条目名称：束水攻沙

网址：https://www.zgbk.com/ecph/words?SiteID=1&ID=184686&Type=bkzyb&SubID=83324

中国古代水利专家总结提出的治理黄河的技术理论和工程措施。

源于西汉张戎的黄河冲淤关系分析及水力刷沙思想。西汉末年，黄河下游连年决口泛滥，王莽时期（公元8～23）议治河方略，大司马史张戎提出河患的症结在于泥沙，单纯筑堤不能解决黄河频繁决溢问题。张戎明确提出了水流的挟沙能力与水流速度之间的关系，认为河水本身具有冲刷特性，如果水流具有较高的流速，就可以依靠河水自身的冲刷力量排沙刷槽。明万历（1573～1620）年间总理河道潘季驯和万恭在河道过水能力与泥沙冲淤关系认知的基础上，提出了筑堤束水、以水攻沙的治河方略，并用于黄河下游的治河实践。随着治河实践丰富，“束水攻沙”的工程技术不断完善，提出了束水攻沙堤防工程体系构想，即在黄河主河槽修筑缕堤，在距离缕堤二至三里的滩地上修筑遥堤，在缕堤和遥堤之间修筑格堤（见图）。缕堤约束河流，取其冲刷，遥堤汛期约拦洪水，在缕堤冲毁后，河工退守遥堤，格堤用以固滩和护卫遥堤。这一堤防工程体系在黄河低水、中水时可以提高河水流速，冲深河槽；在汛期则可以保护滩地，使河道不致决口。按照束水攻沙的治河思路，潘季驯对黄河下游河道堤防进行了大规模整治，形成较为完整的堤防系统，河道基本被固定下来，水患明显减少。潘季驯的束水攻沙理论与现代河流动力学原理是一致的。20世纪30年代德国河流动力学者H.恩格斯[注]在德国进行了黄河河工模型试验，验证了束水攻沙治黄理论的正确性。不过，潘季驯的束水攻沙理论只限于定性的认识，还缺乏定量分析。他所设计的堤防体系约束了河道，减轻了频繁决溢灾害，但由于工程技术水平的限制和黄河水沙问题的复杂性，通过束水攻沙、减轻黄河下游河床淤积的努力并未在全局上取得明显的实效。

潘季驯束水攻沙堤防工程体系示意图

周魁一．中国科学技术史·水利卷．北京：科学出版社，2002．

郭涛．中国水利科学技术史．北京：中国建筑工业出版社，2013．

作者：陈茂山;

条目名称：水门

网址：https://www.zgbk.com/ecph/words?SiteID=1&ID=184694&Type=bkzyb&SubID=83324

古代水闸。建在河床上或河湖岸边，用以控制水位、取水或泄水的建筑物。又称斗门、陡门、牐。

自古代出现治水活动开始，可能就有了水门（见中国古代闸涵）。西汉元帝（公元前48～前33）时，召信臣大修南阳水利，“起水门提阏凡数十处”，当时已大量修筑和使用水门。贾让治河三策中指出，西汉荥阳漕渠引黄河水即有土木结构的水门。他主张黄河从淇口以东筑石堤，多开水门，在下游“旱则开东方下水门溉冀州，水则开西方高水门分河流”。东汉王景治河时用“十里立一水门”作为治理黄河和汴河的主要措施之一。南朝宋时，在扬州的邗沟上已出现了通航用的水门。北魏成书的《水经注》上记载了大量各种类型的水门。唐宋以后，水闸使用更为普遍，广泛地用于引水、泄水、分洪、挡潮、冲沙和通航各方面，特别是在运河上。据《宋史·河渠志》记载，只在淮扬运河和江南运河上已建各种水闸七八十座。最初的水门是木土筑成，后发展为木石结构，遗存至今的都是条石砌筑而成。古代水闸闸门则多为木制叠梁式。

作者：郑连第;

条目名称：河道总督

网址：https://www.zgbk.com/ecph/words?SiteID=1&ID=185918&Type=bkzyb&SubID=83336

清代主管黄河、运河或海河河务的行政长官。

负责堤防修守、防汛抢险、河道治理等有关河工的营建、维修、养护等事宜。明代始设管理黄、运两河的高级官吏，明初以尚书、侍郎或都御史管理治河，最初多为钦差大臣性质。明成化（1465～1487）后，始称总督河道，简称总河，成化七年（1471）设总理河道侍郎。嘉靖二十年（1541），以都御史加工部职衔，管理河南、山东、直隶河道，万历五年（1577），改总理河漕兼提督军务。与清代的河道总督有所不同，明代的总督河道或总理河漕并非专职常设官员。

清代始设河道总督一职，简称总督，驻济宁，为正二品，加尚书或都御史衔者为从一品。顺治元年（1644）七月，授杨方兴首任河道总督。河道总督常带有兵部尚书、右都御史或侍郎、副都御史等衔，其职责除了对运河的管理，保证运河畅通和对黄、淮等河道的治理外，也兼管地方治安、赈济灾民以及配合国家的军事行动。这些职责在清朝初期立足未稳和晚期内忧外患之际所发挥的作用尤为明显。雍正、乾隆时期，黄河形势日趋恶化，河患加剧，对黄河的治理实行分段管理。雍正七年（1729），分河道总督为江南河道总督和河东河道总督。江南河道总督也称南河总督，驻清江浦，管理江苏、安徽两省黄、运（江北段）、淮河；河东河道总督也称东河总督，驻济宁，管理山东、河南两省黄、运两河。雍正八年（1730），增置直隶河道总督，管理海河及直隶水利，驻天津。依次简称南河、东河及北河。后不久撤销北河，改归地方管理。咸丰五年（1855）黄河改道及运河停止漕运后，南河及东河先后裁撤，河务划归地方管理。清朝治河较有成就的河道总督有靳辅、张鹏翮、康基田、黎世序等。

作者：颜元亮;

条目名称：河口治理

网址：https://www.zgbk.com/ecph/words?SiteID=1&ID=48933&Type=bkzyb&SubID=76901

根据排洪、航运、灌溉、围垦等需要，充分开发利用河口资源，采用整治、疏浚和其他措施改造河口的工程。

河口系指河流与受水体的接合地段，按受水体可分为入海河口（潮汐河口）、入湖河口、入库河口、支流河口和内陆沙漠内的“干旱三角洲”河口等。其中入海河口又依据陆相径流和海相潮汐作用的对比关系分为4类：①强潮海相河口，以钱塘江口为代表。其特点是潮差大，潮流强；泥沙主要来自口外海滨，平面呈显著的喇叭口状，咸水对泥沙运动影响不大，强潮将泥沙推向口内形成沙坎。②弱潮陆相河口，以黄河口为代表。其特点是潮差小，潮流弱；泥沙主要来自陆域，河口改道频繁，形成扇形三角洲，各汊道口门附近多有拦门沙。③湖源海相河口，以黄浦江口为代表。其特点是径流经上游湖泊调节，变幅小，潮差中等；泥沙主要来自口外海滨，河床沿程变化小，河线比较弯曲，口外形成拦门沙。④陆海双相河口，以长江口为代表。其特点是潮流和径流相互消长，力量相当，流域来沙和海域来沙都较丰富充沛，潮流段放宽率介于强潮海相和湖源海相河口之间，河线比较顺直。

通常所说的河口治理是指入海河口的治理。对于入海河口，从平面淤积形态特征来看，又可分为两类。当河流来水含沙量较大，而潮汐不是很强，潮流和沿岸流不能将陆相来沙带走时，在河口区就形成淤积体，并凸进受水体，形成许多放射状的汊道而各汊道又会形成沙滩，如此逐渐发展下去，就形成扇形的分汊河口，及三角洲河口，如黄河口、长江河口、珠江河口等；反之，当河流来水的含沙量较小，河口区又有较强的潮流和沿岸流可以将泥沙带走时，往往会形成单一的、河道向口外方向逐渐放宽而水深逐渐增大的喇叭口形的河口，称之为三角港，如钱塘江河口。

河口的冲淤演变是水流、泥沙与河床相互作用的结果。潮汐河口在径流、潮流共同作用下，形成周期性的往复水流；海水与河水相遇后，又发生盐水与淡水两种不同密度水体的混合，使河口水流流场更为复杂，河床演变常常复杂多变。因此河口河床的自然演变往往不能符合人类开发利用河口的要求，如河口淤积将影响排洪或航运，需要进行治理，才能满足排洪和航运的要求。

河口治理应遵循“综合开发、综合治理”的原则，遵循河口河床的演变发展规律，因势利导。河口治理通常采用下列一种或两种以上工程措施。

①疏浚：在河口地区用机具挖除水下土石方，开辟、维持航道，取得所需水深，或者为泄洪排涝扩大河槽过水能力。疏浚工程的规划、设计包括通道挖槽定线、确定挖槽断面尺度、泥沙处理和选择挖泥机具等。

②导流：在河口整治区通过布设导堤、丁坝、顺坝、潜堤（坝）等建筑物，改变水流流场、控制水沙分配、调整河床冲淤部位等，通常称为河口整治工程。导流工程的规划设计包括整治线确定、建筑物平面布置和类型及结构型式的选择。河口地区波浪、水流、泥沙运动等自然条件复杂，整治方案一般需经物理模型试验验证后实施。

③爆破：如河口拦门沙范围较小，且拦门沙前缘较陡，可自其外侧前缘陡坡处开始，以此向陆域方向爆破，使拦门沙淤积体逐渐向深海方向崩塌并形成底层异重流，流入深海区。

④筑闸：为挡潮排涝、御卤蓄淡，改善河口区的用水，在中、小河口潮区界内修建水闸。由于建闸改变了河口水沙条件，闸上、下河槽都可能发生泥沙淤积，直接影响航运和河道的泄洪排涝，还影响生态环境，规划设计筑闸时必须审慎。

⑤改道：对因淤积严重而出现汊道和尾闾摆动的河口，可采用人工改道方法，将河口流路引向新的行水区域。

作者：郑金海;

条目名称：汪明

网址：https://www.zgbk.com/ecph/words?SiteID=1&ID=390952&Type=bkztb

（1970～　）

陶瓷工艺家，第七届中国工艺美术大师。

江西鄱阳人。毕业于景德镇陶瓷学院美术系。师从中国工艺美术大师徐子印和王怀俊。1995年成为景德镇“老厂”（瓷器交易市场）开瓷器店的第一人。2009年成立景德镇中山陶瓷绘画研究院。

汪明在传统陶瓷艺术的基础上进行技法创新，将传统粉彩、珐琅彩的敷色与现代山水画相结合，给陶瓷山水瓷画注入了新的生机和内涵。他擅长色釉装饰手法、现代青花技法，将釉上泼墨泼彩技法纯熟地运用到各类题材中。他还提炼了一套自己独有的绘画技法——日月皴法（挤水法）。他的作品笔法大胆不失细腻，沉着而又流畅，深具传统文人画情怀。2004年出版《西北风》个人专集画册。2009年出版个人第二本画册《汪明陶艺作品集》。

汪明的作品多次在全国陶瓷艺术设计评比中获奖。《乡情》荣获第六届中国工艺美术百花奖一等奖，《观瀑图》于第十届陶瓷节获奖并选送北京参加国庆50周年作品展，《踏花归来马蹄香》入选第四届中国当代工艺美术双年展。主要作品还有《牧歌图》（藏于中国工艺美术馆）、《林冲夜奔》（藏于中国国家博物馆）、《精瓷阁藏太湖石》（藏于中国工艺美术大师博物馆）等。

作者：韩晶晶;

条目名称：马王堆导引术第十一式：仰呼

网址：https://www.zgbk.com/c/2021-10-09/72454.shtml

作者：