

(15)

临沂市城市防洪治涝措施探讨

P426.616
TV87

59-61

李振山 陈鸿飞

(临沂市水利勘测设计院 临沂 276004)

关键词 防洪 治涝 洪涝灾害 洪峰 洪水预报 洪水调度

临沂市

临沂市是鲁南地区中心城市,也是全国闻名的轻工业物资集散地和鲁南苏北地区陆路交通枢纽。随着经济的高速发展,城市规模迅速扩大,防洪治涝的任务越来越艰巨。但由于各种原因,防洪治涝形势日趋严重,已成为制约经济发展的影响因素。

临沂市总面积 17484 km²,人口 960 万人,辖三区九县。临沂城位于沂河中游,沭河及北涑河汇入沂河干流的三河交汇处,城区分布在沂河两岸冲积平原一级阶地上。区内地势低洼有波状起伏,总体呈西北高东南低趋势。

临沂市属温带季风区大陆性气候。受季风和地貌影响,降雨量年际年内变化很大。历年最大降雨量 1417 mm,最小 530 mm,多年平均 861 mm,其中七、八月份占 51%。

沂河、沭河为临沂市两大水系,均属淮河流域,沂河水系是临沂市城市防洪治涝的主要对象。沭河及北涑河为沂河一级支流,三河交汇于临沂城北。南涑河是北涑河的分支河流,源头在北涑河郭庄拦河闸上游。陷泥河、青龙河是临沂城区两条主要排涝河道。南涑河、陷泥河、青龙河均入邳苍分洪道。

据文献记载,明清两代 544 年间,有记载的洪涝灾害年 168 年,占总年数的 31%。建国后亦多次发生洪涝灾害。如 1993 年 8 月大水,北涑河堤防决口 3 处,漫溢 17.1 km,城区 80% 被淹,罗庄区龙山煤矿 58 人溺死井下,仅罗庄、兰山两区直接经济损失达 4 亿多元。

1 防洪治涝工程现状

工程现状可分为沂河、河及北涑河三大防洪体系和陷泥河及青龙河两大排涝体系。

1.1 防洪工程现状

1.1.1 下游工程

沂河、沭河洪水东调(以下简称“东调”)近期工

程,对沂河、沭河口以下及沭河回水段进行了复堤加固,可抵御二十年一遇洪水。

1.1.2 上游工程

沂河流域上游共建有大中型水库 27 座,小型水库 386 座。但由于历史原因,大中型水库仅有 5 座达到设计标准,其余都不同程度地存在隐患或设施不全。小型水库问题更加突出。沂河、沭河临沂城以上堤防长年缺乏加固,防洪能力在十二年一遇左右,北涑河郭庄闸以下历史上是一条人工河流,1993 年 8 月洪水后进行过复堤加固,但缺乏全面治理,河内洪峰很多,实际防洪能力在十年一遇左右。

1.2 治涝工程现状

陷泥河、青龙河是临沂城区两条主要排涝河道,分别排放市区中西部和东部雨污水。北涑河除排泄上游山洪还排放市北区涝水。青龙河源于北涑河水田桥上游,穿越老市区。上游段(金雀山三路以上)已全部护砌,但过水断面不足,沿河两岸房屋林立,致使拓宽和清淤困难;下游段缺乏治理,河道淤积老化严重。陷泥河一直未进行过全面治理,淤积尤为严重。现陷泥河、青龙河排涝能力均不足两年一遇标准。北涑河汛期受沂河洪水顶托,致使市北区涝水无出路。另外,城市建成区对地下埋伏设施缺乏统一规划,致使地下排水沟渠布设紊乱,与城市通讯、输电等地下管道不协调。

2 防洪治涝存在的主要问题

2.1 防洪存在的主要问题

临沂市防洪存在以下问题:

a. 防洪工程设施不配套。东调近期工程只对沂河、沭河下游河道进行了复堤加固,而上游河道缺乏治理,防洪标准低,仍对城市防洪构成严重威胁。北涑河横穿市中心,是城市防洪的心腹之患。另外,上游水库带病运行,降低了防洪效能,加大了

城市防洪压力。

b. 河道堤防隐患多。三条行洪河道堤防坍塌险工、堤后坑塘大汪、道路缺口、砂堤段以及失修穿堤建筑物较多,构成了城市防洪隐患。如沂河城防段有坍塌险工2处,堤后坑塘3处,道路缺口6处,砂堤段2处1.7km,失修穿堤建筑物27座,窄矮堤防4处14.5km。

c. 河道阻水障碍物多。一是过河建筑物标准低;二是河道洪障严重。如北涑河顾家园桥过流能力仅五年一遇洪水,北关桥和水田桥不足十年一遇,从北关桥至水田桥1.6km河段内,竟建有三处大型批发商场和许多企业单位,占地几十公顷。阻水障碍物严重降低了河道行洪能力。如沂河1991年洪峰流量为 $2930\text{ m}^3/\text{s}$ 时,其对应水位竟比1955年洪峰流量 $5560\text{ m}^3/\text{s}$ 时高出0.07m,出现了小流量高水位的现象。

d. 河道淤积严重。沂河水系属多泥沙山洪河道,河水含砂量较高。据测量统计,沂河多年平均输砂量 $3.5 \times 10^6\text{ m}^3$,其中汛期占80%以上。由于下游河道坡度平缓,拦河闸坝及漫水路桥加快了河道淤积,致使河床抬高,行洪能力降低。

e. 水文测报设施不全,设备落后缺乏更新。

2.2 治涝存在的主要问题

临沂市治涝存在如下主要问题:

a. 重视不够。一是城市建设缺乏治涝专业规划,排涝沟渠布设紊乱、断面不足;二是治涝工程设施管理差,致使排涝河沟淤积严重,排水不畅,建筑物年久失修,启闭不灵。

b. 措施不力。某些单位和个人侵河建房,占用滩地和沿河倾倒垃圾,对因此而形成的多处“卡脖子”河段没有及时整治。

c. 城市自身滞蓄涝水能力降低。城市的发展使地面硬化率提高,市内原有蓄水汪塘被大量填平建房,给城市生态环境也造成不利影响。

d. 城市治涝工程设施标准低。陷泥河、青龙河除涝标准均不足两年一遇,其它排涝干沟标准更低,地下沟渠也大都断面不足。地面硬化使降雨径流系数增大,除涝能力逐渐降低。

3 防洪治涝措施

3.1 防洪治涝的标准和治理范围

3.1.1 防洪治涝标准

根据国家对城市防洪治涝设防标准的有关要求,结合临沂市实际情况,确定防洪治涝标准。防洪标准:近期二十年一遇,远期五十年一遇;治涝标准:近期河道三年一遇,建筑物五年一遇,远期五年一遇或十年一遇。

3.1.2 防洪治理范围

防洪治理范围为沂河近期治理至葛沟,远期到沂水县城;沭河近期治理至大戈庄,远期到姜庄湖;北涑河近期治理至郭庄,远期治理至南涑河,并改建郭庄闸,利用南涑河分洪。

3.2 防洪措施

a. 充分利用现有防洪工程设施。对现有防洪工程设施及时维护,消除险工险段及隐患,彻底清除洪障,可提高河道行洪能力,最大限度地发挥已建防洪工程投资效益。

b. 城市防洪与东调工程相结合。按照近期防洪治理范围和标准,不等不靠,尽快配套完善城市防洪体系,做到上下游防洪标准统一。

c. 城市防洪与城市规划建设相结合。①固定北涑河防洪标准,近、远期均为二十年一遇,超标准洪水由南涑河分洪,并将城区段石渠化治理改造,以护岸及砌石站墙代替土堤,以便建设沿河公园。②堤路结合。从沭河口至小埠东堤防建成沿河公路,路基达五十年一遇防洪标准,远期可在之上建防洪墙,这样既可节约道路占地,又可维护河道堤防。③利用城市建筑垃圾有计划地加固堤防。旧城改造及新城建设产生大量建筑垃圾,这些建筑垃圾主要是碎砖和灰砂,可用来加固堤防,避免占地和污染环境。④有计划地指定采砂区域,使采砂与河道清淤相结合,以免大量建筑用砂无计划开采,造成河道堤防及建筑物险工。

d. 城市防洪与流域防洪相结合。城市防洪与流域防洪二者相辅相成,密不可分。按照准委总的防洪规划要求,从“大水利”的角度,分轻重缓急,有计划地对上游水库进行除险加固,对阻水闸坝、漫水路桥进行改建,做到防洪与兴利相结合。另外,应尽快完成东调近期工程。

e. 加强防洪非工程措施。①上游山区加强水土保持,搞好小流域综合治理;②配套水文设施、更新设备、建立健全水文自动测报及处理系统,做到及时预报和科学地调度洪水;③尽快搞好城市及流域防洪规划。

f. 依法治水,加大措施力度。依法管理行洪河道,按“谁设障,谁清除”的原则,限期彻底清除洪障,对违反防洪法规的行为,从严惩治。

g. 拓宽投资渠道。①采取国家、集体、个人三结合的投资方式;②设立城市防洪专项基金;③开辟城市防洪保险业务;④积极引进外资,争取亚洲银行或世界银行贷款;⑤成立城市防洪兴利公司,并由地方财政注入启动资金。

h. 常备不懈、未雨绸缪。沂河洪水具有突发

性,应加强水患意识、抗旱不忘防汛,一手抓抗旱,一手抓防汛。

1. 超标准特大型洪水处理措施。当沂河临沂站、坊河角沂站及北淅河流量分别超过 16 000、5 800、1 280 m³/s 时,即发生超标准洪水。利用滞洪区分洪,重点保护城市安全,是遇特大型洪水时减少损失的重要措施。根据准委统一规划,沂河可在左岸葛沟至于庄之间分洪,利用沂河、沐河之间,分沂入沐水道以北的低洼地带滞洪;坊河可在蒋家寨分洪,利用沂河、坊河之间三角洼地滞洪;北淅河可利用南淅河分洪。

3.3 治涝措施

a. 最大限度地发挥现有排涝设施功能。对城市排涝河沟及时清淤、彻底清障;对侵河建房及阻水建筑物坚决拆除;对水毁排涝设施及时修复,是提高城市排涝能力简单有效的方法。

b. 提高城市自身滞蓄涝水的能力。①增加市内水面,对原有坑塘及洼地结合城市规划进行改造;②结合环境美化增加市内绿地;③采用渗透式下水道,以增加雨水下渗。

c. 统一规划、分区治理。沂河以东,铁路以南是新开辟的市区,可对排涝河沟开挖拓宽,增大过水

断面;铁路以北,北淅河以南为市中心区、重点疏通河道、加深护砌,消除“卡脖子”河段,拆除改建阻水桥涵;北淅河以北地势低洼,汛期涝水受洪水顶托排泄不畅,应加大排涝河沟断面和改建穿堤建筑物,并设置必要的排水泵站,在山洪入城之前,迅速排除涝水。

d. 防止西部客水入城成涝。结合开挖排水沟高筑临西十五路基,作为防止西部客水入城的屏障,迫使城西雨水南下,进入南淅河。

e. 治涝与治理城市污染相结合。①建立雨污水分流体系,将工业污水集中处理后再排入河道;②非汛期利用北淅河河水对青龙河冲淤和排污,以净化城市环境。

f. 加强领导、责任到人。①设立各级治涝专职机构,实行政首长负责制;②对驻城各单位落实责任制,分片包干、责任到人。

g. 广泛宣传,增强人们水患意识和治涝公德。

4 结 语

临沂市城市防洪治涝是一个综合性问题,它需要全社会各部门相互协调、同心协力,重视防洪治涝工作,从思想、组织及措施等各方面认真对付。

(收稿日期:1996-07-01 编辑:张志琴)

·新书介绍·

《Application of Geographic Information Systems in Hydrology and Water Resources Management》——Application of Geographic Information Systems in Hydrology and Water Resources Management = 地理信息系统在水文和水资源管理中的应用/K. Kovar & H. P. Nachtnebel 等主编。——IAHS 出版社,1996 年 4 月,ISBN 0-947571-84-1,712 页。

1993 年 4 月在维也纳成功地举行了首次水文学地理信息系统(HydroGIS)会议。这次新的出版物是在维也纳会议 3 年之后召开的第二次 HydroGIS 会议论文集。HydroGIS'96 的主要目的是追溯 1993~1996 年在水科学领域内地理信息系统方法和应用的进展。本论文集共收录 83 篇论文。这些论文按以下专题分类:①地理信息系统作用和水文模拟;②方法方面;③地理信息系统与水文模拟的结合;④地理信息系统第二数字地形模型;⑤地理信息系统在水与环境管理中的应用;⑥地理信息系统在地表水系统中的应用;⑦地理信息系统在地下水系统中的应用;⑧遥感与地理信息系统⑨地理信息系统有决策支持与专家系统的关系。

(摘自 IHP,1997,总第 9 期)

欢迎订阅 1998 年《农村经济与科技》

《农村经济与科技》(月刊)融理论和实践于一体,面向广大农村和农业部门,宣传党的农村政策,提供可靠信息,传播先进科技,具有综合性、实用性、科学性的特点。本刊每月 8 日出版,正文 48 页,16 开本,激光照排,彩封精印。国内外公开发行(国内统一刊号:CN42-1374/S)。开设的主要栏目:农村论坛、农政辑要、经验交流、经营管理、企业之声、支农新篇、公仆情怀、基层党建、作物栽培、良种繁育、土肥植保、畜牧水产、林果特产、水利农机、农产品开发、生态环保、科技短波、知识百科、信息集锦等 30 多个栏目。本刊每期定价 3.00 元,全年 36.00 元,邮发代号 38-206。读者可通过邮局订阅,亦可直接向本刊编辑部订阅。地址:441021 湖北襄樊襄城檀溪路 70 号《农村经济与科技》杂志社。