

一泓清水润万家

——浙东引水工程二十年建设投运启示录

素有“江南水乡”“丰水宝地”之称的浙江河湖众多、水网发达，但分布不均等原因导致的“守着水缸喊渴”也曾长期是浙东地区的现实困境。

2003年，时任浙江省委书记习近平同志赴浙东地区考察浙东引水工程规划路线，并实地踏勘曹娥江大闸闸址。经过多方深入调研，2005年12月底，以曹娥江大闸枢纽工程开工为标志，谋划数十年解决浙东水问题的“浙东引水工程”进入实质性启动阶段。

如今，一股股奔腾之水，从富春江东引，经曹娥江调蓄，穿游大地、潜行海底，最远流至舟山群岛，成为串联起杭州、绍兴、宁波、舟山四地的生命之源。

这个被称为“浙版南水北调”的引水工程历经二十载风雨兼程，从蓝图构想至全线通水，从单一供水到多维赋能，不仅破解了浙东地区水资源困局，其背后所蕴含的治水智慧、战略定力与系统思维，更值得深入体悟。

引碧水向东解浙东缺水之困

在浙江绍兴钱塘江与曹娥江汇流之处，“中国第一河口大闸”曹娥江大闸犹如一道彩虹横跨两岸，大闸一侧是汹涌澎湃的钱塘江潮，另一侧则是碧波荡漾的曹娥江水。作为浙东引水工程的“咽喉”，大闸的建成让“一江春水向东流”从设想变为现实。

位于杭州湾南翼的宁波、舟山等浙东地区人口密集，经济总量占浙江省的三分之一左右，但水资源相对紧缺，特别是宁波、舟山等地，多年人均水资源量不及全省平均水平的一半，水资源成为制约这些地区经济社会发展的软肋。

20世纪六七十年代，一批水利专家提出“把富春江水引向宁波平原及舟山海岛”，但由于种种因素限制未能实现。“到了21世纪初，浙东地区的水资源潜力、水资源保障要素基本到顶了，与经济社会发展不匹配的矛盾也逐渐显露。”中国水利博物馆党委书记、原浙东引水工程领导小组办公室副主任陈永明说。

以舟山为例，过去水资源基本全靠降水补给，但受海岛地形限制，山低源短水存不住，每逢旱季海岛居民饮用水困难，甚至要用30元一吨的价格用船从宁波运自来水，许多企业被迫停产。

2003年，浙东引水工程总体规划应运而生。工程以钱塘江为水源，通

过萧山枢纽引水，经曹娥江大闸调控，再由曹娥江至慈溪、曹娥江至宁波两条主干渠，将优质淡水输送到绍兴、宁波及舟山群岛，总线路长达323公里，覆盖面积超1.2万平方公里，惠及人口逾千万。

2005年12月底，曹娥江大闸枢纽工程率先启动建设。一张2005年12月31日出版的《浙江日报》记录了这一历史瞬间：“随着省委书记习近平宣布‘曹娥江大闸枢纽工程开工’，并启动开工按钮，顿时偌大的建设工地上，一字儿排开的施工机械‘隆隆’轰鸣……钱江两岸人民盼望已久的曹娥江大闸枢纽工程正式拉开序幕”。

2021年，浙东引水工程全线通水，每年超8亿立方米的优质水源跨越山河，润泽浙东大地。

成效立竿见影。宁波城区供水保障率提升至98%以上，慈溪、余姚等经济强县告别水资源“靠天吃饭”，舟山本岛及离岛建立起稳定淡水供应体系。“现在舟山平均每天约40万吨的用水量，其中有26万吨依赖浙东引水工程。”舟山水利局局长陈伟说。

“引水不是简单‘搬水’，而是重构区域水循环。”浙江省水利厅厅长李锐介绍，浙东引水工程是浙江有史以来跨流域最多、跨区域最大、引调水线路最长和投资规模最大的曹娥江工程，是全省重大水利基础设施工程。全线贯通后的浙东引水工程成功重组浙东地区水资源配置网络，实现水资源质和量的优化调配。

坚持“一张蓝图绘到底”久久为功攻坚克难

重大水利工程，从来不是速成之作。浙东引水工程横跨4市18县，涉及复杂地质、密集城镇、生态敏感区，技术难度大、协调范围广、投资规模大。从2005年开工建设以来，这一场持续二十年的马拉松，考验着决策者的远见、建设者的毅力和千千万万支持者的耐心。

“国内的引调水工程大部分是建设管网供水，而浙东引水工程是利用平原河网在浙东引水沿线关键节点建设枢纽工程，利用河网供水是浙东引水工程的一大特点。”浙江省政协常委、人口资源环境委员会副主任朱法君说。

这意味着，浙东引水工程要把浙东地区的三大水系——钱塘江水系、曹娥江水系、甬江水系，以及两大平原河网——萧绍平原河网和宁波平

原河网，重新组合成一条新的“浙东水脉”，堪称一项史无前例的挑战。

例如曹娥江大闸，需要在强涌潮区域的曹娥江河口上施工。“由于水情复杂，曹娥江时常出现海水倒灌、泥沙淤积、内河成涝等水患问题，工程的工作量和复杂程度都很大。”主持设计曹娥江大闸枢纽工程的设计师陈丹回忆，为完成这座“中国第一河口大闸”，光图纸就画了五六千张。

协调之难，亦不亚于技术之艰。水资源调出区和受水区有不同的利益诉求。一条干渠要穿过村庄、铁路、高速公路，涉及数千户征迁，数百处管线迁改。陈永明提到，出于“优水优用”的考虑，一些节点性水库需要跨行政区划供水，如何解决成本和利益分配问题，不同县(市、区)政府、工程领导小组、多部门负责人，甚至邀请了律师进行多轮谈判，公平公正平衡多方利益诉求。

久久为功的坚守也体现在工程的质量管控上。“我们要建的，是能够使用一百年甚至更久的基础设施。”浙江省钱塘江流域中心党委书记、主任周红卫语气坚定。

这份坚守还体现在工程的持续推进与迭代升级中。从2005年曹娥江大闸开工，到2009年萧山枢纽启动、2020年绍兴水库通水、2021年全线贯通，其间历经多次气候异常、技术调整、政策优化，始终坚持一张蓝图绘到底。

“硬建设”完工，工程还在不断提升“软实力”。近年来，以数字孪生技术赋能浙东引水工程，让流域、跨区域复杂河网水资源预报调度一体化模式，成为水资源科学合理利用的“智慧之钥”；沿线各地遵循“统一调度、分级管理”原则，通过例行会商与应急会商机制，统筹协调上下游、左右岸用水需求，形成“一盘棋”调度格局，使工程持续发挥最大效益。

久久为功，是为了利在千秋。浙江以超级工程的标准建设现代跨流域水资源配置重大战略工程，既用匠心守护了生态水质，用技术攻克了地理天险，更用智慧调度保障了供需平衡。

现代水网多维价值充分彰显

如今，浙东引水工程的效应已远不止于“引水解渴”，其在防洪排涝、生态修复、产业升级、城市发展等多个维度释放出巨大能量，为浙东地区高质量发展注入源源不断的动力，彰显出现代水网的丰富内涵与多维价值。

它是一张能调善控的“安全网”。

浙东引水工程各个子工程的建成运行，连同姚江流域治理“6+1”等工程，基本形成“安全可靠、涝水畅排”的平原河网高速水路，彻底改变了浙东地区的防洪排涝格局。2021年，台风“烟花”期间，浙东引水上虞枢纽全力外排涝水近4000万立方米，直接降低姚江水位30厘米，成功实现余姚等地区涝不淹城。

“与2013年‘菲特’台风期间余姚70%城区受淹、持续时间长达一个星期的状况相比，2021年‘烟花’台风虽然带来了更大的雨量，但余姚城区除低洼易涝点受涝水短暂影响外，无一进水受淹。”余姚市水利局局长黄佰坚回忆。

它也是一条焕新生态的“活力带”。工程引来的活水，提高了浙东地区平原河网水体的流动性，增强了水体自净和生态修复能力。如今，浙东引水工程沿线河网水质稳定在Ⅱ至Ⅲ类，较通水前提升1至2个等级。

工程沿线的老百姓惊喜地发现，水变清了、变美了。在汨汨清水的滋养下，浙东引水工程沿线诞生6个国家水利风景区，陆续创建伏龙湖、上林湖、灵峰湖、潮塘横江等百余条省级美丽河湖，生态农业提质增效，“亲水经济”多点开花，实现一江碧水穿城过、生态美景入画来。

它更是一条驱动发展的“动力轴”。水是工业的血液，更是城市发展的命脉。得益于稳定的水资源保障，绍兴城市版图向北拓进15公里，茫茫海涂变为宜居宜业的新城区；余姚西北部的盐碱地摇身一变成了生态园，昔日受旱情困扰的农田变成了高产稳产的“米袋子”“菜篮子”；宁波前湾新区的智能汽车产业产值突破千亿元；杭州钱塘新区、绍兴滨海新区、舟山群岛新区等地的产业平台蓬勃兴起。

浙东引水工程以其多维价值证明了现代水网建设不仅是水利工程，更是生态文明工程、民生保障工程、经济发展工程。面对资源约束、唯有系统谋划、久久为功，方能破局开新；面对自然挑战，唯有尊重规律、科技赋能，才能人水和谐。

一江春水向东流，润泽浙东二十年。这条奔腾的水脉将承载着人民的美好向往，在之江大地上继续书写锦绣华章。

(新华社杭州1月6日电)



这是浙江省宁波市慈江两岸的田园风光(2018年9月27日摄，无人机照片)。(新华社发)

一江碧水鱼欢畅

——长江上游珍稀特有鱼类保护区见闻

冬日的江面薄雾笼罩，重庆市江津区油溪镇的葫芦破水域，已是一番忙碌景象。“慢点放，注意间距，别把水草弄散了……”鸿鹄护渔志愿队队长刘鸿站在船头，一边观察水流，一边叮嘱正在布设人工鱼巢的队员。

岸边，队员们手脚麻利地将晾干的芦竹扎成框架，再从河滩采来的水草与柏树枝交错铺满，用竹竿夹紧、扎带固定，一个形如小筏的人工鱼巢便完成了。

“别小看这鱼巢，讲究可不少。”刘鸿俯身捞起一束水草说道，“长江里很多鱼都产黏性卵，鱼卵刚没处附着，容易被江水冲走。我们做的这个，就是给鱼儿模拟一个安稳的‘产房’。”

正在捆扎鱼巢的杨才君，曾是这一带出了名的捕鱼好手。长江全面禁渔后，他放下渔网，加入护渔队，成了搭建

鱼巢的能手。“长江养育了咱们祖祖辈辈，从前靠江吃江，如今更要护江。”

油溪镇位于长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区实验区。这一段江湾藻类丰茂，是胭脂鱼、岩原鲤等珍稀鱼类偏爱的天然产卵场。

“每年1到2月份把鱼巢布设下去，正好赶上3到6月份的产卵高峰。”油溪镇农业服务中心主任吴跃军告诉记者，鱼巢全部采用本地生态材料，不仅取材方便、成本低廉，还能在长江中自然降解，不会污染水体。

在与油溪镇相邻的龙华镇龙华寺村，依托优良生态环境建起的鱼类保护研学基地，成了周边最火的“生态课堂”。

“孩子们跟着护渔队员学认鱼、听长江保护的故事，还会主动参与江面垃圾清理和生态宣传。”鱼类保护研

基地负责人说，已有近千名中小学生在江津区开展实践活动，学生们还自发成立“小小护渔队”，成了长江生态的“小小守护者”。

生态向好的背后，是科学保护机制的不断升级。2023年9月，江津区几江街道入选“重庆市长江禁渔一件事”应用首批试点单位，不仅实现了长江治渔平台与基层智治平台体系的全面贯通，更建成了长江重庆段首个基层珍稀特有鱼类巡护站——几江巡护站。

走进巡护站的指挥中心，巨大的电子屏上，沿江水域的高清影像实时流转。沿江全域覆盖的超高清监控探头、无人机等多种终端构建起的全天候、立体化的智能监测网络，将100多公里的保护区江段牢牢守护。

“系统能24小时自动识别违规捕捞、非法垂钓，还能精准捕捉水面漂

物、水质波动甚至鱼类活动轨迹。”江津区几江街道产业发展服务中心副主任朱旭指着屏幕上的预警提示说，“以前靠人跑、肉眼看，现在‘天眼’巡江、平台调度，效率大幅提高。”

数据见证着守护的成效。据介绍，2025年，江津区长江几江段违规垂钓案件同比下降30%，涉渔案件平均处置时间缩短40%，重大案件破案率升至97%，涉河违建、水体异常等生态事件处置效率提升40%，监管效能实现整体跃升。

夕阳缓缓西沉，江风拂过水面，一片片人工鱼巢随着波纹轻轻摇曳。刘鸿和队员们驾船驶向江心，开始当日最后一次巡护。船尾拖出渔网，与成排的鱼巢、江边的绿岸融为一体，绘出一幅人水相依、生生不息的画卷。

(新华社重庆1月6日电)

湖北·以「尖刀」为科技自立自强破障开路

医生远程操作手柄，机械手就能实时复刻手部动作，完成相关手术操作——这是多模态图像融合腔镜手术机器人将带来的改变。

“我的手移动5厘米，器械只移动1厘米，可以实现缝合、打结、拉线等精细操作。”武汉联影智融医疗科技有限公司腔镜手术机器人项目负责人周博说，目前该机器人已在国内的三甲医院完成肝胆、胃肠、胸外等典型术式验证，手术成功率达100%。

长期以来，进口高端腔镜手术机器人占据国内主流市场且售价高昂。在“尖刀”技术攻关工程支持下，联影智融联合湖北省内的医院、院校、供应链企业等10余家单位开展协同攻关。“尤其是医院及时反馈的临床需求和验证信息，帮助我们加速了技术的优化迭代，研发周期比预期缩短了1年多。”周博说，未来将持续深化技术迭代，针对更复杂场景优化产品性能，同时依托湖北医疗装备产业基础，计划3年内实现产品在更多三甲医院落地，让自主创新技术惠及更多患者。

周博口中的“尖刀”工程，是一项集聚了200余家湖北省内外高层次科研院所及科技领军企业的重大科技创新工程。两年多前，湖北聚焦“国家所需、产业所困、湖北所能”，梳理了光子信息、人工智能、现代农业等9个领域技术需求清单981项，同时整合各方资源针对性地实施了35个项目。

湖北省科技厅前沿技术与重大任务二级调研员李翠华说，“尖刀”成果验收不唯论文、专利，靠下游考核上游、应用考核技术、整体考核部件、市场考核产品，对项目实行一年一评的“里程碑”式管理，支持资金可增可减，参与专家可上可下。两年来，工程共动态调整财政资金1321万元、19个项目的技术指标46项和责任专家46人次。

在应用考核导向下，“尖刀”工程如今已转化出42项看得见、摸得着的科技成果：北斗通导遥一体化等一批关键核心技术加速突破，原子量子计算机等领域形成一批标志性产品，特种光纤光缆等实现国产化替代，其中部分成果正积极开展产业化应用。一批“首款首台首套”产品，折射出“尖刀”之锋利，不仅在于刺穿技术壁垒，更在于挑开成果转化的堵点，让创新之水源源不断地流向产业沃土。

2025年中央经济工作会议指出，围绕发展新质生产力，推动科技创新和产业创新深度融合。湖北省科技厅副厅长夏松说，“尖刀”工程以“一款‘尖刀’产品、一个示范场景、一家接力部门、一家应用单位、一家投资机构”为抓手，建立由项目单位形成“尖刀”产品、应用单位拓展示范场景、接力部门推动成果转化产业化、投资机构提供资金支持支撑的“五个一”接力式实施机制，并明确项目“接力清单”，推动创新力加速转化为生产力。

在“尖刀”工程中，武汉敏声新技术有限公司牵头多家单位对标国际先进水平，共同研制出了高频大带宽BAW(体声波)滤波器芯片，目前已经获得行业龙头客户订单，应用于5G手机、基站，未来还可用于6G电子终端设备。“项目接力部门省经信厅正在帮助我们进一步拓展市场，还有投资机构已经投资了3000万元……”武汉敏声新技术有限公司滤波器设计主任工程师徐沁文对产品的市场前景充满信心。

从实验室到生产线，“尖刀”工程淬炼的是技术之刃，更是自立自强的自信。目前“尖刀”工程配套“一对一”金融对接机制，已有18个项目主体累计获投资超30亿元。

夏松说，市场牵引与政府助推同频共振，一个个“尖刀”项目在政府、院校、金融、产业和服务机构深度融合的环境下，正加快变成一件件改善群众生活、推动产业发展的产品。

(新华社武汉1月6日电)

1061公里的生态答卷

冬日洪湖，水天苍茫，成群的候鸟掠过大面积的红莲和芦苇，水鸟翻飞、残荷枯黄、苇絮洁白，构成一幅别样风景画。

“2025年，洪湖水生植被覆盖度提升至32%，湿地生态恢复明显，水质也稳定在Ⅳ类。”荆州市洪湖流域办综合协调组组长王伟说。湖北省近年来加大洪湖生态治理保护力度，定期会商、协调联动、综合施策，让野鸭翔集、菱藕飘香的生态美景得以重现。

湖北地处“长江之腰”，省内拥有1061公里长江干线，不仅是三峡工程所在地，还是南水北调中线工程核心水源地。长江大保护10年来，湖北坚定走生态优先、绿色发展之路，筑牢生态屏障，加快发展方式绿色转型，交出了1061公里的生态答卷。

污染在水里，根子在岸上，做好截污治污是关键。湖北拥有占沿江11省市总量约五分之一的排污口，生态治理负担重、压力大。湖北坚决打响长江大保护十大标志性战役，接续实施长江高水平保护十大攻坚提升行动，十大提质增效行动。多年来，全省累计推进沿江478家化工企业“关改搬转”，12480个长江入河排污口全面完成整治。

重拳整治、铁腕护江，带来生态环境质量持续改善。监测数据显示，长江干流湖北段水质连续7年稳定保持Ⅱ类，丹江口水库水质常年稳定在Ⅱ类及以上。

生态保护的成败，归根到底取决于

湾区融合新里程碑！

港珠澳大桥出入境客流量突破1亿人次

新华社广州1月6日电 6日上午8时许，港珠澳大桥珠海公路口岸熙熙攘攘，随着一名旅客经边检智能快捷通道完成“刷脸”通关，经港珠澳大桥珠海公路口岸往来粤港澳三地的旅客突破1亿人次。

港珠澳大桥边检站站长陈发球对大桥通关数据如数家珍。他感慨道：“突破第1个5000万人次花了超过5年，而突破第2个5000万人次，仅过了1年8个月。”

港珠澳大桥全长55公里，是世界最长的跨海大桥，历经6年筹备、9年施工，数万名建设者披荆斩棘，创造了世界桥梁史上的奇迹。2018年10月，大桥正式建成通车，香港到珠海、澳门的车程从3个小时缩短至约45分钟，大大缩短三地时空距离。随着“澳车北上”“港车北上”“粤车南下”等政策相继实施，大桥见证了粤港澳大湾区融合的速度。

数据反映了港澳居民奔赴内地的高涨热情。自口岸开通以来，出入境港澳居民已超过5873万人次，占口岸客流量总量的58.7%，2025年出入境港澳居民数量近1800万人次，较2019年增长近300%。经港珠澳大桥边检站查验港澳单牌车数量已超过840万辆

次。驾车通过大桥“北上”，正成为港澳居民的日常生活方式。

与“北上”交相辉映的，是涌动的“南下”热潮。自口岸开通以来，经港珠澳大桥边检站查验内地旅客数量已超过3938万人次，仅2025年就超过1257万人次，创历史新高。最近随着“粤车南下”政策实施，内地居民更是可以驾车经大桥前往香港，截至目前，已有超800辆广东私家车完成“粤车南下”边检备案。

在内地与港澳双向奔赴的同时，外国旅客也通过这座世界级桥梁感受活力澎湃的大湾区。作为与香港国际机场陆路直达口岸和240小时过境免签入境口岸，港珠澳大桥珠海公路口岸24小时通关，与香港国际机场24小时运营形成无缝衔接，加上“经珠港飞”等政策实施，让越来越多的国际旅客选择经港珠澳大桥通行。2025年，经港珠澳大桥边检站查验的外国旅客数量超56.9万人次，同比增长超过28.7%。

“港珠澳大桥客流量和车流量跨越式增长背后，是大湾区经济社会不断深度融合。这座‘圆梦桥、同心桥、自信桥、复兴桥’正成为粤港澳同心、同行、同兴的生动写照。”暨南大学特区港澳经济研究所所长谢宝剑说。