

山东省京杭运河段

建设史略

(元明清时期)

(试写稿)

山东省地方交通史志办公室

航运史志组

一九八三年三月

山东京杭运河段建设史略

目 录

引 言

第一节 元代山东京杭运河段的开发	2
一、开发山东运河段的原因及条件	3
二、山东运河段的开发	4
1. 开浚济州河连接大清河运道	4
2. 开凿会通河初步沟通山东运道	5
3. 引水济运及闸化运河	5
三、元代沟通山东运河在技术上的成就及存在问题	6
第二节 明代治理山东运道及技术改造	8
一、明初山东运道情况	8
二、南旺分水方案及运河淤积调蓄水量	10
三、避黄淤积，运河局部改线工程的实施	11
1. 袁口改线	12
2. 济宁以南两次改线	12
① 开南阳新河	12
② 开韩庄以东运道	13
四、明代治理运河的评价	15
第三节 清代山东运河段的治理与维护及运道中断情况	15
一、山东运河段的维修与疏浚	16
二、黄河改道北迁，运道中断情况	19
结束语	22

山东省京杭运河河段建设史略

引 言

我国之南北大运河，历史上曾有过两条路线：一是隋朝形成的以洛阳为中心北至涿郡（今北京），南至余杭（今杭州）的大运河；另一条是元朝以后形成的经过鲁中地区而贯通南北之京杭大运河（见图1）。前一条自唐宋以后因永济渠逐渐淤塞（《中国

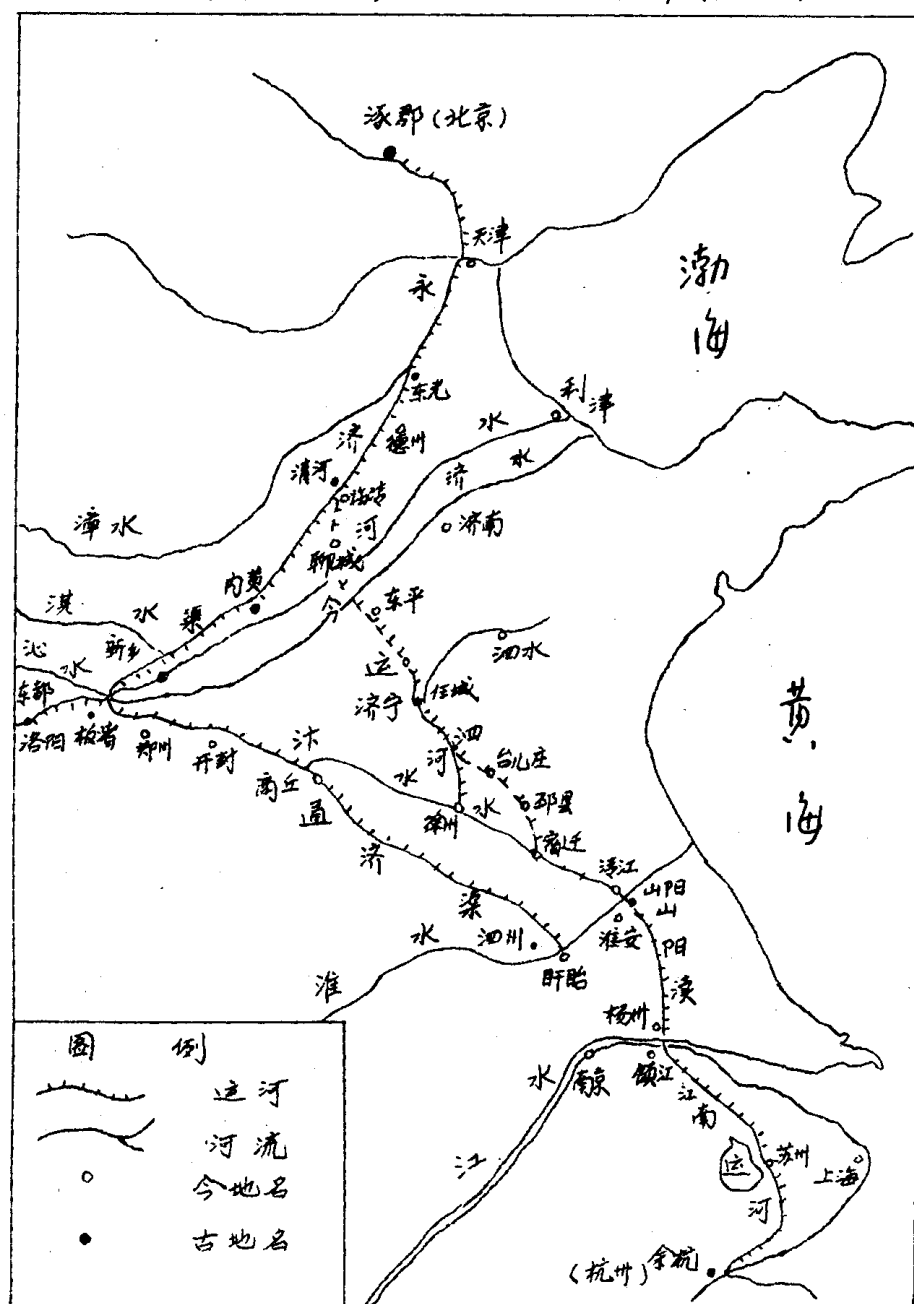


图1. 隋代大运河段示意图

的运河（永济渠的淤塞）而中断航运。

元以后的京杭运河（即今运河）。北起北京，南迄杭州。途经天津、河北、山东、江苏、浙江等省市，全长1747公里。它是沟通江、淮、黄、海四大水系之南北水上交通大动脉。山东京杭运河段（以下简称山东运河），是整个京杭运河组成部分。它所流经地区处于黄河决溢之下游，故历史上常受黄河冲淤之害。

山东运河，自苏鲁省界黄道桥起，向北，经台儿庄、韩庄、夏镇、济宁、汶上、东平、阳谷、聊城、临清、武城至德州第三店进入河北省，长约524公里。

山东运河，从它的形成（公元1289年）到中断航运（公元1855年）为止，经历了漫长的五百余年。在这段时期内，运河大致经历了三个阶段。即：元代的开辟，明代的治理和发展，清代的维护与使用，直至清咸丰五年黄河决口北迁，夺道大清河，从而逐渐中断了南北水上直达运输。

元、明、清三代都把漕运当作他们赖以巩固其统治地位和生存的“生命线”。为了源源不断取得江南物资（主要粮食），以供应京师而积极开凿和治理运河。虽然，山东运河的开凿、治理均出于统治阶级漕运的需要，但也为促进南北经济发展和文化交流起了重要的作用。同时也显示了我国古代劳动人民改造大自然的高度聪明才智和伟大的力量。在运河的选线、开挖、闸化、引水济运等方面都取得了巨大成就和立下了不朽的功绩。是我国航运史上极其宝贵的财富。至今仍有借鉴作用。史书上对山东运河段的开辟与建设均有大量的记载，但都比较分散，为了便于今后编写史稿，本文对山东运河段的形成和航道建设过程作一简要记述。

第一节：元代山东京杭运河段的开发。

我国古代运输以水运为主，陆运十分落后。历代统治者都十分重视利用天然河流及开凿人工运河以发展水运。元代为了解决南粮北运的问题，全力沟通京杭运河。利用山东天然河流、湖泊

众多的自然条件，从至元二十年至二十六年较短时间内便初步开通了山东运河段。由于运道沟通初期还不十分完善，水源补给、闸化河渠等问题都没有很好解决。故终元一代运河未能发挥较大的作用。但为明、清两代水运发展打下了良好基础。

一、开发山东运河段的原因及条件。

公元1271年，元在祖忽必烈灭南宋之后建立了中央集权制的元王朝。元朝建都大都（今北京）。由于政治中心的转移，“而百司庶府之繁，卫士编民之众，无不仰给江南”《元史·食货志》。元初，“南粮北运”除海运外，主要采用了水陆联运的办法。即漕粮由长江入淮河，逆黄河而上（当时黄河夺淮入海）至中涓（今河南封丘县）旱站、登陆北行，陆运一百八十里至淇门（今河南汲县）接御河（又称永济渠）转水运经天津至北京。漕船几经倒舫，不但有迂回运输，而且有一百八十里陆运之难，漕粮的损耗及费用也很大。当时，在海运多风险、陆运很难的情况下，元统治者不得不寻求一个捷径以解决水运直达运输。

元初，山东济宁以南为古泗水运道；临清以北为御河（即隋朝开发的永济渠）运道。沟通京杭运河的关键就在于开凿济宁至临清之间四百余里的运河。而鲁中丘陵地区又有众多天然河流和湖泊可供运河水运补给及调节水量。这就为开通山东运河提供了良好自然条件。

泗水是淮河较大的支流，它源于山东泗水县陪尾山，经兖州、鱼台、徐州、邳县于淮阴入于淮河。隋朝薛胥在兖州泗水河道上筑石堰、遏水南流、引水西流至济宁。“唐高祖时尉迟敬德导汶水、泗水至任城（今济宁）分水，建立会源闸，并开凿了徐、吕二洪，以通饷道”（《两贡半月刊》载、隋运河考）。由此可见，元以前古泗水就沟通了济宁，而且是通航运道。

永济渠为隋大业四年（608年）所开。“四年春乙巳，诏发河北诸郡男女百余万，开永济渠、引沁水南达于河、北通涿郡（

今北京)”(《隋书》炀帝纪)。隋炀帝开永济渠目的是：“将兴辽东之役、自洛口开渠达于涿郡，以通运漕”(《隋书》卷六八)。此河从今河南武陟县东南凿渠，引沁水、会淇水入卫河故道、经临清、德州、沧州、天津达于北京。

永济渠自唐末以后已不能完全畅通，有部分河段已有淤塞之处，但经元人导浚，特别是至元二十九年至三十年间（公元1292—1293年）修浚了通惠河（从北京至通州）之后，从临清至北京运道畅通。故元人亦利用了永济渠这条古时之运道。

二、山东运河段的开发。

元代沟通山东运河段主要是开济州河和会通河，修建闸坝，引水济运和疏通了泗水运道。

1. 开发济州河连接大清河运道。

元初引汶、泗济运使济宁以南运道得以畅通之后，便开始了济宁以北至安山济州河的开挖。这样便可解决通大清河以达到海河直达运输的目的。

据《山东运河备览》记载：“元世祖至元十三年（公元1276年）穿济州渠”。至元十八年（公元1281年）十二月，“差奥鲁赤、刘都水及精球者一人，给宣差印往济州，定开河夫役”（《元史》河渠志）。次年开发济州渠。至元二十年（公元1283年）八月济州河工成（《元史》河渠志）。由此可见，济州河是从至元十三年至二十年开挖的。此河南接泗水，北汇大清河，全长一百五十里。起于济宁、中经汶上县之南旺、袁家口至梁山于东平县之安山西侧入大清河。

开济州河的地方，历史上就曾开挖过漕渠。“晋荀爽引洸通汶，直接东阿。今阳谷、东阿、东平、汶上漕渠是也，惜时不知置闸、宣节，旋即涸绝，故桓温又有凿金乡之役”（民国修《济宁直隶州志》卷三）。桓温所开河渠又称《桓公沟》或叫洪水，在今运道之西。因此，济州河开挖之时利用了部分河渠旧迹。

济州河开通之后，又於至元二十三年（公元1286年）开始修整泗水运道。从济宁以南至徐州和邳县沿漕河设置纤道、桥梁。并派马之贞充漕运付使。自此“南粮北运”由江入淮，经泗水运道入济州河，并由大清河经利津县转海运以达天津至北京。这样，实现了南达江南，北通大都的全程海、河水运。比原来的绕道中流的河、陆联运便利得多了。后来，由于大清河河口淤积。海运受阻，无法通航。元统治者又将通过济州河之货物改为从东阿登陆，又陆运二百里至临清转御河水运至北京，这样又出现了水陆联运的问题。元人为了解决陆运艰难的状况，又决定开挖东平至临清的运河。

2. 开凿会通河初步沟通山东运道。

为了解决东阿至临清陆运二百里的困难，元王朝又采纳了寿张县尹韩仲晖和太史院令边源的建议，开挖会通河。“有遣漕付马之贞与源等按视地势，商度工用，於图上可开之状”（《元史》河渠志）。并征用民夫三万，指派专人负责，於至元二十六年（公元1289年）正月开工，同年六月竣工。这条新开河道，南至须城（今东平）安民山之西接济州河，中经东昌（今聊城）至临清入御河，全长二百五十余里。中间建闸31座，赐名《会通河》。随着河北境内通惠河的完成，举世闻名的京杭大运河始于全线沟通。

开凿会通河的地方，原无河渠，是经过实地勘查研究之后平地新开挖的河道。这里应该指出的是：元史所指会通河应该是安山至临清二百五十余里河段，但又记载会通河建闸三十有一。从史料中考证三十一座闸是把济州河上和古泗水运道上之船闸都计算在内，是《元史》有误之处。后人把会通河、济州河、泗水运道统称为“会通河”，这一误应该特别注意。

3. 引水济运及闸化河渠。

山东运河，经流鲁中丘陵地区。运河坡度较大。水源的补给便成为开挖运河成败的关键。运河之东是鲁中山区、有众多山区

河流，同时，山泉密布，是运河水源补给理想之处，天然河流中又以汶、泗两水为主。历史上就曾有引汶、泗两水至济宁之先例。故元人亦循旧法，即：利用泗水南流入淮，汶水北流会大清河入海自然条件，于奉符（今泰安）堰城附近的汶河上筑坝，遏汶水作斗门，引汶入洸，径西南流向任城（今济宁）。又於兖州城东泗水上筑金口坝，拦截泗水，建斗门，引泗水西去与洸河合流，一并出济宁分流南北以解决运河之水源。

元人依据山东运河段流经地段的地势起伏，河道坡度较大的特点，採用了闸化运通的方案。从至元二十六年（公元1289年）开始建闸，到元至正元年（公元1341年）为止用52年时间在北至临清，南至沽头运道上共建船闸31座。按元代划分之河段计祇，则会通河上建闸十四座，有临清北闸、临清中间、临清南闸、戴湾闸、李海务闸、周店闸、七级北闸、七级南闸、阿城北闸、阿城南闸、荆门北闸、荆门南闸、寿张闸、安山闸；济州河上建闸四座，有开河闸、济州北闸、济州中闸、济州南闸；泗水运道上建闸十三座，有赵村、石佛、辛店、黄林林（即仲浅）、师家店、曹桥（鲁桥）、枣林、南阳、谷亭、孟阳泊、金沟（附溢闸）闸、沽头北、沽头南闸。

元代在引水济运的同时，在洸河、汶河、泗河、府河、盐河等天然河流上亦建有济运闸坝约十三座。有堰城坝（土坝）、堰城闸（西闸）堰城东闸、洸河减水闸、吴泰闸、高村闸、金口闸、小沂河减水闸、土娄闸、杏林闸、三汉口闸、土山闸等（以上闸坝引自山东水利史编写素材，1976年8月初稿油印本）。

三、元代沟通山东运河在技术上的成就及存在问题。

元代开辟山东运河段和初步贯通了南北京杭大运河，在运河发展史上是一项闻名中外之大事。除在明、清两代对经济、政治、军事起到很大作用外，而且，当时在河渠建设技术有很大的成就。元代在山东运河上（临清至沽头）修建船闸31座，引水济运闸13

座，故山东运河有“闸漕”之称。同时也说明了元代在航道建设中能根据山东运河段坡度较大的特点而修建闸坝，其功绩是无可非议的。从史料中看来：元代在渠化运道中是经过全面规划和考虑的。在修建船闸方面基本上採用了统一标准图纸。在船闸布局上也有所安排。地形变化较大和重要码头所在都由二至三座船闸串联在一起成为有机组合体。如临清、济宁均为三闸组成，七级、阿城、荆门、金沟、沽头五处由两闸组合。组合闸距一般为二至三里。实际上利用了闸与闸之间二至三里自然河段作为大闸厢以容纳较多的船舶，同时也解决了地形变化较大之矛盾。元代在这方面的水运技术成就是不应低估的。

根据史料记载，元代虽沟通了京杭运河，但年运量仅三十余万石。当时在运输上並未起到很大作用，其原因除史料中提到的“河窄水浅”以外，在技术上还存在如下问题：

1. 引水济运方案不妥。

开辟山东运河段的成败关键就在于引水济运。元代沿用古人引泗、汶两水至济宁分水於南北流的做法是不恰当的。济宁以北之南旺素有“水脊”之称。“元人分水於济宁、未審乎地势之宜也。济宁北高南下、故水之南行也易，而北行也难……。南水每有余，而北水常不足，故南旺每有浅阻”（清《山东运河备览》引《居济一得》文）。看来，这一评论是正确的。因分水头位于地势较南旺为低下的济宁，依靠水位倒漾北流，自然要比南流水量少，北流水源不足，其通航困难是可想而知的。

2. 运道渠化工程不完善。

元代在渠化运道方面是取得重大成就的。但是，从设闸布局情况看来是不够完善的。“济宁会源闸北去临清地降九十尺，南至沽头（今沛县城西）地降百有十六尺”（清《山东运河备览》卷十宋礼传）。又据元史河渠志记载：济宁至临清约四百余里，而地面高差仅九十尺，而济宁以南至沽头不足260里，地面高差

达一百一十六尺。也就是说，济宁以北运河河道纵坡较小，而设闸18座；济宁以南坡度较大，设闸13座。特别济宁至安山一百五十余里之间，除济宁、安山设闸外，中间河段仅设开河闸一座。根据当时航道挖深及低水头船闸条件看来，是不能保证航道水深的。梯级开发运河是不完善的。

由于元代在沟通山东运河后，存在上述技术问题，可以设想当时冬春枯水季节，南旺以北是不能保证通航的。也就是运河通过能力小，还不能满足南粮北运的需要。史书称“政终元之世，海运未罢”，其原因就在于此。这些问题，到了明、清两代才得到解决。

（附：元代山东运河图——图2）

第二节 明代治理山东运道及技术改造

元末明初，由于长期战争，黄、淮、运河流域遭到严重的破坏。黄河决溢，运道淤塞，无人问津。山东运道受阻。到了永乐元年（公元1403年），明成祖迁都北京以后，为取得大量江南物资以巩固其统治地位，便开始全面治理山东运河。在运河建设上采用了“积极导淤、保漕运输”的方针。开浚河道、增建闸坝；围湖蓄水以调节运河水量，恰当地处理了引水济运南旺分流的问题。为了避黄河决溢而淤运，并对旧运道作了局部改线，保证了漕运畅通。年通过能力高达四百万石以上，是历代河运史上最为畅通时期。

一、明初山东运道情况

洪武元年（公元1368年），明太祖建都南京以后，为了攻打元朝以统一中国，又派兵北伐。并利用济宁以南泗水运道作为军运路线。“太祖初起，大举北伐，开蹋坊口（今鱼台县北），耐牢坡（今济宁西），通漕以餉梁、晋”（《明史》卷八十五）。当时，由于“河决曹州（今菏泽），从双河口（曹州北）入鱼台”

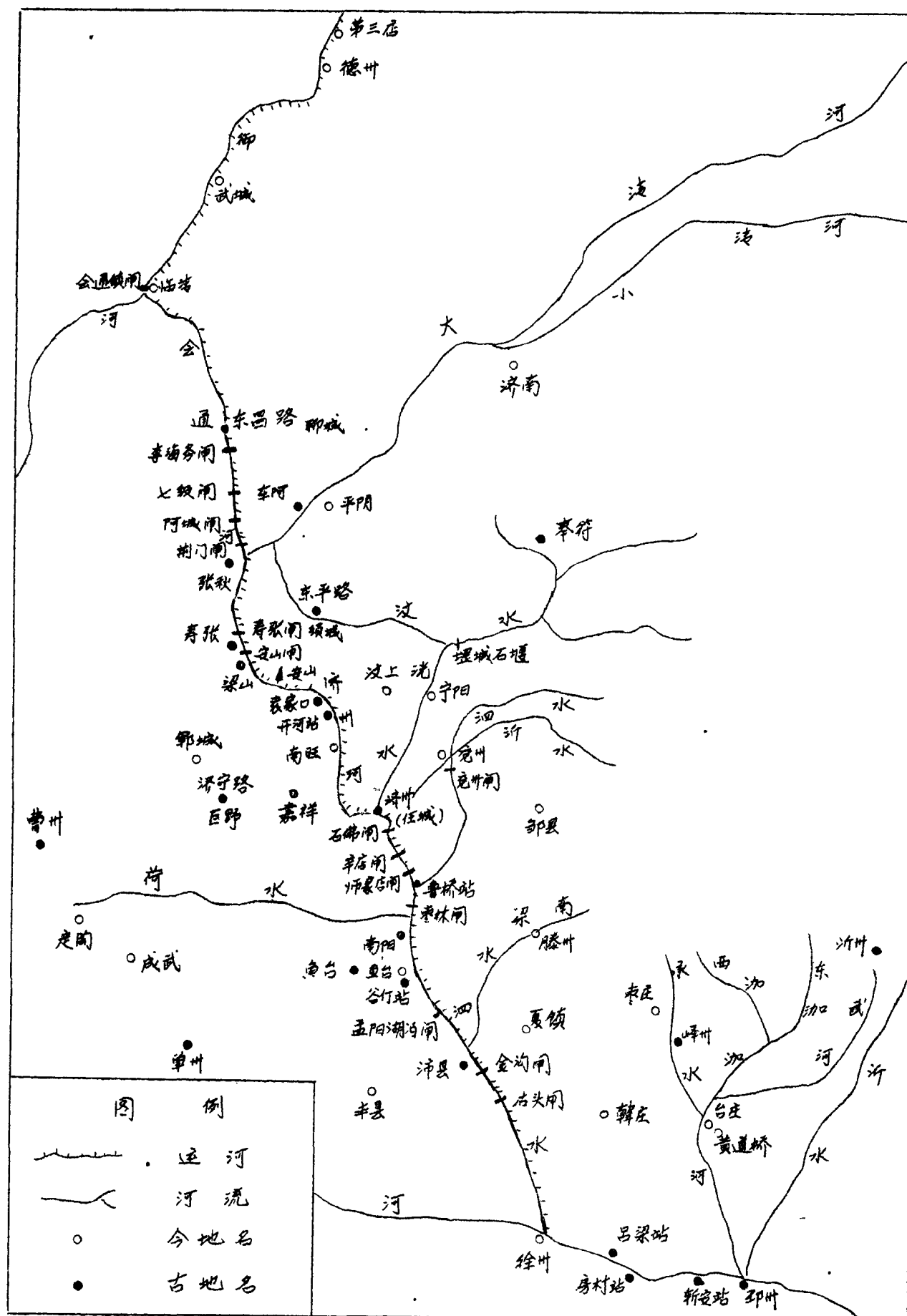


图2 元化山东运河示意图

(清光绪《山东通志》卷百十九)。故明大将军徐达利用此条黄河泛道开塌场口，引黄水以济运道。同时，济宁以南之南阳西运道阻塞，而运道之西有一牛头河基本上与运道平行。(按：牛头河原为济水之故道。有两支河道分流东、南：其东支淤塞，南支流经嘉祥县界又南流至济宁西耐牢破口，又东南至塌场口接运道。南支下游称之为牛头河。)为了避开济宁以南已被淤塞不通的运道，故又开耐牢破口、利用牛头河作为临时的运道。

牛头河的利用，尚能使明初运道临时沟通。即，“……以济宁西二十里，开耐牢破口，引曹、郛黄河水，由牛头河九十八里至鱼台之塌场口云谷亭，以为运道。上有忙生闸通南旺，中有永通闸通济宁……”(《山东运河备览》卷一)。又据清康熙《张秋镇志》云：“明初北征舟师饷道俱经此镇……”。可见，明初运道基本上还是和元朝一样可以沟通的。不过由于当时“戴村未坝”，水源不充足，济宁北段运河通航条件较为困难。直至洪武二十四年(公元1392年)“河决原武(今郑州北)，贾鲁河故道淤，又由曹州漫东平之安山，元会通河淤”(《山东通志》卷百十九)。自此，山东运道淤塞竟达三分之二。故永乐四年(公元1406年)，“明成祖命平江伯陈瑄督转运，一仍由海，而一则导淮入河，至阳武陆皖百七十里抵卫辉、浮于卫，所谓陆海兼运者也。海运多险，陆皖亦艰”(《明史》卷八十五)。因此，明统治者下决心再开会通河。

二、南旺分水方案及闸化河渠调蓄水量。

永乐元年(1403年)，明成祖迁都北京以后，江南大批粮食急需北运，而当时海运风险太大，因此，解决山东运河通航问题被提到议事日程上来。永乐初，命宋礼、金纯等人开浚会通河。开始之时，未吸取元人引水之教训，急于求成。乃循元人之法：引水至济宁分水，结果失败。正当宋礼等人束手无策之时，汶上县白英老人提出了“南旺水脊分水”方案。白英指出：“南旺地

等，盖分水焉，第勿令汶南流注洸河，北倾坎河，导使趋南旺，南九十里，流于天井，北百八十里，流于张秋，楫船可济。”（万恭《治水筌蹄》），白英老人之议被采纳。永乐九年，宋礼等人征调民夫十六万，开始进行大规模南旺分水及运河改线工程。于堰城下游戴村附近的汶河上，筑坝拦截汶水北汇大清河之道，把汶水引到会通河制高点南旺，实现南北分流。并建南旺分水闸工程。

南旺不仅是山东运河之“水脊”，而且周围有马踏、蜀山、南旺等天然湖泊。明人利用了这些湖泊加以改造，经过疏浚扩大湖面，四周修筑围堤作为调节水量之水库，运道贯通其中，河东马踏、蜀山诸湖储蓄汶河来水，名为水柜。运河缺水之时，通过济运闸引湖水入运道。当河水咸涨之时，启开减水闸，引水至河西之南旺湖，以防运河溃决。另外又把鲁中石灰岩构成的丘陵区中的一百四十五个泉水、溶洞加以疏导汇入汶水，以扩大汶水的水源。

明代在元朝建闸基础上，配合局部运道改线工程，增建了船闸，完善了渠化运道。在元代建闸三十一座的基础上，依据河段实际需要，又增建闸三十五座，加上因改道而废弃元代部分船闸合计共四十九座。基本上达到梯级开发运河的目的。当然，明代在建闸过程中吸取了元代的经验，如采用统一标准图纸，在重要和坡度较大的地方都保留元代由二至三闸组合的方法。使梯级开发运河尽可能合理布局，充分利用泉水有限水源，以发挥水运经济效益。

三、避黄淤积，运道局部改线。

黄河与运河之矛盾始终贯穿于运河的形成与发展的过程中。在明代为了避黄河决溢而冲淤运道，曾进行过两次较大的改线工程：一是济宁以北之袁家口（今汶上县西之袁口）东移（又称左徙）二十里至寿张之沙湾（今阳谷县张秋镇南）接旧河。二是济

宁以南将运道行经湖西（指今之南四湖）线改行湖东，又开韩庄以东运道以避黄河之险。

1. 袁家口改线。

洪武年间，黄河决溢频繁，河道变迁较大。在较长时间内，黄河多支主流，忽南忽北，极不稳定。运道淤积，无法通航。山东运河寿张（今梁山县西北）附近之运道是受害区段之一。为了避黄河冲淤的影响，于永乐九年（公元1411年），自袁家口（今汶上县袁口）往北，东移运道，开挖新河。据《东平州志》卷四记载：“因袁口以北，运道被淤，而安民山南，安山、寿张等闸，频受河患，乃自袁口北，改浚东迁；循金线岭东，又北迤靳口、安山镇、戴庙、西北达於张秋，凡新开运道一百二十余里。（西距元寿张运道三十余里。其安山镇闸与元安山闸相去甚远，州境运道，全非元时旧道）。总因避黄故耳”。此新政运道，南起袁口，北迄沙湾。南、北接于元时开挖旧运道。（新运道见图3）。史称：“袁家口左徙二十里”。也有不少史料中记载为：“左徙五十里”。其实，“左徙”即“东移”。

改道与南旺分水工程同时进行。当时，调集民工三十万，进行了三百天，土方工程即基本完成。至永乐十三年（公元1415年）所建闸坝才全部竣工。从此运河改走新线。

2. 济宁以南运河两次改线。

明嘉靖以后，黄河干扰运道多集中于济宁至徐州之泗水运道上。冲毁和淤塞运道屡见不鲜。这时，运道之东已形成南阳湖和昭阳湖。如何避开黄河的侵袭，为当时急待解决的问题。不少人主张：利用湖区作为黄河泛滥之屏障，将运道东移到湖东岗地上。择坚土之地开挖运道，并从韩庄以东开挖运道以避黄河之险。于是出现了两次改线工程。

①. 开南阳新河（或称夏镇新河）

嘉靖五年（公元1526年），黄河又“东北至沛县庙道口，截

这河，注鸡鸣台口，入昭阳湖。”嘉靖六年，又决曹、单，再度冲入鸡鸣台，夺运道，沛地填淤七、八里，粮艘阻不进”（《明史》河渠志）。嘉靖七年正月，明世宗采纳了南司空胡世宁“东移运道”之建议，并派河总戚应期征调民夫九万八千多人，开挖北至南阳镇、经夏镇（今微山县），南至留城（今沛县东南）一百四十多里的新河。这条河位于湖东丘陵边缘，地势较高，可避黄河冲淤之害。可是工程只进行了一半，巧遇天旱，有人乘机反对开这条新河。明世宗下令停工，并将戚应期撤职查办。工程中途下马。“自是四十年无敢言改河者”（清、《山东运河备览》全河考）。嘉靖四十四年（1565年），黄河大决沛县，黄水弥漫，淤塞运道百余里。次年春，督理河漕的朱衡深入实地查勘，见“戚应期所凿新河故迹尚存，地高，河决至昭阳湖不能复东”（《明史》河渠志），极力主张循戚应期之旧迹开挖新河。并自率民工九万余人，开挖新河。新运河在旧运道东三十里，自南阳闸下引水，经夏镇抵沛县留城与旧运道连接。并引湖东之山水河道之水，以济新运道。又自留城至境山（今徐州北）疏浚旧河五十三里，用了一年时间才把工程完成。运道又得以畅通。（见图3）

②. 开韩庄以东的运道

南阳新河的挖成，虽然缓和了夏镇以北运道淤塞之矛盾，但未能彻底解决问题。留城以南，仍保存旧运道。还要遭到黄河决溢的侵袭。同时，又有徐、吕二洪之险，对运道的畅通仍是严重的威胁。因此，南阳新河开成不久，于隆庆三年（公元1569年）七月，黄河再次沛县、茶城淤塞，漕船阻于邳州（今江苏邳县）。总河翁大立提出开泇口以通运道。但未实现。

万历二十一年（公元1593年），黄河在^{单县黄口}决口，灌徐、沛，冲毁运堤二百里。总河舒应龙乃在韩庄开渠四十五里，以泄湖水，由彭口注泇，泇河上游才和运道沟通。但由于窄浅，仍不能通航。又过六年至万历二十六年（公元1598年），因黄河在黄垆决口，

徐州、吕梁二洪决涸，运道大阻。总河刘东星，乃循韩庄故道，凿梁城、侯家庄通淤口，以试通运，但仍未取得成功。

万历三十一年（公元1603年）黄河在曹县、沛县等地决口，灌昭阳湖，夏镇至徐州运道再次淤平。当时刚出任河总的李化龙鉴于情况严重，主张继续大开淤河。并在李化龙主持下万历三十二年开始“上开李家港、凿郗山石，下开邳州直河口，挑田家庄”（《明史》河渠志）工程经过了半年多时间，才沟通了运道。自此，运河漕船改行新运道。新线自夏镇、经郗山、韩庄、台庄至邳州东接黄河，全长二百六十余里。（见图3）

四、明代治理运河的评价。

明代在山东运河的建设与治理问题上是有成效的。元代在开发山东运河中未能解决的问题，在明代基本上得到解决。如：引水南旺，便于南北分流；增建闸坝，改善了通航条件；以及改线避黄、围湖蓄水等方面都取得了很大的成就。从而使运河真正成为沟通南北水上运输大动脉，年通过能力达四百万石以上。

明王朝在治理运河的过程中，尚能深入调查研究，采纳了白英老人科学治理运河之建议。白英老人以丰富治水经验正确地利用山东自然地理的特关，在运河及沿岸湖泊建立了一套完整的涵闸、堤坝等各种类型的工程，使排、蓄、航兼顾，体现了整体规划、全面治理的治水方针。这一英确实是件了不起的事情。也充分体现了我国劳动人民的才智。为我国航运史上留下了光辉的一页。特别是白英老人治河业绩，一直为后人所传颂。

第三节 清代山东运河的治理与维护及运道中断情况

清代山东京杭运河，乃沿元、明两代所开凿的运道。在运道建设上以维修疏浚为主。为了保证通航用水，还用行政命令对水源使用作了一些规定。清统治二百多年间，山东运河除清初及嘉庆以后时期外，受黄河决溢影响较少。在这个时期，历经康熙、