黄蓝相会：清代黄河尾闾治理的生态史考察

作者：贾国静 责编：

来源：《清史研究》2022年04期　发布时间：2022-11-03　点击量：361

黄河治理作为清代“国之大政”，①清中期时陷入困境。嘉庆帝曾颇感费解与困惑，为何“就现在政治而论，惟南河工程最为重大”，数年以来，“堵筑工程岁无休息，而所办迄无成功”？并分析认为“此必经理不得其人，筹办未能扼要”。②后人在研究中则将其与国运中衰勾连，指出河政窳坏为清王朝统治日薄西山的重要体现，同时亦反过来加速了清王朝的衰朽。③类似思考从人事出发不无道理，但在这之外，还需关注治河工程本身引起的环境变化的反作用，毕竟黄河是一个符合耗散结构理论的开放巨系统，④强力的人为干预势必链动其他子

①傅泽洪：《行水金鉴》卷172，《景印文渊阁四库全书》第582册，台湾商务印书馆，1986年，第654页。

②《清仁宗实录》卷235，嘉庆十五年十月己酉。

③王振忠：《河政与清代社会》，《湖北大学学报》（哲学社会科学版）1994年第2期；郑师渠：《论道光朝河政》，《历史档案》1996年第2期。

④耗散结构理论由比利时物理学家普利高津提出。耗散结构主要指一个远离平衡的开放系统，通过不断地与外界交换物质和能量，在外界变化达到一定的阈值时，可能从原有的无序状态转变为一种有序状态。普利高津认为这一理论不仅适用于统计物理学领域，且可以作为连结自然科学和社会科学的纽带。黄河联系着天、地、海洋与生物、人类，各个子系统间存在广泛的物质与能量交换，是一个开放的巨系统，具备构成耗散结构的必要条件。参见沈小峰等编著：《耗散结构论》，上海人民出版社，1987年，第226页；湛垦华等编：《普利高津与耗散结构理论》，陕西科学技术出版社，1982年，“编者前言”；徐海亮：《全新世与黄河自然史》，《从黄河到珠江一一水利与环境的历史回顾文选》，中国水利水电出版社，2007年，第17页。

系统，包括黄河自身的发展演化。进言之，有必要对清代兴举的大规模治河工程进行系统性探析。

元明以降，适应政治中心北迁与经济中心南移的宏观格局变化，国家精心构造了黄淮运水系，其中黄河居于主导性地位，若泛滥决溢，影响甚重。尤其明清朝代更迭之际，黄河下游几乎无处不决，黄淮运交汇处即清口遭“浊流倒灌”，甚至“淤成平陆”，如此，淮河无法由清口汇黄入海，便南下入江，严重内溃，运河则水源补给受限，出现程度不等的浅涸。①治河名臣靳辅曾将此情境描述为“淮溃于东，黄决于北，运涸于中”。②至于由此导致的水患之深重，顺治年间凤阳巡抚陈之龙曾亲眼目睹，江苏、安徽等地河湖皆决，“田庐城市漂没”，“满目滔天，未见有寸土”。③面对黄淮运水系近于崩溃的局面，清廷多方考量，不仅将黄河治理提升至国家战略高度，④而且努力探索实践路径。其中除学界关注较多的清口治理工程，还有靳辅所倡的“疏下流”，即在尾闾河段加筑两岸大堤，收束黄水，促进减泄。

此举将大规模治河工程伸入尾闾，突破了以往云梯关外“不与水争地”的原则，可谓一种前所未有的强力干预，兼以黄河自身的水沙特性，势必引起尾闾环境巨变，产生错综复杂的影响。若此，“疏下流”之举蕴含着清人怎样的环境认知，到底发挥了何种程度的作用，又对尾闾环境以及河流自身产生了哪些影响，形成了怎样的生态链条？再有，雍乾时期遵循云梯关外“不与水争地”的原则不治尾闾，以及嘉道年间重拾此举后又改为重点治理清口，却难有成效，与此有无关系？弄清这些问题，有助于更为恰切地理解清代河工大政，包括从新的维度认识清中期治河陷于困境的原因，进而管窥自然这一变量在清廷施政中的重要作用。目前，自然科学领域对“疏下流”之举有所涉及，且学科旨趣所在，侧重探析自然地理环境变迁，而历史学人文视野尚未给予深入关注。⑤缘此，本文拟结合相关研究，从人与自然的关系入手，既考察黄河尾闾疏治之举的环境驱动以及曲折繁复的实践过程，亦着力探究其链动的其他子系统变化，尤其引起的包括黄河自身演化在内的环境变迁如何与治河实践深度缠绕，影响清廷施政。疏漏与不当之处，敬请方家指正。

一、　“非海无归”：靳辅首倡“疏下流”与尾闾环境变化

清代黄河尾闾指江苏北部清口以下的云梯关至海口河段。康熙十六年（1677）靳辅治河以前，该段几乎没有大规模治理工程，就像明代治河名臣潘季驯所秉持的“固堤即以导河，导河即以浚海”，⑥尾闾无须人为干预。不过该处生态环境自明朝后期起发生的诸多变化，与此存有密切关系。由于潘氏作此思量的技术基础为“束水攻沙”，而在该路径之下，大量泥沙被湍急的河

①《内阁户科题本》，顺治十二年正月初七日总督仓场户部左侍郎王永吉题，中国第一历史档案馆藏，档案号：02-01-02-1950-013；《清世祖实录》卷66，顺治九年七月丁酉；傅泽洪：《行水金鉴》卷70，《景印文渊阁四库全书》第581册，第176页。

②靳辅：《治河奏绩书》卷4，浙江鲍士恭家藏本，第2页。

③《内阁户科题本》，顺治四年十月十五日凤阳巡抚陈之龙题，档案号：02-01-02-1958-013。

④贾国静：《“治河即所以保漕”？清代黄河治理的政治意蕴探析》，《历史研究》2018年第5期。

⑤自然科学领域关于苏北古黄河口延伸、古黄河三角洲发育等问题的探讨中有涉及。如吴君勉《古今治河图说》（水利委员会，1942年）一书中的“靳辅治绩”小节，张忍顺《苏北黄河三角洲及滨海平原的成陆过程》（《地理学报》1984年第2期）、许炯心《人类活动对公元1194年以来黄河河口延伸速率的影响》（《地理科学进展》2001年第1期）等。历史学领域关于清代黄运河工的研究也有论及，比如李德楠《明清黄运地区的河工建设与生态环境变迁研究》（中国社会科学出版社，2018年）一书有专章“河工建设与海口环境变迁”探讨，不过其从历史地理的角度着眼，侧重河工的单向度影响即海口环境变迁。

⑥《明史》卷84《河渠志二》。

水带往尾闾，极大地提高了海口滩地的淤出速度。①据考察，1579—1591年（大致在潘氏治河期间），河口延伸速率每年高达1540米，远远超出了1579年以前平均每年的33米，就连其后至靳辅治河的一百年间，延伸速率仍有119米。②随着海口延伸增速，尾闾水土环境日趋复杂，甚至成了“沿海冲要之区，寇盗可以停舶出没之处”。③清顺治时为防海寇由此登陆，曾“于水中钉梅花桩”，而人为因素的直接介入致使“黄河沙停，渐次淤垫”，成为海口淤堵的一大诱因。④据《阜宁县志》记载，康熙初年，云梯关外尾闾处“积沙成滩，亘二十余里，水由东北旁泄”。⑤显然，靳辅治河时尾闾出水已严重受阻，是将其纳入考量，还是一如其他河段效仿潘氏，实为一大考验。

莅任河督之后，靳辅通过研读相关文献与实地考察，对黄淮运水系近于崩溃的状况有了深入了解，并且发现尾闾河流情境已与潘氏治河时大不相同。只云梯关至海口的距离，就已不止四五十里，而有“百里之遥”，其中“除近海二十里潮大土湿”，“其余八十里之河身情形，俱与云梯关内无异”。基于此，他认为“必先从下流治起，下流疏通，则上流自不饱涨”，“似此滔天弥漫之水，非海无归”，必须在“帮堤岸，堵决口”的同时，着力疏治尾闾，加促减泄。其理路大致如下：

下流既疏，残堤既帮，决口既堵，则淮水可使径直趋海。然后并堵杨家庄决口，急挽黄流，

使之赴清口会淮，则故道可复。河道既可复故，而并将骆马湖以上两岸卑薄残缺之处，逐一修治，再行设兵看守之法，庶几可保久远，而不致于徒费钱粮，徒劳民力也。

在其看来，“疏下流”也就是着力解决河水的出海问题，为扭转黄淮运水系困局，恢复河流系统正常运转的关键所在。对其重要性，他强调清口以下“河身不挑，堤岸不筑，不用铁扫帚等器设法加浚河身，并浚海口，则黄淮无归，黄运两河并高家堰一带之各岸堤，处处皆可冲漫”。在这同时，再仿照以上河段的管理办法，添设管河官兵进行看守，大体如下：

每堤一里，必须设兵六名……两岸共堤一百六十里，设兵九百六十名，给船六十四只。再

设兵二百四十名，给船十二只，专令浚堤外至海口一带之淤沙。自云梯关至海口，应共设兵一千二百名，应设守备一员、千总二员、把总四员，给浚船七十六只，各分汛地而责成之。⑥

明显可见，这一治河思路与此前的“循岁修故套，决东塞东，决西塞西”已然不同，⑦亦有别于前朝潘季驯。

基于以上认知与设想，靳辅大刀阔斧，兴举工程，疏治尾闾。为使“出关散淌之水”“一往急湍，冲沙有力”，达到“海口之壅积，不浚而尽辟”的目的，靳辅于“关外两岸筑堤一万八千余丈”，⑧并设置管河官员负责日常修守。由此，为扭转黄淮运水系困局，消弭水患，服务国家政治需求，清廷将治河工程延伸到了云梯关外尾闾段。而综观“疏下流”之举的实践情况可知，加筑尾闾大堤，收束黄水，加促减泄，实际为以上河段所施“束水攻沙”技术路径的延伸，设

①所谓“束水攻沙”，主要指通过堤坝稳定河槽，相对缩窄河道横断面，增大流速，提高水流挟沙能力，利用水力刷深河槽，以解决泥沙淤积问题。参见李文学、李勇：《论“宽河固堤”与“束水攻沙”治黄方略的有机统一》，《水利学报》2002年第10期。

②许炯心：《人类活动对公元1194年以来黄河河口延伸速率的影响》，《地理科学进展》2001年第1期。黄河入海口在清代文献中多用“海口”，而现代自然科学研究中多用“河口”，本文参引时均依原文。

③王在晋：《海防纂要》卷2，第10页，万历刻本。

④《南河成案》卷3《详议运河闸坝应增疏浚工程会议》，石光明等编：《中华山水志丛刊・水志卷》第26册，线装书局，2004年，第175页。

⑤光绪《阜宁县志》卷3《川渎上》，光绪十二年刻本。

⑥以上各段靳辅论经理河工事宜均引自傅泽洪：《行水金鉴》卷48《靳文襄公经理八疏摘抄》，《景印文渊阁四库全书》第580册，第652-653、657、659、662页。

⑦《工科给事中加二级臣李宗孔谨题》，《清代档案史料选编》第1册，上海书店出版社，2010年，第178页。

⑧傅泽洪：《行水金鉴》卷51《靳文襄公治河书》，《景印文渊阁四库全书》第580册，第691页。

置官兵加强修守，亦是仿照以上河段的治理经验。不过无论如何，此举都挑战了长期以来尾闾段不予人为强力干预的理路，故而具有一定的开创性。

当然，在着力解决出水问题的同时，靳辅还“帮堤岸”，“堵决口”，修闸坝，开引河，诸措并施。以“帮堤岸”为例，《江南通志》曾记述新筑堤岸之坚固情形：

是年（康熙十九年）夏秋，南北皆淫雨七十日，黄淮并涨，有滔天之势，然冲啮之堤随圮

随葺，不致大患，赖新筑工坚之所致云。①

就像诸多研究所揭示的，靳辅治河成效显著，成功扭转了黄淮运水系困局，奠定了黄河几十年无大患的小康局面。其中“疏下流”，解决出水问题，正

页面摘要

页面摘要

如其预计的发挥了关键作用。幕僚周治对此有比较细致的评述：

云梯关外以至海口竟有百余里之遥，向来原无堤堰，自靳公于大修案内题允，始筑此两岸

长堤也。良以一望平滩，不分孰是河，孰是地，若不为之一束，则虽黄淮全归故道，而大溜到此，随便四散而去，究竟不能成河，终无入海之路。云梯关外既无入海之路，则关内壅遏无归之水，冲决频仍，殆无底止，是以不得不为加筑此两岸长堤也。然北岸止筑堤至六套，南岸止筑堤至陆家社者，盖河至此处，稍稍宽深，可以不至四散。至如北岸之堤短二千余丈，南岸之堤长二千余丈者，则因南岸地势洼于北岸，惟恐水到旁泄，是以多为之束此二千余丈耳。目今一带河槽，俱宽一二百余丈，深二三丈不等，海口大辟，急溜奔腾而下，较之数年前之形势，实有大不同者，皆两堤之功也。②

不难看出，周治既基于尾闾河流情境道出了靳辅实施此举的必要性，又通过具体工程及实践效果展示了加筑尾闾大堤所发挥的关键作用，可谓鞭辟入里。咸丰七年（1857），张应昌编写《清诗铎》时亦曾言及，靳辅治河成效显著，“大要在深通海口，以淮刷黄”。③

不过随着大规模治河工程的强力介入，尾闾环境变得更为复杂。首先，两岸大堤加筑后，黄水束归一道，滩地大面积涸出，从而为芦苇这一河工物料的生长提供了更加适宜的水土环境。靳辅治河时，曾设置官员负责采割“新淤无主苇草滩地”所产物料，以供河工之用。④十余年后，清廷又设置苇荡营，“专管采割海山等处所产苇柴”。⑤如此久而久之，芦苇成为河工物料之大宗。而其意义不止于此，还无形中给沿河地方使用柳料释放了空间，毕竟以前河工常用的柳料多征自沿河百姓，就像包世臣所言，“镶埽改用芦苇，柳禁渐弛”。⑥再有，将治河工程伸入尾闾，意味着河防与海防交织，清廷设置苇荡营就有“慎重海疆”，“庶河防与海防而皆有裨益”的考虑。⑦据地方志记载，康熙四十年盐枭孔文泰“横踞海溢，官兵莫谁何”，苇荡营守备张之麟“单舸入其巢，招之降”。⑧

尤需关注的是，尾闾环境发生改变在助力河工的同时，对治河实践形成了新的制约。由于“疏下流”之举将河水从自由散漫入海改成人工收束单路入海，河流遭遇海潮顶托时的“逆河”现象加剧，⑨严重时甚至发生海水倒灌损毁河堤的问题，就像靳辅治河之初所顾虑的“下河既浚，

①乾隆《江南通志》卷51《河渠志·黄河三》，《景印文渊阁四库全书》第508册，第551页。

②傅泽洪：《行水金鉴》卷60，《景印文渊阁四库全书》第581册，第60-61页。

③张应昌编：《清诗铎》，中华书局，1960年，“自序”第3页。

④靳辅：《靳文襄奏疏》卷4《请添河员疏》，《景印文渊阁四库全书》第430册，第581页。

⑤康基田：《河渠纪闻》卷18，嘉庆霞荫堂刻本，第49页。

⑥包世臣：《策河四略》，谭其骧主编：《清人文集地理类汇编》第5册，浙江人民出版社，1988年，第22页。

⑦《南河成案》卷1《酌筹海山二州县所属海口地方请复采苇官兵事宜》，《中华山水志丛刊·水志卷》第26册，第124-125页。

⑧同治《徐州府志》卷22《人物传》，同治十三年刻本。

⑨《尚书·禹贡》载黄河尾闾“北播为九河，同为逆河，入于海”，《汉书·沟洫志》则云“同为迎河”。后人指出“迎河即逆河”，“（王）莽多忌讳，改逆为迎也”；徐坚《初学记》解释为“逆，迎也，言海口有朝夕潮，以迎河水”，胡渭认为

恐海水倒灌”，而非康熙帝所言“海水断无倒灌之理”。①康熙四十年，河官张伯行曾亲眼目睹大规模海潮上涌时，尾闾堤岸工程遭遇损毁的情景，“大通口两岸水与堤平，而马家港之埽遂复冲去，而上流安东之水曾未大涨”。②另外，随着堤岸加筑，黄水束归一道，水沙承纳的空间变小，巨量泥沙不再散漫沉淀，而于海口越积越厚，如此极易形成阻塞之势。靳辅之后，河督为此颇费心思，起初命人“多筑拦黄坝，导黄河分由旁口入海”；康熙三十九年，又将拦黄坝毁弃，大疏海口积沙，此即康熙帝赐名的“大通口”。③

总之，靳辅考量河流形势，因应尾闾环境变化，推出了以“疏下流”为重中之重的治河举措，而此举在发挥关键作用的同时，亦因极大地改变尾闾环境，尤其增强河流与海洋的交互作用，而对治河实践形成了新的制约。至于涸出的大面积滩地促进芦苇增产，助力治河实践，以及苇荡营的设置加强海防，则从另一侧面展现了此举与尾闾环境变化之间的复杂交互及彼此因应。随着时间的推移，类似问题更趋纷繁，甚至促使清廷重新思量，调整治河路径。

二、 “海口淤高”？雍乾年间救治河病时的路径感知

靳辅之后，清廷仍然重视尾闾疏治，“（康熙）三十六年谕，海口为黄水入海之道，所关甚属紧要，河道总督每年委贤能河官，专管修理，勿致壅滞”。④但至康熙四十七年大贪官赵世显继任河督，以往治河绩效遭到严重破坏，康熙帝曾感慨：“三十年心血所办河工被赵世显坏了！”⑤由此不难推知，雍正初年将其查办之时，在人事与自然的双重作用下，河病较重。其中清口黄水倒灌问题因影响整个水系的运转而引起了清廷内部的论争。有人认为清口淤垫为一大诱因，⑥有人指此“半系新开运口之所致”，⑦更有人持“海口淤高”、尾闾出水不畅的观点。⑧当如何进行救治，效仿靳辅疏治尾闾为一重要呼声，但皇帝并未采纳，而是将重点放在清口一带。这一调整看似与“疏下流”无涉，实则缘于对其环境效应的感知。

乾隆初，在河近十年的河督白钟山奏称，欲救治河病，须疏治尾闾，理由为“以堤束水，以水攻沙，则沙随水去，海口即不致淤垫”，何况“前人已试有成效，舍此别无良法”。⑨稍后，大学士讷亲以亲身查勘所见提出了不同看法：清口以下河段“自三百丈渐宽至五六里，大溜直趋，朝宗畅顺”，入海口“并无所谓横沙尖沙阻截之势”，故仍应在清口兴工，至于“传言海口只宽八十三丈，又言淤塞亟须疏浚，皆妄也”。⑩乾隆十二年（1747），继任南河总督周学健亦如白钟山奏称，“海口每日两次潮涌，水缓沙停，所以海口中泓，转浅于内地”。而乾隆帝批其“又为俗论所摇”，实际上“海口深通，并无浅涩”，并劝诫“大凡河工之事，当以镇静为要，固不可玩工贻患，亦不可喜事轻举”。?此言可谓用心良苦。乾隆帝既欲刹住病灶在海口这一“浮

“此义最优”。（胡渭：《禹贡锥指》卷13中之下，《景印文渊阁四库全书》第67册，第667-668页）靳辅也曾言“海涌而上，河注而下，两相敌而后入，故逆也”。（靳辅：《治河奏绩书》卷4，第11页）

①《清圣祖实录》卷129，康熙二十六年正月丙申。

②张伯行：《居济一得》卷7《海啸》，《景印文渊阁四库全书》第579册，第599页。

③嘉庆重修《大清一统志》卷93《淮安府·山川》，《四部丛刊续编》本。

④光绪《大清会典事例》卷901《工部·河工·河员职掌》。

⑤《宫中档朱批奏折》，康熙六十年六月二十五日川陕总督年羹尧奏，档案号：04-01-30-0336-002。

⑥《清高宗实录》卷40，乾隆二年四月甲子。

⑦中国第一历史档案馆编：《乾隆朝上谕档》第1册，乾隆四年三月十二日，广西师范大学出版社，2008年，第367页。所谓“新开运口”，指为方便漕粮运输，乾隆二年将康熙时靳辅南移的运口再次南移，并于口内建钳口草坝等工程。

⑧《清高宗实录》卷37，乾隆二年二月戊寅。

⑨康基田：《河渠纪闻》卷21，第30页。

⑩黎世序等：《续行水金鉴》卷11《河渠志稿》，商务印书馆，1940年，第261-262页。

?黎世序等：《续行水金鉴》卷12《纯皇帝圣训》，第273页。

议”，又想借此劝诫在河官员端正态度，慎重河工，以杜歪风。可是类似说法并未就此停息。乾隆二十一年，大学士陈世倌呈奏长文，力陈“疏辟海口，浚治河身，为今日捍灾之急务”。①此奏同样遭乾隆帝驳斥，指其不过“摭拾浮言，究非确论”。②

在一份上谕中，乾隆帝明确支持南河总督高晋的主张，并强调“云梯关一带为黄河入海尾闾，平沙漫衍，原不应设立堤岸，与水争地”。理由大致如下：

清口畅泄，其收利在下河州县者，不可数计。至云梯关附近，不过阜宁、安东二邑所辖地

面，以此衡彼，其轻重大小，不待智者而知，即令一时偶值盛涨，所侵溢者不敌百分之一二耳。高晋当守其定见，既知下游之制防一切毋庸置议，益可信清口之展放无难永远力持，于水利民生实为交有裨益。③

将治清口与治海口所得进行比较，并认为尾闾“原不应设立堤岸，与水争地”，清口治理应“永远力持”，已然不同于康熙年间靳辅的治河思路。虽然翌年高晋调任两江总督，但乾隆帝以其“久任南河，于一切工汛修防素为谙练，所有南河总河事务着高晋仍行统理”。④对于黄水倒灌这一顽症当如何应对，乾隆帝亦颇为赞同高晋与后任南河总督萨载所提的挑挖陶庄引河的建言，甚至“详酌形势，以朱笔点记，往返相商者不啻数次”。⑤大体而言，此举意在通过开挖陶庄引河，“使黄水绕北下注”，以减弱清口处的黄河水势，使淮黄“二渎并流，合力攻沙”。⑥其实，此“逼黄远避”之法早在康熙四十年前后即有讨论，只是彼时因“屡挑屡淤”，“遂置而弗论”，也或许因有此前屡试屡败的教训，乾隆四十二年陶庄引河挑挖成功之时，乾隆帝大悦，命人修建河神庙，以谢神佑，“亲制碑记”，“为迎神送神之词，以协律焉”，并记述兴工过程如下：

乃于去岁九月十六日兴工，以今岁二月十五日乘春汛水长之候，放流入新河，而旧河筑拦黄坝以御之。既放之后，新河顺轨安流，直抵周家庄，始会清东下，去清口较昔远五里，于是永免倒灌之患，而引河之工成。⑦

言辞之中处处可见其喜悦与释然。然而，此后黄河连年决溢，“永免倒灌之患”成为一种奢望，乾隆帝甚至疑窦丛生，连发感叹，“全河形势究在何处受病”。⑧

综上可知，随着清口黄水倒灌等河流系统的病症日重，清廷内部不乏效仿靳辅疏治尾闾的呼声，但皇帝比较排拒，甚至指责此议不过“浮言”“妄言”，坚持病灶在清口上下。而考诸史实，雍乾二帝对康熙帝的治河成就均极尽追慕之情，对其治河实践亦极为推崇。比如雍正七年（1729），《圣祖仁皇帝治河方略》编纂告成，雍正帝发布上谕“奉为法则”；⑨乾隆帝则模仿其祖六度南巡视察河工，且强调“南巡之事，莫大于河工”。⑩既然如此，他们为何极力排拒此间行之有效的疏治尾闾，乃至弃守云梯关外长堤呢？这应与此举引起的尾闾环境变化有关。

如前文所述，将大规模治河工程伸入尾闾，改黄水单路入海，无形中加大了河流与海洋的交互作用，康熙四十年曾出现海潮大规模上涌，尾闾堤岸工程遭到损毁的惨况。类似情形在雍乾年间也有发生。据河督齐苏勒奏报，雍正二年秋，“海风大作，海潮泛涨，陡高一丈有余”，以致河水与海水交相激荡，“近海堤岸，工程危险”，两江总督查弼纳等人亦就此奏称，“此次海

①陈世倌：《请开海口以畅河流疏》，《皇清奏议》卷50，第6-7页，民国影印本。

②《清高宗实录》卷449，乾隆十八年十月癸卯。

③中国第一历史档案馆编：《乾隆朝上谕档》第4册，乾隆二十九年四月初五日，第404页。

④中国第一历史档案馆编：《乾隆朝上谕档》第4册，乾隆三十年三月二十日，第638页。

⑤《清高宗实录》卷1034，乾隆四十二年六月乙未。

⑥《宫中档朱批奏折》，乾隆四十一年十二月十八日两江总督统理河务高晋奏，档案号：04-01-01-0357-040。

⑦《清高宗实录》卷1034，乾隆四十二年六月乙未。

⑧《宫中档朱批奏折》，乾隆四十六年六月十四日署理两江总督萨载奏，档案号：04-01-01-0388-045。

⑨《清世宗实录》卷86，雍正七年九月乙酉。

⑩《清高宗实录》卷1201，乾隆四十九年三月己酉。

啸，光景甚觉汹涌”。尽管经在河官员的努力，近海工程“得保无虞”，但该事件令雍正帝“悬念”不已。①乾隆十年秋发生的情形更为严重。据奏：

七月间，河溜下注，海潮上涌，漫决二十余丈，黄河直由射阳湖、双洋子、八滩三路归海。

迨至八月，连日大雨，东北风作，潮汐倒灌，不能下泄入海，涨漫横溢，淹浸甚广，陈家浦溃决之口门竟至二百余丈。②

二十年后，河督高晋在力陈云梯关外“不应与水争地，无事生工”时还曾提及，此次陈家浦漫决后，“因海滩土性浮沙，桩埽旋筑旋塌，不能施工”。

③这一状况不能不令乾隆帝及诸臣有所思量。乾隆四十一年，南河总督萨载奉命查勘海口，当其将河水所受海潮顶托以及泥沙沉积与新生淤滩等情况奏陈时，乾隆帝指示“此海口自然之势，似难以人力胜之”，④明显表现出一种对海洋自然伟力的畏惧。四年后，大学士阿桂实地查勘后亦谈及“海口潮水一日两至，随来水之大小以为转移，海沙可刷而不可浚，万夫之齐力不敌一潮之壅淤”，“古人云海无可浚之理，正谓是也”。⑤当然在此之外，君臣的考量还有尾闾处人烟稀少，纵然“海潮倒漾”，所破坏者多为堤工，“并无民田”，损失较小等问题。⑥无论如何，治河工程伸入尾闾所加剧的河海交互作用，大规模海潮上涌时甚至损毁堤岸工程，都深深地影响着君臣的认知，并成为促其调整治河路径的重要驱动因素。

总而言之，雍乾年间基于对“疏下流”之举引起的环境变化的感知，屡屡排拒疏治尾闾，在应对黄水倒灌等病症时，重点疏治清口上下。易言之，随着时间的推移，“疏下流”之举的环境效应更趋复杂，对治河实践的影响与制约也越来越重，人事因素与自然因素共同促使清廷调整了治河路径，而这一调整无疑会极大地影响尾闾环境。据《阜宁县志》记载，自乾隆中叶弃守云梯关外长堤，尾闾“黄流散漫”，“苇地水甘淤厚，蕃茂倍常”。⑦结合前文所及靳辅治河前后的情况，这又将延缓河流入海速度，影响以上河段的水文状况。

三、 “出海最关紧要”：嘉道时期“复旧制”的困境及困惑

乾嘉之际，黄河下游严重淤垫，堤岸决口频繁发生，黄淮运水系重陷困境。据南河总督徐端奏报，自乾隆四十三年至嘉庆十年（1778－1805）的二十八年间，“漫溢频仍，得保安澜者，仅止八年”。⑧当如何因应这一局面，清廷内部又是议论纷纷，不过与此前不同，君臣上下几乎一致认为应重拾疏治尾闾之举，可实践成效与靳辅治河时相去甚远，黄河越治越坏。原因究竟何在，皇帝倍感困惑。

嘉庆三年，东河所属曹、睢两汛发生决口。嘉庆帝在谕令抢堵之时指出“河流下壅则上决，恐迤下海口处所别有受病根由”。⑨东河总督司马騊在奏报中也称“统全河之扼要而论，诚在尾闾”，两处决口与尾闾“淤沙停积”，形成“高仰之处”，不能“如式通畅”有关。⑩明显可见，君臣二人一致认为病灶在尾闾。此后，有关注河务者奏称“黄河淤塞过半，河底日高，堤岸日

---

①黎世序等：《续行水金鉴》卷5《朱批谕旨》，第129页。

②《清高宗实录》卷250，乾隆十年十月庚子。

③《南河成案》卷17《筹办陈家浦五套下游情形》，《中华山水志丛刊·水志卷》第27册，第5页。

④《宫中档朱批奏折》，乾隆四十一年四月十八日南河总督萨载奏，档案号：04-01-01-0358-006。

⑤康基田：《河渠纪闻》卷30，第30页。

⑥黎世序等：《续行水金鉴》卷15《南河成案》，第346-347页。

⑦光绪《阜宁县志》卷11《武备·苇荡营》。

⑧黎世序等：《续行水金鉴》卷33《南河成案续编》，第705页。

⑨中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第3册，嘉庆三年九月初十日，广西师范大学出版社，2008年，第118页。

⑩黎世序等：《续行水金鉴》卷28《开归道册》，第600页。

低，应疏治海口，或修复旧制”。①巡视东漕御史何道生还代江苏沛县民人蒋淦上呈禀词，“河底淤垫过高，请复混江龙旧制，并疏浚海口停积，以免漫溢之患”。②病灶在尾闾几成朝野共识。不过究竟如何疏治，却迟迟没有形成一致意见，有人主张于尾闾人为改道安东入海，亦有人提出就现有形势加强治理。

为拿出切实可行的办法，嘉庆帝命南河总督吴璥前往海口实地查勘。吴璥奏称，尾闾处“积沙拦门，海口高仰之说，诚非虚语”，可以“挑挖引河，使之取直”，或“挑切顺势”，以便“因势利导，俾无兜阻”，工程“撙节估计，需银十四万七千五百八十一两零”。此奏获得允可，户部亦予拨款。③至于受海潮顶托形成的“尾闾不能畅注，则河身涨满，各工在在可虑”的问题，吴璥认为当“将各工堤堰埽坝，加倍小心防范”。④可是工程完成当年，清口处就有决口发生。更令人感到忧虑的是，口门合龙后，水流本应归复故道，“竟有分溜直入洪泽湖及淮扬一带运河”，亦有“黄水侵入清口”，嘉庆帝认为这一状况虽由“该处堤工竟不能得力”所致，但“总由海口一带尾闾不畅”，并强调“下游高仰，乃全河受病之源”，再派吴璥亲赴查勘，以期“一劳永逸之计”。⑤此后人事调整，在河历练多年的河官徐端继任河督。其接续前任之功奏请“先往海口逐加确勘”，深得嘉庆帝赞赏，并被夸“所见甚为得要，洵属探本穷源之论”。⑥

其时河患之深重已经引起朝野普遍关注。据受命深入参与河务的两江总督铁保奏称，“有谓海口不利者，有谓洪湖淤垫者，有谓河身高仰者”，在他看来，治理重点“惟当专心致志于清口”，并强调“为今之计，只有大修闸坝，全复旧规”。⑦而御史张问陶认为“不宜止疏清口，不疏海口”，因为“海口不修，清口之工或归虚掷”。⑧河南巡抚马裕慧则奏请将“海口及旧河身大加挑挖，一律深通”。⑨面对这一局面，嘉庆帝派钦差大臣戴均元前往南河与两江总督铁保、南河总督徐端一同研究救治办法。经过一番商讨，三人认为应“照前人成规”，疏治尾闾，以“使河流不致散漫停淤，以收束水攻沙之益”，同时“力筹蓄清敌黄，以期渐复旧制”，使“黄水不致倒灌”。⑩姑且不论这一折中之举能否平息朝野论争以及是否存有实践的可能，仅处处以“前人成规”“复旧制”论事，就表现得比较机械，明显缺乏前朝的实践精神与创新意识。

嘉庆十三年正月，览毕铁保等人关于“陈家浦海口正河疏挑完竣”的奏陈，嘉庆帝颇感欣慰，“尾闾既通，则上游自不致壅塞，设遇汛期盛涨，可无漫溢之虞，而清口亦不致倒灌停淤”。11然而此后清口一带，淮水“不能畅注敌黄”，“被其壅遏”的情形依旧，漕运仍深受影响，鉴于此，嘉庆帝指出“此时筹办海口不可再缓”，12并拟拨帑银一百五十万两用于尾闾疏治工程。而此后铁保等人又以“海口先办，则运河工用不敷”为由奏请海口工程“俟秋汛安澜后兴举”，嘉庆帝批示“此中缓急机宜，朕亦不为遥制，总须不误目前漕运”。13漕粮运输与黄河治理本就密不可分，但碍于经费所限，不得不以漕运为重，舍疏治尾闾先办运河工程，个中认知逻辑与

---

①中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第4册，嘉庆四年二月初三日，第44页。

②中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第5册，嘉庆五年四月十四日，第172页。

③黎世序等：《续行水金鉴》卷31《南河成案续编》，第676-677页。

④黎世序等：《续行水金鉴》卷32《南河成案续编》，第686页。

⑤《清仁宗实录》卷129，嘉庆九年五月丙辰；《嘉庆朝上谕档》第9册，嘉庆九年十一月十六日，第515页。

⑥中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第9册，嘉庆九年十一月初八日，第502页。

⑦中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第10册，嘉庆十年闰六月十一日，第361页。

⑧中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第10册，嘉庆十年十二月初六日，第766页。

⑨中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第11册，嘉庆十一年十二月初一日，第930页。

⑩中国第一历史档案馆编：黎世序等：《续行水金鉴》卷34《南河成案续编》，第716页。

11中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第13册，嘉庆十三年正月二十八日，第33页。

12中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第13册，嘉庆十三年十月十九日，第626页。

13中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第14册，嘉庆十四年正月二十三日，第40页。

前述三人的折中之策并无二致，亦从侧面折射出该时期治河实践困难重重。而反复兴工难有成效亦令嘉庆帝有些烦躁：“岂能以天下全力，专理一工乎？”①

嘉庆十五年前后，吴璥再度担任南河总督，徐端降为副总河，遵照谕旨，二人需与新任两江总督松筠共同筹商治河大计。可是即便“众论佥同”，在河官员“竟有不欲办之意”，这让嘉庆帝颇感费解：

若云经费不足，每年所增盐价既拨工用，此外该河督等随时请拨饷银，朕从不少为吝惜，

部臣亦无拨减之事。帑项并不掣肘，而该河督等竟置之不办，是不可解者一也。河工员弁往往希冀大工兴作，或从中沾润，或思工竣得邀恩擢，皆系情理所有。今江境各员岂竟无一人踊跃从事，何以泄泄乃尔，是不可解者二也。本年入夏后，甘省雨泽稀少，河水来源未经涨发，下游一带虽当大汛经临，尚不致于泛滥，乘此各工平稳之际，尚不及时经理，岂必至霜清水落气候凝寒，始行赶办，是不可解者三也。②

朕数年来屡次降旨饬办海口，而伊等相率泄泄，总不肯认真疏导，其节次挑挖亦皆有名无实，徒费帑金，以致尾闾不通，漫溢如故。③

谕旨中的不解、不满与催促，更加说明该时期河工大政已陷困境。而面对谕旨，松筠推诿责任，指吴璥与徐端此前“将黄泥嘴、俞家滩二处逢湾取直，以致水性纡缓，转致停淤”，对此可能引发的纷争，嘉庆帝作出调整，以“松筠所管事务较多，于海口事宜不能兼顾”为由，将工程交给了徐端与河南巡抚马慧裕“会同经理”。④随后，二人合力兴举河工并取得了一定成效，嘉庆帝颇感欣慰之余，谈到“下游通畅，则上游方无壅塞之虞，后之治河者，自应遵守前规”。⑤

然而此后河患并未缓解，疏治尾闾之工“仍归无益”，万般无奈之下，嘉庆帝又思“此时全河大局，全在蓄清敌黄，去其淤垫，使清水无旁泄之途，黄河绝倒灌之路，方能日有起色”，并搬出祖训为其调整思路作合理性说明：

惟恭读列祖列宗实录，于治河一事训诫昭垂，总以蓄清敌黄为第一要义，此时若不遵循办

理，有何把握？该河督膺此重任，惟当服膺圣训，勿惑浮言，实力实心，持以敬慎，从此清强黄弱，永庆安澜，日有起色。勉之望之。⑥

至此，嘉庆帝虽然调整思路将重点改为疏治清口，可心中的谜团越积越多，因而发生本文开篇之问。但这一思路恐怕也只能作为一种治理河患的意愿表达。道光初年，面对河患愈发深重的困局，清廷认为“海口一日不畅，即上游在在堪虞”，⑦又举尾闾疏治之工，结果亦不尽如人意，道光六年（1826）甚至因黄淮运水系紊乱而试行漕粮海运。

透过嘉道时期“疏下流”之举的实践过程，可见黄淮运水系面临的困境，君臣重拾此举的初衷，以及难孚人愿后更换路径的期盼，而黄河却越治越坏。黄河河患的深度显现与清廷应对措施的反复调整之间，已然形成了一种难以协调的紧张关系。其背后除了该时期保守有余、开创不足这一政治文化氛围的影响，以及君臣所分析的人事不济等方面的原因，还有“疏下流”之举作用下，河流自身演化对治河工程形成的更为强力的制约，而这往往在时人的认知之外。

---

①中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第13册，嘉庆十三年十二月初二日，第701页。

②中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第15册，嘉庆十五年六月二十五日，第295页。

③中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第15册，嘉庆十五年七月初二日，第305页。

④中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第15册，嘉庆十五年八月初二日，第367页。

⑤中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第15册，嘉庆十五年八月初七日，第383页。

⑥中国第一历史档案馆编：《嘉庆朝上谕档》第15册，嘉庆十五年十二月十九日，第603页。

⑦中国第一历史档案馆编：《道光朝上谕档》第5册，道光五年五月十三日，广西师范大学出版社，2008年，第129页。

四、 “海口日远”：尾闾环境变迁及其生态链条

综观前文可知，靳辅所倡“疏下流”之举展现出的对黄河尾闾的强力干预，虽然对于扭转黄淮运水系困局、恢复河流正常运转发挥了关键作用，但亦因引起尾闾环境变化而对治河实践形成了新的制约，抑或助力。实际上，黄河作为一个开放的耗散结构的巨系统，这种强力干预还影响了河流自身的发展演化，密切了河海两大系统的关联，搅动了本就纷繁的人事。

靳辅治河之后，河口延伸速度大增。道光年间南河总督麟庆曾作梳理：康熙三十九年御赐的“大通口”，至嘉庆二十年已“东去一百四十余里”，其时在新海口修建的望海楼，二十余年后，“登楼亦不见海矣”。①其时云贵总督阮元亦有言，“乾隆初年之海口，非康熙初年之海口矣。嘉庆初年之海口，非

乾隆初年之海口矣。盖远数百里矣”。②今人的研究数据则显示，1579－1855年，也就是明代潘季驯治河之后至清咸丰五年黄河大改道的二百多年时间里，河口延伸速

率平均为每年267米，远超潘氏治河以前的33米/年，其中清代最高的1804－1810年，速率达500米/年，1701－1747年次之，为320米/年。③其原因当与潘氏治河时类似，与实施“束水攻沙”技术并将其拓展至尾闾河段存有较强的逻辑关系。关于当今河口延伸问题的研究表明，“黄河单一流路入海的方式不利于减缓黄河口淤积延伸速率”，④也可从侧面说明靳辅所倡“疏下流”之举对海口延伸速度大有影响。

海口延伸增速必将拉长河流入海的通道，减小下游河道的纵比降，进而产生河水流速放缓、泥沙沉淀增加、河床淤垫抬高等一系列连锁反应。道光初年，阮元曾就其中的逻辑关联发表看法。在他看来，海口延伸对尾闾以上河段影响极大，不仅“中州至徐淮二府逐里逐步，无不日加日高”，而且由于洪泽湖堰坝“不能再加高”，黄水倒灌等问题难以避免。在定性分析之外，他还用几何原理进一步论证：

譬如楼梯斜下十三层，梯脚占地一丈（如乾隆初海口），其第十层离地高三尺（如运口），

今于梯脚接添三层，为十六层，使梯势不陡，必多占二尺余地矣（如今海口）。是其第十层离地者，必加高尺许矣（如今运口）。何也？梯脚占地远也。远之一字，今言河者皆未言及。⑤

也就是说，河口延伸二尺，运口“必加高尺许”才能保持河道的纵比降不变，而实际上，运口“未尺寸移故地”，故而势必影响河流本身的发展演化。这与现代自然科学领域的共识非常接近，即黄河口淤积延伸是促使黄河下游河床抬升的重要因素之一。进言之，清中期黄河下游河段的严重淤垫，与“疏下流”之举实施后海口延伸增速、河道不断拉长等问题有比较密切的关联。而从前文已知，虽然清廷上下竭力救治河患，甚至倍感焦虑，但从认知到实践处处模仿“旧制”，既显机械也乏实效。另据现今黄河水利委员会的研究，当时河南兰阳以下河道的纵比降，从上到下只有万分之一点一至万分之零点七，异常平缓。⑥诚然，河床淤垫抬高成因非常复杂，与夏秋间降水造成的径流量增加，中下游人口暴增开发加剧，河水泥沙含量加大等问题都不无关系。这已超出本文讨论范围，兹不赘述。

再有，海口延伸增速，迆上河床淤垫，势必增加两岸大堤的压力，乃至造成决溢。这或为清中期河患加剧的重要原因之一。据研究显示，清前中期黄河决口地点的空间规律大体为，

①麟庆著文，汪春泉等绘图：《鸿雪因缘图记》第2集《平成济美》，北京古籍出版社，1984年。

②阮元：《黄河海口日远运口日高图说》，《清人文集地理类汇编》第5册，1988年，第200页。

③许炯心：《人类活动对公元1194年以来黄河河口延伸速率的影响》，《地理科学进展》2001年第1期。

④王万战等：《利用海洋动力减缓黄河口淤积延伸速率的研究》，《人民黄河》2012年第2期。

⑤阮元：《黄河海口日远运口日高图说》，《清人文集地理类汇编》第5册，第200页。

⑥水利部黄河水利委员会《黄河水利史述要》编写组：《黄河水利史述要》，黄河水利出版社，1982年，第349页。

1646－1680年自上向下移动，1680－1725年自下向上移动，1726－1800年规律性不太明显，但是1800年以后，明显表现出由下向上游移动的趋势。①结合前文所及嘉道年间的河患情形以及靳辅、阮元的分析，这一变化规律当与“疏下流”之举的实施有关。另由于黄水携带巨量泥沙，无论从哪里入海都会对海岸地貌发育以及水动力格局产生较大影响，促使海岸线呈现锯齿状、鸟嘴状这一曲折多变的特征。②而在堤岸工程逼近海口的情况下，这一变化无形中会增加入海河流的感潮效应，放大《禹贡》所言的“逆河”现象，加深海洋动力对入海河流的影响。尽管苏北旧黄河口潮汐流偏弱，海潮上涨不大可能造成长江口那样的“涌潮”现象，但破坏力仍不容小觑，前文所及康雍乾时期发生的几次大规模海潮上涌，近海堤岸工程遭遇损毁的情形就是明证。

海口延伸增速的显见环境效应还包括造就新土地，这在当时人地矛盾不断紧张的大背景下具有重要意义。清廷方面比较关注这类土地的淤出情况，比如乾隆五十一年，工部在核覆南河总督李奉翰的奏折时提到，雍正十三年查得新淤滩地1811顷，现又有新淤地2060余顷。③也基于此，清廷不断加大开发力度，增加芦苇的采割数量。康熙三十八年苇荡营设置之初，“每年采苇一百十八万余束，作为定额”；雍正四年苇荡营复设后，“除照旧额一百二十万束外，再增采三十万束”；雍正十二年又“加增苇柴二十万束”，且欲以此“永为定例”，而当翌年“丈出淤地一千八百十一顷九十五亩有奇，产苇茂密”时，又增加了五十五万束。④不难想见，“疏下流”之举在对治河实践形成新的制约的同时，其重塑的尾闾水土环境亦对河工产生了显著的助力。

面积广阔的河滩荡地对基层百姓也极具吸引力。因为这类土地虽然不宜耕种，但“如海潮不上，雨水滋培，年复一年，卤碱之地自可渐久改变”。⑤乾隆二十九年，河督高晋在奏报中提及，云梯关外“间有樵采渔户散处其间，亦迁徙无定”。⑥翌年又称“从前两次新淤地内，小民图利，间有种植杂粮”。⑦对于百姓自发前往开垦的行为，乾隆帝表示“听民随宜耕种，以收自然之利，似于河防民生均属稍有裨益”。⑧而在河官员担心这样一来，“难保无日久耕种，居位渐成村落，筑园打坝，妨碍水道情事”，⑨故于实际中多不允许。不过随着时间的推移，滩地面积不断增加，尤其嘉庆年间重新疏治尾闾后，环境不断改善，吸引更多百姓前来开垦，乃至长居于此。嘉庆十三年，协办大学士长麟视察南河时看到，云梯关外黄河“两岸禾苗甚茂，村落散布，民田庐舍甚多”，并建言“接筑两堤，收束水势”，以“杜河身散漫停淤之病，并可卫护两岸民田”。⑩在这之外，清廷还增设管河官员，“分管两岸堤工”，同时“兼司理荡抚民”。11至此，清廷不仅承认了百姓久居的事实，还主动调整治河实践，适应尾闾自然与人文环境的变化。或者说，在云梯关外新生的广阔土地上，治河工程重塑了自然环境，自然环境的持续变化亦影响了治河工程，不仅如此，二者还一同参与构造新的生态系统，成为尾闾

①王宁春：《黄河下游1566年后和1875年后决溢时空变化研究》，《人民黄河》1984年第8期。

②陈可锋等：《苏北废黄河三角洲侵蚀后退过程及其对潮流动力的影响研究》，《海洋学报》2013年第3期；张林等：《800年来苏北废黄河三角洲的演变模式》，《海洋与湖沼》2014年第3期。

③《南河成案》卷44《苇营新淤滩地采柴额数部驳》，《中华山水志丛刊·水志卷》第28册，第226页。

④光绪《大清会典事例》卷907《工部·河工·物料》。

⑤《南河成案》卷45《确勘苇荡营新淤滩地长柴情形覆奏》，《中华山水志丛刊·水志卷》第28册，第246页。

⑥《南河成案》卷17《筹办陈家浦五套下游情形》，《中华山水志丛刊·水志卷》第27册，第5页。

⑦《清高宗实录》卷745，乾隆三十年九月丁酉。

⑧中国第一历史档案馆：《乾隆朝上谕档》第10册，乾隆四十五年三月二十六日，第52页。

⑨《南河成案》卷38《题请苇荡新淤滩地归营增柴部议》，《中华山水志丛刊·水志卷》第28册，第36页。

⑩《南河成案续编》卷58《勘修王营减坝及沿河大堤并云梯关外情形》，王云、李泉主编：《中国大运河历史文献集成》第58册，国家图书馆出版社，2014年，第475-476页。

11黎世序等：《续行水金鉴》卷47《海安厅册》，第1030页。

区域社会形成的重要驱动力量。

至于此举对海洋系统的影响，由于缺乏有力的文献资料支撑，故仅借用海洋地理学的相关研究作一简要说明，以从另一侧面说明“疏下流”之举下的生态链条之复杂。大体而言，入海河流每年向近海输送大量淡水和泥沙，直接影响海洋的动力条件、海岸地貌、海洋生物等各方面，对近岸海水水体的温度、盐度、密度、透明度以及营养盐等洋水要素的分布亦产生重要影响。①由此反推，海域环境诸要素的变化势必影响濒海地区的自然与社会环境。毫无疑问，类似影响在水沙条件独具特色的黄河问题上当更为突出。

总之，“疏下流”之举虽为治理河患中因应尾闾环境变化而开展，但其引起的河流巨系统的变化，不只产生对治河实践的反作用，还包括对河流自身的发育演化，以及对人类系统的深层影响。其中河海交互作用加大产生的连锁反应，海口高速延伸与尾闾以上河段淤垫日重之间的逻辑关联，以及河患愈深与清廷措施反复调整之间形成的紧张关系，尤其值得关注，就像水利史学者颇富哲理的论说：“黄河灾害的能量在堤防的加筑中默默积累，这就是自然的辩证法。”②甚至可以说，咸丰年间发生的黄河大改道亦与此不无关系。至于面积广阔的河滩荡地提升芦苇产量，助力河工实践，以及在其上逐渐形成新的区域社会，则从一个更深更广的层面展现了尾闾疏治之举链动的河流巨系统内各子系统间的彼此因应与协同演变。

五、　结语

综而言之，为服务国家政治需求，扭转黄淮运水系困局，康熙年间的河督靳辅多方考量，推出了以疏治尾闾为重中之重的应对举措，并取得了良好成效。而同时因引起尾闾环境变化，尤其加大了河流与海洋的交互作用，而对治河实践形成了新的制约，并深刻影响着雍乾二帝对该治河路径的感知。与靳辅起初基于对“下流疏通，则上流自不饱涨”的河流规律的认知不同，乾隆帝明显表现出对河海交互作用下的自然伟力的畏惧，并一味地排拒疏治尾闾之举。嘉庆年间应对黄淮运水系困境时重拾此举，在几无成效的情况下，又搬出另一“旧制”疏治清口，则带着保守有余、创新不足的时代烙印。也就是说，治河工程的实践深受清代不同时期政治文化特质的影响。

透过对尾闾疏治工程的深入分析，可见其链动的国家、河流、海洋、土地、社会等各环节之间交相互动、彼此因应以及协同演进的复杂机制，或者说，黄河作为一个耗散结构的开放巨系统，其内部各子系统之间的复杂关联。其中既有清廷实施该工程的环境考量，亦有环境变化产生的颇为复杂的反作用；既有河海交互作用加大对工程形成的新的制约，亦有河海相遇处滩地淤出增速对国家与社会产生的正效应；既有河流系统近乎崩溃驱动清廷大举工程，亦有其自身深受工程的影响而潜移默化中产生的连锁反应。尽管就如阮元所分析的，时人未曾关注到这一点，只限于兴举河工治理河患。以往认为黄河受气候、地质等自然因素的影响“远过于人工干预”，③而从清代尾闾疏治工程的实践情况尤其清中期的河患困境来看，黄河自身的发展演化，尤其下游河床淤垫、河道纵比降等所受治河工程强力干预的影响亦非常之大。

目前关于清代黄河治理问题的研究，跨越水利学、历史学、地理学等多个学科领域，已具有一定的广度与深度，不过不同学科背景侧重点有别。以治黄技术为例，水利学侧重对技术本身进行科学分析，历史学关注技术给人类社会包括生活环境造成的影响，地理学则着眼

①王颖主编：《中国海洋地理》，科学出版社，1996年，第11页。

②徐海亮：《全新世与黄河自然史》，《从黄河到珠江——水利与环境的历史回顾文选》，第14页。

③秦晖：《“治水社会论”批判》，《经济观察报》2007年2月19日。

技术对自然地理环境的改造。①仅就历史学领域而言，有的从国家角度探究其成效好坏与否的人为因素，也有从历史地理出发厘析工程技术引起的某一区域的人地关系变化，还有基于社会视角剖析治河工程如何促使淮北等区域环境发生变化。②这一跨越多学科多角度堪称“庞杂”的研究状况，既是清代黄河治理本身极具复杂性的体现，亦在一定程度上昭示着从生态史角度进行研究的必要性与可行性。透过前文对黄河尾闾疏治工程的系统性考察，可见此举既服务于国家层面的宏观格局，也基于对河流规律及特定水土环境的认知与分析，实践中链动的河海两大系统交互作用的加大及其对治河实践形成的新的制约与助力，河床淤垫抬高等问题所体现的黄河自组织机制的调整及其与河工大政所展现的强力干预之间的矛盾关系，以及尾闾环境的结构性要素的变化之于人类生存所蕴含的巨大活力，无不在揭示治河工程技术下的人与自然、人与人、自然与自然之间的关系之纷繁复杂。进言之，其中既有社会系统与环境系统的相互影响，更有两大系统的自我调整与彼此因应，可谓一种复杂适应性。人与自然关系的维度对于认识清代黄河问题不可或缺，亦有助于管窥自然这一变量在清廷施政中的重要作用。

①代表性成果有：侯仁之：《靳辅治河始末》，《史学年报》1936年第2卷第3期；商鸿逵：《康熙南巡与治理黄河》，《北京大学学报》1981年第4期；姚汉源：《河工史上的固堤放淤》，《水利学报》1984年第12期；周魁一：《潘季驯“束水攻沙”治河思想历史地位辨析》，《水利学报》1996年第8期；许炯心：《人类活动对公元1194年以来黄河河口延伸速率的影响》，《地理科学进展》2001年第1期；王英华：《康乾时期关于治理下河地区的两次争论》，《清史研究》2002年第4期：崔宇、卢勇：《历史地理视角的明清时期“束水攻沙”治黄之败探析》，《农业考古》2009年第4期；曹志敏：《试论清代“束水攻沙”、“蓄清敌黄”的治河方略及其影响》，《前沿》2011年第2期。

②代表性成果有：岑仲勉：《黄河变迁史》，人民出版社，1957年；商鸿逵：《康熙南巡与治理黄河》，《北京大学学报》1981年第4期；徐凯、商全：《乾隆南巡与治河》，《北京大学学报》1990年第6期；韩昭庆：《黄淮关系及其演变过程研究——黄河长期夺淮期间淮北平原湖泊、水系的变迁和背景》，复旦大学出版社，1999年；吴海涛：《历史时期黄河泛淮对淮北地区社会经济发展的影响》，《中国历史地理论丛》2002年第1期；马俊亚：《被牺牲的局部：淮北社会生态变迁研究（1680－1949）》，北京大学出版社，2011年；潘威：《清代前期黄河额征河银空间形态特征的初步研究：以乾隆五十七年的山东为例》，《中国历史地理论丛》2014年第4期；李德楠：《苘麻在明清黄河治理中的使用及其影响》，《聊城大学学报》（社会科学版）2017年第5期。