小清河复航路

蹲点调查

□ 本报记者 常青

断航25年，复航路走了15年。这是小清河。

“小清河，长又长，山东是个好地方。青山绿水好风光，出产稻麦和高粱……”在老一辈两岸人的记忆中，小清河是一泓清水，万千鱼虾，两岸绿荫，船桅林立。直到1997年，小清河因缺水、货量大减等原因宣布彻底停航。

2008年，小清河复航前期调研启动。2019年底，山东宣布以高标准开工建设小清河复航工程，恢复这条河海直达的黄金水道。2022年底，随着第一条船驶入小清河，小清河下游60公里开启试航，预计2023年6月实现全线复航。

因何断航

说起小清河的历史，要追溯到880年前。小清河发源于济南，流经济南、滨州、淄博、东营、潍坊五市，从寿光羊口镇流入渤海湾，流向大致与黄河平行。

这是一条在老济水故道基础上经人工疏导而成的运河。山东自古便是海盐主产区，相当长一段时间小清河主要承担运盐职能，因北有大清河，又河水清澈故得名小清河。作为省内贯穿东西的重要河流，小清河还发挥着防洪、除涝、灌溉、航运等多项功能，数百年来，沿线人民得鱼盐之利、湖田之惠、舟楫之便，沿线经济社会也因此得到快速发展。

小清河水流来源主要有降雨、地下水、城市排水、灌溉尾水等，航运用水主要依靠城市排水。各支流均为季节性河流，除雨季有水补给外，平时基本无水注入。用水无法得到保障，成为小清河在漫长岁月里时断时续的重要原因。

“尽管如此，小清河仍然一直是山东境内效益最好的航道之一，也是省内唯一一条海河联运河流。”与小清河结缘几十年，山东省交通运输厅复航工程办公室二级研究员王继宏研究了小清河航运史，并著书作了详尽描述。清末小清河航运崛起，以运盐为主，千帆万船，空前繁荣。近代以来，小清河航运得到快速发展，成为沿线城市商贸物资交流的重要运输方式，为济南商埠的开设、胜利油田的开发作出了历史性贡献。

进入20世纪80年代，小清河航运逐步萎缩，直至1997年宣布停航，只剩河口处的羊口港继续运营。

分析小清河断航的原因，王继宏认为，上游来水量大幅下降和沿线用水量的加大，导致小清河通航用水无法得到保障，“总体水量不足的情况下，航运与工农业用水的矛盾更加突出，停航越来越频繁。”

快速发展的公路与铁路运输，成为压倒传统水运的最后稻草。山东高速公路建设连续多年领跑全国，公路运输得到快速发展，挤压了小清河航运的发展空间。加之六级航道的小清河只可通航100吨级船舶，等级低、条件差，在竞争中逐渐丧失优势。

更让人扼腕的是，随着工业化与城市化步伐加快，丧失航运功能的小清河逐渐变成了污水长流、洪水泛滥的废河、害河，生机勃勃的小清河只是留在了人们的记忆中。

王继宏这样描述他第一次走近小清河的场景：那是1992年的秋天，无论是上游济南市区段还是入海口处的羊口港段，满河刺鼻的臭味、鱼虾味没给我留下什么好印象；那时的小清河航运也在逐步萎缩，更添了一种忧愁与伤感。

论证复航

“恢复小清河航运”，沿线企业最早提出需求。

位于小清河中游金家堰船闸下游的山东博汇集团，是一家集造纸、热电、化工于一体的大型企业集团，当时每年仅盐的需求量就达到50万吨，而距离金家堰闸下游百公里处的羊口镇就是全国盐业主产区，货源充足。若小清河恢复通航，仅50万吨盐的运量，就能节约超过1500万元的运输成本。于是博汇集团多次找到相关部门，探讨复航可能性，表达希望复航的诉求。

在王继宏的记忆里，当时还位于济南的济钢集团也找他算过一笔账：济钢每年所需的铁矿石等大宗原材约为3000万吨，均需从港口走铁路、公路运到工厂，若其中三分之一能走小清河水运，以水运比公路运输运费每吨低30元钱测算，一年就能节约运输成本3亿元。

王继宏回忆，随着国家对内河水运发展的重视，在多方共同努力下，2008年4月，省航运管理局委托山东省交通规划设计院启动小清河复航的前期调研论证工作，复航序幕也自此拉开。

山东省交通规划设计院集团有限公司水运规划设计研究院杨尊伟是最初项目成员，经过多年摸底调查，他发现断航的十几年里，小清河两岸经济社会发生了翻天覆地的变化。“沿线仅规模以上工业企业就有20余家，魏桥、西王、博汇、香驰、京博等，行业涉及钢铁、铝业、造纸、化工、纺织、粮油，运输物资增长迅速。企业每年所需铁矿石、铝矾土、原盐、煤、原油、粮食、纸浆等主要原材料大多依赖进口，这些大宗货品最适合水运。小清河复航后，预计2030年运量可达4000万吨。”调查报告清晰地反映出小清河腹地的货运需求。

调研中，杨尊伟深切感受到，由于小清河处在断航状态，货物主要采用港口—公路或铁路的运输方式，而济青高速、胶济铁路运输能力接近饱和，各地公路养护成本居高不下，运输成本高和运输能力低的矛盾愈加突出，同时随着油价上涨，企业运输成本均大幅度提高。“因为当时看不到复航希望，很多沿线企业为应对成本压力，选择在沿海港口附近建厂。2014年博汇集团瞄准盐城运输便利的优势，直接将新厂建到了江苏。”

水运到底能省多少钱？根据测算，水运的能源消耗仅为公路的六分之一，铁路的三分之一；水运综合成本约为铁路的50%、公路的40%；二氧化碳排放，水运为铁路的33%、公路的7%。因此，在绿色低碳、运输结构调整的大背景下，小清河水运符合发展趋势，海河直达更独具竞争优势。

需求可以得到有效保证，杨尊伟关注更多的还是“水”。“小清河的主要水源是城市生活中水，根据测算，仅济南市每天就能向小清河排放中水100万立方米左右，完全可以满足通航需求。”杨尊伟说。

为调研小清河水资源的真实情况，省交通运输厅港航局又安排专人，在小清河不同区位进行了为期2年的水流量观测，再次证实了用水需求可以得到保障。

小清河按什么标准复航，是论证工作必须解决的关键问题。

杨尊伟回忆：从最初的“先通后畅”，到后来的“区间通航”，再到最终确定“全线复航”，可谓一波三折。

本着最低代价原则，小清河最初确立的是先按六级航道复航，再进行扩容升级。随后又考虑到一次启动较为困难的实际情况，将工程分两期实施。然而随着调研深入和专家反复论证，认为若不扩展航道，延长航距，运量越大、运距越长越有优势的内河航运根本没有竞争优势。为充分发挥小清河航运功能，《小清河复航工程可行性研究报告》最终确定小清河由济南至羊口段按照三级航道标准，全线一次性复航。

2017年7月28日，小清河复航工程得到立项批复，9月底项目初步设计得到批复。随后，我省针对复航工程与水污染治理的关系问题进行了综合研究论证，确定水污染治理与复航工程建设二者相辅相成，必须同步推进。至此，小清河前期研究论证工作基本结束，复航进入设计阶段。从2008年拉开序幕，到2019年5月最后一份施工图设计得到批复，小清河复航工程前期工作历时11年。

启动建设

在王继宏的办公室里，贴在墙上的小清河复航工程图已经发白。离近看才能看出具体走向：复航起点定在济南市荷花路小清河桥下200米处，终点为潍坊港西港区羊口作业区，全长169.2千米，总投资135.93亿元。

“小清河复航的投资超过了新中国成立以来山东省内河公用基础设施建设投资的总和，是山东省港航史上最大的内河投资项目。”王继宏表示，上百亿资金全部由政府出资并不现实，只能解放思想、尝试新路子。而在此时，国家正大力鼓励PPP模式（政府与社会资本合作，参与公共基础设施建设），这为小清河复航提供了新选择。

王继宏还记得，吸纳社会资本进行小清河复航工程建设的消息刚放出去，就有十几家实力雄厚的央企抛出橄榄枝，最后三家企业进入投标、谈判环节，最终由中铁建投资集团联合体中标，负责小清河复航工程的建设和维护管理。项目建设期3年、运营期27年，采用使用者付费和政府可行性缺口补助的方式进行投资回报。

小清河复航工程是我国内河航道第一个采取PPP模式的项目，也是山东省省级平台实施的第一个PPP项目。据了解，内河航道的投资大，回报周期长，与沿海港口等项目相比本不具备吸引力，中铁建投资集团投标前围绕项目进行了大量调研论证，看到了小清河复航项目的长期效益和山东建设市场广阔的发展前景，最终决定投资。

2019年年底，小清河复航工程启动建设准备工作，2020年7月工程正式开工建设。

一次性、高标准复航一条河在国内很少见，通常都是分段、分期开发建设。小清河复航工程跨越沿线5市，除拓宽浚深169公里三级航道、新建四座二级船闸外，还包括39座跨河碍航桥梁及800多个地下、地上跨临河水利设施、管道、线缆的改造，建设内容几乎涵盖了内河建设项目可能涉及的所有方面，难度超出想象。

“像这样复杂的工程，没个五年完不成，更何况开工就受到新冠疫情的影响。”王继宏介绍，复航超速推进的背后首先是省政府的重视和强力推动，2020年年初在不到3个月的时间内连续召开两次协调会；其次是沿线各市政府支持和积极协调，在不到半年的时间内基本解决了项目征地拆迁难题。中铁建等沿线参建单位更是克服困难，坚守一线，连续两年提前完成“6·30”小清河汛前施工任务。

王继宏介绍，小清河复航后将全部使用千吨级以上的清洁能源新型船，数字化航道、智能化通航水平也将在国内领先。为了保障水资源供给，每级船闸还设计建设了翻水泵站，可以从下游抽水到上游进行补给。

如今，由山东海运公司为小清河量身定做的新型清洁能源动力试验船舶已进入小清河下游试航。负责人介绍，试验船分为内河兼海驳多用途船和内河兼海驳集装箱船两种船型，可以实现海河直达，中途不再换船，载重量2400吨/130标准箱。船型采用4E（节能、环保、经济、高效）设计理念，应用智能能效控制系统、自动倒桅等技术，可以实现船舶运行管理的智能化。

而由中铁十四局电气化公司承建的小清河数字化航道正在快速推进，目前智慧航道通信传输网管道工程已完成43%；金家桥船闸和王道船闸已完成2022年度试通航工作，目前主要设备材料已进场为后续施工做好充足准备。

港口带动

在王继宏主编的《小清河通览》中写道：港口与航道是一对孪生姐妹。

资料显示，清末至民国期间，小清河沿线分布着黄台、魏家桥、羊角沟等8处港口。新中国成立后，主要以黄台、羊口两港吞吐量最大。1977年，沿线内河港口年均吞吐量最高可达97.56万吨。直到1997年停航，小清河只剩羊口港继续运营。

如今在济南板桥村东，还依稀能看到黄台港仅存的盐仓码头旧址。坐在河边休闲的市民有些年纪稍长，见过上个世纪这里运输装卸、千帆林立的景象。采访中，杨尊伟和王继宏都曾说起，在前期调研的十多年里，他们多次在沿线河道看到张望的村民，向他们讲述小时候的记忆，问起是否希望复航时，回答干脆直接：想！

在寿光羊口镇东侧的羊口港，还能感受到小清河航运的温度。如今这里既有内河码头泊位，也有沿海码头泊位，承担海河联运港口职能。

羊口因港兴镇。随着内河水运的兴起，这里逐渐成为繁华的水旱码头，成为重要的原盐出口港。20世纪70年代中期，沿海码头泊位建成后，海运货物开始大幅增加。2011年，小清河入海口又兴建了寿光港，目前拥有13个5000吨级泊位。

小清河复航工程共规划了4个港口11个作业区，共164个泊位，综合通过能力7960万吨。2022年小清河港口一期工程全面启动建设，共开工建设4个港区及作业区，分别是济南港主城港区、章丘港区、淄博港高青港区花沟作业区、滨州港博兴港区湖滨作业区（俗称博兴港），建设生产性泊位26个，设计年吞吐量2110万吨。

2022年12月30日，小清河下游60公里的试航活动在博兴港举行，这里已基本具备装卸作业功能，实现港口建设“当年开工、当年投用”。听到远方传来汽笛声，山东海河港口董事王林峰激动地跑到河边，望着缓缓驶来的“鲁清101”号试验船，心中百感交集。这是他从事小清河复航工作的第十年。

港区建设中，越来越多的沿线企业，包括济南港腹地的德州、聊城等地，主动上门寻求合作，想要占得先机。香驰集团直接入股博兴港建设，博汇等企业的厂区就建到了港口后方。王林峰透露，未来板材交易中心、加工物流园区等都有望落户港口周边，“不会超过10年，小清河港口的带动效应就会显现，相关产业因交通而集聚，因集聚而发展壮大。”

“培育”航运

全线复航就在眼前，王继宏却没感到半点轻松。

“上游还有几座关键性的桥梁还没改造完成；港口码头的配套工程还需要完善；船舶标准已发布，但船舶运输还需宣传发动……”临近年关，王继宏的工作丝毫没减。作为复航专班的核心成员，他每天不停地与省市相关部门协调沟通，帮助解决工程建设中遇到的各种难题，督导参加单位加快推进工程建设，深度参与复航方方面面工作。

“小清河还没有复航，但已经发挥了多方面的社会效益。”王继宏介绍，航道扩挖后，小清河防洪能力大幅提升，干流河道防洪标准由20年一遇提高到50年一遇，2022年10月4日小清河迎来历史最大洪峰流量，因小清河综合治理和航道开挖完成，得以平稳度过。其次，小清河复航工程将数年沉积下来平均80厘米厚的黑泥一次性全部挖出，极大地改善了水环境，十几种鱼儿已重新游回小清河。此外，沿线十几座老旧桥梁的改造升级，航道护坡工程的建设、绿化，也大大改善了沿线两岸的群众的出行条件和生活环境。

探讨起小清河复航后将带来的经济效益，王继宏认为又可分为直接效益和间接效益。降低企业物流成本，提高企业效益和竞争力，促进沿线工业园区开发建设和临港产业发展，扩大就业是比较直观的效益体现。不久前，包括国家电力、京博物流等十家企业已经和博兴港完成合作签约。

“从长远看，小清河水运通道的建成、综合交通运输条件的改善、沿线生态环境的优化将显著提升沿线地区的投资环境，优化产业布局，引导产业集聚，形成航运带动物流、物流拉动产业、产业推动合作的经济发展循环链，成为推动沿线经济社会发展的重要支撑。”王继宏认为，小清河航运对经济的促进带动作用和产生的效益预计济南将尤为突出。

近年来，济南公铁空等交通方式发展迅速，唯独缺少了一条水路。小清河的出现不仅补齐了交通运输方式，让公铁水多式联运有了更大发展空间，更为济南打开了直通海洋的对外开放新窗口。

此外，经济体量大、辐射范围广为济南港的发展奠定了良好基础。2022年11月，济南成功入选国家首批综合货运枢纽补链强链城市，小清河济南港物流枢纽与济南空港物流枢纽、董家铁路物流枢纽等并列成为布局重点。综合交通网的完备将促进济南现代物流业的提升，疏通产业乃至省会经济圈的脉络，激发新动能，提升城市发展能级。

“从济南坐船出海”“小清河重现百舸争流”这些美好的愿景，能否尽快实现吗？杨尊伟、王继宏、王林峰都给出平实的回答：航运的培育与发展需要时间，从货运到客运的进阶更需要过程。全线复航只是小清河重现生机的起点，适航船舶的增加、运量的提升、企业运输习惯的改变等需要几年甚至十几年。“我们都希望看到小清河活起来，忙起来，靓起来，但也应尊重事物的发展规律，接受它有一个培育期。”山东省交通规划设计院集团有限公司水运规划设计研究院院长马杰说。

在我省内河水运网中，小清河是东西向的重要“一横”，与西面的“一纵”遥遥相望。查看史料可以看到，小清河前身济水曾与京杭运河连通，若小清河复航后能与正在运行的国家高等级航道连通，无疑将为小清河注入巨大发展活力，而我省内河“一纵三横”航道也将真正连接成网，全面融入全国内河水网。

对于“京清”连通的论证研究，多年从未止步，正如15年前启动小清河复航研究一样。

试通航前，王道船闸、王道节制闸进行河道清理工作。（□记者 常青 通讯员 张新瑞 报道）

小清河航道、唐口大桥、作业港区。（□记者 常青 通讯员 张新瑞 报道）

“鲁清101”试验船驶入小清河。（□记者 常青 通讯员 姚勃 报道）

记者手记

小清河的新生

□ 本报记者 常青

2022年12月30日，小清河下游60公里开始试航，了解到这是小清河时隔25年后再行船，我拍照的手有些颤抖，也许是那天太冷，也许是激动的心情不知如何表达。

采访中，我接触的很多人从事小清河复航工作超过十年。杨尊伟和我开玩笑，十五年时光，他从助工升到了正高，还在研究小清河。我与王继宏几年前相识，这几年他为了复航殚精竭虑。而王林峰真的很忙，几乎是在工作间隙配合我完成了采访。人生能有几个十年，他们愿意十几年如一日推动一件事，因为值。

“值”不仅来自对“水”的情怀，更来自多年科学、严谨的研究论证，来自对综合效益的整体研判。复航人倾尽全力去证明：水运作为绿色低碳的运输方式，符合时代发展趋势，不但没有落伍，反而是新动能。而拥有灿烂历史的小清河，是山东的宝贵财富，为其重赋生机，不但物有所值，还将带来不可限量的长远利益。

断航25年，复航无异于重新起步。对于小清河，我们记得它绚烂的过往，迎接它的新生。

扫码查看
蹲点调查
专题报道