

“十五”国家出版规划重点图书

中国科学院高技术研究与发

“九五”重大项目

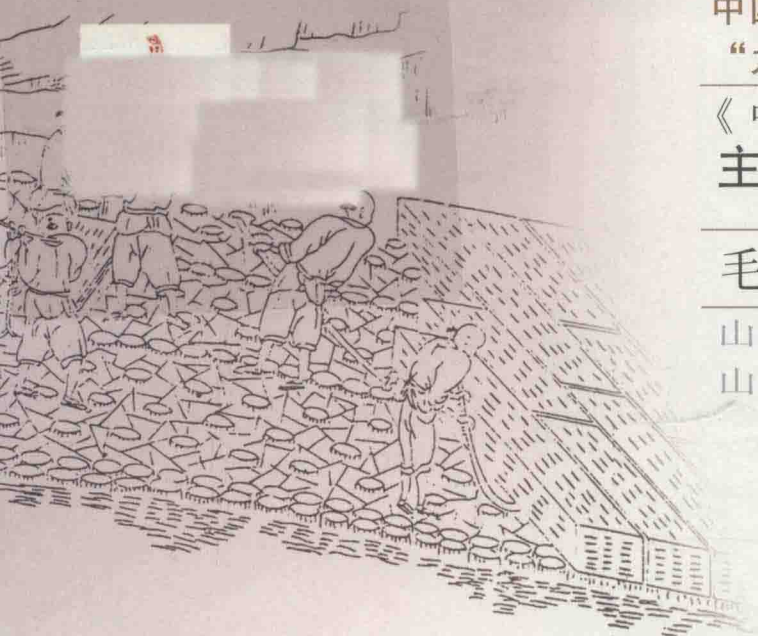
《中国古代工程技术史大系》

主编 / 路甬祥

毛振培 谭徐明 / 著

山西出版传媒集团

山西教育出版社



中国古代 防洪 工程技术史

ZHONGGUO GUDAI

FANG HONG

GONGCHENG JISHU SHI



中国古代
防洪
工程技术史

毛振培 谭徐明 / 著

山西出版传媒集团
山西教育出版社

图书在版编目(C I P)数据

中国古代防洪工程技术史/毛振培,谭徐明著. —太原:

山西教育出版社, 2017. 7

ISBN 978 - 7 - 5440 - 9434 - 4

I. ①中… II. ①毛… ②谭… III. ①防洪工程 - 技术史 - 中国 - 古代 IV. ①TV87 - 092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 196811 号

中国古代防洪工程技术史

ZHONGGUO GUDAI FANGHONG GONGCHENG JISHUSHI

选题策划 王佩琼

责任编辑 康 健

复 审 彭琼梅

终 审 杨 文

装帧设计 王耀斌

印装监制 蔡 洁

出版发行 山西出版传媒集团·山西教育出版社

(太原市水西门街馒头巷 7 号 电话:4035711 邮编:030002)

印 装 山西新华印业有限公司

开 本 787 × 1092 1/16

印 张 32.5

字 数 690 千字

版 次 2017 年 7 月第 1 版 2017 年 7 月山西第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5440 - 9434 - 4

定 价 118.00 元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。电话:0351 - 4120948

《中国古代工程技术史大系》编委会

顾问 (以姓氏笔画为序)

王玉民	孔祥星	朱光亚	刘广志	严义埏	李学勤
吴良镛	汪闻韶	陈克复	陈 志	周世德	周光召
张驭寰	赵承泽	胡亚东	柯 俊	顾文琪	俞伟超
桂文庄	钱临照	郭可谦	席泽宗	黄务涤	黄展岳
黄铁珊	韩德馨	董光壁	雷天觉	廖 克	薛钟灵
潘吉星					

主 编 路甬祥

副主编 何堂坤(常务) 王渝生

常务编委 (以姓氏笔画为序)

王兆春	王渝生	李文杰	李进尧	何堂坤	杨 泓
周魁一	张柏春	路甬祥	廖 克		

编 委 (以姓氏笔画为序)

王兆春	王菊华	王渝生	冯立升	朱 冰	刘德林
许 平	李文杰	李进尧	李根群	苏荣誉	何堂坤
沈玉枝	杨 泓	周嘉华	周魁一	钟少异	张 芳
张柏春	张秉伦	赵继柱	高汉玉	黄赞雄	韩 琦
路甬祥	廖 克	谭徐明	熊 寥		

办公室主任 张宏礼

工作 人员 赵翰生 李小娟 王春玲





1. 长江口海塘



2. 都江堰飞沙堰



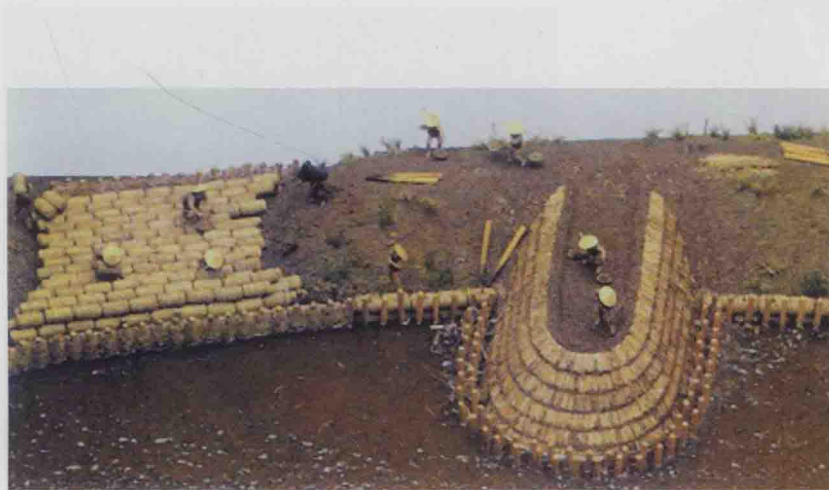
3. 干砌卵石



4. 武汉汉口市堤



5. 夯碓图



6. 黄河中下游护岸工程模型



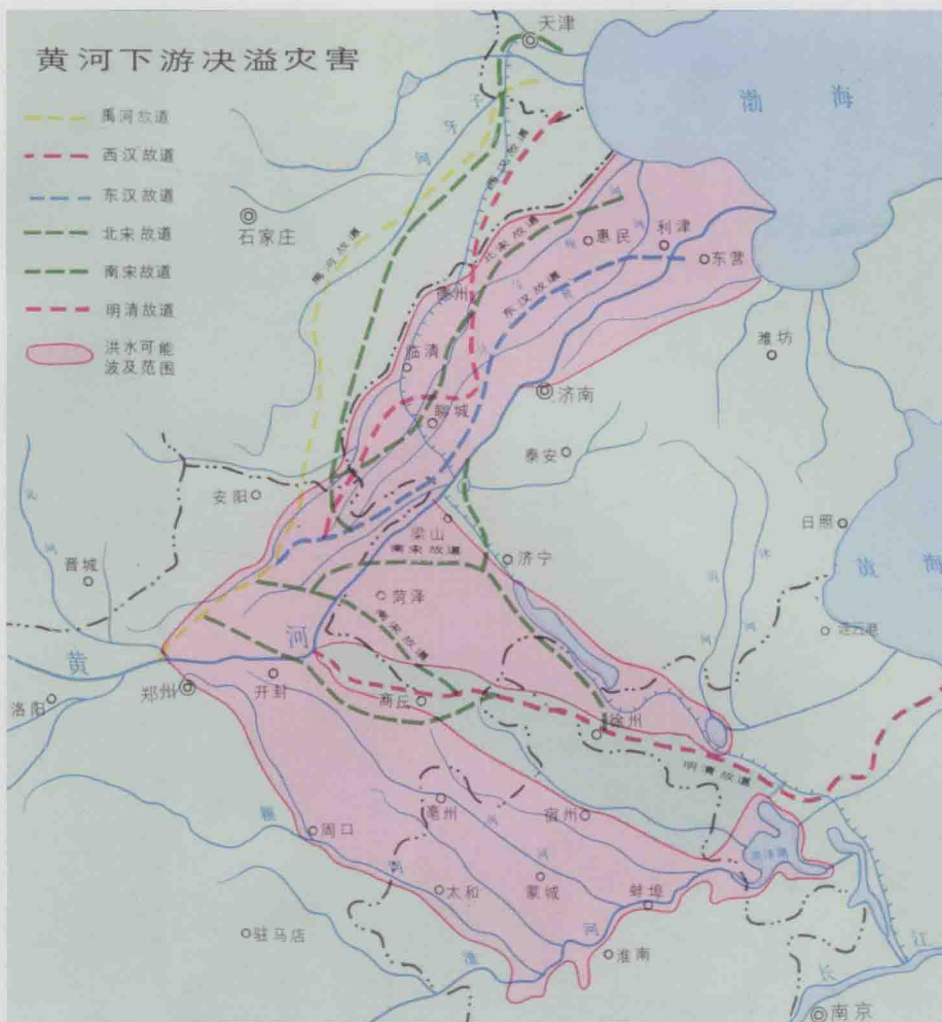
7. 河南黄河大堤



8. 洪泽湖大堤



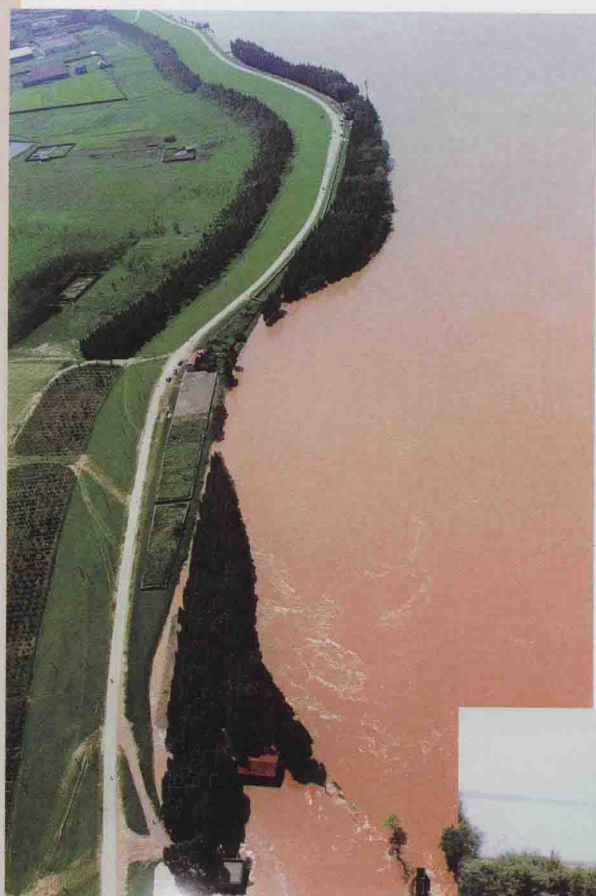
9. 洪泽湖高家堰上的镇水铁牛



10. 黄河下游决溢灾害图



11. 黄河大堤淤背固堤



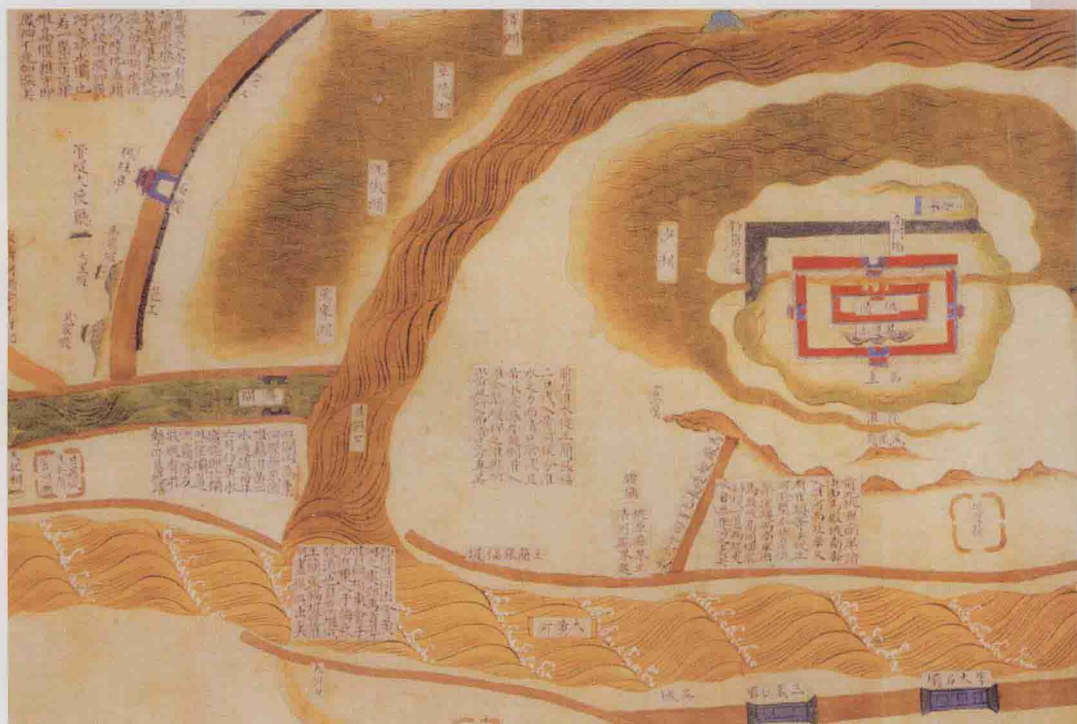
12. 荆江大堤



13. 荆江大堤上的镇水铁牛



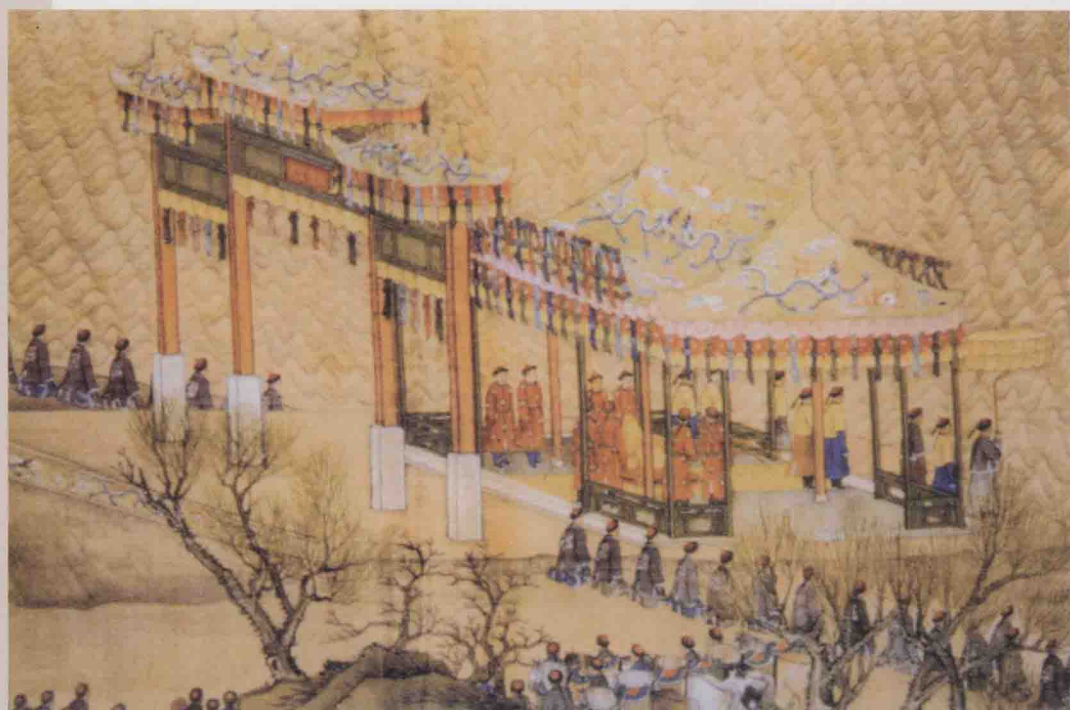
14. 杓槎



15. 明代潘季驯绘制的《河防一览图》



16. 钱塘江海塘与一线潮



17. 乾隆帝南巡视察黄河



18. 康熙年间治河场面图



19. 清代海宁鱼鳞大石塘



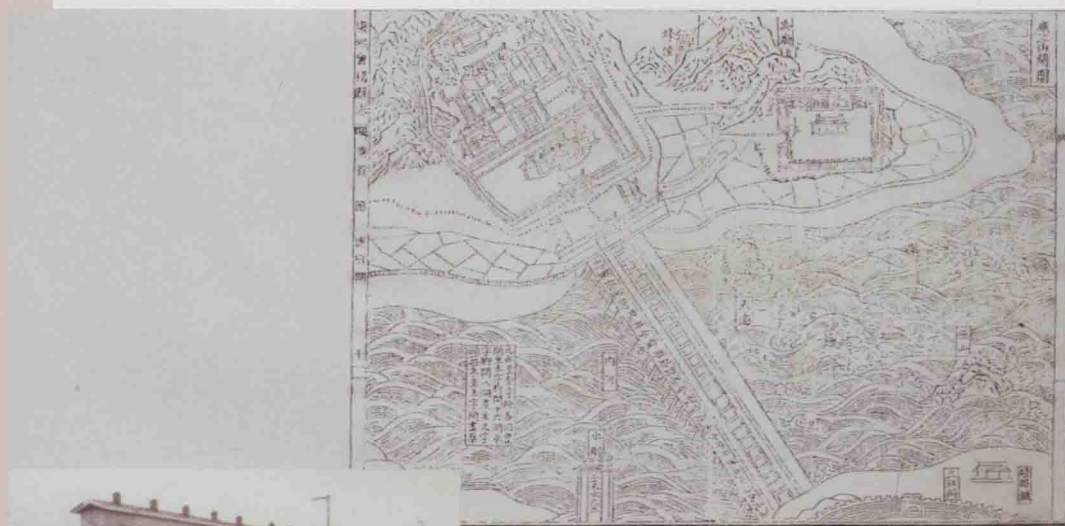
20. 清康熙年间黄河堵口合龙图



21. 上海木桩砖石护滩工程遗迹



22. 上海外滩防洪墙



古应宿闸（三江闸）图



老三江闸

23. 绍兴三江闸



24. 石笼护堤



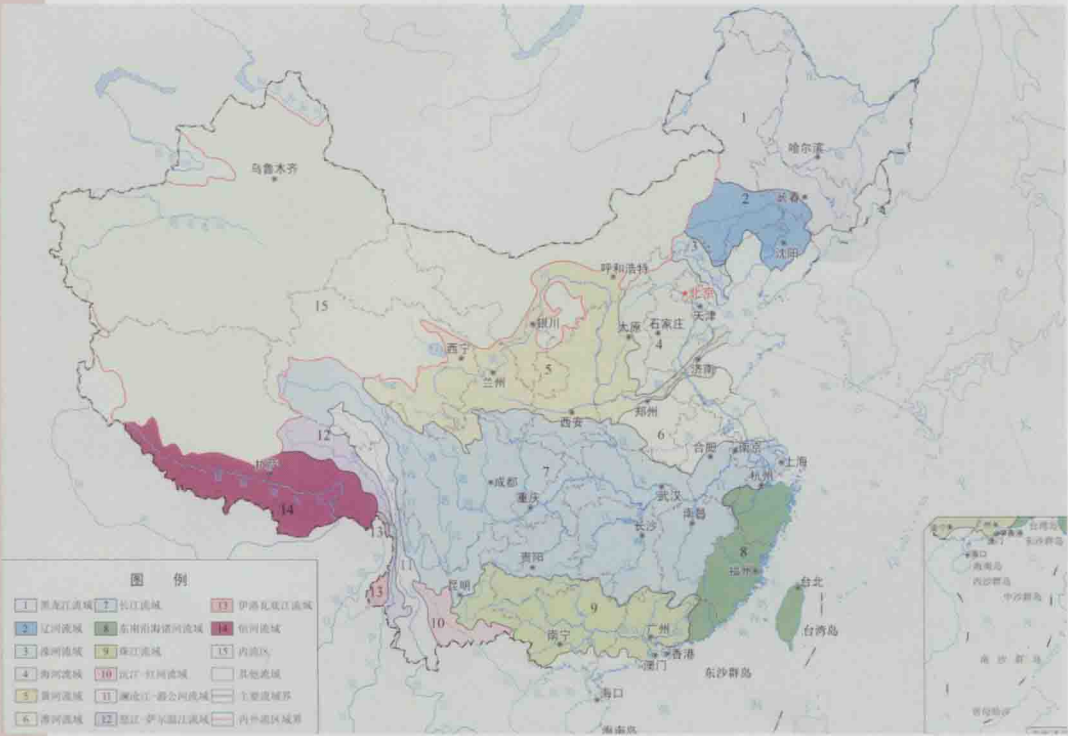
25. 苏北海堤



26. 太湖堤防



27. 治淮图



28. 中国水系图



29. 珠江三角洲桑园围

序 言

沈自祥

“工程技术”活动是人类最为基本的社会实践之一。现代工程技术主要表现为以科学发现引导技术创新，并应用于生产；又围绕生产过程对技术实行集成，并以理论的形态，形成诸多独立的学科，起到联结科学与生产的桥梁作用。工程技术是在人类利用和改造自然的实践过程中逐渐产生并发展起来的。在古代，人们只有有限且不太系统的科学知识；科学与生产的联系也不像今天这样直接和紧密。古代工程技术，主要表现为累积了世代经验的生产手段和方法，这些手段和方法，有的经过了一定的总结和概括，有的就蕴含于生产过程之中。当然，由于目的及所采用的手段和方法的不同，古代工程技术也形成了许多门类。就中国古代工程技术而言，最为主要的有以下内容：采矿技术、冶铸技术、机械技术、建筑技术、水利技术、纺织和印染技术、造纸和印刷技术、陶瓷技术、军事技术、日用化工技术等。这些门类，也就是《中国古代工程技术史大系》所要包括的内容。

在科学技术突飞猛进的现代，来研究中国古代工程技术史，我觉得不能不思考三个问题，一是中国古代工程技术发展的特点或规律，二是中国古代工程技术实践的历史意义，三是中国古代工程技术实践的现实价值。我是学现代工程技术的，近些年因工作关系，与科学史界有较多接触，这次《中国古代工程技术史大系》编委会要我担任主编，也促使我有意识地对这些问题进行了思考，借此机会，谨将一些初步的认识梳理罗列于下，以与海内外科学史界的朋友交流、讨论。

（1）中国古代工程技术发展的主要特点

根植于中华农业文明，发展进程具有连续性、渐进性和相对独立性。

国家因素起着重大作用，具有强大组织功能的中央集权制国家机器推动产生了一系列规模宏大的工程技术实践。

独特的环境、独特的资源和独特的历史，孕育了诸多独特的发明创造。

辽阔与各具特点的地域，既孕育了丰富多样的技术成果，也导致了技术发展的地区差异。

(2) 中国古代工程技术实践的历史意义

与中国古代农业技术相结合，共同构成了中华农业文明体系的技术基础。

以富有特色的大量发明创造，形成了世界古代工程技术的独特体系。

以一系列独具匠心的发明，对人类文明进步和近代世界发展做出了贡献。

凝聚了中国古代对于自然以及人与自然关系的丰富而独到的认识。

(3) 中国古代工程技术实践的现实价值

当前我们正面临一个全球化的时代，现代化和全球化不能以失落传统为代价，未来世界应当是一个高度发达，同时又保有多样文化传统的多彩世界，中国古代工程技术实践的成果结晶既是中华民族文化传统的有机组成部分，也是人类科学技术传统的重要组成部分。

基于“敬于悯人”的意识，中国先贤一直以“顺天而动”“因时制宜”“乘势利导”“节约民力”为工程技术活动的重要原则，由于多种因素的交互作用，既有成功，也有失败，这部“悲欣交集”的历史长卷，对于今天的工程技术实践乃至整个人类的活动，仍有丰富的启迪意义。历史的经验和教训从来都是一笔宝贵的财富，后来者要善于以史为鉴、服务当今、创造未来。

以上诸点，只是粗线条的概括性认识。我相信，本书各卷的撰著者，必然都从各自的领域和角度对这些问题进行了深入的思考，并以大量的资料进行论证，从而得出自己独立的见解，为读者展现出丰富而生动的学术成果。

中国科技史研究以往存在重数理而轻技术的现象，我希望这次通过编纂《中国古代工程技术史大系》，能够集中全国各方面专家学者的力量，对中国古代工程技术实践进行系统的整理和研究，力求科学地理解中国古代工程技术发展的历史，并对以往有关中国古代工程技术史的研究进行一次总结。