

水文测验工作对水文资料质量的影响

赵青

新疆维吾尔自治区水文局水文实验站

DOI:10.12238/hwr.v7i1.4664

[摘要] 水文测验作为水文工作的核心组成部分,能够帮助工作人员了解当地区域的水文地质情况,为水文资料整理和编辑提供准确的数据。但是由于水文测验工作的特殊性,在实际作业过程中容易受到诸多因素影响,导致测验工作质量不理想,并严重影响资料质量。因此,本文就以水文测验工作为例,对水文资料质量的影响开展深入分析。

[关键词] 水文测验工作; 水文资料质量; 影响

中图分类号: P337 **文献标识码:** A

Impact of Hydrological Testing on the Quality of Hydrological Data

Qing Zhao

Hydrological Experiment Station of Xinjiang Uygur Autonomous Region Hydrological Bureau

[Abstract] As a core component of hydrological work, hydrological testing can help staff understand the hydrogeology of the local area and provide accurate data for hydrological data collation and editing. However, due to the particularity of hydrological testing, it is easily affected by many factors in the actual operation process, resulting in unsatisfactory quality of testing work, which will seriously affect the quality of data. Therefore, this paper takes hydrological testing as an example to conduct an in-depth analysis of the impact on the quality of hydrological data.

[Key words] hydrological testing; quality of hydrological data; effect

引言

水文测验工作会直接影响水文资料质量,主要是由于在实际测验过程中,其环境会发生相应改变,而数据也会随着环境出现变化,如技术、装置、工作人员综合能力等。因此在实际测验过程中,为了控制其影响因素,相关部门需要明确水文测验工作中各类影响因素发生的具体机制,开展针对性解决,进而提高测验工作水平,让其资料质量符合新时代下水文工作需求。

1 水文测验工作对水文资料质量的影响

在水文测验过程中,对于水文资料质量的影响因素较为多元化,而不同因素的产生机制都具有一定差异。所以相关部门需做好分析,了解其影响因素的具体机制,合理制定解决措施,进而提高水文资料质量,让测验工作能够发挥自身作用。根据研究发现,目前我国水文测验工作主要分为以下几种影响:首先由于受到人类活动因素的影响,目前水文环境发生了巨大改变,良性水源健康元素也出现了巨大变动。例如,部分区域在进行水利工程建设时,会改变水元素的利用率,如退耕还林、南水北调、植树造林等。虽然这些活动能在一定程度上提高水资源的利用率,但是由于人类活动的频繁性和广泛性,水元素在活动过程中会出现间接破坏的情况,导致水环境无法实现持续发展,例如森林

破坏、围湖稻田、湿地开发者,这些工程对于生态环境产生了巨大改变。而对于大自然而言,会加大水污染问题的现象。目前我国水利破坏方面的问题仍旧存在,就为水文测验工作带来了诸多麻烦,水利污染问题越严峻,水文测验工作压力就越大。所以在实际测验过程中,工作人员需要考虑人类活动因素,分析水元素变化的具体规律,做好总结,进而让测验工作得以有序开展。

其次,相关部门还要对仪器及各类配套设备引起重视。我国地广物博,不同区域的环境条件都具有一定差异,尤其是在较为恶劣的区域,如果设备没有得到优化,会影响数据的准确性,对资料产生巨大影响。为了切实提高作业工作质量,工作人员要以新技术、新设备为依据,提高自身综合能力,进而满足不同环境下的技术应用需求,建立统一的管理标准。目前我国水文资料整合与测验工作时发生脱节,大部分资料都是在事后进行录入,而其整理工作衔接也并不紧密,这样会影响工程质量。所以相关部门必须摒弃传统的测量方式,将数据收集与整理融为一体,进而解决检测过程中的问题,结合工作经验,分析各项问题发生的机制,联合实际情况,制定优化措施,进而提高水文测验工作效率^[1]。

2 提高水文资料质量的有效措施

水文测验作为各项工程的基础,开展水文测验的主要目的是为了帮助相关人员了解当地区域的实际情况,掌握其地理因素以及水文因素,大幅度降低安全隐患事故发生的概率。由于水文测验工作的特殊性,在实际作业过程中会存在诸多问题,一旦工作发生偏差,就会影响水文资料质量。因此相关部门在实际作业时要以提高水文资料质量为前提,优化传统的测验方式,规划其组织流程,进而让测验更加精准,切实提高各资料的准确性和代表性。相关部门可以通过以下几种方式开展标准化作业。

2.1 掌握其影响因素

首先,在我国现代经济持续发展的背景下,水文测验工作也发生了巨大改变,如今水文测验主要是在生态平衡改变过程中应用,这也就意味着水文作业工作质量要求逐渐提高。为了保证资料的准确性和可靠性,减少负面影响,相关部门在实际作业过程中需要顺应城市化发展进程,合理采用相应的检测方式,进而让检测体系符合新时代下城市化发展需求,对各项管网进行有效改造,让路面的透水性能得到全面提升。进而减少雨水的渗透量,保证路面汇流量符合城市化运行需求,为水文测验营造良好的工作氛围。但是由于受到传统发展理念的影响,目前我国大部分城市的路面透水量并不理想,并且所配套的排水管网也存在一定弊端,这样就会导致地表会流量超标,严重影响水文检测工作质量,增加其难度。

其次,在我国农业与工业的持续发展下,水资源污染问题也逐渐严重,这对于水文测验工作而言也是一项巨大挑战。就目前而言,我国大部分工作人员在实际作业时都只会对已经污染的区域进行检测,虽然可以保证工作人员了解水资源的实际污染情况,但是无法起到预防作用,会大幅度降低水文测验的前瞻性功能,让资料收集与编制难度急剧上升。同时,在现代城市改造过程中,由于受到诸多因素影响,其环境模拟难度系数也较大,尤其是在水利工程修建时,其产生的因素更为多元化,导致水文测验工作出现诸多问题,影响其资料的完整性和精准度。

最后,水利工程对于自然水文测验工作也会产生一定的影响,导致其工作无法持续发展。例如,河水的流量或者河道地质出现改变,而工作人员又没有根据工程建设的实际情况,建立应急预案处理方案,就会导致其问题无法及时处理,严重影响设计的准确性和合理性,导致数据无法发挥自身作用,其测试缺乏真实性,进而影响其测量效果。

2.2 完善管理体系

完善管理制度能够切实保证水文测验工作的规范化和标准化,让资料质量得到大幅度的提升。管理制度作为水文测验工作的基础,科学合理的管理制度对于水文测验具有良好的促进作用。因此,相关部门应该根据当地区域的实际情况结合环境改变因素,合理制定相应的管理体系,进而让测验方法符合不同阶段的测验需求,切实提高作业质量水平。首先,根据前期所测定的数据为依据,明确区域水文情况,掌握其作业需求,合理选择相应的技术以及设备,以科学性和完善性为原则,对各项作业体系

开展有效管控,实现针对性管理。并且相关部门还要建立巡回测验活动,通过定期或者不定期的巡回测验方式,判断其资料是否存在问题。如果在检验过程中发现资料与实际情况发生冲突,需要进行重新测验,做好数据更新,进而让其活动有序开展,切实提高工作质量以及效率^[2]。

其次,相关部门还要做好设备维护与管理。测验设备对于水文测验极为重要,如果设备存在问题,会影响数据的准确性和合理性,对于水文测验工作极为不利,会大幅度降低资料的质量。所以相关部门要以合理性为原则,做好维护与管理,让管理体系更加可靠。相关部门可以派遣专业人员进行设备检验,制定检验周期,按照一定周期判断其设备的运行情况,做好矫正与控制,让设备处于良好的状态,进而提高测量的精准性,让其数据更具有代表性,可以充分将当地的水文情况展现出来。

最后,相关部门还要以区域内水文测验环境为依据,了解其变化趋势,根据各项因素开展综合分析掌握,对水环境的影响因素,如环境治理、水利工程修建等。根据不同因素制定解决措施,开展针对性保障,进而提高数据的有效性。

2.3 优化技术体系

测验技术将会直接决定水文测验工作的发展进程,而在技术持续创新的影响下,其数据会更具有代表性和准确性,可以大幅度提高资料质量。因此相关部门不仅要建立完善的管理体系,明确各项影响因素,开展针对性处理,还要对测验技术引起重视,加大技术的研发力度,进而让资料实现高质量编制。首先,相关部门要改善传统的测量体系,在传统的测量方式过程中容易受到一些因素影响,尤其是自然环境,导致测量工作缺乏准确性。相关部门要顺应时代发展趋势,优化传统测量体系,可以通过流量测验的方式开展作业,严格按照相应规章制度,分布其监测点位。根据当地的实际情况,增加或者删除相应的点位,进而保证测量的准确性,让其体系符合实际情况,充分反映当地的水文地质状态。如果在测量过程中遇到特殊情况,其测量难度较大,并且具有较强的复杂性时。工作人员都要做好前期调研,了解当地的地质情况,并以此为基础修订相应的测验方案,提高方案的有效性。

其次,相关部门还要做好先进技术引入工作。水文测验作为系统性作业,在传统的测验过程中,主要是通过人为的方式开展检验工作,这样会存在较大的随意性,其数据容易受到人为因素的影响,导致数据缺乏准确性,影响资料编制质量。如今我国科学技术发展良好,各类新型技术应运而生,工作人员可以以现代化技术手段为依据合理开展检验,如航空测验、卫星遥感、激光超声波等,保证数据的准确性。

最后,以信息技术为依托开展信息化建设。相关部门可以以现代化电子科技为依据,建立相应的检测系统,让检测工作更加智能化、现代化。工作人员利用现代电子科技可以对特定区域的水文环境开展实时监测,规避传统监测过程中的问题,大幅度提高数据收集质量,让数据分析更加精准,进而提高资料的精准性和实时性。

2.4 做好设备管理

在实际测验过程中,仍然需要依靠不同设备开展检验工作,才能获取到准确的数据。因此设备对于水文测验工作而言也具有很大影响。部门需要对设备开展改良工作,让设备符合新时代下水文测验工作需求。如今我国已经全面进入新时期,水文测验的要求也在逐渐上升,所以相关人员要了解现有设备中的问题,淘汰老旧设备,引入新型设备,提高测验工作技术水平。首先,相关部门需要做好分析,了解市面上各类先进设备的应用要点,根据当地区域的实际情况合理引入相应设备,并且将设备引入以后,派遣专业人员进行设备培训,让每一位测验人员都能掌握到不同设备的应用方式,进而建立完善的管理体系。例如,相关部门可以以信息技术为依据,对重点区域建立自动监测系统,进而实时监测重点区域的水文地质变化情况。就目前而言,我国对于水文数据测量工作格外重视,各类新型设备应运而生,但实际选择过程中相关部门要以当地情况为依据,合理选择相应设备,将其与水文测验工作相融合,进而提高其测量的精准性。

其次,在实际测量过程中,为了保证测量质量,减少安全隐患事故发生。相关部门还需要根据实际测量需求,构建相应的应急保障制度,及时公布相应的测量数据,进而让每一位人员都能了解水文数据变化趋势,预测各类洪涝灾害水资源管理,奠定基础,切实提高资料管理质量。

2.5 提高人员素养

工作人员对于水文测验工作而言具有深远影响,如果工作人员的综合素养无法达到测验标准,势必影响测验效率与测量。因此在实际测验过程中,相关部门要想切实提高测验工作质量,保证资料的准确性,就要做好培训,提高每一位工作人员的综合素质,让其队伍更加专业,保证各项测验活动的持续开展。首先,以信息技术为依托建立相应的培训体系,通过定期或者不定期的方式,提高每一位工作人员的专业素养。相关部门可以以新技术新设备为依据,建立相应的培训内容,让每一位工作人员都能掌握先进的测验数据,了解各类新型设备的应用需求,切实提高自身的专业技能。为了调动每一位工作人员的积极性和主动

性,相关部门可以建立相应的奖惩制度,分析每一位工作人员在培训过程中的表现,以培训成果为依据对其进行奖励,进而让每一位工作人员都能了解培训的重要性以及必要性。例如,对于在培训过程中表现良好的工作人员,可以给予相应的奖励,对于在培训过程中消极怠工的人员,需开展思想教育。如果在教育以后状态仍没有得到改善,则要进行惩处,必要时可以将其调离岗位,避免因工作人员的个人因素,导致测验工作质量下降^[3]。

其次,在培训过程中还要做好思想教育。水文测验工作对于我国社会发展有很大作用,因此工作人员就要从思想层面入手,提高测验人员的认知,让测验人员了解水文测验工作的重要性,增强工作人员的责任心,为其赋予责任感,进而让每一位工作人员都能以认真积极的态度开展检验工作,确保各环节的持续发展,从根源上降低人为因素发生的概率,避免其数据失真。

3 结束语

总而言之,水文测验能够帮助工作人员了解水环境的具体情况,根据水环境的污染现状开展针对性治理,落实我国可持续发展理念。因此,在实际作业过程中,工作人员需要明确水文测验工作对于水文资料的重要影响,从不同维度入手解决各类负面因素,如硬件设施、测验技术、测验环境、工作人员综合素质等,进而提高水文测验工作水平,让其资料质量得到大幅度提升,为我国水资源开发、利用以及保护奠定基础。

[参考文献]

- [1]杨仙.浅谈水文测验工作对水文资料质量的影响分析[J].城市建设理论研究(电子版),2018,(26):163.
- [2]西尔艾力·卡米力.水文测验工作对水文资料质量的影响分析[J].能源与节能,2018,(02):81-82.
- [3]杨旭.探讨水文测验工作对提高水文资料质量的方法[J].中外企业家,2016,(23):120-121.

作者简介:

赵青(1974—),女,汉族,陕西丹凤人,本科,高级工程师,研究方向:水文资料整编。