理的同时必须完成的工作相当多，其中处理干渠和支渠外又包括了许多的管道，同时由于耗费的资源比较大，对于我区居民而言在给定经费上所实行的也是差额补助，再加上数十年来没有改变水耗的征收政策，因此导致在经费上比较短缺。以至于人们在对注意到渠出现的问题时只是进行了一定意义上的修理，并不能对其获得完全的处理，也没有那些对农沟和毛渠等问题的有效控制。同时当前水渠日常经营所用的经费也是十分有限的，但是对一项工程渠道养护管理工作来说却是一项相当长期而且工程量也很大的系统工程，所以需要巨大资金的支持才能充分保证这项管理工作的正常进行。

4 对策

4.1 渠道维护与综合管控手段

综合信息管理系统（图4）不仅能够达到对水利工程渠道整个的运行情况进行全面的监控、分析并作出相应的处理，

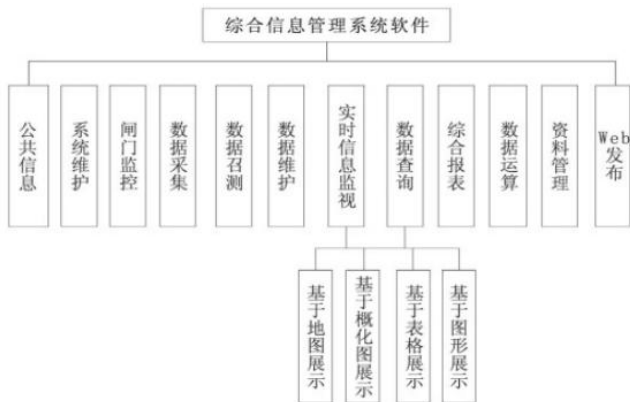


图4 水利渠道综合信息管理系统

所以被应用在工程中的渠道养护与管理方面。该系统可以对渠道有关信息系统做出进一步的管理，同时也可以针对最终的处理结果，制定有针对性的管理对策，从而充分保证了渠道运营过程中所存在的问题都可以进行及时合理的发掘与处理，并最终实现了提升水利工程渠道整体的综合管理实力。

4.2 提高水利渠道运行的资金预算，提高资金来源多样化

为保证能够拥有充足的资金投入，不仅要做好向上级申请工作，同时还要充分的吸纳社会资金的投入。只有做好这些工作才能保证渠道管理部门相关措施得以落实，充分扩大资金渠道来源，保证资金来源的稳定性。政府部门通过出台一系列政策以此引导资金投入，并通过设定维护基金，用于应对特殊情况的发生。通过以上措施充分保证水利工程工期质量及资金来源，从而有助于保证日常工作的顺利进行。图5为往年渠道管理资金主要经济来源。



图5 主要经济来源

4.3 注重渠道运行人员的培养

“术业有专攻”，注重对知识的掌握有利于生产渠道维护与管理方面的技术的提高，增强了员工的技术水平。做好此项工作首先便是建立人才培养计划，定时的对相应的工程人员进行有关专业知识方面的培训，以全面的提高其在水利渠道方面的管理水平和保护意识，从而深入地了解到他们所肩负的工作。此外还需要通过参加有关工程安全方面的培训班学习，以增强安全意识，从而充分了解新型的机械设备和最新科学技术，从而全面提升相关方面工作人员的专业素养。

5 结语

综上所述，渠道的维护管理工作是水利工程建设中较为重要的环节之一，应该充分重视其重要性，通过对水利工程渠道的管理及维护的工作过程进行不定期的分析总结，认识到当前存在的主要问题，然后更好的有针对性的制定解决方案，全面提升水利工程的稳定性，从而更好更快地带动我国农业生产的安全性及稳定性。

参考文献

[1] 乌兰其其格, 石鑫. 浅谈水利工程渠道维护及管理措施[J]. 内蒙古水利, 2019 (6) : 2.
 [2] 马海兵. 分析水利工程渠道维护与管理措施[J]. 水能经济, 2017 (3) : 1.
 [3] 李伟. 探析水利工程渠道维护与管理措施[J]. 江西建材, 2015 (10) : 2.
 [4] 刘芳蕾. 分析水利工程渠道维护与管理措施[J]. 建筑工程技术与设计, 2016 (16) .