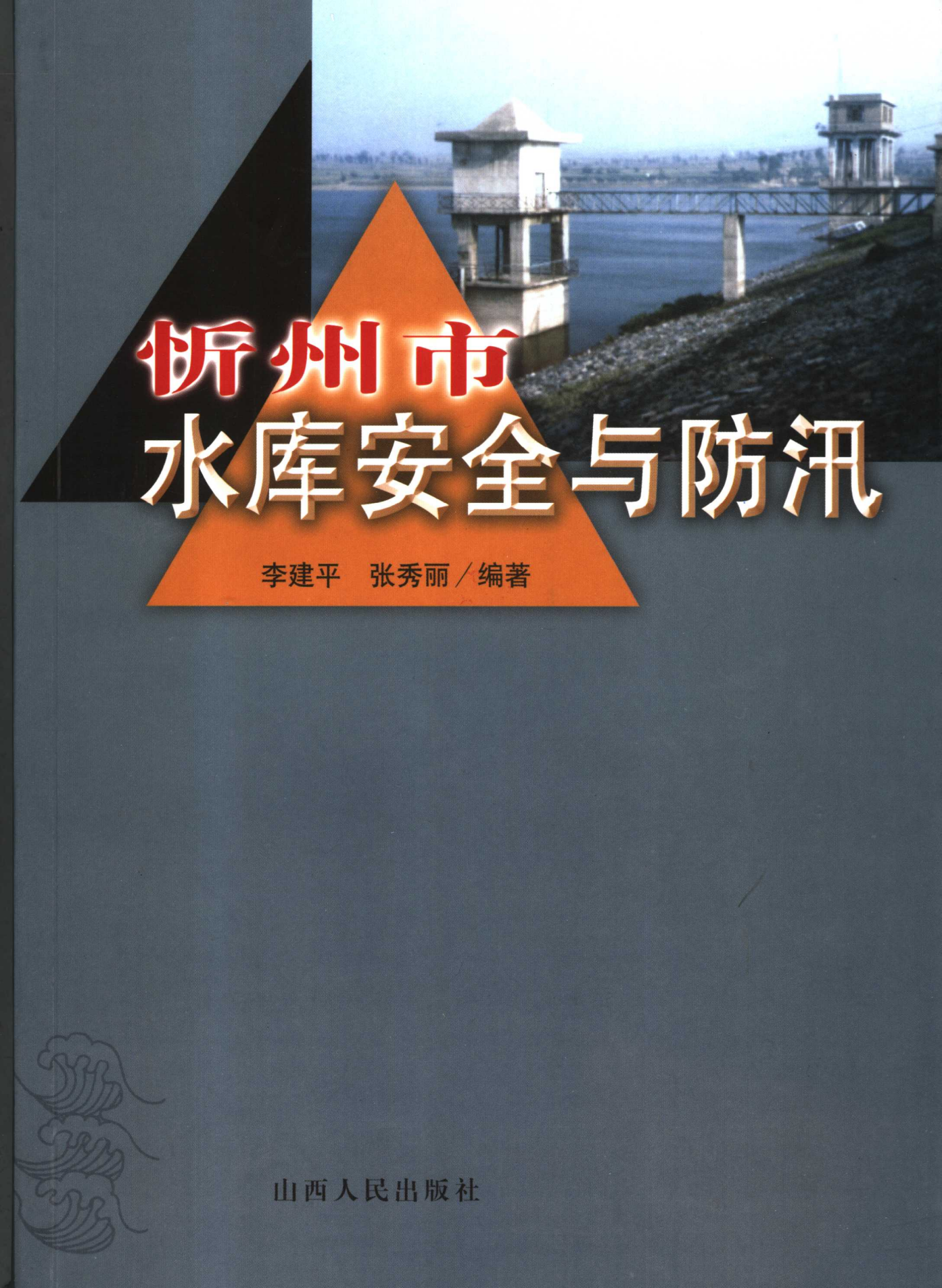




忻州市 水库安全与防汛

李建平 张秀丽 / 编著



山西人民出版社

忻州市 水库安全与防汛

李建平 张秀丽 / 编著



江苏工业学院图书馆
藏书章

山西人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

忻州市水库安全与防汛 / 李建平, 张秀丽编著. —太原: 山西人民出版社, 2006. 8
ISBN 7-203-05426-8

I. 忻... II. ①李...②张... III. ①水库管理-安全工程-忻州市②水库-防洪-忻州市
IV. TV632.253

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 027109 号

忻州市水库安全与防汛

编 著: 李建平 张秀丽

责任编辑: 高美然

出 版 者: 山西人民出版社

地 址: 太原市建设南路 15 号

邮 编: 030012

电 话: 0351-4922220 (发行中心)

0351-4922208 (综合办)

E-mail: Fxzx @sxskcb.com (发行中心)

Web@sxskcb.com (信息室)

Renmshb@sxskcb.com(综合办)

网 址: www.sxskcb.com

经 销 者: 山西人民出版社

承 印 者: 山西文博印业有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 24.25

字 数: 400 千字

印 数: 1—1000 册

版 次: 2006 年 8 月第 1 版

印 次: 2006 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 100.00 元

版权所有

侵权必究

印装差错

负责调换

管好水库
造福人民

田斌文
丙戌年冬



△神山水库涵洞出口



△神山水库全貌



△ 下茹越水库全貌



◁ 正在建设的下茹越水库
溢洪道工程

▷ 米家寨水库深孔泄洪闸



◁ 孤山水库全貌



▷ 唐家湾水库大坝

▽ 唐家湾水泄洪洞



序

慕 群

《忻州市水库安全与防汛》一书就要面世了,这不仅是对忻州水利事业,对全省水利事业也是一件大好事。作者在工作之余,深入实地调查,潜心研究,认真计算,利用两年多的时间完成了这本著作。这种锲而不舍、乐于奉献的精神,值得我们学习。

水库安全与防汛直接关系到人民群众的生命财产安全和社会经济的稳步发展。忻州市的水库工程和全省一样,大部分兴建于 20 世纪 50 年代至 70 年代,由于历史条件的局限,大部分水库工程是在“边勘测、边设计、边施工”中建成的,工程标准较低,施工质量较差,有的水库经过几十年的运行已处于病险状态,而且通信预警、水文测报等设施欠缺,水库防洪和兴利的矛盾也比较突出。随着经济社会的快速发展,水库一旦失事,造成的人员伤亡,经济损失和对基础设施的毁坏等,远比一般堤防失事的后果严重。因此,各级政府和水库工程管理部门一定要以“如履薄冰、戒慎恐惧”的心态,高度重视水库工程除险加固工作,加大力度完善水库工程设施,提高水库工程管理水平,以人为本,努力做好水库工程的防洪保安工作,确保人民群众生命财产安全。

《忻州市水库安全与防汛》一书对忻州市 64 座中、小型水库的工程现状、运行情况、存在的问题、防洪能力和水库遇到各种自然灾害的应急措施,进行了全面的论述,资料齐全、记述翔实、史实确凿、数据准确。它不仅对忻州市的防汛抗旱工作具有一定的指导意义,也值得全省水库工程管理工作借鉴。

(作者现任山西省防汛抗旱指挥部副总指挥、山西省水利厅副厅长)

前 言

新中国成立以来,党中央、国务院十分重视兴修水利,开展了大规模的水利工程建设,修建了大量的水库工程。忻州市各级政府、水利工程管理单位在历年的生产实践中,兴修了大量中、小型水库,这些水库在防洪、灌溉、发电、城乡供水、水产养殖等方面发挥了巨大的作用,取得了显著的经济和社会效益。

水库安全与防汛直接关系到水库下游人民群众的生命财产安全和社会经济发展以及社会的稳定。为便于水库工程管理工作及时、全面、准确地掌握水库信息资料,强化管理、科学防控,扎实做好水库安全度汛各项准备工作,进一步发挥水库防洪和兴利综合效益,我编写了《忻州市水库安全与防汛》一书,对忻州市的 64 座中、小型水库作了较为详尽的分析、研究。

本书在编排中分为忻州市水库工程概况、中型水库、小型水库、停缓建水库四个部分,中型水库以水库名称为章,小型水库以所在县(市、区)为章。全书分 17 章进行阐述:中型水库分为米家寨水库、双乳山水库、唐家湾水库、观上水库、神山水库、下茹越水库、孤山水库,计 7 章;小型水库分为忻府区水库、五台县水库、原平市水库、代县水库、繁峙县水库、五寨县水库、岢岚县水库、河曲县水库、保德县水库,计 9 章;停缓建水库有西岁兴水库、中解水库,计 1 章。

本书在编写过程中,在社会各界人士和水利同仁的大力支持下,我经过多次实地调查,多方查找资料,积累了大量的史实和最新数据资料,水库齐全、记述翔实、数据准确、图文并茂。面对如此多的水库,要系统、准确地调查、整理、分析、描述其工程概况、工程运行情况及曾发生的重大问题、防洪计算、水库遇超标准洪水溃坝灾害分析及应急措施、地震灾害及应急措施等是一项艰巨而

繁重的任务,特别是由于水库存在问题较多,不断地进行改建、扩建,对有关数据的收集、调查、统计还不够准确,加上其他各方面的原因,使得本书几经修改但仍存在一些不尽如人意的地方,谨请读者谅解和批评指正。

作 者

2006年8月2日

忻州市水库工程概况

忻州市于 1958 年开始兴建水库,截至 1986 年年底共建成中小型水库 136 座,总库容为 2.6 亿立方米,由于泥沙淤积和水源变化等原因,后逐年报废水库 66 座,截至 2002 年年底全市实有水库为 70 座,总库容为 1.90903 亿立方米,其中:中型水库 7 座,库容为 1.0629 亿立方米;小(一)型水库 23 座,库容为 0.73047 亿立方米;小(二)型水库 40 座,库容为 0.11566 亿立方米。

忻州市水库大坝多以土坝为主,多为碾压式,部分为水中倒土或水力冲填式,最大坝高为 40 米。泄洪工程多数是开敞式溢洪道。20 世纪 70 年代以来,因泥沙淤积严重,在新建和改建水库中结合排沙要求,部分水库采用了泄洪排沙底洞或深孔闸泄洪工程方式。小型水库的灌溉输水工程,一般采用无压涵洞,进口为卧管。对泄量较大的工程,采用了压力涵管形式,原设计进口多数为卧管式输水,部分为斜拉闸门,后大部分改建成进水塔放水形式。

由于过去小型水库工程多是群众自建,设计和施工在一定程度上缺乏严格要求,因此不少水库在工程质量上存在一定的问题,尤其是防洪标准普遍偏低,所以险、病库较多,虽经多年除险加固,但仍有部分水库在防洪标准和工程质量上存在不同程度的问题。

忻州市现有水库以农业供水为主,兼有防洪、养鱼和发电功能。63 座水库的设计灌溉供水面积为 66 千公顷,由于水源不足和病、险库较多,多数水库不能达到设计灌溉要求,目前实际灌溉面积仅达 53.85 千公顷左右,水源较好的水库,现已发展养鱼,养鱼水面有 0.896 千公顷,但产量不高。多数水库的防洪作用较为明显,保护 328 个村子,65.86 万人。但由于有些水库的下游群众

淤滩造地,影响行洪,给河道防洪带来了新的问题。

忻州市水库工程为全市工农业生产提供了一定的水源和防洪安全保证,对促进全市工农业生产的发展,起到了一定的作用。但由于病、险库较多,加之管理方面存在的问题,使水库的效益不能很好地发挥,供需水的矛盾日渐严重。近年我们对 5 座中型水库争取大量投资,进行了除险加固,但今后还必须对小型水库工程加大投资,进行除险加固,加强管理,在保证防洪安全的前提下,最大限度地发挥工程效益。

目 录

第一章 米家寨水库

- 第一节 工程概况 (1)
- 第二节 工程运行情况及曾发生的重大问题 (8)
- 第三节 洪水计算及调洪演算 (13)
- 第四节 水库遇超标准洪水溃坝灾害分析及应急措施 (39)
- 第五节 地震灾害及地震次生灾害的应急措施 (42)

第二章 双乳山水库

- 第一节 工程概况 (47)
- 第二节 工程运行情况及曾发生的重大问题 (54)
- 第三节 重大突发事件主要应急措施 (57)
- 第四节 水库遇超标准洪水溃坝灾害分析及应急措施 (58)

第三章 唐家湾水库

- 第一节 工程概况 (64)
- 第二节 工程运行情况及曾发生的重大问题 (72)
- 第三节 洪水计算及调洪演算 (77)
- 第四节 水库遇超标准洪水溃坝灾害分析及应急措施 (87)

第四章 观上水库

- 第一节 工程概况 (92)
- 第二节 工程运行情况及曾发生的重大问题 (99)
- 第三节 洪水计算及调洪演算 (104)

第四节	水库遇超标准洪水溃坝灾害分析及应急措施	(116)
第五章	神山水库	
第一节	工程概况	(121)
第二节	工程建设和运行情况及曾发生的重大问题	(126)
第三节	水库工程存在的主要问题	(129)
第四节	重大突发事件主要应急抢险措施	(130)
第五节	水库遇超标准洪水溃坝灾害分析及应急措施	(133)
第六章	下茹越水库	
第一节	工程概况	(140)
第二节	工程建设和运行情况及曾发生的重大问题	(146)
第三节	洪水计算及调洪演算	(151)
第四节	水库遇超标准洪水溃坝灾害分析及应急措施	(170)
第五节	水库工程抗震能力	(180)
第六节	水库发生重大突发事件应急措施	(181)
第七章	孤山水库	
第一节	工程概况	(186)
第二节	工程建设和运行情况及曾发生的重大问题	(192)
第三节	洪水计算及调洪演算	(195)
第四节	水库遇超标准洪水溃坝灾害分析及应急措施	(218)
第八章	忻府区小型水库	
第一节	金山湖水库	(223)
第二节	北村水库	(224)
第九章	五台县小型水库	
第一节	圈马沟水库	(229)
第二节	郭家寨水库	(230)
第三节	田家岗一库	(234)
第四节	田家岗二库	(235)
第十章	原平市小型水库	
第一节	槽化沟水库	(237)

第二节	寿山水库	(239)
第三节	将军山水库	(240)
第四节	石门沟水库	(243)
第五节	崞阳湖水库	(244)
第六节	王北尧水库	(248)
第七节	崞阳南水库	(251)
第八节	崞阳北水库	(254)
第九节	神沟水库	(256)
第十节	石匣口水库	(258)
第十一节	韩村水库	(262)
第十二节	北郜水库	(265)
第十三节	屯瓦水库	(267)
第十四节	坵峪水库	(270)
第十五节	西茹庄水库	(272)
第十六节	刘庄水库	(273)
第十七节	班桥水库	(274)
第十八节	西庄水库	(276)
第十九节	山水水库	(278)
第二十节	于家沟水库	(280)
第二十一节	茹岳水库	(281)

第十一章 代县小型水库

第一节	西茂河水库	(283)
第二节	泉子沟水库	(287)
第三节	水沟水库	(290)
第四节	正沟水库	(293)
第五节	柳沟水库	(296)
第六节	寨沟水库	(298)
第七节	东关二库	(299)
第八节	九龙水库	(302)

第九节	泊沟水库	(305)
第十节	东茂河水库	(307)
第十一节	双龙水库	(310)
第十二节	青龙水库	(313)
第十三节	上花庄水库	(317)
第十四节	大茹解水库	(320)
第十五节	长河二库	(324)
第十六节	古城水库	(324)
第十七节	长河水库	(327)
第十八节	段村水库	(330)
第十九节	西马村水库	(334)
第十二章	繁峙县小型水库	
第一节	龙山水库	(338)
第二节	虎山一库	(342)
第三节	虎山二库	(344)
第十三章	五寨县小型水库	
第一节	南峰水库	(348)
第二节	白草庄水库	(352)
第十四章	岢岚县小型水库	
第一节	高家湾水库	(356)
第十五章	河曲县小型水库	
第一节	曲峪水库	(361)
第二节	五花城水库	(365)
第十六章	保德县小型水库	
第一节	赵家寨水库	(366)
第十七章	停缓建水库	
第一节	西岁兴水库	(368)
第二节	中解水库	(372)

第一章

米家寨水库

第一节 工程概况

一、地理位置

米家寨水库位于忻州市忻府区境内的云中河中游出口处,东经 112.6°,北纬 38.6°,距忻州市城区约 30 千米,米家寨村上游 300 米处,是海河流域子牙河水系滹沱河一级支流云中河干流上的一项重要控制性工程,也是下游云中河灌区 11100 公顷农田用水的主要调蓄工程。水库总库容为 1199 万立方米,是一座以城镇防洪、农田灌溉为主的中型水库。

二、自然地理及水文气象特征

水库坝址以上干流长度 27.5 千米,纵坡 22‰,控制流域面积为 305 平方千米,其中:石山区占流域的 80%,丘陵区占流域的 20%。

流域属大陆性半干旱气候,年际降水量变化较大,多年平均降水量达 481.9 毫米,最大年降水量为 867.4 毫米(1975 年),最小 198.2 毫米(1972 年),汛期降水量占年降水量的 78% 左右。上游正常年份清水流量为 0.4~0.5 立方米/秒,多年平均径流量为 5143.6 万立方米,近年平均年径流量为 630 万立方米,年均来沙量为 25.6 万立方米。年平均气温在 6.3~7.7℃,多年平均蒸发量为 1703.2 毫米。风向冬春季西北风,最大风速为 21 米/秒,无霜期为 150 天左右。

三、水库防洪标准

水库运用方式为年调节,缓洪标准为五年一遇洪水,防洪标准为百年一遇