

简述水文监测质量的提高

朱建兵

(上海市浦东新区水文水资源管理署, 上海 201300)

摘要: 水文监测作为水文工作的重要组成部分, 作为国家的一项基础性工作, 因其提供了大量可靠而翔实的科学依据, 使得工程建设管理, 水资源管理以及水利规划设计等能够正确而高效的进行。本文对水文监测质量的现状以及提高办法进行了分析。

关键词: 水文监测; 质量提高; 水文资料

中图分类号: X832

文献标识码: A

文章编号: 1007-0370 (2011) 09-0011-01

水文事业是一项基础性的公益事业, 能够在社会公众服务以及政府决策中起到积极的作用。水文监测作为水文工作的重要组成部分, 作为国家的一项基础性工作, 因其提供了大量可靠而翔实的科学依据, 使得工程建设管理, 水资源管理以及水利规划设计等能够正确而高效的进行。

1 提高水文监测质量

在科技日新月异, 技术快速发展的新时期, 水文监测要提供强有力的技术支撑, 为统一管理水资源, 优质服务生态环境以及防汛等发挥重要的作用。因此, 必须对水文监测的现状、问题, 以及提高水文监测质量的方法进行分析, 以使之能够满足社会的发展和需求。

1.1 提高水文监测质量的概念以及内涵

水文监测指的是一个从布设站网到水文资料整理的整套技术过程, 并不仅仅指狭义上的水文测验, 其质量涵盖很多的方面。站网的布设, 水文测验, 报讯, 整编资料, 研究试验等都是水文监测的主要工作。水文监测质量涵盖的不仅仅只是水文资料的完整与否, 精确与否, 误差多少, 也包括了水文监测为各项城市建设以及社会生活所能提供的服务能力以及服务水平是否能够满足需求。由此可见, 水文监测质量的提高就是水文监测能力以及其服务水平的同步提高, 以使之能够尽可能的满足国家各应用部门的需求。

1.2 水文监测质量现状以及主要问题

最近几年来, 由于开展了水文测报水平升级活动, 加之改造、更新了水文设施设备, 以及应用了一系列新技术和新仪器, 大大的改善了测报的手段。但在社会飞速进步的今天, 水文监测所能达到的质量与社会进一步发展所提出的需求还有一定的差距, 这些差距也是多方面的, 简述如下:

①水文监测设施设备的测洪能力不高。水文监测的基础设施建设虽然得到了一部分的加强, 但是其中仍存在了不容乐观的问题。一个问题就是测洪能力在改造之后能够施测的也只能到达设站以来的最大洪水, 并且在超标洪水进行施测时仍有很大的问题。第二个问题就是仅仅只能通过传统的浮标法进行特大洪水的测洪。

②需要升级测速、测深以及取沙的技术以及方法。目前来说, 施测水深的采用的是比较普遍的测深杆(测深锤), 测速采用的是流速仪, 采沙样使用的是横式采样器。这样进行组合的测验技术在对较大的洪水进行测深、测速以及取沙时就存在定位难, 定位不精确等问题。而且在进行单次测验时, 所需时间过长, 人工的操作强度很大, 数据也做不到自动的面向计算机进行传输。

2 提高水文监测质量

针对以上分析的现状以及出现的各种问题, 以及各种影响水文监测质量的影响因素, 提出了以下建议以及措施。

2.1 引进新技术以及新设备提高水文监测质量

关于引进先进的技术在水文监测上的应用有很多成功的例证,

如固态存储雨量计、激光粒度分析仪, 计算机整编程序等先进技术在黄河上的引进及投入使用等。引进如包括卫星、雷达等在内的遥感设备, 将水文监测的质量和时效进行提高, 增长预见期, 满足一系列如水利工程管理调度、建设, 防汛、抗旱指挥的需求。

2.2 提高水文监测管理质量

全面的对质量管理进行科学化和规范化, 在掌握好质量管理技术的前提下, 建立完整、完善的质量管理体系。质量管理的重要要放在水文监测的技术规范, 基础设施, 监测任务书, 测验过程上, 对以上所述的各个环节进行质量控制, 严格奖优罚劣的制度, 从源头控制质量。

3 水文监测工程实例

在上海市崇明岛的北沿, 进行的一期圈围工程具体情况如下所述: 围堤长度 1470 米, 龙口面宽 300 米, 底宽 250 米。地质条件为下部地址较差, 有 2.6 米厚的淤泥层。完工之后的截水面积约为 4.5 万亩。由于工程所处的长江口北支河段为洲滩发育, 有较多的江心沙, 岸线基本是稳定的。由于要为龙口的水力计算以及龙口封堵提供有力的验证依据以及具体指导, 需要在合龙期间对龙口的流速以及流向以及水位等进行监测。

工程在上游的工程内棱体以及下游的工程外棱体采用了自记水位计进行潮位资料的收集, 用高速流速仪进行流速的收集。在围堤龙口断面的内外棱体处都各自设有一个测流点以及潮位站。在之后对上、下潮水位、实测流速(包括最大流速的位置以及其数值)等进行了资料的统计。

本工程采用了正确的检测技术手段, 采用的监测仪器也较为合理。在进行检测后, 成功获得了空口合龙期之前以及之后的各类水文资料, 如潮位以及潮流的变化资料等。

4 结语

水文监测是社会发展的不可或缺的一部分, 进行正确而高效的水文监测, 保证其质量, 完善水文资料, 能够对当地的经济以及社会发展带来不可估量的有利作用, 功在当代, 福至千秋。水文工作人员要用发展的、超前的眼光以及工作态度, 将水文监测做好。

参考文献

- [1] 庄怡, 应荣弟. 浅谈水文监测与上海城市发展.
- [2] 彭世想, 王西超, 杜骥, 毛利强, 刘社强, 沈庆文. 提高水文监测质量问题与对策探讨.
- [3] 段青青. 浅谈水文监测资料的管理运用对策.

收稿日期: 2011-08-11

作者简介: 朱建兵 (1980-), 男, 助理工程师, 研究方向: 水文测验.