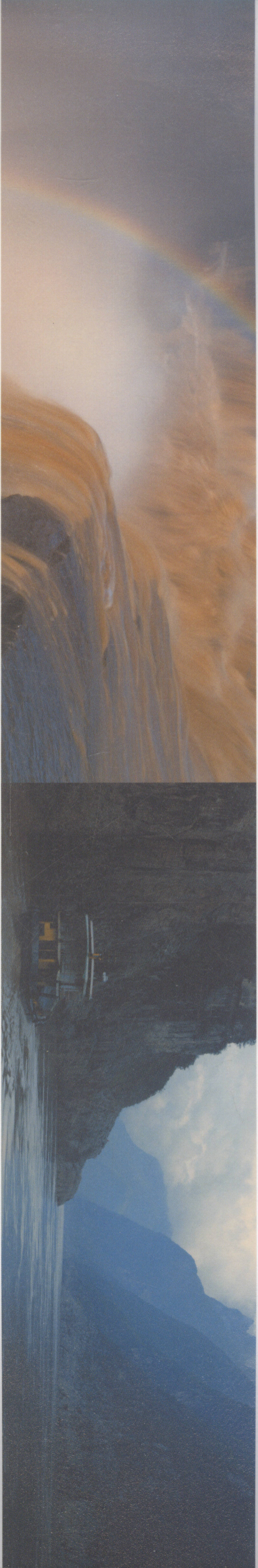


典型设计图集

中小型水利水电工程

# 水闸分册

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 主编



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

# 中小型水利水电工程典型设计图集

## 水闸分册

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 主编

 中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

## 内容提要

NEIRONG TIYAO

本分册为《中小型水利水电工程典型设计图集》丛书之一。本分册主要介绍水闸工程，精选出国内有关设计院设计并经过运行考验，能够符合水利生态设计和可持续发展理念的典型工程35个。这些水闸按过闸流量、地基类型、泄流特点和运行要求等方式进行分类，主要以中小型为主（个别为大型的）。其中，按地基类型分类，有岩石地基、砂卵石地基、砂性土地基和黏性土地基上的等。闸室主体结构有开敞式、胸墙式、涵洞式等，还特别介绍了双孔护镜门方案。书中不仅用文字介绍了这些水闸的工程概况、设计条件、设计要求和设计特点等，更重要的是对这些工程的设计图纸进行了反复的简化、提炼、审核和标准化处理，使得最后展现给读者的图纸在确保必要信息量的基础上，尽可能地准确、清晰和规范。

本分册既可供从事水利水电工程设计、施工和运行维护的工程技术人员参考使用，也可供大专院校相关专业的师生参考阅读。

策划编辑 李莉  
责任编辑 李莉  
CAD图监制 樊启玲  
印刷监制 黄勇忠  
书籍设计 王鹏

书 名  
作 者  
出 版 者  
发 行 者

中小型水利水电工程典型设计图集  
水闸分册

江苏省水利勘测设计研究院有限公司 主编  
中国水利水电出版社（北京市三里河路6号 100044）  
网址：www.waterpub.com.cn

### 图书在版编目 (CIP) 数据

中小型水利水电工程典型设计图集. 水闸分册 / 江苏省水利勘测设计研究院有限公司主编. —北京: 中国水利水电出版社, 2007  
ISBN 978-7-5084-4855-8

经 售

E-mail: sales@waterpub.com.cn  
电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)  
北京科水图书销售中心 (零售)  
电话: (010) 88383994、63202643  
全国各地新华书店和相关出版物销售网点

I. 中… II. 江… III. ①水利工程—工程设计—图集  
②水力发电工程—工程设计—图集 ③水闸—工程设计—图集 IV. TV222-64 TV72-64  
中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第108419号

排 版 中 国 水 利 水 电 出 版 社 微 机 排 版 中 心  
印 刷 北 京 市 兴 怀 印 刷 厂  
规 格 880mm × 1230mm 横 8 开 本 30.5 印 张 974 千 字 1 插 页  
次 数 2007 年 10 月 第 1 版 2007 年 10 月 第 1 次 印 刷  
印 数 0001—3000 册  
定 价 240.00 元

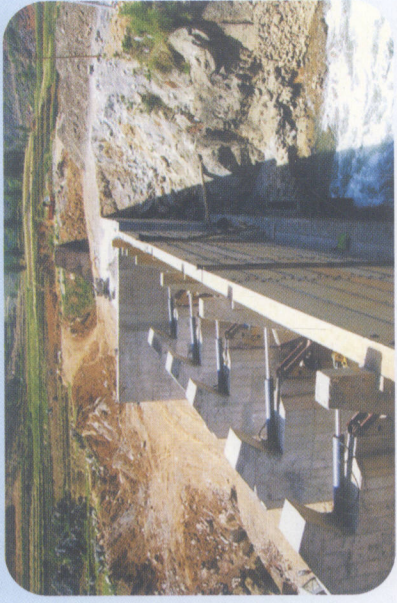
凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社营销中心负责调换  
版权所有·侵权必究

# 浙江省衢州市江河水利设备制造有限公司



浙江省衢州市江河水利设备制造有限公司是集科研、开发、生产、安装、维修为一体的翻板闸门龙头企业。公司坐落于浙江省衢州市东港工业园区柯城工业园，占地面积约2万余m<sup>2</sup>，拥有固定资产3500万元，年承接工程能力8500万元以上。公司拥有一流的生产设备及先进的工艺技术，汇聚了一批专业性强的技术及管理人才，成立了我国第一家水力自控翻板门高新技术研究中心。公司通过了ISO9001；2000国际质量管理体系认证及ISO14001；2004国际环境管理体系认证。产品由中国永安保险公司承保。

公司生产的水力自控翻板闸门由预制钢筋混凝土面板、支腿、支墩与滚轮等金属构件组装而成，利用水力学和闸门重力平衡的原理，不需要任何外加动力和人工伺候，完全通过闸前水位的变化和人工防止“震动”、“冲撞”和“浮走”等现象，故而结构简单、管理方便、安全可靠、造价低廉且基本无维护费用，有较高的社会效益和经济效益，是中小型引水工程中较为理想的挡水建筑物。水力自控翻板闸门在全国各地的中小型水利水电工程中已经有了10多年的成功运行经验，目前已出口韩国、越南、乌克兰等国家，走向国际市场。



液压互动翻板闸门是在原翻板闸门的基礎上增设液压启闭系统而形成的新一代翻板闸门。这种闸门在运行中更可靠、安全，特别适合于高坝和其他比较复杂的坝上运行，有效地解决了在调试、维修方面的困难。其有三大优点：①开关控制系统先进。该产品能够在任何水位下安全开启和关闭；②液压控制系统优良。翻板闸门的液压缸具有减阻尼、减振作用，可以有效地消除闸门的“震动”、“拍打”等的现象，解决了在调试、维修方面的困难；③具有较高的经济效益和社会效益。该闸门能极大地提高工程的自身安全性，便于建造、管理，使用寿命长、投资省等，与同等规模的提升闸门和橡胶坝等相比，性价比更高。

翻板闸门宜用于水利、市政、旅游等部门在中小型河道上游作调节水位之用，尤其适用于城市防洪、灌溉、水力发电、美化环境、旅游景点开发等功能。其作用是用这个“活动”的挡水建筑物，取代固定堰或降低固定堰坝的高度。对已建成的水库大坝，在溢洪道堰顶增设翻板闸门，可进一步减少坝上洪水淹没损失和泥沙淤积，提高水库的有效库容，发挥水库的最大经济效益。



“敬业奉献、诚实笃信、卓越创新”是江河人的企业精神，“不断学习、自我加压、超越昨天”是江河人的创新文化，我们真诚欢迎海内外贵宾与我们携手合作，本着“真诚至上、共赢未来”的合作理念，共创宏伟大业。

翻板闸门宜用于水利、市政、旅游等部门在中小型河道上游作调节水位之用，尤其适用于城市防洪、灌溉、水力发电、美化环境、旅游景点开发等功能。其作用是用这个“活动”的挡水建筑物，取代固定堰或降低固定堰坝的高度。对已建成的水库大坝，在溢洪道堰顶增设翻板闸门，可进一步减少坝上洪水淹没损失和泥沙淤积，提高水库的有效库容，发挥水库的最大经济效益。

“敬业奉献、诚实笃信、卓越创新”是江河人的企业精神，“不断学习、自我加压、超越昨天”是江河人的创新文化，我们真诚欢迎海内外贵宾与我们携手合作，本着“真诚至上、共赢未来”的合作理念，共创宏伟大业。



地址：浙江省衢州市东港工业园区柯城工业园新叶东路1号  
电话：0570-3666112 3168219  
传真：0570-3064721  
联系人：张明  
手机：13957023996  
网址：www.fanbanmen.com  
E-mail：jiangheshuiji@163.com fanbanmen@163.com

# 南京市水利规划设计院有限责任公司

Nanjing Water Conservancy Planning and Design Institute

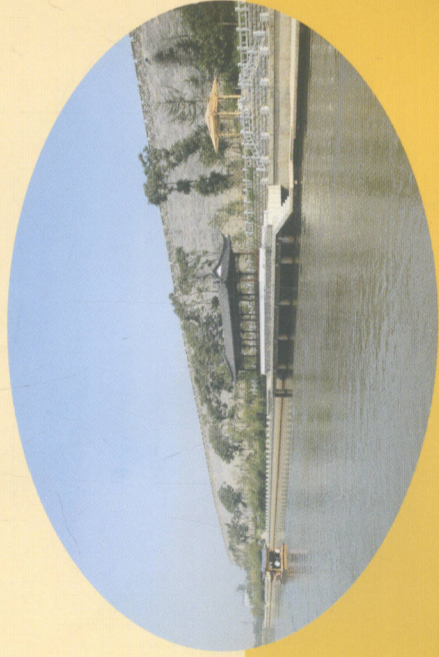


南京钢铁集团石头河港池码头

南京市水利规划设计院有限责任公司是1981年成立的事业单位，原名为南京市水利规划设计院。公司为3A信誉等级企业，已通过ISO9001质量管理体系认证。公司具有水利设计甲级、工程咨询甲级资质；水运设计、工程勘察、水土保持及水资源论证乙级资质；建筑丙级资质。公司主要从事江河流域规划、水利、水运、岩土、建筑工程规划设计、勘察等工程，承接了大批大中型水利、市政工程项目，有20多项设计、勘察项目获奖。公司下设15个部门，同时还设立若干分院，拥有近百名专业技术人员，专业配置齐全，主要管理手段已全面实现信息化、网络化和规范化。公司的经营方针是“质量、效益、品牌、发展”，希望我们能更好地为现代化的水利建设更好地服务。



南京市红山窑水利枢纽节制闸



南京市外秦淮河综合治理工程

法人代表：徐惠民  
地址：江苏省南京市秦淮区红花村路136号  
(节制闸门南首)  
邮编：210006  
电话：025-84814583  
传真：025-84819573  
邮箱：njslyeml@jsemail.com.cn

# 扬州市勘测设计研究院有限公司

Yangzhou Exploration Design & Research Institute CD., LTD



瓜洲水利枢纽除险加固工程

扬州市勘测设计研究院有限公司（原扬州市勘测设计研究院）成立于1978年，经过近30年的发展，逐步从单一水利专业的设计单位发展成为综合性多专业的技术密集型科技咨询服务单位。

公司持有工程咨询甲级证书；岩土工程甲级勘察证书；水利全行业、水运行业（港口）、建筑行业建筑工程、市政公用行业（桥梁隧道）乙级设计证书；水土保持方案编制乙级证书；测绘资格丙级证书；水利水电工程、港口与航道工程、公路工程、房屋建筑工程、市政公用工程建设监理证书等。2003年通过ISO9001质量管理体系认证。

公司主要从事水利、水运、市政、建筑工程的规划、设计、勘察、监理等业务。在各项业务工作中，公司始终坚持“质量为本、顾客满意、科学管理、求新创优”的质量方针，严格质量管理。近年来公司获各级奖励30多项，其中国家优秀工程设计铜质奖1项，江苏省优秀工程设计11项，江苏省科技进步奖2项，江苏省优秀咨询奖6项。



古运河闸站工程



胥浦河节制闸工程



扬州闸除险加固工程



沿山河西闸站工程

董事长：张松  
总经理：叶政权  
网址：www.yzedi.com  
地址：江苏省扬州市邗沟路60号  
邮箱：Yb@yzedi.com  
邮编：225007  
联系电话：0514-87627631 87623283

# 丛书编委会

CONGSHU BIANWEIHUI

名誉主任：胡四一 索丽生 潘家铮

顾问：周君亮 曹楚生 吴中如 陈厚群  
耿福明 顾淦臣

主任：张长宽 汤鑫华

副主任：程观富 万隆 阎文立 唐巨山  
何刚强 王国仪 张燎军

委员：(按姓氏笔画排序)

马东亮 王力理 艾克明 卢永金 冉懋鸽  
朱大钧 任继礼 庄木和 江永强 许宗喜  
李月明 李同春 李国林 吴卫国 沈贵华  
陈仁连 陈生水 陈舟 陈景富 金问荣  
郑源 赵坚 赵利军 胡兆球 娄绍撑  
骆克斌 袁文喜 顾冲时 徐卫亚 徐惠民  
唐洪武 黄建平 韩凤荣 曾涛 徐丽华  
楼明达 穆励生

丛书主编：张燎军

丛书副主编：朱大钧 骆克斌

主编单位：河海大学 中国水利水电出版社

主要参编单位：(排名不分先后)

- 中水淮河工程有限责任公司
- 安徽省水利水电勘测设计院
- 江苏省水利勘测设计研究院有限公司
- 浙江省水利水电勘测设计院
- 中国水电顾问集团贵阳勘测设计研究院
- 湖南省水利水电勘测设计研究总院

- 水利部农村电气化研究所
- 上海市水务工程设计研究院有限公司

参编单位：(排名不分先后)

- 贵州省水利水电勘测设计研究院
- 云南省水利水电勘测设计研究院
- 山东省水利勘测设计院
- 上海勘测设计研究院
- 新疆水电勘测设计院
- 宁夏水利水电勘测设计研究院有限公司
- 广西水利电力勘测设计研究院
- 四川省水利水电勘测设计研究院
- 福建省水利水电勘测设计研究院
- 广州市水利水电勘测设计研究院
- 南京市水利规划设计院有限责任公司
- 浙江省水利水电专科学校
- 衢州市水利水电勘测设计院
- 河海大学设计院
- 浙江省钱塘江管理局勘测设计院
- 浙江省慈溪市水利建筑设计研究院有限公司
- 淮安市水利勘测设计研究院有限公司
- 安徽省阜阳市水利规划设计院
- 徐州市水利建筑设计研究院
- 湖南省双峰县水利水电局
- 湖南省怀化市水利电力勘测设计研究院
- 湖北省水利水电勘测设计院
- 江西省水利规划设计院
- 陕西省水利电力勘测设计研究院
- 湖南省浏阳市水利水电局
- 长沙市水利水电勘测设计院
- 江西省抚州市水电勘测设计院
- 长江水利委员会长江勘测规划设计研究院
- 浙江东洲建设监理咨询公司
- 安徽省溧史杭灌区管理局水利设计院
- 扬州市勘测设计研究院有限公司
- 湖南省邵阳市水利水电勘测设计院
- 广东省水利水电科学研究所
- 广西南宁水利电力设计院
- 岳阳市水利水电勘测设计院
- 滁州市水利勘测设计院
- 湖南水利水电工程监理承包总公司
- 湖南省水电(闸门)建设工程有限公司
- 中水珠江规划勘测设计有限公司
- 广西南宁水利电力设计院
- 武汉大学设计院
- 辽宁省水利水电勘测设计研究院
- 山东省临沂市水利勘测设计院
- 湖南省娄底市水利局
- 浙江正源水利水电勘测设计研究院有限公司
- 株洲市水利水电设计院
- 兴安盟水利勘测设计院
- 临安市水利水电勘测设计所
- 江河水利水电咨询中心西安分部
- 云南省水利水电勘测设计研究院
- 中国水电顾问集团东北勘测设计研究院有限责任公司
- 国家电力公司成都勘测设计研究院
- 湘潭县水利局
- 延边水利水电勘测设计研究院
- 吉林市水利水电勘测设计研究院
- 广东省电力设计研究院
- 吉林省水利水电勘测设计研究院
- 甘肃省水利水电勘测设计研究院

# 本分册 编委会

BENFENCE BIANWEIHUI

主编单位：江苏省水利勘测设计研究院有限公司

主 编： 阎文立

主 审： 林益才

副主编单位： 中水淮河工程有限责任公司

副主编： 张燎军 楼明达 张国龙 李国林

参加人员： (按姓氏笔画排序)

安徽省水利水电勘测设计院

上海市水务工程设计研究院有限公司

徐惠民

王 巍 张福贵 王文红 郝道平

南京市水利规划设计院有限责任公司

编 委： (按姓氏笔画排序)

钱祖宾 李长斌 万 勇 孙同领

• 长江勘测规划设计研究院

王大胜 王亦勤 匡成华 任继礼

陈晓东 邹 冰 施孟杰 骆晓明

• 上海勘测设计研究院

刘美义 孙业文 沈 波 张 松

徐福军 张宝秀 卢育芳 黄建华

• 浙江省钱塘江管理局勘测设计院

季永兴 赵永刚 宦国胜 夏菲菲

陈海英 张晓方 谈永锋 费宗如

• 浙江省慈溪市水利建筑设计院有限公司

陶 玮 康立荣 董小卓 韩凤荣

花剑岚

• 扬州市勘测设计研究院有限公司

“十五”期间，全国水利建设累计完成固定资产投资3625亿元，在历次五年计划中，投资规模最大，完成情况最好。过去五年，水利水电发展形势空前大好，全国各地掀起了水利水电工程建设的新高潮。相应地，各级水利水电设计院设计任务非常饱满，非加班加点才能按期保质完成设计任务。与此同时，设计队伍更新换代，大量青年同志进入设计队伍，为了帮助他们在最短的时间内掌握设计技能，迫切需要学习、参考、借鉴以往的典型工程设计。为了满足这一市场需求，河海大学和中国水利水电出版社适时提出共同编写《中小型水利水电工程设计典型设计图集》，契合了当前水利水电设计技术整合和经验总结这一深层次的科技需求。图集的编写和出版，对于提高中小型水利水电工程的设计水平和设计质量、青年水利水电设计人员的技术培训以及水利水电教育都具有重要意义和实用价值。

图集收录了大量具有代表性的典型设计方案，总结了当前中小型水利水电设计的成熟技术，反映了当前水利水电工程的设计水平。这套图集面向地市、县级以下的水利水电设计部门，为解决工程设计问题提供了典型案例和参考资料。图集注重应用，力求做到内容全面，材料新颖，技术先进，应用便利。这套图集除了介绍一些典型的、成熟的水利水电工程设计经验外，还引入国外一些新的生态、环保设计理念，并精心编排和收录了一些国内外体现现代水利理念的新设计方案，既是对传统的水利水电工程技术和现代的生态水利理论的整合和总结，又有利于帮助年轻一代的设计人员迅速提高设计能力。

1998年以来，水利部启动了现代水利、可持续发展水利的探索，治水思路发生了深刻变化，开始了治水模式转型的实践，已经取得明显成效。这套图集也恰当地反映了我国新时期治水思路在水利工程设计实践中的探索和经验。目前，“以人为本、人水和谐、资源节约、生态友好”这些理念已深入人心，需要进一步落实的是，如何找准这些先进理念与水工设计的切入点和结合点，把这些理念转化为具体的设计构想和技术方案。希望广大水利水电建设者，特别是勘测设计人员以科学发展观为指导，坚持以人为本，坚持人与自然和谐相处，按照建设资源节约型和环境友好型社会的要求，不断调整水利水电发展理念，自觉挑起工程建设和维护良好生态与环境的两副重担，抓住机遇，勇于创新，深化改革，扎实工作，为水利水电事业的发展做出更大贡献。

水利部副部长

胡四一

2007年9月



开发水电既是解决能源短缺、减少温室气体排放、优化能源结构的重要手段，更是开发当地资源、实施循环经济和构建和谐社会的重要措施。

我国的水电资源得天独厚，水电建设已取得举世瞩目的成就。到2006年底，全国水电装机总容量达1.29亿kW，占全国总装机容量近21%；水电的发电量4167亿kW·h，占全国总发电量的14.7%。2006年新增水电装机容量接近1000万kW。我国水电的装机总容量、水电的年发电量、水电新增装机容量均居世界第一。

在谈到我国的水电开发时，人们常常想到大江大河开发和大型、巨型的水电站建设，它们诚然是骨干工程，半个世纪来，我们在开发大水电中确已取得巨大成绩，可以在复杂条件下规划、设计、建设、运行管理各种类型的世界上最高水平的大坝和水电站。在勘测、泥沙、地震、水力学、高边坡、地下洞室、各种坝型的优化、基础处理、大江大河导流截流、机电设备制造与安装、自动化与计算机监控、水情自动测报以及运行管理等方面均已达到国际先进水平，但是不应忘记还有遍布全国的中小型水利水电工程同样是中国水电的组成部分。以已开发的小型及中型偏小水电工程而言，就占全国水电的1/3左右。它们的规模虽较小，保证率也较低，但在发展农村经济，特别在解决大电网覆盖不到的边远和落后地区的供电脱贫问题上，具有重大意义。不要认为开发中小水电是个简单问题，由于受到各种客观条件的制约，要科学合理地开发利用中小水电面临很多困难。正像支农一样，我们也要关注和支持中小水电的建设。

回顾我国水电开发的历程，可以看到，我们在技术上取得巨大进步的同时，对有关的生态和环境问题显得重视不够，与国际先进水平比还有相当的差距，尤其最小生态流量、鱼类保护、库区水质保护等问题。在中小水电开发中，这一问题同样存在，从某些角度看，甚至更为严重，主要是中小水电的无序开发，规划、设计、环境影响评价审批不严，缺乏全局和长期观点，以致影响公共安全，破坏生态，污染环境；大量采用引水式开发，还可能造成部分河段脱水，危及河流健康生命。

所以，提高广大水利水电工程技术人员尤其是市、县级基层设计人员的水平是当务之急。河海大学和中国水利水电出版社共同策划和组织编制的《中小型水利水电工程典型设计图集》即将出版，本套图集受到水利部领导的重视和指导，有16个分册，涉及的内容广泛，参编的单位多，面向地市级和县市级设计单位的市场定位十分正确。尤其图集精心编排和收录了体现国内现代水利和生态水利理念的新设计方案，更值得肯定。它的出版弥补了国内尚没有成套的针对基层的水利水电工程设计图集的缺憾，有利于帮助年轻一代的设计人员迅速提高设计能力，是水利水电勘测设计单位迫切需要的参考资料，也可供有关院校师生阅读，对水利水电新技术、新观念在基层的推广、培训和应用很有价值，因此乐为之序。

中国科学院、中国工程院院士

潘家铮

2007年9月

水是一切生命之源，也是人类社会与经济发展的基础。水利水电工程作为我国经济社会的基础设施，造福于人民，成为促使经济可持续发展不可或缺的重要支撑。

我国是能源资源绝对数量较大而人均能源资源相对不足的国家，国民人均能源资源占有量仅为世界平均水平的1/2，随着国民经济的快速发展，能源供应已逐渐成为经济社会发展制约因素。水力资源是一种清洁可再生的绿色环保能源，开发水资源不但能够获得经济持续的电力，而且在灌溉、供水、防洪、交通、旅游、养殖等方面将产生综合的社会效益和经济效益，有力地促进地方经济快速发展。大力开发利用水电资源是保障未来我国能源供应的重要举措之一。“优先发展水电、优化发展煤电、积极发展核电、大力促进新能源和可再生能源发展”，对维护国家能源安全、调整能源产业结构，减轻能源和环境压力，意义十分重大。

20世纪末，特别是1998年的大洪水之后，国家持续加大水利水电投资和建设的规模，水利水电建设取得了巨大成就。目前，中国的水利水电建设正处于水电历史上的最佳时期，并且在今后一个时期内水利水电建设仍将持续快速发展。新时期、新形势对水利水电勘测设计行业提出了新的任务和要求。

大规模的水利水电工程建设迫切需要大批专业技术人员的参与，需要大量成熟、典型的设计方案和具有实用价值的教学参考资料。为了顺应当前的水利水电形势，由河海大学和中国水利水电出版社共同组织编写了这套《中小型水利水电工程设计图集》（以下简称《图集》），在编写过程中得到了广大设计单位的大力支持。《图集》主要汇集了水利水电工程中的坝、闸、厂房、泵站、闸门、机电、城市水利、引水和输水建筑物等16个分册。

《图集》在内容和结构上，除介绍一些典型的、成熟的水利水电工程设计经验外，还引入了国外一些新的生态、环保设计理念，并精心编排和收录了一些国内外体现现代水利理念的新设计方案，内容丰富。入选工程均有一定代表性，具有典型、通用的特点，对不同的水文、地质、材料等有较好的解决思路 and 措施。每个工程均有简单的文字介绍。

《图集》既是对过去传统的水利水电工程技术和现代的生态水利理念的整合和总结，又有利于帮助年轻一代的设计人员迅速提高设计能力，对水利水电新技术在基层的推广、培训和应用具有较大的实用价值。

《图集》定位面向地市级和县级设计单位的水利水电工作者。主要选择目前正常运行、典型的中小型水利水电工程的设计图纸。编写着重于应用，力求新、精、便、广。“新”即要体现当前水利水电工程的新技术、新材料、新规范和新理念；“精”即要出精品，反映当前水利水电工程设计中的关键技术；“便”即要求设计人员参考应用时方便快捷；“广”即取材要有代表性和广泛性。

至今，《图集》的编撰工作已经历时四年，终于可以付梓印刷了。编撰这样一套大型水电工程图集并不容易：首先是筛选典型难，典型的意义在于作为设计参考资料，要使水利水电勘测设计人员开卷有益，用之有效；其次是收集图纸难，尤其是年代久远的工程，资料不全；再次是用于出版的设计图集不能照搬原工程图，要进行大量的再加工工作。为了实现“新、精、便、广”的编撰宗旨，为了解决上述困难，由水利部部长亲自挂帅，水电设计大师、两院院士出谋划策，专家、教授亲自动手，设计单位鼎力相助。收集图纸、选编典型、审核内容、绘制新图，再加上无数次的修改、调整，使《图集》凝聚了无数水电同仁的心血，目的就是要把这样一件有意义的事做好。

感谢并不足以表达我们的心情，望《图集》能承载着无数幕后工作者的辛勤努力，为新时期、新形势下水电事业的发展做出贡献。

尽管我们在编写过程中付出了很大努力，但由于水利水电工程的复杂性，图集中仍难免有不受之处，热忱欢迎广大读者对《图集》提出宝贵意见和建议。

《中小型水利水电工程设计图集》编委会

2007年9月

# 编制说明

BIANZHISHUOMING

我国幅员辽阔,江河湖泊众多。水,既为经济繁荣和社会发展提供了重要资源,但其害也给人民带来灾难。我国自古治水历史悠久;尤其是中华人民共和国成立后,全国人民兴修水利,在治理流域大江大河的同时重视区域治理。各地兴建了众多的水库、灌区、水电站、水闸、泵站和堤防等水利水电工程。这些工程的建成,为防洪保安、抗御洪涝干旱灾害,在工农业生产和社会经济发展中发挥了十分重要的作用,同时也为水电工程建设积累了丰富的经验,促进了水利水电技术的发展。

为总结经验、提高设计水平和加快设计速度,促进水利水电工程建设又好又快发展,由河海大学和国内20多家设计、科研单位共同编制了《中小型水利水电工程典型设计图集》丛书,共16个分册,作为水利水电工程技术人员尤其是广大市、县级技术人员的参考工具书,以满足大家的迫切需要。

水闸是调节水位、控制流量,具有挡水和泄水双重功能的低水头水工建筑物,在水利工程建设中广泛应用。据不完全统计,截至2000年底,全国共建各类水闸32000余座,其中中小型水闸占95%以上。水闸常与其他水工建筑物组成水利枢纽,在区域防洪除涝、水资源调度控制、农田灌溉排水以及供水、发电、航运等方面发挥了重要作用,同时也促进了地区经济的发展。

中小型水闸工程的建设,各地在勘测、设计、施工、管理等方面,积累了丰富的经验。本分册根据各地推荐和提供的资料,选编了分布于江苏、安徽、浙江、湖北、上海、山东等省、直辖市近期设计并建成的水闸工程35个。这些水闸的主要作用为泄洪、排涝、挡洪、挡潮、引水灌溉或几种功能兼而有之。

根据《水闸设计规范》(SL 265—2001),水闸工程的规模按最大过闸流量确定:本分册收集的35座典型工程中:100m<sup>3</sup>/s以下(小型)流量的7座;100~1000m<sup>3</sup>/s(中型)流量的26座;1000m<sup>3</sup>/s以上(大型)流量的2座;按地基类型分,岩石地基5座,砂卵石地基2座;沙性土地基6座,黏性土地基22座。这些水闸工程根据泄流特点和运行要求,闸室结构主要为开敞式或胸墙式(个别为涵洞式),钢筋混凝土整体式或分离式平底板,重力

式岸、翼墙,平面或弧形钢闸门,卷扬式或螺杆式启闭机,水平铺盖防渗,底流式消能。在闸基处理技术上,各地根据不同情况,分别采用换填混凝土、水泥粉喷桩、水泥搅拌桩、钻孔灌注桩以及沉井、地下连续墙等措施。这些工程基本反映了目前我国已建中小型水闸的主要布置型式、结构特点和设计水平,具有一定的代表性和典型性。

近年来,随着新时期治水思路和实践的不断创新,城市水利的全面启动,也推动了建闸技术和水利科技的不断创新和发展。水闸设计在满足传统功能要求的基础上,还必须与城市发展、人文景观相适应,体现城市的发展水平、城市风貌和城市的特色。本分册选编的南京三汊河口闸采用双孔护镜门方案,较好地实现了城市繁华区域水闸功能要求和人文景观要求的结合,为城市水利建设中水闸及水工建筑物的布置和设计提供了新的选择和借鉴。

本分册着重选编了水闸工程的总体布置和主要结构图,所选图纸一般达到初步设计深度要求,部分工程的主要结构达到施工图要求,闸门及启闭机单独编制在《水工闸门分册》;为便于读者对选编的工程有较全面的了解,同时汇编了水闸典型设计工程基本情况表,并在每个工程前对该工程的总体情况进行了介绍。

本分册既可供水利水电工程技术人员参考使用,也可供有关院校师生阅读参考。由于各典型工程的水文、地质及运用条件等情况不同,读者在参考使用时不宜直接套用。

由于有些工程资料不够完整,加之编制人员水平有限,难免有错误和不妥之处,望广大读者批评指正。

本分册编制过程中,各地有关设计、施工、大专院校等单位提供了大量宝贵资料和有益建议,各选编入册工程的设计单位对工程资料、图纸进行了认真编辑,在此表示衷心感谢!

编者

2007年9月

水闸典型设计工程基本情况表

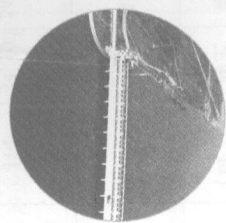
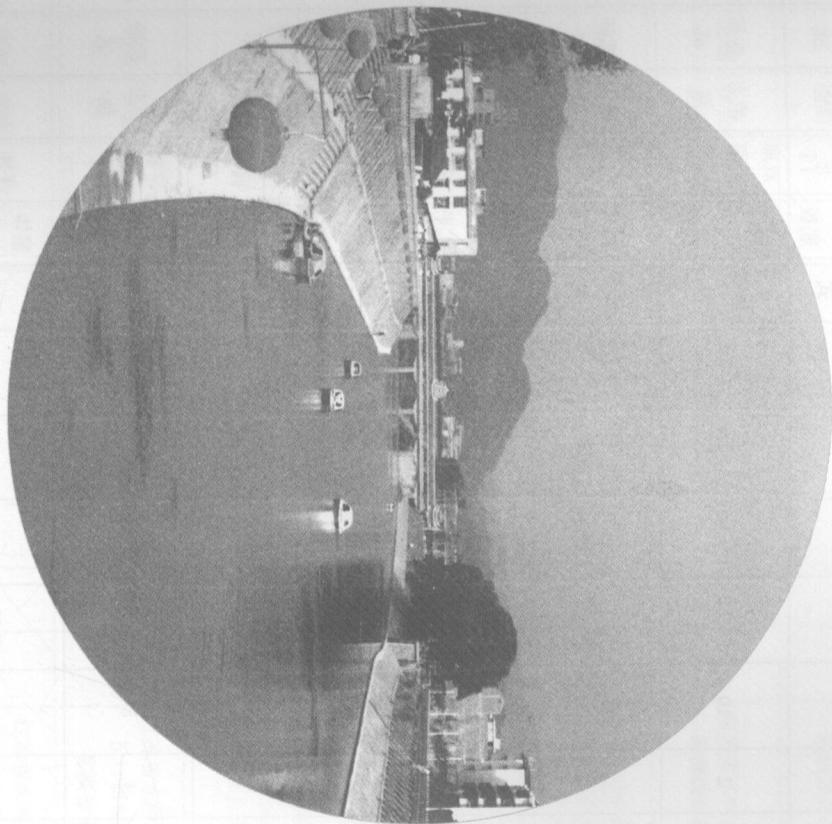
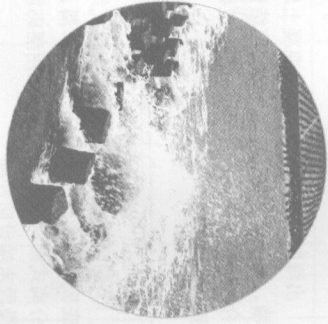
编号	工程名称	工程作用	工程所在地	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	设计水位 (m)		孔数	单孔宽 (m)	底板高程 (m)	闸顶高程 (m)	闸室长 (m)	底板厚 (m)	结构特征				工程地质			主要工程量				设计单位	设计特点	建成时间 (年)	运行情况		
					闸上	闸下							闸室型式	底板型式	闸门型式	消能型式	启闭型式	土质类别	地基处理	地震烈度	混凝土、钢筋混凝土 (m <sup>3</sup> )	(浆)砌石 (m <sup>3</sup> )	土方 (万 m <sup>3</sup> )					回填	钢筋 (t)
1	张集闸	排涝、挡洪、蓄水	安徽省阜阳市	236.20	27.85	27.65	8	5	22.20	29.50	12	0.40	胸墙式	反拱式	平面闸门	消力池	螺杆式	重粉质壤土	天然地基	7	2597	2600	7.30	3.80	104	中水淮河工程有限责任公司	闸室采用反拱式底板，在相同条件下，采用反拱底板比整体式平底板可节省混凝土40%~50%、钢筋70%以上	2002	运行正常
2	梅坝闸	排涝、挡洪、蓄水	安徽省阜阳市	293	25.31	25.16	7	5	18.16	30.36	18	1	胸墙式	整体式平底板	双层平面闸门	消力池	螺杆式	轻粉质壤土、砂壤土、夹粉细砂	换填水泥土	7	5790	2110	8.32	3.16	463	中水淮河工程有限责任公司	对闸基沙性土采用水泥土搅拌桩截渗墙进行围封处理；挡水设施采用上下双层闸门，操作运用灵活，闸门受力条件好	1997	运行正常
3	石跋河闸	挡洪、排涝、引水	安徽省和县	355 (排涝)	9.50	9.20	5	6	4.50	12.50	17	0.60	胸墙式	分离式底板	平面闸门	消力池	卷扬式	淤泥质重粉质壤土	抽槽除淤、砂桩	6	3446	6504			217	安徽省水利水电勘测设计院	采用闸墩部位抽槽除淤和砂桩加固地基；底板为大小底板；渗流出口处用U400土工布结合砂石反滤料组成反滤体，并在其上覆的混凝土护坦上设置集中排水井	1992	运行正常
4	张家沟闸	防洪、排涝、引水	安徽省五河县	106 (排涝)	15.57	15.47	3	4.50	10.52 (堰顶)	18.87	14	0.60	胸墙式	整体式底板	平面闸门	消力池	卷扬式	淤泥质粉质壤土	水泥粉喷桩	7	1139	3900			75	安徽省水利水电勘测设计院	采用闸站建式的总体布置方式；本工程的挡水高度较大，采用出口出流底流式消能方式；结构型式采用胸墙式	1997	运行正常
5	梅林溪闸	挡水、排涝	浙江省桐庐县	89.60 (排涝)	13.60	12.29	2	3	7.00	15.10	12	0.80	胸墙式	整体式平底板	铸铁闸门	消力池	螺杆式	卵石夹黏土	天然地基	6	2131	255	0.37	0.49	157	浙江省钱塘江管理局勘测设计院	采用阻滑板、拖板等辅助措施增强闸室抗滑稳定，在闸室底板四周采用混凝土地下连续墙围封，并在下游第一翼墙底部亦用混凝土地下连续墙围封，以保证足够的渗径长度；采用水泥搅拌桩进行地基处理	2001	运行正常
6	高港枢纽闸	引水、挡洪	江苏省泰州市	440	2.00	2.06	5	10	-5.50 (堰顶)	8.00	31.90	2	胸墙式	整体式底板	弧形闸门	消力池	卷扬式	粉砂土	水泥搅拌桩	6~7	16000	25140	161.27		1120	江苏省水利勘测设计研究院有限公司	在江苏省水利工程中首次提出控制水泥中C <sub>3</sub> A含量防腐；在沿海大型水闸工程中应用弧形门液启闭机解决启闭系统防腐问题；在初步设计阶段进行工程的全面防腐设计	1999	运行正常
7	海口北闸	挡潮、泄洪、排涝	江苏省灌云县	243 (排涝)	3.80	3.60	11	10	-3.00	6.70	16	1.50	胸墙式	整体式平底板	弧形闸门	消力池	液压力式	重粉质壤土	天然地基	6	23460	25140	161.27		1125	江苏省水利勘测设计研究院有限公司	闸室基础采用沉井结构，结构较复杂，技术难度大；水利工程与景观建设相配套；操作运行简便，中孔设置了上、下库门	1999	运行正常
8	江宁河闸	挡洪、排涝、引水	江苏省南京市	373 (排涝)	9.56	9.46	3	10	3.00	12.40	16	1.50	胸墙式	整体式平底板	平面闸门	消力池	卷扬式	淤泥质粉质黏土	沉井	7	3482	3679	3.78		452.60	南京市水利规划设计院有限责任公司	采用弧形钢闸门、液压力式启闭机，闸室结构上采用闸底板分缝型式，基础除了帷幕灌浆截渗外，溢洪道泄槽、消力池设置了纵横向的密集排水暗沟，沟内设置了粗砂、碎石和透水软管组成的排水反滤设施	2003	运行正常
9	石梁河新闸	泄洪、引水	江苏省东海县	1460	26.81	15.31	4	10	17.50	30.50	21	1.30	开敞式	分离式平底板	弧形钢闸门	消力池	液压力式	全风化片麻岩	帷幕灌浆截渗	8	21400	2010	21.54	13.60	1712	中水淮河工程有限责任公司	充分利用了地基变形小、承载力高的特点，采用分离式底板结构，改善了底板受力条件；采用升卧式闸门，既不影响工程行洪，又降低了排架高度	2001	运行正常
10	骆马湖闸	挡洪、引水、泄洪	江苏省邳州市	125 (引水)	21.15	21.12	4	8	16.83	23.33	15	1.50	开敞式	分离式平底板	升卧式平面钢闸门	消力池	卷扬式	全风化片麻岩	天然地基	7	8641.60	268.40	11.56	2.64	586.71	中水淮河工程有限责任公司	采用二孔一联卧式平底板；对闸基防冲采取水平防冲与垂直防冲相结合的措施；闸下消能防冲采用底流式消能方式	2006	运行正常
11	双桥闸	泄洪、蓄水	安徽省宣城县	1273	18.38	18.18	7	8	9.00	22.20	15	0.80	开敞式	分离式平底板	平面钢闸门	消力池	卷扬式	砂卵石	混凝土防渗墙	6	6839	43999			274	安徽省水利水电勘测设计院	地基采用挖除右岸空箱岸墙部位的软弱土层，再浇筑毛石混凝土基础等处理措施，底板型式为隔跨分缝的筏式基础，齿形搭接缝，闸基采用水平防渗	2005	运行正常
12	慈湖闸	防洪、排涝	安徽省马鞍山市	366	11.08	10.98	5	5.50	5.00	13.95	16	0.70	胸墙式	分离式平底板	平面钢闸门	消力池	卷扬式	黏性土	天然地基	6	3225	2854			168.30	安徽省水利水电勘测设计院		2001	运行正常

续表

编号	工程名称	工程作用	工程所在地	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	设计水位 (m)		孔数	单孔宽 (m)	底板高程 (m)	闸顶高程 (m)	闸室长 (m)	底板厚 (m)	结构特征				工程地质		主要工程量				设计单位	设计特点	建成时间 (年)	运行情况		
					闸上	闸下							闸室型式	底板型式	闸门型式	消能型式	启闭型式	土质类别	地基处理	地震烈度	混凝土、钢筋混凝土 (m <sup>3</sup> )	砌石 (m <sup>3</sup> )					土方 (万 m <sup>3</sup> )	钢筋 (t)
13	采石闸	防洪、排涝	安徽省马鞍山市	286.60	11.28	11.18	5	4.50	5.50	13.80	16	0.60	脚墙式	分离式平底板	平面闸门	消力墩	卷扬式	淤泥质粉质黏土	灌注桩	6	3883	2227		224	安徽省水利水电勘测设计院	混凝土灌注桩基础；底板型式为每跨分缝的筏式基础；下游（长江侧）设置检修门槽和检修便桥；闸室岸墙为钢筋混凝土空腹式结构；采用水平防渗措施	2001	运行正常
14	中曹路闸	蓄水、排涝	安徽省阜南县	74.70	22.87	22.77	3	4.50	19.27	23.57	12	0.60	开敞式	整体式平底板	平面闸门	消力池	卷扬式	粉质黏土	天然地基	6	745	1673		22	安徽省水利水电勘测设计院	开敞式闸室结构，底板采用整体平底板；上、下游翼墙在平面上呈八字形布置，为浆砌石重力式结构；下游消力池末端设反滤排水体	2002	运行正常
15	南偏泓漫水闸	排涝	江苏省阜宁县	214	3.65	3.60	7	6	-1.10	5.00	13	1	开敞式	整体式平底板	升降式平面闸门	消力池	卷扬式	淤泥质粉质黏土	灌注桩	6	9200	4400	11.60	522	江苏省水利勘测设计研究院有限公司	通过闸度控制将高低水分开、清污水分开；尽量降低闸顶高程，闸门采用上卧式平面闸门；栏杆均采用活动栏杆	2004	运行正常
16	小塔山水库溢洪闸	泄洪	江苏省赣榆县	400	35.37	19.08	4	8	29.50	38.50	14.50	1.20	开敞式	整体式平底板	弧形闸门	消力池	卷扬式	片麻岩	压力灌浆	8	14380	20000	15.50 11.20	876	江苏省水利勘测设计研究院有限公司	底流式消能型式，充分利用闸下较短的直线段连续布置2级消力池；预留0.2m厚的岩体保护层，采用人工风筒开挖，充分发挥闸基为岩基、摩擦系数较土基可适当提高的特点，缩小了闸底板平面尺寸	2003	运行正常
17	营船港闸	排涝、引水、通航	江苏省通州市	240 (排涝)	1.82	1.62	3	8	-2.50	7.00	15	1.20	开敞式	整体式平底板	升降式平面闸门	消力池	液压式	极细砂	板桩围封	6	4456	7225	6.50	194	江苏省水利勘测设计研究院有限公司	闸桥结合布置，在闸底板和上游第一节、下游第一、二节翼墙底板下采用板桩围封，通航孔和节制孔均采用升降式门，选用了QSWY-2×160kN型液压式启闭机，3台共用一套油压系统	2000	运行正常
18	北偏泓拦污闸	拦截上游下泄的污水	江苏省灌云县	100	3.50	2.00	7	10	1.50	4.50	10	1	开敞式	整体式平底板	平面闸门	消力池	卷扬式	极细砂	水泥搅拌桩围封	7	4842	7154	9.31	148.90	江苏省水利勘测设计研究院有限公司	钢筋混凝土开敞式结构，第一和第三两块底板为两孔一联，第二块底板为三孔一联，底板下采用水泥搅拌桩围封	2000	运行正常
19	横山塘闸	排涝、挡潮、引水	上海市	30 (引水) 25 (排涝)	2.86 (引水) 2.66 (排涝)	2.76 (引水) 2.76 (排涝)	1	6	-0.80	5.30	18	0.80	开敞式	整体式平底板	平面闸门	消力池	卷扬式	粉质黏土	天然地基	6	907	1264		47	江苏省水利勘测设计研究院有限公司	闸室和消力池在同一块底板上，结构整体性好	2003	运行正常
20	白茆闸	防洪、排涝、引水	江苏省常熟市	452 (排涝)	3.50	3.35	5	12 (中联) 8 (边联)	-1.50	7.60	18	1.40 (中联) 1.10 (边联)	开敞式	整体式平底板	升降式平面闸门	消力池	卷扬式	重粉质砂壤土	灌注桩	6	16056	404	21.28	913	江苏省水利勘测设计研究院有限公司	闸室上下游均设消力池，采取了钢筋混凝土灌注桩基础、水泥土深层搅拌桩复合地基；闸底板用混凝土地下连续墙围封	2004	运行正常
21	樊口大闸	防洪、排涝	湖北省鄂州市	820	15.02	9.07	11	6.50	8.92	32.52	28.70	1.80	脚墙式	平底板	平板闸门	消力槛	卷扬式	石英砂岩	帷幕截渗	6					长江水利委员会长江勘测规划设计研究院	采用加重闸室，增设防冲帷幕，新建消能防冲设施，混凝土碳化处理等措施	2001	运行正常
22	陈沟闸	排涝、挡洪、蓄水	安徽省	56.40	26.50	26.40	3	3.80	22.00	26.45 (洞顶)	36 (洞身)	0.70	涵洞式	箱式框架	平面闸门	消力池	螺杆式	重、中粉质壤土	水泥土搅拌桩	7	2170	420.60	2.82 2.93	173.60	中水淮河工程有限责任公司	涵洞采用纵横向刚度较大、结构整体性好、适应地基变形能力强的箱涵结构；采用造价较低的水泥土搅拌桩进行地基处理，接缝处设钢筋混凝土洞箍；合理规划洞身长度防止钢筋混凝土洞箍纵向刚度增大	2004	运行正常
23	梳妆台闸	排涝、灌溉、防洪	安徽省	110	9.50	9.35	4	3.80	5.50	11.00 (洞顶)	49.15	0.70	涵洞式	箱式框架	平面闸门	消力墩	卷扬式	粉质黏土	天然地基	6	4200	4100		361	安徽省水利水电勘测设计院	涵洞接头处设沉降缝，并设止水橡皮；外包钢筋混凝土包箱，采用水平防渗；在上、下游侧均设消能设施，在翼墙后设平台；上、下游翼墙平面上均设成人字形，不仅有排涝和防洪两大功能，且有引江水灌溉功能	2003	运行正常
24	潘家坝站防洪闸	防洪、排涝、引水	江苏省徐州市	100 (引水)	33.30	33.15	4	8	27.50	40.20	18	1.20	涵洞式	箱式框架	平面闸门	消力池	卷扬式	粉质黏土	水泥土搅拌桩	7	6132	613	4.90 3.10	429	中水淮河工程有限责任公司	闸室采用对撑结构，节省了岸墙工程量；闸室上部采用空箱结构，减轻了闸室自重，满足了闸上交通和高挡水的要求，工程地基水泥搅拌桩处理	2005	运行正常

续表

编号	工程名称	工程作用	工程所在地	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)	设计水位 (m)		孔数	单孔宽 (m)	底板高程 (m)	闸顶高程 (m)	闸室长 (m)	底板厚 (m)	结构特征				工程地质				主要工程量				设计单位	设计特点	建成时间 (年)	运行情况			
					闸上	闸下							闸室型式	底板型式	闸门型式	消能型式	启闭型式	土质类别	地基处理	地震烈度	混凝土、钢筋混凝土 (m <sup>3</sup> )	砌石 (m <sup>3</sup> )	土方 (万 m <sup>3</sup> )						钢筋 (t)		
25	东平河闸	引水、防洪、排洪	上海市崇明县		6.29	3.60	1	14	0.00	8.30	17	1.60	开敞式	整体式平底板	平面闸门	消力池	卷扬式	砂质粉土	板桩截渗	6								上海市水务工程设计研究院有限公司	地基为砂质粉土，地下水位较高，易产生流沙、管涌，开挖基坑时需要设井点降水；土方工程量较大，工序较多	2004	运行正常
26	杨官屯河闸	排洪、挡洪、引水	山东省	114	34.10	34.00	2	10	29.80	40.00	17	1.70	开敞式	整体式平底板	双扉平面闸门	消力池	卷扬式	重粉质壤土	水泥土搅拌桩	7	10780	823	0.91	5.88	741.80		中水淮河工程有限责任公司	水闸与船闸两种不同用途的水工建筑物集合，既节约了工程投资，又充分地发挥了工程效益，工程地基采用水泥搅拌桩处理	2006	运行正常	
27	姜家湖闸	排洪、挡洪、蓄水	安徽省六安市	30	19.40	19.30	2	3.50	15.10	19.25 (洞顶)	56.40 (洞身)	0.70	涵洞式	箱式框架	平面闸门	消力池	螺杆式	轻粉质壤土、砂壤土	水泥搅拌桩截渗	7	1717	1026	8.60	2.40	103	中水淮河工程有限责任公司	穿堤涵洞各段之间，涵洞与上下游翼墙及护底之间，上、下翼墙与护底之间等接头处均设置止水，防止发生短路渗流；涵洞结构上应进行结构强度、限裂等计算	2004	运行正常		
28	东淝闸	分洪、排洪、蓄水	安徽省	600	25.80	20.00	5	5	14.90	26.30	18	1.20	胸墙式	分离式平底板	平面闸门	消力池	卷扬式	重粉质壤土	水泥粉体喷射搅拌桩	6	11000	15000			490	安徽省水利水电勘测设计院	水泥粉体喷射搅拌桩加固岸、翼墙地基；分离式平底板基础，齿形搭接缝；闸室岸墙为钢筋混凝土空腹式结构，边坡与岸墙结合，采用水平铺盖防渗	2005	运行正常		
29	十塘闸	排洪、挡潮	浙江省慈溪市	369	4.20	5.58	7	4	1.00	10.70	12	1	胸墙式	整体式平底板	钢筋混凝土平面闸门	消力池	螺杆式	粉质黏土	天然地基	6	2865	2965	13612	1698	201	浙江省慈溪市水利建筑勘测设计院有限公司	闸室为整体双胸墙结构，宽度较大，水闸的地基开挖选用挖掘机开挖，采用井点排水	2000	运行正常		
30	朱家山河闸	蓄水、防洪、排洪	江苏省南京市	215	9.04 (汛期) 6.50 (非汛期)	8.94 (汛期) 6.40 (非汛期)	3	8	3.00 (堰顶)	12.60	17	1.50	胸墙式	整体式低堰底板	平面闸门	消力池	卷扬式	粉土	混凝土地下连续墙	7	4105	4723	5.58		383.40	南京市水利规划设计院有限责任公司	基坑开挖中采用两级轻型井点降水	2002	运行正常		
31	红山窑闸	防洪	江苏省南京市	550	8.66	8.56	6	8	0.50 (堰顶)	11.20	20	1.70	胸墙式	整体式低堰底板	平面闸门	消力池	卷扬式	红砂岩	天然地基	7	17482	15377	13.22		1443	南京市水利规划设计院有限责任公司	护坦的护砌型式为浆砌石护底；上、下游护坦的远端分别设地石防冲槽，闸室两侧设空箱扶臂式岸墙挡土；上、下游翼墙均分三级，左右岸对称布置，三级翼墙分别为空箱扶臂式、扶臂式和悬臂式	2005	运行正常		
32	三叉河口闸	蓄水、挡潮、防洪	江苏省南京市				2	40	1.00	7.50	37	2.50	开敞式	整体式平底板	双孔护镜门	消力池	液压式	灌注桩、水泥土搅拌桩	7	23706	3145	26.10		3430	上海勘测设计研究院 南京市水利规划设计院有限公司	采用护镜门门型，在门上增加了活动小门，可以调节河道水位，形成瀑布景观，采用垂直灌注与灌注斜桩相结合的地基处理形式	2005	运行正常			
33	龙泉港闸	挡潮、排洪和水资源调度	上海市	360	3.60	1.91	3	10	-2.00	9.50	20	1.70	胸墙式	整体式平底板	平面闸门	消力池	卷扬式	淤泥质粉质黏土	钢筋混凝土地下连续墙围封	6	35796	8537	29.97	9.04		上海市水务工程设计研究院有限公司	出海闸闸首基础采用钢筋混凝土地下连续墙，地基处理与基坑围护同闸室结构有机结合，巧妙解决了杭州湾强风浪、工程地质特别差的问题	2002	运行正常		
34	张家浜东闸	排洪、防洪、引水	上海市	179.40 (排洪) 109.70 (引水)	3.84 (2.1)	1.00 (3.50)	3	10	-1.00	8.00	18	1.80	开敞式(中孔), 胸墙式(边孔)	整体式平底板	平面闸门	消力池	卷扬式	灰色砂质粉土	钢筋混凝土板围封	7	14134	8715			1605	上海市水务工程设计研究院有限公司	节制闸闸室采用钢筋混凝土墩式结构。闸底板下设钢筋混凝土封闭板桩。消力池采用分离式结构。护坦与海漫采用灌砌块石。海漫段末端设防冲槽	2002	运行正常		
35	紫石泾闸	排洪、挡潮、引水	上海市	116 (排洪) 84 (引水)	3.60 (1.50 ~2.60)	1.67 ~3.40 (2.71)	3	8	-2.00	8.50	15	1.70	开敞式	整体式平底板	升卧式平面闸门	消力池	卷扬式	灰色淤质粉质黏土	天然地基	7	9177	13639			1026	上海市水务工程设计研究院有限公司	节制闸闸室采用钢筋混凝土墩式结构。消力池采用分离式结构。护坦与海漫采用灌砌块石。海漫段末端设防冲槽	2003	运行正常		







## 序一

## 序二

## 丛书前言

## 编制说明

## 水闸典型设计工程基本情况表

1 张集闸 .....	1	6 高港枢纽闸 .....	33	21 樊口大闸 .....	135
2 陶坝闸 .....	7	7 海口北闸 .....	39	22 陈沟闸 .....	139
3 石跋河闸 .....	13	8 江宁河闸 .....	47	23 梳妆台闸 .....	145
4 张家沟闸 .....	19	9 石梁河新闸 .....	53	24 蔺家坝站防洪闸 .....	153
5 梅林溪闸 .....	25	10 骆马湖闸 .....	61	25 东平河闸 .....	161
		11 双桥闸 .....	69	26 杨官屯河闸 .....	165
		12 慈湖闸 .....	75	27 姜家湖闸 .....	173
		13 采石闸 .....	81	28 东淝闸 .....	179
		14 中曹路闸 .....	87	29 十塘闸 .....	187
		15 南偏泓漫水闸 .....	93	30 朱家山河闸 .....	193
		16 小塔山水库溢洪闸 .....	101	31 红山窑闸 .....	199
		17 昔船港闸 .....	107	32 三汊河口闸 .....	205
		18 北偏泓拦污闸 .....	115	33 龙泉港闸 .....	211
		19 横山塘闸 .....	121	34 张家浜东闸 .....	217
		20 白茆闸 .....	127	35 紫石泾闸 .....	223