

提高水利工程测量水平的措施探析

杨新花

额敏县水利局

DOI:10.32629/hwr.v3i2.1899

[摘要] 对于水利工程建设而言,测量工作具有至关重要的作用,不管是在工程设计期间,还是在工程施工期间,都需要通过测量工作对相关数据进行有效的获取,而这也是确保水利工程建设质量和运行效率的前提,但在实际工作当中,往往有很多因素都会对工程测量水平造成一定的影响,从而影响工程测量的准确性,导致测量数据无法得到有效的应用。因此,本文针对水利工程测量进行讨论,对影响测量水平的相关因素加以了解,并探讨强化水利工程测量水平的具体措施,希望能够有效提升相关测量工作的质量,为水利工程的发展提供相应的支撑。

[关键词] 水利工程; 测量水平; 措施

在近些年当中,我国的水利建设事业发展迅速,这对国家经济发展产生了很大的推动作用,而由于水利工程本身具有一定的特殊性,所以其在建设质量方面具有较高的要求,但想要对工程的建设质量加以保证,在具体施工期间,就不能简单的凭借经验进行操作,必须要确保施工的精确性,所以需要测量工作落实到整个施工过程当中。但就目前的水利工程测量来看,由于测量环境复杂,测量人员技术水平参差不齐,加上测量仪器等因素的影响,在测量质量方面还有待提升,因此,还需要从多方面入手,对各项强化措施进行积极的应用,这对于测量水平的提升具有积极的作用。

1 影响水利工程测量水平的相关因素

1.1 外部因素影响

通常情况下,水利工程测量都是在无遮蔽的自然环境下进行的,所以,非常容易遇到外部环境干扰,特别是在一些较为偏远的区域,由于工作条件较差,测量工作可能会受到一定的干扰。如,测量现场风速较大,测量仪器容易发生抖动,

难以保证水准气泡的准确性,从而影响测量质量;又如,在森林区域,光线容易受到树叶的遮挡,可能会造成读数偏差等问题,或者是测量区域光照较强,未能做好遮光处理工作,同样会影响读数的准确性。

1.2 人员因素

在水利工程当中,测量人员对于自身工作是否重视,以及自身综合素质的高低会对测量工作的水平造成直接的影响,因为对于测量工作而言,人是具体的操作者与实施者,而水利工程中的测量工作本身涉及内容较为广泛,涵盖多个领域与学科,需要专业测量人员严格按照相关标准及测量流程进行相关操作,任何环节出现错误都会直接影响测量工作的质量。除此之外,如果在实际工作当中,测量人员不重视本质工作,认为该项工作在水利建设当中并不重要,工作期间应付了事,也会对工程测量水平造成一定的影响。

1.3 仪器因素

对于水利工程来说,其测量工作基本都是利用相关测量

2.2 精密度和准确度

表2 20种PCBs精密度和准确度数据

| 化合物名称 | 精密度% | 加标回收率% | | 化合物名称 | 精密度% | 加标回收率% | |
|---------|------|--------|------|---------|------|--------|------|
| | | 固相萃取 | 液液萃取 | | | 固相萃取 | 液液萃取 |
| PCB 28 | 2.3 | 98 | 96 | PCB 153 | 2.3 | 99 | 98 |
| PCB 52 | 2.9 | 103 | 98 | PCB 126 | 4.2 | 89 | 95 |
| PCB 101 | 3.2 | 100 | 97 | PCB 167 | 5.5 | 94 | 96 |
| PCB 81 | 4.4 | 93 | 95 | PCB 156 | 4.2 | 95 | 96 |
| PCB 77 | 3.6 | 90 | 95 | PCB 157 | 4.9 | 88 | 91 |
| PCB 123 | 3.5 | 97 | 99 | PCB 180 | 2.1 | 96 | 98 |
| PCB 118 | 2.4 | 93 | 93 | PCB 169 | 4.5 | 92 | 98 |
| PCB 114 | 3.3 | 88 | 90 | PCB 189 | 3.6 | 96 | 96 |
| PCB 138 | 2.8 | 98 | 96 | PCB 194 | 3.0 | 98 | 98 |
| PCB 105 | 3.7 | 96 | 100 | PCB 206 | 4.4 | 94 | 93 |

3 结论

本实验建立了气相色谱质谱法测定水中20种多氯联苯的方法。经仪器条件和前处理条件优化,其方法检出限、按照色谱条件,连续测定6次浓度为200ug/L的标准溶液,计算精密度。在未知样品中加入一定量的标准物质,使其固相萃取加标浓度为200ug/L,液液萃取加标值为300ug/L,计算其加标回收率,见表2。

和准确度均能达到水质检测要求,适用于水质20种多氯联苯的测定。

[参考文献]

- [1] 聂湘平. 多氯联苯的环境毒理研究动态[J]. 生态科学, 2003, 22(02): 171-176.
- [2] 胡英, 祁士华, 张俊鹏, 等. 重庆地下河中多氯联苯的分布特征及健康风险评估[J]. 环境科学学报, 2011, 31(8): 1685-1690.
- [3] 沈平. 《斯德哥尔摩公约》与持久性污染物(POPs)[J]. 化学教育, 2005, 26(6): 6-10.

仪器来完成的,所以,仪器因素也会对整体的测量水平造成相应的影响,而随着科技的进步,先进的测量仪器层出不穷,并且更新换代周期相对较短,虽然在测量方面具有诸多优势,但部分测量单位由于资金有限,未能对先进测量仪器进行有效的应用,或者是测量仪器长期使用,测量精度以及测量灵敏度都会不断降低,加上相关工作人员未能对测量仪器进行正确的使用,保养维护工作落实不到位,导致测量质量受到严重影响,从而限制测量水平的提升。

1.4 质量监管因素

在水利工程施工完成以后,人们往往会将质量验收工作的重点放在主体质量、装饰质量以及安装质量的检查上,但对于工程测绘质量却缺乏控制,而施工期间的测量行为控制更是无从谈起,但这种监管方式会对工作人员的认知造成一定的影响,导致其片面的认为工程测量工作无足轻重,工作不认真,甚至会影响新设备和新技术的使用,限制了测量水平的提升^[1]。

2 强化水利工程测量水平的具体措施

2.1 将测量准备工作做好

想要确保测量工作的有效开展,必须要在测量以前将各项准备工作做好,具体可以由相关部门建立相应的测量小组,各项工作都由专业的人员负责,除了要对相关人员的岗位职责加以明确之外,还要针对工程测量设置科学的管理制度,而且测量所需的各项设备及资料都要保证准备充分,针对测量工作要提前做好计划,确保每天的工作内容都能一目了然。正式测量以前,需要将相关测量仪器送往专业机构进行校准,从细节入手,有效降低测量误差,使测量仪器能够始终处于最佳工作状态,避免因工作准备不充分,影响测量的精确性,特别是在天气情况较为恶劣的情况下,应该对测量工作进行科学的调整,尽可能的降低误差问题的产生概率^[2]。

2.2 对测量人员的综合素质进行强化

由于水利工程建设具有较高的要求,所以在进行工程测量的过程中,也要对相关测量人员提出相应的要求,确保测量人员在实际工作中能够对各项测量仪器进行科学的使用,在确保测量仪器使用寿命的同时,兼顾测量的精确性。因此,相关部门要重视测量人员的培训工作,定期开展技术培训教育工作,从而达到提升测量人员业务水平和职业道德的目的,使测量人员即便在艰苦的工作环境当中,也能严格按照相关测量规定进行各项操作,以此来保证工程的测量水平。也只有做好各项测量工作,才能使后续工作的顺利开展得到相应的保证。除此之外,要让测量该人员深刻体会到自身工作对于水利工程建设的重要作用,严禁在测量工作中出现随意更改测量数据或应付了事的情况,要以高标准、严要求落实测

量数据的控制工作,以此来保证工程测量的整体水平^[3]。

2.3 对先进测量仪器加强引进

随着科技的进步,我国在水利工程方面的建设规模也在不断扩大,因此,国家对于水利工程的施工提出了更高的要求,而与传统形式的水利工程相比,现代水利工程不管是在测量的方法上,还是在测量的仪器上都存在一定的差异,对于施工企业而言,想要更好的满足现代水利工程建设需求,就必须要对先进的测量仪器进行积极的引入,不断提升自身的测量水平,例如应用全球卫星定位系统开展测量工作时,其不仅具有较高的使用效率,而且能够大大降低工作强度、缩短工作周期,使工程测量的精度得到有效的提升,而且不容易被外界因素影响,所以,加强先进测量仪器的引入和应用也是提升工程测量水平的重要途径之一^[4]。

2.4 加强测量控制

相关部门在对水利工程施工建设进行监管的过程中,应该对事前控制保持重视,并将其有效落实在各项工作当中,不管是工程测量过程,还是工程测量结果,都要保证实时的监管和控制,特别是在一些较为关键的环节当中,需要对多种测量方法进行使用,不仅要做到反复测量,还要对测量结果进行复核,使工程测量结果能够具有较高的准确性,除此之外,还要建立相应的业务考核手段,配合奖惩制度,对测量人员的工作积极性进行有效的提升,从而将监管工作的作用充分的发挥出来,更好的控制测量质量^[5]。

3 结语

综上所述,水利工程在施工建设方面具有较高的要求,而精确的测量工作是确保水利工程科学设计和顺利施工的前提条件,因此,相关部门在进行水利工程建设的过程中,一定要对相关测量工作保持重视,要认识到测量工作的重要作用,并通过多种途径对测量工作进行不断的强化,以此来提升水利工程的测量精度,从而达到提升测量水平,强化工程建设质量的目的。

[参考文献]

- [1]苏凯,秦浩伦,张凯.提高水利工程测量水平的措施探析[J].建筑工程技术与设计,2018,26(28):2351.
- [2]乐文强.提高水利工程测量水平的措施探析[J].建筑工程技术与设计,2018,17(27):396.
- [3]罗玉婷.提高水利工程测量水平的措施探析[J].建筑工程技术与设计,2018,36(22):3574.
- [4]赵立强.提高水利工程测量水平的措施探析[J].智慧城市,2017,3(7):195.
- [5]陈祖能.提高水利工程测量水平的措施探析[J].商品与质量,2018,15(23):276.