



西历史文化丛书 (第十四辑)

总主编/李玉明

山西黄河古今谈

杨志忠
/ 著

黄河——中华民族母亲河。流经山西境内的黄河，是九曲黄河最为壮观、最富传奇的一段河流，在山西境内按地理形态可分为：大北干流、小北干流，库区段、三秦段。沿着山西黄河走，你可以领略到大河上下沧桑巨变，感受到黄河文化无比神奇的魅力。

山西春秋电子音像出版

责任编辑:刘冬梅

韩 慄

复审:余超英

终审:董高怀

山西历史文化丛书(第14辑)

山西黄河古今谈

杨志忠 著

*

山西春秋电子音像出版社出版发行

030012 太原市建设南路15号 0351-4922123

新华书店经销 太原市新华胶印厂印刷

*

开本:850×1168 1/32 印张:13.625 字数:300千字

2005年4月第1版 2005年4月山西第1次印刷

印数:1—1000(套)

*

ISBN 7-900362-56-8
G·23 定价:(全套10册)30.00元

《山西历史文化丛书》编委会

顾 问：王 谦 李立功 赵雨亭 王庭栋 任继愈
姚奠中 申维辰 张 颌

主任委员：李玉明

委 员：（按姓氏笔画为序）

马玉山	马志超	于贵卿	于崇良	王克林
王志超	王宝库	王灵善	王振芳	王家璧
牛崇辉	田中仁	冯素梅	任茂棠	刘 巩
刘在文	刘纬毅	刘振华	刘晓丽	成葆德
齐荣晋	李元庆	李东福	李锐锋	吴广隆
宋丽莉	杨二怀	杨子荣	李建峰	张国祥
张捷夫	张鸿仁	罗广德	陈长禄	胡存悌
赵曙光	郑建国	降大任	郭维明	高 可
高专诚	陶正刚	柴泽俊	秦海轩	梁俊明
谢 恺	董永刚	董占锁	董瑞山	楚 刃
雷忠勤	霍润德			

目 录

引 子	(1)
一、曾经湖海化长河	(2)
二、千古河运话盛衰	(8)
三、喜看天险变通途	(14)
四、企盼黄水泛清波	(19)
五、引黄济晋开新篇	(25)
六、黄河文明育华夏	(31)

引 子

朋友,你见过黄河吗?你见过流经山西境内的黄河吗?

黄河,中华民族的母亲河。她发源于青海省的巴颜喀拉山,弯弯曲曲向东流腾,经川、甘、宁、内蒙、陕、晋、豫、鲁等省区,在山东省北部注入渤海。全长5 464公里,流域面积75万多平方公里。流经山西境内的黄河,是九曲黄河上最为壮观、最富传奇的一段河流。她从内蒙古自治区蜿蜒而来,自偏关县老牛湾折入山西境内,飞流南下,至芮城县凤凰嘴再折向东,于垣曲县马蹄窝出境,流入河南省,即所谓“北牛南马”。总流程965公里,流经忻州、吕梁、临汾、运城4个地市,偏关、河曲、保德、兴县、临县、柳林、石楼、永和、大宁、吉县、乡宁、河津、万荣、临猗、永济、芮城、平陆、夏县、垣曲等19个县市,560多个村庄。沿途有汾河、沁河、涑水河、三川河、昕水河等数十条支流汇入其中。流域面积101 052平方公里,占山西省总面积的62%。流经山西的黄河是条界河,河西面是陕西省,南面是河南省。

黄河在山西境内按地理形态分为四段:自老牛湾至禹门口,称大北干流,河长630公里,穿行在晋陕峡谷之中,谷长山高,水深流急;禹门口至凤凰嘴,称小北干流,河长132公里,河面骤然展宽,河道左右摇摆;凤凰嘴至三门峡大坝,称潼三段,河长113公里,亦称库区段;三门峡大坝至垣曲县马蹄窝,称三秦段,河长90公里,再次穿行在中条山与邙

山峡谷之间。

沿着山西黄河走，你可以领略到大河上下沧桑巨变、万千风光，你可以感受到黄河文化无比神奇的魅力。

一、曾经湖海化长河

根据地质钻探资料和地质学家研究考证，今之黄河流域在早、中更新世期间，存在着几个非常大的湖盆，如汾渭湖盆。这些湖盆各自形成独立的集水系统，控制着当地的河系发育。随着气候条件的变化及河流的溯源侵蚀袭夺，各河段逐渐连通，湖水通过出水口排泄而萎缩、干涸，终于形成统一的长河——黄河。黄河各段的连通并非同时，湖泊完全疏干变成河流也不一致，黄河山西段大致形成于50万年至120万年间。之后，又经过漫长的自然发育及人为制约，黄河山西段才形成今日之地理特征。

曾经湖海化长河。让我们沿着山西黄河走，观看今日之雄姿。

黄河在偏关县老牛湾进入山西后，至河津市禹门口，称大北干流。这是一段长达630公里的连续性峡谷河道，滚滚黄河曲折穿行在晋陕峡谷丛山峻岭之中。河面宽窄不一，最宽处1500米，最窄处仅数十米，河道比降平均约万分之九，个别地段高达万分之二十以上。老牛湾高程920米，禹门口高程376米，落差544米。河水平均流量每秒一千立方米，枯水期不到每秒一百立方米，而洪水期却高达每秒2万多立

方米。沿河两岸峭壁，多在数十米甚至百米以上。由于大部分地段河道狭窄，河水深切，河道比降高，落差大，滔滔黄水由高而下，一泻千里；撞山激浪，咆哮奔腾；两岸危峰，横出天汉，构成了一幅幅“黄河之水天上来”的壮丽画面。

山西黄河大北干流上有三处著名的天险：龙口、壶口、禹门口。龙口位于河曲县境内，两岸石壁陡峭，怪石倒垂，形似龙口。挟持其中的黄河从300米宽的龙口喷射而出，声若雷鸣，十里可闻，当地旧志称之为“龙口雷声”。黄河跃出龙口，进入山间谷地，河面放宽，主流在沙卵石河床上左右摆动，形成若干沙洲小岛。龙口以下有小岛二，一曰太子滩，一曰娘娘滩，如孪生而置河中央，遥相对峙。娘娘滩背靠龙口，岛上绿树参天；太子滩从河中直拔数十丈而起，陡峻异常。相传汉文帝并其母薄太后曾避难此，故名。

壶口瀑布，地处山西省吉县龙王辿。“黄河滚滚入壶中，九折波澜此地雄。”（清·刘龙光）滔滔黄河到此，由300多米宽乍缩为50余米，敛水成束，倾泻在落差30多米的石槽中，形如茶壶注水，故为壶口。壶口瀑布是中国第二大瀑布，洪波汹涌，飞流悬壁；浪花飞舞，水柱冲天；怒涛如雷，云雾横生；煦阳斜射，彩虹浮空。观之既惊心动魄，又赏心悦目。特别是金秋雨季，千溪万壑之水汇聚，河水秒流量增加到3000立方米以上，主、副瀑布连成一片，呈现出排山倒海之势，场面蔚为壮观。

壶口瀑布之下的石槽，宽约50余米、深数十米、长3000余米，人们形象地称其为龙壕。由于河水长期切蚀冲刷，壶口位置不断向上推移，龙壕也在不断加深延长。据成书于战

国时期的《尚书·禹贡》记载,壶口曾紧连孟门山。唐代元和八年(813)成书的《元和郡县志》记载,壶口距孟门一千多步(约合1 660米)。而现在的壶口却在孟门上游3 000多米处。时隔二千多年,龙壕向上延伸了3 000多米,现在还在缓慢向上推移,而瀑布落差亦在缓慢增高。

壶口游览区,是国家重点风景名胜区。巨大瀑布跌入深槽,形成“雷首雨穴”、“千丈龙槽”、“水里冒烟”、“彩桥通天”四大奇观。此外,景区内还有“孟门夜月”、“石窝宝镜”、“禹帽夕照”、“旱地行船”、“天造神桥”、“明代码头”、“内地长城”等诸多景点。如“天造神桥”,指的是龙壕在严冬“小雪”开始流凌,“大雪”前后聚冰合桥。每当合桥时,常将数十立方米至一百多立方米的冰块,往空抬高十数米,然后徐徐落下,景象别致壮观,直至冰结坚固厚实,可通车辆,故人称“神桥”。历代文人游客在壶口留下大量的诗文歌赋。抗日战争期间,革命诗人光未然、音乐家冼星海在壶口瀑布壮丽情景的激励下,谱写出著名的《黄河大合唱》,“风在吼,马在叫,黄河在咆哮……”,曾经唤起亿万民众为中华民族的命运而战斗。

龙门,位于黄河出晋陕峡谷处。但见这里,“黄河一线天上来,两山突兀屏风开。”“峡束洪流起怒涛,乱翻晴雪与云高。”(金·段克己)“龙门”得名原因有二,一是当地黄河东西两岸立山千仞,形如门阙;二是因有“春三月,鲤鱼逆水而上,跃入其门化而为龙”的神话故事,故名“龙门”。传说远古时东西龙山实为一体,阻挡了黄河去路,大禹辟山导河,山断河出。《水经注》载:“龙门为禹所凿,广八十步,岩际镌迹

尚存。”后人为了纪念大禹治水的伟大功绩，遂又称“龙门”为“禹门”，并在河东西两岸依山傍水建了宏伟壮丽的大禹庙，历代多加修葺。殿阁岷亭，建筑精致；山川河流，景色奇特，成为游人的观光胜地。可惜庙宇于民国三十一年（1942）被日寇毁为一片瓦砾。禹门口最狭窄的地方，仅有50余米，从上游而来的汹涌不羁的黄河被挟持在万仞绝壁之中，水流滚滚，如万马奔腾；惊涛拍岸，似乎地巨雷；浪花飞卷，犹晴空堆雪。伫立龙门，放眼观望，顿觉心潮澎湃逐浪高。禹门南里许有一石碛，大河旋绕而行，洪涛巨浪不能淹没，后人传为禹坟。

咆哮的黄河冲出禹门口后，河面由50余米骤然展宽至4000余米，河水犹如脱缰的野马横冲直撞。从禹门口到芮城县凤凰嘴，称黄河小北干流，河长132公里，河道一般宽5至10公里，最宽处达19公里，比降万分之三至万分之六。这里在早、中更新世期间曾是汾渭湖盆的主要部分，后来湖枯河出，形成较宽的河道和多级黄土覆盖阶地。由于河道宽、浅、乱，主流摆动频繁，有“三十年河东，三十年河西”之说。

据有关史料记载，秦汉魏晋时期，今黄河小北干流河道还比较固定，从唐代起主流出现摆动，明代以后主流摆动加剧，最大摆幅可达10多公里。造成摆动加剧的主要原因是黄河中游森林遭到摧残性破坏，水土流失加重，使河道不断淤积和抬高。明代以后小北干流普遍淤积抬高13米左右，有些地方达20米以上。加之两岸黄土阶地土质疏松，降雨集中，常引起洪水暴涨，塌岸、毁村、淹地等灾害十分严重。这里举几个例子：1. 明隆庆四年（1570）黄河发大水，河道主

流西移,穿陕西朝邑(今大荔县)而过,黄河西岸的大庆关被冲毁,其遗址到了黄河的东岸,后人在遗址上又新建大庆关,故旧志称“移大庆关于河东”。时隔10年,明万历八年(1580),黄河主流东浸,直冲山西蒲州西古七里渡,日塌岸数十步。官府率民采石填河,才使冲击河岸水势减弱。2. 以蒲州古城为固定点,唐开元十二年(724)黄河河道距蒲州城2.5公里;五代、宋时相距0.5公里;明初相距1公里;明隆庆四年(1570)相距15公里;明万历八年(1580)相距0.5公里;清康熙三十四年(1695)相距2.5公里;清乾隆元年(1736)相距10公里;乾隆十九年(1754)相距2.5公里;咸丰元年(1851)相距15公里;民国22年(1934)相距2.5公里;民国29年(1940)河道沿蒲州城西城牆而行;今河道东岸距蒲州城西3.3公里。(参见李春荣《黄河蒲州段主流摆动考》)以上事实可以看出黄河小北干流摆动频繁,摆幅惊人。3. 始建于汉代的万荣县汾阴后土祠及秋风楼,原在河岸,因黄河冲淹,被迫三迁至垣坡之上,今距河岸5公里;始建于北周的鹳雀楼原在蒲州城西半里之外一块高地上,“倒影投入河中”,元初因黄河东侵,鹳雀楼没入河中。4. 民国18年(1929),因黄河东岸有原陕西省的土地,身兼河南、陕西、甘肃三省主席的冯玉祥在黄河东岸组建陕西省平民县,县政府设在曾经位于黄河西岸后来又到了黄河东岸的大庆关,大庆关周围还有十几个村庄和大片滩地。民国二十三年(1934)黄河发大水,主河道开始向东岸滚动,每天塌岸数十丈,直到大庆关塌入河内,黄河主河道在大庆关遗址形成。此后平民县政府移至黄河西岸,1950年平民县被正式撤

销。

河道大幅度摆动,大片滩地时东时西,常引起晋、陕两岸群众争夺土地纠纷。明代之后,纠纷愈演愈烈,群众在河滩争地斗打事件时有发生,造成许多悲剧。1953年,经晋陕两省协商,中央政务院批准,始确定以黄河主流为界,主流以东地权属山西,以西地权属陕西,不得以任何借口越过主流争地。由于新中国成立以来,晋陕两岸均加强了对黄河小北干流的治理,并由国家黄河水利委员会统一管理小北干流的治理工作。昔日左右摆动、游荡不定的河道逐渐固定,“三十年河东,三十年河西”正在成为历史。

黄河由北而南流过小北干流,至芮城县凤凰嘴与对岸的旧潼关城后,受秦岭所阻,以近似九十度转折向东奔流,进入黄河东干流。从凤凰嘴至三门峡大坝,又称库区段。河长113公里,河宽1至5公里,三门峡水库库容152亿立方米。这段峡谷中原有著名的黄河“三门天险”,位于平陆县三门乡河段。旧时河床中有两个坚硬的闪长玢岩岩岛将水道分成三股急流,北为“人门”、中为“神门”、南为“鬼名”,故名“三门”,相传亦为大禹治水时所凿。这里是秦汉至明清时期黄河漕运的滞节点,不知有多少船工葬身于此。三门之下有一小石岛挺立河中,迎惊涛骇浪巍然不动,即著名的“中流砥柱”。“望三门,三门开,‘黄河之水天上来!’神门险,鬼门窄,人门以上百丈崖。黄水劈门千声雷,狂风万里走东海……展我治黄万里图,先扎黄河腰中带,神门平,鬼门削,——人门三声化尘埃!”著名诗人贺敬之的《三门峡——梳妆台》,读来令人激情万丈。1957年依托三门岛动工兴建

三门峡水库，从此三门消失，阻险夷平，大坝锁黄龙，高峡出平湖，昔日波涌涛翻的自然景观已为兴利除害的人文景观所代替，唯有水库大坝下游不远处的砥柱山仍屹立中流，迎风激浪，象征着中华民族坚强不屈的性格。从三门峡大坝至垣曲县马蹄窝出境，黄河再次穿行在邙山与中条山峡谷之间，地理形态与大北干流相仿。

二、千古河运话盛衰

黄河山西段的水上运输，经历了盛衰起伏的发展过程。

山西黄河水运可追溯到三千多年前的殷商时期。据《太公六韬》载，周武王伐殷时，“以四十七艘船济于河”，由渭河入于黄河，顺流东下，经今山西、河南间河段，直达商都附近的牧野（今河南淇县西南）。这是有关山西黄河水运的最早文字记载。春秋时期，黄河之东晋国与黄河之西秦国时战时和、交往频繁，在滔滔河水上演出了一幕幕威武壮观的活剧。其中最著名的一次事件，发生在鲁僖公十三年（前647）冬。当时晋国发生饥荒，派人到秦国求购粮食。秦“输粟于晋，自雍及绛相继”。（《左传·僖公十三年》）运粮的船队由秦国都雍（今陕西凤翔县南）沿渭河东下，至今陕西潼关入黄河溯水北上，经今山西芮城、永济、临猗、万荣黄河航段，于万荣县庙前入汾河，继续逆水向东至今新绛县，转陆运抵晋国都绛（今翼城县南）。这次大规模的水上运输，首创渭、黄、汾三河联运，史称“泛舟之役”。

山西黄河段的水上运输,历史上分漕运和渡运两种,以漕粮运输为主。黄河漕运源于春秋,兴于秦汉,盛于隋唐,终于清乾隆年间。秦始皇统一中国后,为了解决关中粮食不足及攻伐匈奴军队用粮,从今山东半岛滨海地区征调漕粮,溯黄河西上,经晋、豫间黄河峡谷至关中。汉武帝时,每年经晋豫峡谷黄河运往关中的漕粮最高达六百万石,呈现出“鸿渭之流,径入于河;大船万艘,转漕相对”的景象。东汉末年中原混战,黄河漕运一度停滞。魏晋时期漕运和军运并重,魏青龙三年(235)关东发生大灾荒,明帝下令运长安所储粮食50万斛,装船沿渭河东下入黄河抵达洛阳。隋初因黄河三门峡航道长期失修,漕运受阻,漕粮曾一度自三门下游小平(今河南孟津县东北)转为陆运,沿黄河南岸运至陕州常平仓,另用漕船载运西行,以此避开三门险阻。之后,隋朝在修凿人门栈道、开发晋豫峡谷漕运的同时,还大量征漕汾河流域的粮食,沿龙门以下黄河顺流而下,至潼关后折而入渭西行。唐朝中叶为加快漕运粮食,曾先后在三门峡人门北岸开凿一条“开元新河”和在保德天桥峡东岸开凿一条“天桥石渠”,以使漕运避开黄河险阻。唐初漕运“岁不过二十万石”,天宝年间最高年达到400万石。“安史之乱”使黄河漕运一度停顿,之后岁漕几十万石至一百多万石不等。北宋时,开封成为全国漕运辐辏的中心,黄河漕运改变以往逆河而上为顺河而下,将关中之粮及河东潞盐运达京师开封。由于宋王朝漕运的主要源地在江南地区,北宋中叶黄河已不再是漕粮的主要航线,经晋豫峡谷的大规模的黄河漕运逐年减少。金时黄河漕运时有时停,元时曾派人考察三门峡拟恢复

黄河漕运,因虑疏竣工程浩巨而作罢。明初朱元璋大举北伐,由开封运粟,溯河达渭,以济陕西。明嘉靖时对蒙古用兵,曾疏整“天桥石渠”,漕石州(今山西离石一带)、保德之粟达于绥绥地区。清康熙三十年(1691)陕南发生饥荒,清政府调运大同府粮食赈灾,利用黄河顺流南下至潼关,漕粮13万石。清乾隆十七年(1752)河东大旱,山西巡抚派遣官吏役夫至陕州就近雇造舟船,载运陕州储仓备灾之粮5万石至蒲津关,再由各州县前来接运。这次赈灾运粮之后,黄河漕运逐渐终止。

山西黄河段的渡运在历史上也非常有名。历代帝王巡游黄河者不乏其人。战国时,魏文侯曾泛舟今禹门渡一带黄河,面对滔滔河水和巍巍高山得意忘形,随行的军事家吴起乘机劝谏安国之策在德不在险,“若君不修德,舟中之人尽为敌国也!”(《史记·吴起传》)由此产生成语“舟中敌国”。而雄才大略的汉武帝刘彻,更是多次乘坐楼船,东渡黄河、济汾河,至汾阴(今山西万荣县西南)祭祀后土,巡视河东,并触景生情,留下千古名篇《秋风辞》。

黄河渡口约出现在水上运输逐渐增多的春秋战国时代,散见于文献记载中的山西历代黄河古渡有100余处。有的渡口除摆渡行人货物外,还兼有水旱码头作用。如临县碛口渡,在清朝乾隆至民国期间,就是晋西北著名的货物集散地。据民国二十年(1931)的统计资料显示,每年从绥远磴口航至碛口的货船不下4000艘。加上山西、陕西的船只,每天停泊于此的货船有50余艘,仅运载的食油一项至少有几万斤,故有“碛口街上尽是油,三天不走满街流”之说。河津禹

门口黄河水运码头，民国十八年（1929）输出各种货物 29 种，其中煤炭 41 047 吨。至抗日战争开始前，禹门口停泊船只常达四五百艘。此外，黄河渡口还是军事设防要隘，为兵家必争之地。风陵渡、茅津渡、禹门渡、蒲津渡、军渡、辛关渡等，都发生过许多著名战役。如周襄王二十八年（前 624）秦师伐晋，“济河焚舟”于今蒲津渡附近；民国二十五年（1936）红军东征强渡辛关渡，等等。抗日战争和解放战争中，黄河渡口曾担负过重要的运输任务。民国三十六年（1947），中国人民解放军陈（赓）谢（富治）大军由平陆县渡河作战，挺进豫西。茅津渡船工冒着战火，用油包、木船抢渡部队，突破黄河天险，获“晋豫桥梁”锦旗荣誉。

历史上，航行在山西黄河段的商船，所载运货物既有上游川、甘、宁、蒙、陕的丰富物资粮、油、棉、畜产、皮毛、药材，也有本省沿途所产之煤炭、木材、铁器、食盐。满载货物的商船从今内蒙古入晋南下，沿河行销。至保德县境，受天桥峡险阻限制，或将货物分销后又溯河返回货源地，继续上下航运；或越保德县境继续南下，而南下货船只可顺流而下，不能逆航而上。南下船只行止壶口瀑布上游，只好泊船卸货，将空船拖上东岸，于船下横铺杠木，人力推拉而行，约过半公里许绕过壶口，复入黄河装货南下。此所谓“旱地行船”，属黄河渡运一大奇观。黄河禹门以下，水流减缓，船运更盛。清末民初，每年秋冬，陕西货船满载汉中盛产的菜籽油，自渭入黄转汾，以供新绛、曲沃烟房作原料。次年由晋西返时，装载铁锅、篦子、笼、圈之类铁器，销往陕西，故称为“油铁帆船”。

山西黄河航道多激流险阻。旧时无论是官方漕运,还是民间私商运输;无论是两岸摆渡,还是溯水而上、顺流而下,全仰赖人工拉纤撑篙。天桥峡“大石横亘,水流甚急”,行舟稍有不慎便会船碎人亡。禹门渡河窄流急,恶浪翻滚,摆渡时每船需数十名水手,手执铁钩挽崖面,把船拉向上游数百步,然后再顺流斜靠到对岸渡口,如此往返。顺流而下者,有触石旋洪之患;溯流而上者,以钩挽崖,偶一失手即葬身激流。而最险者当属三门峡。虽汉、魏晋以来,历代多次修凿栈道,疏浚河道,以利漕运,但船工生命安全仍难保障。平陆三门一带流传一句俗语:“自古无门匠墓”。门匠者能渡越三门险阻的船工,地上无门匠墓,不知有多少船工葬身黄河中。

20世纪20年代后,山西黄河渡运业务呈下降趋势。日本侵略军占领山西后,木船被烧,渡口被废,黄河航运一度中断。纵观历史,如果说,黄河漕运由盛而衰的一个重要原因,是北宋起江南地区成为漕运的主要源地,黄河漕运在与江南地区漕运的较量中处于劣势,那么,黄河渡运由盛而衰的一个重要原因,则是黄河水上运输在与现代陆路交通运输的较量中处于劣势。20世纪20年代,陇海铁路通至西安,由于比水运方便省费,“由豫省上行之货尽驱于铁路”,黄河晋豫峡谷船只明显减少。20世纪30年代,同蒲铁路贯通山西南北,由内蒙古黄河上游而来的货物以及本省黄河沿途的货物,一部分由水路改走铁路。特别是新中国成立后,随着现代公路交通的迅速发展,山西一些黄河渡口为公路桥梁所代替。过去沟通晋豫、晋秦的风陵渡、茅津渡、禹门渡、

军渡、保德渡等著名古渡，筑起了现代化的大型钢筋混凝土公路和铁路桥梁，水上运输逐渐为陆上运输所取代。先后建成的三门峡水利枢纽工程、天桥水电站、万家寨水利枢纽工程将黄河拦腰截断，山西黄河航道变成分段通航。从社会发展全局看，这是一种时代的进步，但这种时代的进步给黄河水运相对带来了不利条件。

值得欣慰的是，新中国成立后，黄河水运事业努力克服不利条件，发挥水上优势，积极疏浚治理河道，因地制宜改造船舶，开发新的服务项目，逐渐走出困境，由衰而盛。特别是1978年中共十一届三中全会后，开发山西黄河水运得到各级人民政府和社会的重视，呈现出国营、集体、个人一齐上，多层次、多渠道地发展航运事业的新局面。针对河道不畅、多激流险阻的状况，各级政府和交通部门对黄河河道进行了分段疏浚整治，炸除偏关至碛口之间礁石15万余立方米，对石坪至禹门口航道进行了集中整治，使其达到六级航道，可通行100吨级船舶；针对船舶老旧、不安全因素较多的问题，采取群众个人集资、地方政府扶持、省交通厅资助、港监船检部门监督的办法，对60多个主要渡口木质渡船分批分期进行改造，基本实现了主要渡口渡船钢质化，一些渡口还购置修造大型钢质汽车渡轮，开展了轮渡汽车业务。此外，黄河沿岸还修通渡口和码头的道路数百公里，改建和恢复了一批历史上的自然渡口。20世纪50年代初，全省有黄河渡口61处，木质渡船268艘。1997年，有黄河渡口85处，船舶328艘，其中有渡轮283艘、拖轮3艘、旅游船15艘、游艇27艘；有机动船47艘、挂浆机船252艘、非机动船29艘。