

【简讯与热点】

先秦至民国时期治理黄河的主要事件、 效果和治理思想

The main events, effects and ideas of Yellow River governance from pre-Qin to The Republic of China (1912—1949)

张发旺, 韩双宝, 张志强, 盖利亚

(中国地质调查局水文地质环境地质调查中心, 河北 保定 071051)

黄河, 中华民族的母亲河, 养育了中华各族儿女, 创造了中华五千年文明。当然, 几千年来, 她也有心情不好, 大耍威风的时候。此时, 则给两岸儿女带来了深重的灾难。自从三皇五帝开天地, 都在想方设法与其和平共处, 涌现出了一大批治理黄河卓越成效的人物、工程事件和治理理念。今天, 进入暮年的黄河, 依然是我们离不开的母亲河。我们

要学习先贤们的思想与办法, 化害为利, 造福今天的美好生活。近期, 笔者汇总了先秦至民国时期治理黄河的主要事件和治理效果(表 1)以及民国时期主要治黄专家及其治黄理念(表 2), 更详细的内容请看笔者在地质出版社出版的《黄河治理史录》, 不妥之处, 敬请批评指正。

表 1 先秦至民国时期主要治河事件

| 时间 | 人物 | 治理方璐 | 技术 | 工程 | 治理效果 |
|------|------|-------|----------------|-------------------|--|
| 三皇五帝 | 共工治水 | 堵 | 壅防百川, 堕高堙庠 | 古黄河治理 | 在一定程度缓解了洪水的压力, 发展了农业, 但是最后因一己私利, 引起溃坝而淹没了下游地方, 以失败而告终 |
| | 鲧 | 堵 | “鯀障洪水”、“作三仞之城” | 从汾河上游开始, 不断扩大中原腹地 | 在治理的过程中, 没能认识到当地自然地理条件和黄河水情, 仍旧采用“堵塞”的方法治理洪水, 最终导致治水失败, 放逐羽山而亡 |
| | 大禹 | 疏导 | “疏顺导滞” | 涉及到了黄河、长江及淮河等流域 | 在治河的过程中, 通过实践不断地认识黄河的客观规律, 并“顺之水性”地进行引导, 达到“无为而治”的效果, 同时将治河与黄河沿岸人民的切身利益结合起来, 最终成功的治理黄河水患 |
| 夏商西周 | 夏朝 | 躲避 | —— | —— | 限于当时的生产技术条件, 对于洪水灾害, 先民主要还是以躲避为主, 仅在国力强盛时期, 对黄河局部地区设立束水设施, 使其不至失控 |
| | 商朝 | 躲避、疏导 | 沟洫 | 小型农田水利工程 | 在治水策略上未有创新, 但开始对黄河河道进行人工整治, 并初步开始探索对黄河水资源的利用, 对后世防灾、减灾措施产生了深远影响 |
| | 西周 | 疏导、躲避 | 堤坝 | 堤防建设、农田水利 | 堤坝已经开始广泛应用于农田水利方面, 在黄河两岸形成早期堤防建设, 为后世黄河水资源利用及水患治理提供了借鉴意义 |
| 春秋战国 | 各诸侯国 | 疏、堵结合 | 堤防 | 黄河下游堤防建设 | 生产力的提升, 使统治阶级可以建造更加坚固有效的堤防措施, 但是无序的堤防建设和战争, 为后世黄河不断淤积、溃决埋下了伏笔 |
| 战国 | 西门豹 | 疏导、分杀 | 大型引水工程 | 引漳十二渠 | 因地制宜, 利用地形地貌条件, 并结合漳河水势合理地设计引水工程; 采用浊水灌溉的方式, 即利用了漳河水资源, 又改善了当地土壤环境 |
| | 魏惠王 | 疏通、分杀 | 大型运河工程 | 鸿沟水系 | 充分利用当地地形地貌条件, 开发沿途天然河流和湖泊, 既保证了运河水量, 还分杀黄河洪峰水势, 促进运河沿线经济发展, 加强国家统治 |
| | 郑国 | 疏导、分杀 | 大型引水工程 | 郑国渠 | 利用当地地形地面特征, 采取客水和川泽结合的方法, 对灌区形成自流浊水灌溉; 极大地改善了关中地区生态环境, 促进当地经济发展 |
| 秦朝 | 秦始皇 | —— | 整治全国堤防 | 跑马修金堤、决通川防 | 秦始皇是中国历史上第一个对黄河流域河道、堤防及水利设施进行统一整治和修缮的人, 修筑了真正意义上用于为抵御洪水灾害的堤防工程 |

续表1

| 时间 | 人物 | 治理方略 | 技术 | 工程 | 治理效果 |
|-----------------|------------|-----------|----------------|--------------------------|---|
| 西汉 | 统治阶级 | 堵塞 | 黄河决口堵塞 | 黄河下游堵口工程 | 西汉时期,黄河泛滥频繁,统治者对黄河治理也十分重视,使当时成为历史上治黄思想较为活跃的一个时期,出现了许多十分先进治黄理念 |
| | 贾让 | 治河三策 | —— | —— | 贾让提出的治河三策虽只停留在理论层面,但却是对黄河整体规划治理措施,至今仍被认为是治理黄河最有效的思想;其提出的“人不与河争地”,对当地黄河治理仍具有指示意义 |
| 东汉 | 王景 | 疏、堵结合 | 堤防、疏通漕运 | 修筑整个黄河下游堤防,治汴通槽 | 王景开辟了新的低洼河道,缩短了黄河入海距离;疏通堵塞的黄河漕运,对黄河下游整体堤防进行重新修缮整治,因势利导,宽河行洪,使黄河进入相对交流期,成就了“王景治河,千年无恙”的美名 |
| 魏 晋 南 北 朝 | 邓艾 | 疏通、整治 | 广开漕渠 | 引黄济淮引水工程、重建石门工程 | 沟通了淮南淮北,实现了“引黄济淮”;改善当地农业环境,减小了下游泥沙含量,在大水时分流泄洪减轻防洪压力,在当时取得了成功 |
| | 刁雍 | 疏通、整治 | 干渠、渠首坝 | 艾山渠 | 改善当地耕地环境,提高粮食产量 |
| 隋朝 | 宇文恺 | —— | 运河工程 | 广通渠 | 满足了当时的漕运需求,隋迁都后,逐渐淤废 |
| | 隋炀帝 | —— | 运河工程 | 通济渠 | 通过黄河可以进入汴水,再由汴水进入淮河,连接了黄河与淮河流域,贯通了洛阳到扬州,对南粮北运,意义重大,后世受益良多 |
| | 隋炀帝 | —— | 运河工程 | 永济渠 | 永济渠南段的漕运价值并不高,后被逐渐放弃;永济渠的开通,标志着南北大运河全面贯通,对后世经济、整治、文化产生了深远影响 |
| 唐朝 | 李齐物 | —— | 运河工程 | 开元新河 | 在一定程度上起到了“便于漕运”的作用。但因开凿深度不够,只能在黄河大水时可以使用,再加上黄河泥沙不断在河道中沉积,最后荒废 |
| 五代 | 各军阀 | —— | —— | —— | 政治混乱,黄河治理不受武人重视,甚至以水代兵,黄河泛滥严重 |
| 北宋 | 统治阶级 | 疏、堤 | —— | 三次回河工程 | 对当时黄河的实际情况未有清晰的认识,均以失败为告终 |
| | 王安石 | —— | 引黄放淤 | 多次引黄放淤工程 | 利用黄河泥沙改造了当地土壤环境,扩大耕种面积,增大农业产量 |
| | 宋用臣 | —— | 运河工程 | 导洛通汴 | 导洛通汴,改善了汴河的漕运环境,减少了黄河水患对京都的威胁 |
| 金元 | 郭守敬 张文谦 | —— | 固旧图新,更立闸堰 | 修浚唐徕渠、汉延渠等渠系 | 使的西夏万余顷土地得到灌溉,重现“塞北江南”的景象 |
| 金元 | 贾鲁 | 疏、浚、塞 | 疏浚河道、堵塞决口、修筑堤防 | 浚深河道、疏通减水河、治理决口 | 白茅决口堵塞成功,黄河返回故道不再泛滥,向东流入大海;同时也迫使黄河河道不断南迁,呈分流入淮形势,黄河南岸灾害并未减少 |
| 明 | 王永和 | 堵、疏、分 | 筑堤、建减水闸 | 八柳树和荣泽姚村口黄河堵口 | 暂时缓解了沙湾冲决运道的危险,但却没能从根本上解决黄河决口和漕运问题,还致使黄河下游淤积更加严重,决口更加频繁 |
| | 徐有贞 | 疏、分、堵 | 沙湾三策 | 治理沙湾河患 | 黄河主流南流入淮,沙湾水患消除,漕运畅通,黄河沿岸土地得到灌溉 |
| | 白昂 | 北堤南分 | 筑堤、疏浚河道 | 黄河夺淮入黄海 | 黄河不再北流入渤海,转而夺淮入黄海,漕运畅通。但决口问题未解决 |
| | 刘大夏 | 北堤南分 | 议疏黄河筑决口状 | 张秋决口堵塞 | 刘大夏仍旧采用北堤南分的方式,但却使河南北岸决口大为减少,黄河彻底由颍、涡、汴三道进入淮河,确保了漕运的正常进行 |
| | 刘天和 | 北堤南分 | 以柳护堤 | 黄河堤防生态固堤 | 经过刘大夏的治理,黄河漕运“道运复通,万艘毕达”,效果显著 |
| | 朱衡 | —— | —— | 开凿南阳新河 | 这是明清时期运河徐州段第一次大改道,黄河侵袭运河河道,保证了漕运正常进行。而与潘季驯合作的治河,也取得了成功 |
| | 万恭 | —— | —— | 复建淮南诸减水闸、创建天妃口闸 | 万恭治水三年,其主要的的作用使对现有运河体系的维护和修缮管理,使运河免除了被黄河淤积的危害,保证了黄河河道的畅通 |
| 清 | 潘季驯 | 束水攻沙 | 筑堤束水、以水攻沙、蓄清刷黄 | 黄河下游水患及著作《河防一览》 | 潘季驯是明朝治水之集大成者,其提出的“束水攻沙”的治黄理论,对后世产生深远影响;经过治理,黄河合多流为一,利用水流自身的动力冲刷泥沙,根治黄河泥沙淤积的问题,达到了保运河、淮河的目的 |
| | 朱之锡 | 束水攻沙 | 坚筑堤防、蓄清刷浑 | 挖董口新河、修复太行老堤、疏浚清口、堵石香炉决口 | 朱之锡在治河的过程中,不仅吸收前人治河经验,更注重实地勘察,根据黄河实际情况,提出合理的治理措施。经过朱之锡的治理,黄河水患明显减少,河运畅通,河流两岸农业得到发展,百姓负担明显减小 |
| | 靳辅 | 束水攻沙、源流并治 | 坚筑堤防、蓄清刷浑、河运分离 | 黄河、淮河、运河综合治理工程 | 靳辅从全河出发,将黄、淮、运三者作为总体进行综合治理,经过治理后,黄河水患平息,在此后的180年都未曾大溃决,保证了漕运的正常进行;在治河的过程中,还通过兴修水利,发展了黄河两岸经济 |

续表1

| 时间 | 人物 | 治理方璐 | 技术 | 工程 | 治理效果 |
|----|------------------|-------|--------------------|------------------|--|
| 清 | 郭鹏翮 | 束水攻沙 | 竖筑堤防 | 治理清口和高家堰 | 恢复、巩固和扩大了靳辅治河已经取得的成果,保证了河运畅通,促进南北交流,减少了东南地区水患发生的额可能,维持了东南社会稳定 |
| | 齐苏勒 | 预防为主 | 筑堤疏漕、植柳 | 黄河下游河道整治 | 黄河、运河堤坝进一步加固,水患减少,保证了黄河安澜、漕运通畅 |
| | 郭大昌 | 堵 | 筑堤、堵口 | 老坝口堵决 | 创造最省钱的黄河堵口,其倡导的筑盖坝助淮水入黄、筑长堤助黄流顺轨工程,致使黄、淮水流畅逸,江苏境内黄河决溢减少 |
| | 黎世序 | 束水攻沙 | 筑堤修闸 | 修复海口、治徐州险工、洪泽湖建坝 | 黎世序采取多项措施治理黄河水患,肃清河政,使黄河河南、山东段在嘉庆朝后期河道安澜,河政面貌焕然一新 |
| | 林则徐 | 堵 | 筑堤 | 治黄二十余载 | 整治了河政贪腐之风,探索了更有效的防洪技术,避免了黄河南端发生严重水患的可能 |
| | 栗毓美 | 堵 | 筑堤:以砖代埽 | 以砖代埽加固大堤 | “以砖代埽”后,许多老砖坝屹立百年不倒,发挥了长期而巨大的作用 |
| 民国 | 田中玉、劳之常、O.J.Todd | 疏、堵 | 开挖新河、疏浚老河、修建截流坝 | 利津官家堵口工程 | 官家堵口工程成功解决了这次官家决口问题,引黄河水进入故道,解除了官家险工的隐患,归还百姓安定生活 |
| | 李仪祉 | — | 大型引水工程 | 关中八惠 | 极大的缓解了关中地区的旱情,提高了农业产量,使关中地区成为抗战时期重要的粮仓,在修建的过程中,培养了大量水利专业人才,为新中国的水利事业发展奠定了基础 |
| | 李仪祉、孔祥榕 | 堵、疏 | 挑水坝、落淤工程 | 贯台口堵口工程 | 此次堵口工程利用风势和多种堵决方法,成功使黄河回归正河,改善了黄河水势,减少了黄河决口,为以后黄河治理提供了可供参考的经验 |
| | 陶述曾、王化云、朱光彩、徐福龄 | 堵、疏、分 | 堵口、复堤、浚河、裁弯取直、整理险工 | 花园口堵口工程 | 花园口堵口工程成功后,黄河回归故道,开始固定的河道游荡,不再侵犯两岸人民,方便了两岸人民的农业和生活,黄河航运开始恢复;堵口工程中引进的先进器材和方法,对新中国黄河治理提供了十分报告的经验 |

表2 民国时期主要治黄专家及其治理思想

| 时间 | 人物 | 治理方璐 | 主要治黄著作 | 治理思想 |
|------------|-----|------------|----------------------------|---|
| 国内主要治黄水利学家 | 李仪祉 | 综合治理黄河的思想 | 黄河治本的探讨、治理黄河工作纲要、黄河治本的探讨等 | 提出了上、中、下游全面治理的理念,防洪和航运、灌溉、水电兼顾的全面治理;主张通过观测和试验研究掌握黄河水沙的变化规律,重视定量研究 |
| | 张含英 | 黄河治理必须全河立论 | 历代治河方略探讨、黄河治理纲要、黄河答客问等 | 黄河治理必须就全河立论,以整个流域为对象,上中下游统筹、干支流兼顾、除害兴利结合、多目标开发,促进全流域经济、文化、社会发展 |
| | 沈怡 | 科学治河 | 中国之河工、黄河年表、黄河问题、治理黄河之先决问题等 | 我国水利界第一位“洋博士”,组织修建关中水利和国内第一座大型土坝蓄水工程,曾多次提出有建设性建议,为国家水利事业的蜕变和发展做出了不可磨灭的贡献 |
| | 郑肇经 | 科学治河 | 河工学、中国之水利等;翻译制驭黄河论 | 十分重视水工实验,建成了中国第一座水力试验河槽,积极建设各种研究机构;主持全国水利工程和全国水利科学研究事业,为研究黄河做了大量准备工作 |
| 国外主要治黄水利学家 | 卢法尔 | 生态治沙 | 办河新法、现时应办救急事宜 | 指出黄河泥沙的主要来源,恢复黄河流域植被,改善和保护生态环境的思想 |
| | 费礼门 | 束水排沙 | 中国洪水问题、黄河丁坝试验简要报告、 | 缩小黄河河床,黄河不仅可自行刷深其河槽还可将水中所挟之沙输送入海 |
| | 恩格思 | 宽河固沙 | 制驭黄河论、两次黄河巨型试验 | 主张缔造一个比较稳定的中水位河槽,在两岸大堤之内构成复式河床,利用‘之’字形河道,就此过于弯曲之河槽,缓和其弯度,堵塞其支叉,并施以适宜之护岸工程,修筑翼堤,中常洪水时把河流限制在河槽之内,洪水大时两岸滩地漫水落淤 |
| | 方修斯 | 束水排沙 | 黄河及其治理 | 洪水河床过宽是引起水患的重要原因,提倡缩狭堤距,主张即加强内堤维护,在此基础上,固定寻常水量河道,以期逐渐冲刷刷新河道 |