

丛书主编 管成学 王淦生

世界五千年科技故事丛书

禹迹茫茫

中国历代治水的故事

戴璐 席岫峰 编著



TV-092

D118

◆丛书主编\管成学\王淦生

5



世界五千年科技故事丛书

禹迹茫茫

——中国历代治水的故事

◆戴璐\席岫峰\编著

917672

图书在版编目(CIP)数据

禹迹茫茫:中国历代治水的故事/戴璐,席岫峰编著. —广州:广东教育出版社,2004.4

(世界五千年科技故事丛书/管成学,王渝生主编)

ISBN 7-5406-5153-9

I.禹… II.①戴,②席… III.水利建设-中国-古代-普及读物 IV.TV-092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 020354 号

广东教育出版社出版发行

(广州市环市东路 472 号 12~15 楼)

邮政编码:510075

广东省新华书店经销

广州市穗彩彩印厂印刷

(广州市石溪富全街 18 号)

787 毫米×1092 毫米 32 开本 4.375 印张 88 000 字

2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 7-5406-5153-9/TV·0

定价:8.20 元

质量监督电话:020-87613102 购书咨询电话:020-83796440

《世界五千年科技故事丛书》

编审委员会

主 编	管成学	王渝生		
副主编	汪广仁	蔡景峰	陈日朋	周绍华
编 委	何绍庚	刘 钝	刘学铭	杨荣垓
	张雨海	李方正	许国良	李安平

序 言

中国科学院院士、中国工程院院士、中国科学院院长

李书科

放眼 21 世纪，科学技术将以无法想象的速度迅猛发展，知识经济将全面崛起，国际竞争与合作将出现前所未有的激烈和广泛的局面。在严峻的挑战面前，中华民族靠什么屹立于世界民族之林？靠人才，靠德、智、体、能、美全面发展的一代新人。今天的中小学生们就要肩负起民族强盛的历史使命。为此，我们的知识界、出版界都应责无旁贷地多为他们提供丰富的精神养料。广东教育出版社在这方面作出了不懈的努力，出版了《迈向 21 世纪科普丛书》等许多优秀的青少年读物。现在，一套大型的向广大青少年传播世界科学技术史知识的科普读物《世界五千年科技故事丛



书》又由该社出版面世了。

由中国科学院自然科学研究所、清华大学科技史暨古文献研究所、中国中医研究院医史文献研究所和温州师范学院、吉林省科普作家协会的同志们撰写的这套丛书，以世界五千年科学技术史为经，以各时代杰出的科技精英的科技创新活动为纬，勾画了世界科技发展的生动图景。作者着力于科学性与可读性相结合，思想性与趣味性相结合，历史性与时代性相结合，通过故事来讲述科学发现的真实历史条件和科学工作的艰苦性，反映科学家们独立思考、敢于怀疑、勇于创新、百折不挠、求真惟实的科学精神和他们在工作生活中宝贵的协作、友爱、宽容的人文精神，让青少年读者从科学家的故事中感受科学大师们的智慧、科学的思维方法和实验方法，受到有益的思想启迪；从有关人类重大科技活动的故事中，引起对人类社会发展的重大问题的密切关注，全面地理解科学，树立正确的科学观，在知识经济时代理智地对待科学、对待社会、对待人生。



阅读这套丛书是对课本的很好补充，是进行素质教育的理想读物。

读史使人明智。在古代，中华民族曾经创造了灿烂的科技文明，明代以前我国的科技一直处于世界领先地位，产生过张衡、张仲景、祖冲之、僧一行、沈括、郭守敬、李时珍、徐光启、宋应星这样一批具有世界影响的科学家，而在近现代，中国具有世界级影响的科学家并不多，与我们这个有 13 亿人口的泱泱大国并不相称，与世界先进科技水平相比较，在总体上我国的科技水平还存在着较大差距。当今世界各国都把科学技术视为推动社会发展的巨大动力，把培养科技创新人才当作提高创新能力的战略方针。我国也不失时机地确立了科技兴国战略，确立了全面实施素质教育，提高全民族素质，培养适应 21 世纪需要的创新人才战略决策。党的十六大又提出要形成全民学习、终身学习的学习型社会，形成比较完善的科技和文化创新体系。要全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化建设，我们需要



一代具有创新精神的人才，需要更多更伟大的科学家和工程技术专家。我真诚地希望这套丛书能激发青少年爱祖国、爱科学的热情，树立起献身科技事业的信念，努力拼搏，勇攀高峰，争当新世纪的优秀科技创新人才。

目 录

- 一、千里黄河显身手
——中国古代的治河防洪活动/1
- 二、兴修水利除害的历史业绩
——中国古代的农田水利工程/45
- 三、文明史上的奇迹
——中国古代的运河工程/92
- 四、久负盛誉的水利技术
——中国古代水利机具的发明/116



一、千里黄河显身手

——中国古代的治河防洪活动

黄河是中华民族摇篮，我国文化的发源地。几千年来，这条桀骜不驯的大河既为我国的政治、经济和文化的发展作出过巨大的贡献，也给我国人民带来过多次深重的灾难。为了驯服黄河，造福人民，我国古代人民对黄河水灾害进行了长期的艰苦卓绝的抗争，留下了一幕幕史诗般的英雄壮举。

大禹治水的传说

我国的治河传说，一直在民间流传着。在这些传说里，共工、鲧(gǔn)和大禹都曾与黄河洪水进行过顽强的斗争，而以大禹最为有名，他的治水事迹和艰苦卓绝的精神世代流



传，成为远古人民征服洪水的象征。

禹姓姒（sì），生活在离现在大约 5000 多年前，是一个勤劳、勇敢、聪明的人。传说大禹治水走遍了九州，长达万里，疏通了九条大河，时间达十年之久。

相传在上古时代，尧做帝王时，我国曾发生了一次特大洪水。滔天的洪水淹没了广阔的平原，人畜死亡无数，老百姓辛勤开拓出来的家园被洪水荡涤一空。从洪水里逃出来的人们，除了身上穿的外，什么也没有了。无家可归的老百姓，只得扶老携幼，逃往深山老林，穴居野外，与野兽争食，山上能吃的食物都被吃光了。这时，凶残的野兽就出来伤害这些人。到后来，这些人自己也弱肉强食起来。结果，人一天天地减少，野兽一天天地增多。当时，尧帝看到这种极为可怕的情景，心急如焚，想不出好办法来解救人民的苦难，只得召集四岳和群臣商议。尧帝问大家：“如今洪水滔天，浸山灭陵，老百姓都愁活不下去了，有谁能去治理洪水？”四岳和群臣回答说：“此事



可以派鲧去！”尧帝连连摇头说：“鲧素好固执己见，恐怕不能担当治水的大任。”四岳说：“除他之外，再无别人可派了。”尧帝无可奈何地说：“好，那就让他去试试罢。”

鲧被派去治理洪水，一连治了9年，但丝毫没有成效。原因是他骄傲自满，不虚心听取他人的意见，只按照传统的“鄆（juàn）障”方法去治水。所谓“鄆障”，就是用泥土石块修筑土石堤来阻挡洪水。鲧耗费了无数的人力物力，最终还是阻挡不住洪水。结果，尧帝把他杀死在羽山。不久，舜做了国君，派鲧的儿子禹去治理洪水。

禹是一个宽宏大度、志向远大的人，并未因尧杀了他父亲而怨恨，却以拯救天下黎民百姓为己任。他说：“我若不把洪水治平，怎对得起天下苍生？”为了制服洪水，禹不畏艰苦，身体力行。婚后三日就离家，在外治水13年。他亲自背着行李、农具，冒着狂风暴雨，跑遍全国，到处查看河川，腿上的毛都被磨光了，皮肤也被太阳晒得黑黑的。有三次他路过自己



的家门口，河工们劝他回家看看，他都拒绝了。他向河工们说：“如今洪水未平，万民受苦，我哪能为自己的私事而耽误治水大事呢？”大禹这种公而忘私的精神，深深地感动了河工们。他们都以禹为榜样，忘我地劳动，顽强地跟洪水作斗争。

相传古黄河八弯九曲，至龙门（今陕西韩城和山西河津之间）这个地方，被一座高耸入云的大山正好堵住了去路。奔腾的河水来到这里找不到出路，就四处横溢，为害两岸广大地区。大禹来到这里，决定替黄河找一条出路，于是举斧便劈，一斧将大山劈成了两半。黄河从此有了出口。大禹劈山之后，黄河上出现了一个险要的峡口，两岸悬崖陡壁，河水奔腾而下，浪击石壁，水声如雷，水流犹如从大门涌出，就是再强的艄公，再好的舟筏，也不能由此经过，这就是“龙门”。每年到一定时候，江河湖海的鱼纷纷来此争相跳跃，跳过去的便化龙升天，跳不过去的仍旧为鱼。这个“鲤鱼跳龙门”、“鱼化龙”的神话，就是“龙门”名



字的由来。

禹开凿龙门以后，便骑着马沿河察看地势，又发现黄河三门峡（今河南省境内）这个地方有一个静水湖，四周群山环绕，山崖垂直插入湖中，河水盘山绕湖而过，严重地影响黄河洪水下泄，并且阻塞着航运交通。大禹面对这一障碍，举斧连劈了三下，高山峻岭立即化成三条深谷，黄河水从此欢快地穿过深谷向下游流去。后来，人们便把这三条深谷称作鬼门、神门、人门，三门峡由此而得名。在靠近神门的地方有一小石岛，人们为了歌颂大禹的业绩，将这一小石岛命名为“中流砥柱”。唐朝皇帝李世民还在砥柱石上留有“仰临砥柱，北望龙门，茫茫禹迹，浩浩长春”的诗句。

禹“凿龙门、开砥柱”虽然是神话，但这些神话传说却反映了我国古代劳动人民征服黄河的强烈愿望。关于“龙门”和“三门峡”的成因，并非大禹的“神工鬼斧”开凿而成，据地质学家考证，三门峡原是横在黄河上的一块完整的岩盘，经黄河水长年累月的冲击，逐渐



冲开缺口而形成分割的小岛。历代把三门峡的形成记在大禹的账上，这只不过是人们对传说中的治水神圣人物大禹的崇敬而已。

禹治水不但忠于职守，兢兢业业，顽强不息，而且很讲究方法。他吸取了父亲失败的教训，有事就同大家商量，广泛听取众人的意见，集中大家的智慧和力量。他把“鄆障”的方法改为“疏导”，顺水之性，因势利导，结果疏导的方法成功了。滔滔的洪水，终于在大禹的疏导下，顺畅地注入了大海。洪水退去后，大地上又重新出现了欣欣向荣的景象，人们也从丘陵高地搬回肥沃的平原上来居住和生产。大禹治水成功，得到了百姓的爱戴和舜的信任，四方酋长对禹更是钦佩。舜年纪大了，就把帝位禅让给了禹，这样，他就成了夏的开国君主。

大禹治水的传说流传十分广泛，以致渐渐演变成了神话。黄河上下，大江南北，几乎都有大禹的“神工”。例如，在长江流域就有大禹斩龙的神话：相传大禹治理了黄河之后，便



来到了长江巫峡（今湖北省境内）。禹见这个地方高峡深邃，江面狭窄，江水来到这里严重地受着地形的束缚，禹就派遣了一群龙在这里引水路，有一条龙没有按规定，错行了水路，开凿了一道不必要的峡谷。禹很生气，就把这条龙斩杀在一座山岩上，用来警戒其他的龙。直到现在，巫山境内还有错开峡、斩龙台这样的古迹。至今游人途经三峡，饱览三峡风光时，还遐想着大禹治水的美丽传说。

传说大禹治水还到过淮河流域。在淮河发源地桐柏山（今河南省境内），住着一只名叫无支祈的怪兽，它蛇头猴身，力大无比，经常在河里兴风作浪，闹得沿河两岸百姓经常遭受洪水侵扰。大禹发现了这个作恶多端的怪物，决定降伏它，为民除害。大禹跟它搏斗了多个回合仍没有取胜，后来在天神的帮助下，捉住了无支祈，并且用铁链拴住它的脖子，把它从淮河发源地牵到淮河入海口附近，镇压在龟山（今江苏省境内）脚下。从此以后，淮河平静了许多年。人们为了不忘大禹的功绩，便在桐



柏山和龟山脚下盖了两座禹王庙。如今在庙中还可以见到“雕梁画栋碧玉墙，飞琉檐角八宝镶，朱红圆柱描龙凤，金打兽环放光芒”的诗句。

王 景 治 河

王景，字仲通，邯县（今河北省邯郸县）人，是我国东汉时期一位功勋卓著的水利专家。王景自幼受父亲教育，非常聪明好学。有一次，朝廷内一个专管气象天文的司空，当场考他的记忆力，见他过目不忘，惊叹不已。据史书记载，他“广窥众书，又好天文术数之事，沈深多技艺”。他特别关心水利工程建设。有一年，浚仪（今开封）附近一段渠道被黄河水冲毁，威胁农业生产，朝廷下令修复。当时，朝廷根据司空建议派王景、王吴共修浚仪渠。王景建议王吴用“堙流法”，终于很快修好浚仪渠，而且以后一直没有再受害，深受群众的赞扬。

汉明帝时，黄河及汴渠决坏，未能及时修