

云南丽江水文监测环境和设施保护现状与对策

陈正彩

(云南省水文水资源局 丽江分局,云南 丽江 674100)

摘要:针对水文监测环境和设施保护难度较大,若遭到破坏将影响水文工作正常开展的情况,分析了丽江水文监测环境和设施保护现状,并提出了水文监测环境和设施保护的措施和建议。水文部门应该做好水文监测环境和设施的日常保护工作,保证水文信息的测报质量,更积极主动地为地方经济建设做好水文情报预报、水文分析计算、水资源论证、洪水影响评价等水文服务工作,促进水文事业又好又快的发展。

关键词:水文监测环境;设施保护;水文预报;云南丽江

中图分类号:P338 文献标志码:A

1 研究背景

水文工作是国民经济和社会发展的基础性公益事业,在政府决策、经济社会发展和社会公众服务中发挥重要的基础性作用,为科学发展、和谐发展、跨越发展提供可靠有力支撑。水文工作为各级政府部门防汛抗旱、防灾减灾、水资源管理、水环境保护、工程建设等各个领域及社会公众提供水文信息,产生了巨大的社会效益和经济效益,特别是在防汛抗旱减灾方面作出了巨大贡献,具有不可替代的作用。然而,随着国民经济的快速发展,城乡建设的推进,一些水文站受到工程建设等人类活动影响,导致水文监测环境和设施遭到破坏,甚至有的水文测站因此需要改造或搬迁,而造成水文监测环境和设施破坏的相关单位由于种种原因没有承担相应的赔偿责任,严重影响了水文工作的正常开展,为防汛抗旱减灾工作带来巨大的威胁,应引起全社会的高度重视。

2 水文监测环境和设施保护现状

2.1 水文监测环境和水文设施

水文监测环境是指为确保准确监测水文信息所必需的区域构成的立体空间。水文监测设施,是指水文站房、水文缆道、测船、测桥、测船码头、监测场地、监测

井(台)、水尺(桩)、监测标志、专用道路、仪器设备、水文通信设施以及附属设施等。水文监测环境和水文监测设施是开展水文监测工作的基础保障。

为了准确监测水文信息,对水文监测环境有较严格的要求。为了避开人类活动的影响,确保准确监测水文信息,满足设站目的,在选择站址的时候首选有利于开展监测工作的断面顺直、河床稳定、水流关系稳定的河道上,避开人员集中、受人类活动影响的城镇,有时甚至较少考虑到交通条件和测站人员的生活条件。因此,一般的水文站都设在偏僻的乡村,甚至设在人烟稀少的地方。

2.2 水文监测环境现状

流域面积较小区域代表站的测验河段保护范围一般只是上下比降水尺断面之间,几十米到一两百米,比降水尺断面上下游因无水文站的相关设施,也没有依据明确划定保护范围,因此难以进行有效的管理。近年来,随着经济社会的发展,水利水电、交通工程的建设,使很多水文站的监测环境和设施遭到破坏,有的水文测站因此需要改造或搬迁。在云南省水文水资源局丽江分局的6个国家基本水文站和1个水位站中,每个站的水文监测环境和监测设施都曾受到不同程度的破坏,给正常水文测报工作带来较大困难。

(1) 总管田站、庄房站受到上下游河段采砂的影

响。一方面,由于采砂改变了河道的断面形态,使水面比降、糙率、流速、河槽主流等许多因素发生变化,进而影响到稳定、连续的水位流量关系,影响测验精度;另一方面,采砂活动致使河道发生冲刷或淤积,影响行洪,破坏水位自记台、水文缆道、测桥、护堤等水文监测设施的基础稳定和正常使用,直接威胁测验设施的安全。

(2) 总管田站的进站道路被村民占道修建房屋。进站道路(也是附近村民的公共通道)被村民侵占建房而阻断,而村民建房经过相关部门的审批,手续齐全,水文站对该道路无管理权,只能重新修建进站道路。

(3) 来远桥站水文站的测验河段,由水利部门组织修建护堤,但事先未与水文局沟通,在施工过程中损坏了该站的水位观测设施、流量测验设施。包括以下几个方面:河道挖深使水位自记台的测井无法进水;破坏了断面的控制条件,改变了水位、流量关系,水位、流量测验困难,严重影响了测验工作,增加了测站的工作量;需要改造水位、测流测验设施,需要修建保持测验河段水流稳定的滚水坝以保证断面水流关系稳定。该站原先因水流关系稳定,已经实现巡测多年,现在需要增加测次,直到河床趋于稳定,重新推求水流关系。

(4) 石龙坝站在断面上游 6.5 km 处修建了电站拦河坝,形成一个总库容 116 万 m^3 的日调节水库,在电站运行时该河段完全失去了天然流态,人为造成断流和洪水过程,最大水位变幅近 3.00 m,严重影响了该站水位、流量、水质等项目的测验和资料整编工作。水文局在该电站建设前就主动找到当地政府,请政府出面与业主进行了交涉,要求业主承担因受工程影响需要增加的水文监测设施设备的费用,或搬迁水文站,以减少电站运行对水文工作的影响。但由于种种原因,电站在没有采取任何措施,且未与水文局达成如何消除工程建设对下游水文监测工作影响的情况下,进行了建设,并已经投产使用。

(5) 在相邻单位未与水文局协商、通报的情况下,程海站站房到湖边水尺之间含观测道路的地块全部被其他单位征用,并办理了土地证。在修建围墙时,水文局只有通过转让购回观测道路,才有通道去海边观测水位。

(6) 木家桥水文站下游 200 m 处修建跨河铁路桥,施工产生的大量砂石直接倒入河中,施工处河道水面宽由 14 m 缩小到 5 m,致使河道堵塞,回水影响到测验断面上游,造成基本断面水位上涨 1 米多,水面比降变小,流速变小,水位流量资料严重失真,增加了测验和整编的工作量。

(7) 庄房站、木家桥站经过水文监测设施低空架设高压供电线。在未与水文局协商、通报的情况下,建设单位计划经过水文监测设施上面低空架设高压供电线路。庄房站要在测流缆道下游 6m 的水文测验吊桥边河滩上修建高压线路铁塔,中高水时铁塔就影响河道行洪安全,高压供电线路要经过测流缆道、吊桥上空。木家桥站要经过观测场、站房上空架设高压线路,两边的电线杆已经架设,水文站与建设方进行交涉,迫使供电线路架设方案作了调整。

2.3 水文监测设施保护现状

所有测站的水文监测设施设备都受到过不同程度的破坏:水尺桩被人为推倒,以及用来拴家畜、拴船;水文缆道的钢绳、铅鱼、水文绞车上的电动机在汛期被盗走;气象观测场的钢筋围栏和测桥的钢筋护栏和站房、缆道房门窗遭到破坏,严重影响到测验设施的正常使用和水文监测工作的正常开展,影响到防汛抗旱急需的水文信息的采集,甚至危及到水文职工的安全生产。总管田、庄房站的测流吊桥也是附近村民过河的唯一通道,但钢筋、铁丝防护栏经常被盗走,行人在桥上追逐嬉戏玩耍,存在严重安全隐患。庄房站因缆道已经改造完成,测流吊桥可以不再使用,计划经过维修后将吊桥移交地方管理,但因为难以管理,安全隐患大,地方不同意接受。但为了方便两岸村民过河,也难以强行拆除,进入两难境地。

2.4 开展水文监测环境和设施保护工作情况

水文部门为了保护水文监测环境和设施做了不少工作:通过各种途径对外宣传水文工作;请求县政府发文,根据实际情况明确了总管田站的测验河段保护范围,由市、县水行政执法部门参与,设置了水文测验断面界桩、水文监测断面保护碑;联合水利执法部门对一些破坏水文监测环境和设的行为进行了制止;对一些难以处理的问题,及时报告了上级部门和地方政府,请求协助解决。

通过积极宣传《中华人民共和国水文条例》、《云南省水文条例》、《水文监测环境和设施保护办法》和《云南省人民政府关于进一步加强水文工作的意见》(云政发[2012]109号),切实维护水文的合法权益,保护水文监测环境和设施,防止工程建设和人为破坏水文监测环境和水文设施的行为。

在当前实施的中小河流水文监测系统建设项目中,云南省水文水资源局丽江分局向丽江市政府作了多次专题汇报,并得到市政府的大力支持。市政府下发文件,成立了以市政府领导为组长,市直各部门相关领导为副组长的项目建设领导小组,要求各区县政府

和土地、水利、林业等部门积极支持该项目的建设,促进了相关部门对水文工作的了解,为做好项目建设和运行管理打下了良好的基础,极大地推动水文监测环境和设施保护工作,促进丽江水文事业的发展。在项目建设中要求各个站点按照相关规定,申请区县政府发文,设置水文测验断面界桩、水文监测断面保护碑,做好水文监测环境和设施保护的相关工作。

3 存在的主要问题

3.1 水文工作宣传力度不够

长期以来,由于水文站点都设在远离城市、比较偏僻的农村,甚至有的水文站点周围没有居民。水文工作者与外界接触比较少,只是默默地坚守自己的岗位,外界对水文站缺乏了解,由于水文工作的宣传力度、范围不够,社会各界还没认识到水文工作的重要性,甚至有的地方领导,对保护水文监测环境及设施的重要性认识不足。

3.2 水文工作者自我保护意识不强

由于认识及建站资金缺乏等原因,有些水文站没有将必须保护的测验设施占地范围内的土地征用,为水文监测环境和水文设施的保护留下了隐患。有的水文站甚至连观测道路、水尺、水文缆道支架、锚碇等的设施集中成片的占地都没有征用。以前设立水文站时,由于自我保护意识不强,没有根据保护水文监测环境和水文设施的需要设立界碑、界桩和保护标志,对至关重要的水文监测环境的保护没有引起足够重视,好多水文测站到现在只有土地征用手续而未办理土地证。

水文站都选择在河道顺直、水流稳定、水流集中的河边,随着经济社会的发展,这些河段的周边也是许多工程建设的首选地。种植高秆作物、修建房屋、开石取砂、开办工厂等人为活动影响水文测验的现象比较普遍。一旦发生这种情况,除了河道归水利部门管理,可根据河道管理条例由水利部门来进行协调,其余因水文站没有征用,有的测站测验断面范围内的必要设施改造也因附近村民提出过高的赔偿要求而难以实施,对测验环境开展有效的管理更加困难。

3.3 地方政府对水文工作不够重视

各级政府出台的加强水文工作的文件都明确规定了国家依法保护水文监测环境,县级人民政府应当按照国务院水行政主管部门确定的标准划定水文监测环境保护范围,并在保护范围边界设立地面标志,任何单位和个人都有保护水文监测环境的义务等明确的条款。但有些个人和部门,甚至是有的地方领导,对水文

工作的重要性认识不足,对水文监测环境及设施保护问题不够重视,使水文局难以维护水文监测环境。

3.4 缺乏运用法律维护水文权益的意识

水文方面的专门法规,为制止工程建设和人为破坏水文监测环境和水文设施行为的发生,切实维护好水文工作的合法权益,保护水文监测环境和设施提供了明确的法律依据。要将法律法规用于维护水文工作,还需要依靠地方政府的支持,通过开展水文站的水文监测环境和水文设施保护范围划界工作,使水文保护范围有明确的法律界定,做到有据可查,维权工作有法可依。但是丽江市目前只有一个站经过县政府发文批准设立了水文测验断面界桩、水文监测断面保护碑,将水文监测断面上下游各 150 m 的范围划定为保护区,其他站都还未设立地面保护标志。

各级政府部门在审批工程建设项目立项前应当按照相关法规,对可能影响水文站水文监测环境和设施的工程建设项目,征求水文局的意见,对水文测验有影响的项目进行论证,将问题解决在发生前。发生侵害水文权益的事件时,水文局应当在第一时间做出反映,及时向水行政主管部门、当地政府、上级主管部门报告,通过行政手段无法解决的问题应及时通过法律渠道解决,避免造成更大的侵害。

4 水文监测环境和设施保护的措施和建议

4.1 加强宣传,促进了解,争取支持

要充分利用各种媒体对政府出台的加强水文工作的文件持续开展宣传,尤其加大对水文法律、水文职能作用、水文科技知识的宣传力度。加强与所在地人民政府、水利局、气象、国土资源、环境保护等相关部门的联系和交流,积极参与地方的相关事务,充分履行好防汛抗旱指挥部成员单位的职能职责,向政府机关、领导干部以及当地老百姓宣传水文法律法规。通过大力宣传,在全社会形成了解水文、理解水文、支持水文、保护水文监测环境和水文设施的良好氛围,为水文事业的发展创造良好的社会环境。

4.2 提高水文监测环境和设施的保护意识

水文部门要切实提高防范意识,把水文监测环境和设施的保护工作纳入水文日常工作中,要加强设施、设备的日常巡护工作,开展定期与不定期巡查,做到有巡查、有记录、发现问题及时处理。在划定的水文监测环境保护范围边界设立地面保护标志,严禁危害水文监测设施安全、干扰水文监测设施运行、影响水文监测

数很少,2000年后,由于拦河筑坝等原因,2站长期达不到最小生态需水量标准。人类活动在改善生活环境的同时,也破坏了自然环境。

表 6 草店、花园水文站 1981~2010 年
每年低于最小生态需水量的天数 d

年份	需水量天数		年份	需水量天数	
	草店	花园		草店	花园
1981	25	60	1996	37	0
1982	25	17	1997	0	0
1983	8	21	1998	0	0
1984	1	12	1999	35	24
1985	0	5	2000	142	124
1986	78	59	2001	90	161
1987	0	0	2002	0	116
1988	69	79	2003	0	41
1989	31	35	2004	0	104
1990	48	32	2005	0	56
1991	30	41	2006	0	74
1992	19	16	2007	0	78
1993	1	0	2008	84	0
1994	0	0	2009	122	0
1995	10	0	2010	84	49

5 结 语

灤河的最小生态需水量分析成果反映出孝感市生

(上接第 60 页)

结果的活动的。要把水文监测环境和水文监测设施遭破坏的行为上升到法律法规层面,影响监测环境,对破坏水文监测环境和水文设施的行为要及时报警,并向水政监察部门报告,以及时查处,对造成的损失要依法索赔,有效地控制设施设备丢失和破坏事件的发生,增强防范意识。

4.3 依法完善水文监测用地

丽江水文测站多数测站建于 20 世纪 50、60 年代,由于历史遗留问题,有些测站虽然在征地建站时办理了相关征用土地的手续,但一直没有办理土地使用证。随着土地管理的规范,土地价值的增长,土地使用证办理涉及多方面利益影响,现在办理水文站的土地产权手续有一定的难度。但为了依法保护水文监测环境,保护水文监测设施,维护水文站的合法权益,需要依法确认水文监测用地,尽快办理土地使用证。

4.4 依法设立水文监测保护设施

按照规定,原有的国家基本站和目前在建设的中小河流水文监测系统水文站、水位站,应结合所处的环境,报请所在区县政府,以政府文件的形式确认水文监测环境保护范围,并以区县政府的名义设立水文测验断面界桩、水文监测断面保护碑,并由水行政主管部门参与统一布置、统一验收、统一管理,体现水文监测环

态需水量整体偏小,水资源匮乏。只注重经济的发展而忽略了水资源的保护,尤其是最近十几年,使得水生态环境问题更加凸显。找到保持经济发展和资源环境保护关系的平衡点并正确处理才是可持续发展的保障。

参考文献:

- [1] 李捷,夏自强,马广慧,等. 河流生态流计算的逐月频率计算法[J]. 生态学报,2007,27(7):555-560.
- [2] 王伟,杨晓华,王银堂. 滦河下游河道生态需水量[J]. 水科学进展,2009,20(4):52-60.
- [3] 崔树彬. 关于生态环境需水若干问题的探讨[J]. 中国水利,2001,52(8):71-74.
- [4] 吉利娜,刘苏峡,王新春. 湿周法估算河道内最小生态需水量——以滦河水系为例[J]. 地理科学进展,2010,29(3):181-190.
- [5] 叶朝霞,陈亚宁,李卫红,等. 塔里木河下游断流河道最小生态流量研究[J]. 自然科学进展,2008,18(5):18-21.
- [6] 肖玉成,张新华,严瑞平,等. 湿周法在超宽浅型河道生态需水计算中的应用[J]. 人民黄河,2010,32(10):426-430.
- [7] 吉利娜,刘苏峡,吕宏兴,等. 湿周法估算河道内最小生态需水量的理论分析[J]. 西北农林科技大学学报:自然科学版,2006,34(2):521-533.
- [8] Tennant D L. Instream flow regimens for fish, wildlife, recreation and related environmental resources[J]. Fisheries,1976,1(4):6-10.

(编辑:常汉生)

境和设施保护工作的权威性。引起各级政府及相关部门对水文监测环境和设施保护的重视,增强全社会对水文监测环境和设施保护的意识,为水文监测环境和设施保护营造良好的基础。

4.5 依法查处破坏水文监测环境和设施行为

水文法规赋予了水文部门更多的职能职责,为水文监测环境和设施保护提供了有力保障。水文法规条文中明确规定对破坏水文监测设施的行为要坚决查处,有明确的处罚办法,并对造成的损失负责赔偿;由于建设等原因必须占用水文监测设施及用地,影响水文监测环境的,要与当地水行政主管部门和水文部门充分协调,加强水文测站迁建、改造的赔偿工作,确保水文监测不受影响。水文部门要履行好法律赋予的权力,坚决依法维护水文的合法权益。同时省级水文部门应组建水文执法队伍,对近年来发生的违反水文法规的案件,对破坏、损毁水文监测环境和设施的违法行为进行集中调查取证,配合省市县水行政执法队严格进行查处。对采取水行政执法难以解决的案件,应通过法律程序,依法提起诉讼,使破坏水文监测环境及设施的不法行为得到惩处,以警示全社会必须保护水文监测环境和设施,保证水文工作的正常开展。

(编辑:李慧)