

浑河(清原农村段)防洪治理主体工程水土保持分析与评价

栾淼

(辽宁营口市老边区水政水资源办公室,辽宁营口 115000)

【摘要】 本文从浑河(清原农村段)水土流失现状、防治责任、防治分区及制约性因素等方面对该区水土流失进行了分析与评价,总结出该区在主体工程水土流失防治在布设和实施上,对原地貌及土壤植被的破坏较小,把水土流失程度降到了最低限度,形成了较完善的水土流失防治体系。

【关键词】 水土流失;现状;分析;评价

中图分类号:TV87

文献标志码:B

文章编号:2096-0131(2018)03-028-03

Analysis and evaluation on water and soil conservation of flood control main body project in Hunhe River (Qingyuan rural section)

LUAN Miao

(Liaoning Yingkou Laobian District Water Administration and Water Resources Office, Yingkou 115000, China)

Abstract: In the paper, the water and soil erosion is analyzed and evaluated from the aspects of present situation of water and soil erosion, prevention and control responsibility, prevention and control partition and conditionality factors, etc. in Hunhe River (Qingyuan rural section). It is summarized that main body project water and soil erosion prevention and control has tiny damage on the original landform and vegetation from the aspects of layout and implementation in the region. Water and soil erosion degree is minimized. A better system of water and soil erosion prevention and control is formed.

Key words: water and soil erosion; present situation; analysis; evaluation

1 工程概况

浑河(清原农村段)防洪治理工程设计范围为辽宁抚顺清原浑河干流红河口至大伙房水库末端,河道全长54km;支流树基沟河660m,不含南口前镇及红透山镇段。防洪治理工程由堤防工程、穿堤建筑物、护岸工程组成。堤防工程16处,其中浑河干流左岸8处,右岸6处,支流树基沟河左右岸2处,堤防工程总长度28.75km;穿堤建筑物3处;护岸工程包括工程护岸和生物护岸,其中工程护岸6处,长5.63km,生物护岸1

处,长0.37km。总工程于2016年5月初开始进行施工准备,5月中旬开始施工,汛期、冬季不施工,至2017年6月底完工,7、8月进行工程验收,工程竣工。

工程设置施工临时场地5处。现有交通满足施工要求,不需修建临时施工道路。另设置弃渣场2处。

浑河(清原农村段)防洪治理工程在建设过程中会造成一定的水土流失,需要进行防治和治理。在水土保持方案编制过程中,充分考虑到工程建设项目的特点,主要采用定性分析法对可能造成水土流失作出正确的分析与评价。

2 主体工程水土保持分析与评价

2.1 水土流失现状

清原县水土流失总面积为 1013.69km², 占总面积的 25.70%。其中轻度侵蚀面积为 918.20km², 占水土流失面积的 90.58%; 中度侵蚀面积为 76.54km², 占水土流失面积的 7.55%; 强烈侵蚀面积为 9.16km², 占水土流失面积的 0.90%; 极强烈侵蚀面积为 9.79km², 占

水土流失面积的 0.97%。

2.2 水土流失防治责任范围

本工程建设区包括主体工程区、施工生产生活区、弃渣场区, 直接影响区是因建设活动而可能造成水土流失危害的区域。水土流失防治责任范围面积为 92.24hm², 其中项目建设区面积为 79.17hm², 直接影响区面积为 13.07hm²。水土流失防治责任范围见表 1。

表 1 水土流失防治责任范围

单位: hm²

项目组成			防治责任	工程建设区			直接影响区	
				小计	永久	临时	面积	备注
主体工程区	堤防工程	加固堤防	75.93	64.43	64.43		11.50	堤防两侧各 2m 范围
		堤防保护地	5.04	5.04	5.04			
		小 计	80.97	69.47	69.47		11.50	
	护岸工程		9.03	7.90	7.90		1.13	工程护岸一侧 2m 范围
	小 计		90.00	77.37	77.37		12.63	
施工生产生活区			0.84	0.60		0.60	0.24	场界周边各 3m
弃渣场区			1.40	1.20	1.20		0.20	场界周边各 3m
合 计			92.24	79.17	78.57	0.60	13.07	

2.3 水土流失防治责任范围与工程征占地的关系

本工程防治责任范围内的项目建设区面积为

79.17hm², 其中新征占地 52.47hm², 工程原有用地 26.70hm²。新征占地中永久占地 51.87hm², 临时占地 0.60hm²。具体见表 2。

表 2 工程建设区占地与工程征占地关系

单位: hm²

项目组成			工程新征占地					工程原有用地	合计	备注
			耕地	林地	荒地	河滩地	小计			
主体工程区	堤防工程	加固堤防	4.94	2.37	1.26	37.06	45.63	18.80	64.43	永久占地
		堤防保护地	4.08	0.01	0.45	0.50	5.04		5.04	
		小 计	9.02	2.38	1.71	37.56	50.67	18.80	69.47	
	护岸工程							7.90	7.90	
	小 计		9.02	2.38	1.71	37.56	50.67	26.7	77.37	
施工生产生活区			0.60				0.60		0.60	临时占地
弃渣场区					1.20		1.20		1.20	永久占地
合 计			9.62	2.38	2.91	37.56	52.47	26.70	79.17	

2.4 水土流失防治分区

依据本工程的组成及布局, 结合主体工程施工特点划分水土流失防治分区, 分别为主体工程防治区、施

工生产生活防治区、弃渣场防治区, 其中主体工程防治区划分为堤防工程区、护岸工程区 2 个二级分区。水土流失防治分区见表 3。

表3 水土流失防治分区 单位:hm²

防治分区		面积	内容
主体工程防治区	堤防工程防治区	69.47	堤防16处、穿堤建筑物3处
	护岸工程防治区	7.90	工程护岸6处、生态护岸1处
	小计	77.37	
施工生产生活防治区		0.60	施工场地5处
弃渣场防治区		1.20	弃渣场2处
合计		79.17	

2.5 制约性因素分析

根据《开发建设项目水土保持技术规范》(GB 50433—2008)、《水利水电工程水土保持技术规范》(SL 575—2012)的要求及规定,对本工程的总体布局、施工组织设计、弃渣场选址、用地类型等方面进行水土保持约束性规定和制约性因素分析与评价。本工程所在区域不属于生态脆弱区、泥石流易发区、崩塌滑坡危险区,以及易引起严重水土流失和生态环境恶化的地区;不属于国家划分的水土流失重点预防保护区和重点治理成果区;无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点实验区,以及国家确定的水土保持长期定位观测站等;工程占地以河滩地为主;弃渣场选址、主体工程施工组织设计基本满足水土保持要求。综上,本工程基本符合水土保持对主体工程的约束性规定,无制约性因素。

2.6 主体工程设计的水土保持分析与评价

主体工程设计干流堤防分为梯形和复式两种断面形式。堤防梯形断面采用均质土堤结构,迎水坡自堤脚至设计水位以上0.5m设置厚0.4m格宾石笼护坡,护脚采用厚0.5m格宾石笼护脚,格宾石笼上覆清基土,堤防堤顶种植两排乔木。堤防复式断面采用均质土堤结构,所处河道有较为明显边滩,修整边滩形态,形成较为平坦的平台,平台靠近主槽边坡采用厚0.4m格宾石笼防护,格宾石笼自坡脚到平台,并在平台高程平延1m,坡脚采用厚0.5m格宾石笼防护,格宾石笼上覆清基土,平台上种植乔木,堤顶种植两排乔木。支流堤防为均质土堤结构,迎水坡堤脚至堤顶设置厚0.4m格宾石笼护坡,护脚采用格宾石笼网箱,格宾石笼上覆

清基土。

主体工程设计工程护岸工程采用格宾石笼护坡或格宾石笼挡墙,格宾石笼上覆土;生物护岸工程平台种植乔灌木。

主体工程设计中所采取的防护措施及生态措施对主体工程安全起到了防护作用,也起到了美化绿化作用,基本满足水土保持功能要求,但堤防迎水坡及堤脚、背水坡、护岸迎水坡及堤防保护地工程结束后仍裸露,主体工程未采取植物措施,水土保持方案补充设计。

施工生产生活区包括施工临时场地5处,主要布置混凝土拌合系统、钢筋加工厂、木材工厂等。施工结束后主体工程设计采取复垦措施。为防止施工临时场地发生水土流失,水土保持设计需补充修建排水沟措施。

本工程设置弃渣场2处,一处位于南杂木大桥右岸,一处位于头道沟。南杂木大桥右岸弃渣场现状为荒沟,该荒沟占地面积2.37hm²,平均深度1.6m,护岸工程拆除混凝土3574m³填至该荒沟一角,填平至地面,堆放边坡为1:2,占用面积0.20hm²。该弃渣场满足堆渣要求。头道沟弃渣场占地类型为荒地,是平地型渣场,接收堤防工程开挖土方产生弃渣26780m³,占地面积为1.00hm²,弃渣堆放高度3m,堆放边坡1:2,形成稳定边坡。工程占用弃渣场均为荒地,满足水土保持要求。主体工程未考虑弃渣场的临时防护措施以及植被恢复措施等,水土保持方案补充设计。

3 水土保持措施实施情况

在主体工程设计中,堤防采用混凝土直墙结构、复式挡墙型式;均质土堤段,迎水侧平台和平台以上采用连锁砖防护,平台以下采用格宾石笼防护等,这些设计具有很好的水土保持功能,因此,水土保持设计新增主要考虑剥离表土、后期覆盖。为满足施工结束后的复垦需要,施工临时场地布置前进行表土剥离,剥离表土面积4.00hm²,深度0.3m,剥离表土总量1.20万m³,表土集中临时堆放于施工临时场地占地范围内,待工程结束后将表土回覆于施工临时场地(下转第14页)

市工作督导的重要内容,确保河长制得到有效落实。

c. 引导全社会共同参与。治水过程中要积极践行群众路线,河湖所在地要加强村规民约、治水公约的制度建设,增强群众的河湖管理保护意识;要广泛发动群众,大力推广民间河长、义务河长、群众监督员、巡河志愿者等,对河湖开展巡视和保护;要营造良好氛围,发动群众和新闻媒体参与监督,构建统防统治、群防群治的工作格局,变“政府治水”为“全民治水”“全社会治水”,努力实现治水常态长效。

2.5 强化保障措施

河长制是一项长期而艰巨的系统工程,工作内容多、任务重、要求高,需要落实机构和经费,强化体制机制保障。

a. 设立专门的河长制办事机构。河长制办公室不等同于一般的临时性协调议事机构,而应该是一个直接对河长负责、强有力的执行机构,应该有明确的任务导向和机构定位,便于协调沟通和工作调度。

b. 配备河管员。山东省绝大部分河流,特别是广大中小河流长期处于无人管理、无钱管理的窘境,实行河长制后,各级河长职责得以明确,但如何使责任真正有效落实是亟待解决的问题。应通过财政保障、政府

(上接第30页)表面并进行土地整治,表土回覆总量 1.20万 m^3 ,土地整治面积 4.00hm^2 。清原段堤防产生的弃渣主要为混凝土拆除石渣,为满足弃渣场绿化要求,对弃渣场范围内的表土进行剥离,剥离厚度 $15 \sim 30 \text{cm}$,剥离土方 0.37万 m^3 ,临时堆放在渣场一旁。弃渣堆放后,采用拖拉机推平压实,并将表层土回覆到渣体表面,回覆表土 0.37万 m^3 ,而后进行土地整治,以便将来植物的生长,整地面积为 1.83hm^2 。

4 结语

浑河(清原农村段)防洪治理工程主体工程设计的堤防迎水坡格宾石笼护坡、护脚,堤顶栽植乔木、生态护岸等基本满足水土保持要求,但是对防治施工期间产生水土流失和施工结束后的植被恢复措施考虑不全面,水土保持针对各区临时堆土采取临时防护措施,

购买服务等方式配备河管员,打通河道管理“最后一公里”的问题,确保河长制落地生根。

c. 落实经费保障。要按照事权划分,落实各级财政对河长制的经费保障,省财政可安排一定比例的经费专项用于河管员的资金奖补。要充分发挥公共财政的引导撬动作用,用好融资担保、建设专项基金等政策,通过公私合作(PPP)、特许经营、政府购买服务等方式,吸引更多的社会资本参与河长制。

d. 创新体制机制。实行河长制的过程中,要充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,建立健全差别水价、生态补偿、占用水域补偿、岸线有偿使用、排污权交易等制度,充分激发社会各界保护河湖的内生动力,形成有利于治水的激励机制。

3 结语

全面实行河长制是一场硬仗,也是一场持久仗,各级各部门必须要深入贯彻落实中央的决策部署和省委、省政府的治水要求,以持之以恒的韧劲落实河长责任,以一抓到底的干劲推进治水攻坚,积小胜为大胜,久久为功,最终实现建设“秀美河湖、生态山东”的总目标。◆

对堤防、护岸等裸露区域采取植物措施,对弃渣场采取表土剥离、表土回覆、后期植被恢复措施,以全面防治工程施工过程中产生的水土流失,形成完善的水土流失防治体系。◆

参考文献

- [1] 姜德文. 开发建设项目主体工程设计的水土保持评价重点与修正意见[J]. 中国水土保持, 2010(9).
- [2] 王万香. 某矿产资源开发利用主体工程水土保持分析与评价[J]. 水利技术监督, 2016(3).
- [3] 董志恒. 缸窑村联合采石场主体工程水土保持分析与评价[J]. 黑龙江水利科技, 2014(9).
- [4] 王长兴, 李文忠, 安秀环, 等. 太平沟主体工程水土保持治理与分析[J]. 河南水利与南水北调, 2016(7).
- [5] 孙志强. 北票山湾风电场主体工程水土保持分析与评价[J]. 中国水能及电气化, 2015(8).