

# 商城县两河口河湖健康评价报告

信阳相成水务科技有限公司

二〇二五年九月



批准：白 刚

审定：王 玉

审核：白 刚

校核：娄彦辉

编写：李守明



# 目 录

前 言 .....	1
1 基本概况.....	2
1.1 河湖概况 .....	2
1.2 评价总体要求 .....	18
1.3 评价指标体系 .....	26
1.4 河流分段 .....	27
1.5 调查与监测 .....	28
2 河流健康评价.....	33
2.1 技术路线 .....	33
2.2 岸线自然状况评价 .....	37
2.3 水质优劣程度 .....	44
2.4 公众满意度 .....	48
2.5 综合评价结果 .....	50
3 问题分析与保护对策.....	52
3.1 存在问题 .....	52
3.2 治理对策 .....	52

附件：两河口水质监测报告

附表 1：公众满意度问卷（样表）

附表 2：商城县两河口河湖健康评价表



## 前 言

开展河湖健康评价是河湖管理的重要内容，是检验河湖长制从“有名有实”到“有力有为”的重要手段，也是实施各级河湖长决策河湖治理保护工作的重要参考。《水利部河湖办关于开展2021年河湖健康评价工作的通知》明确要求，各省、自治区、直辖市河湖办依据水利部河湖办印发的《河湖健康评价指南（试行）》，因地制宜选择1条或多条河湖进行健康评价。

2022年12月，水利部下发通知要求全面开展河湖健康评价工作，为贯彻落实《水利部办公厅关于开展河湖健康评价建立河湖健康档案工作的通知》（办河湖〔2022〕324号）要求，在全省开展河湖健康评价工作。根据河南省河湖长制办公室和信阳市河湖长制办公室部署要求，受商城县河湖办委托，信阳相成水务科技有限公司承担《商城县两河口河流健康评价报告》编制工作。接到任务后，我单位组织相关技术人员于2025年09月在商城县河湖办和各乡镇的配合下，对商城县两河口进行了详细调查与监测，对岸线自然状况、水质优劣程度、公众满意度等有关资料进行整理分析，从“盆”、“水”、社会服务功能等3个方面进行综合评价，梳理两河口天然存在的问题，提出河湖保护与修复目标建议，于2025年09月编制完成《商城县两河口河湖健康评价报告》。

在报告编制过程中，得到了商城县河湖长制办公室、水利局等有关部门的大力支持和帮助，在此表示感谢。

# 1 基本概况

## 1.1 河湖概况

### 1.1.1 基本情况

两河口为又名铜山河，白露河上游右岸支流，因铜山村委会旁有一铜山井，河以此而命名。发源于河南省商城县观庙镇柳大垮村，于潢川县双柳树镇柳树镇张营村汇入白露河。

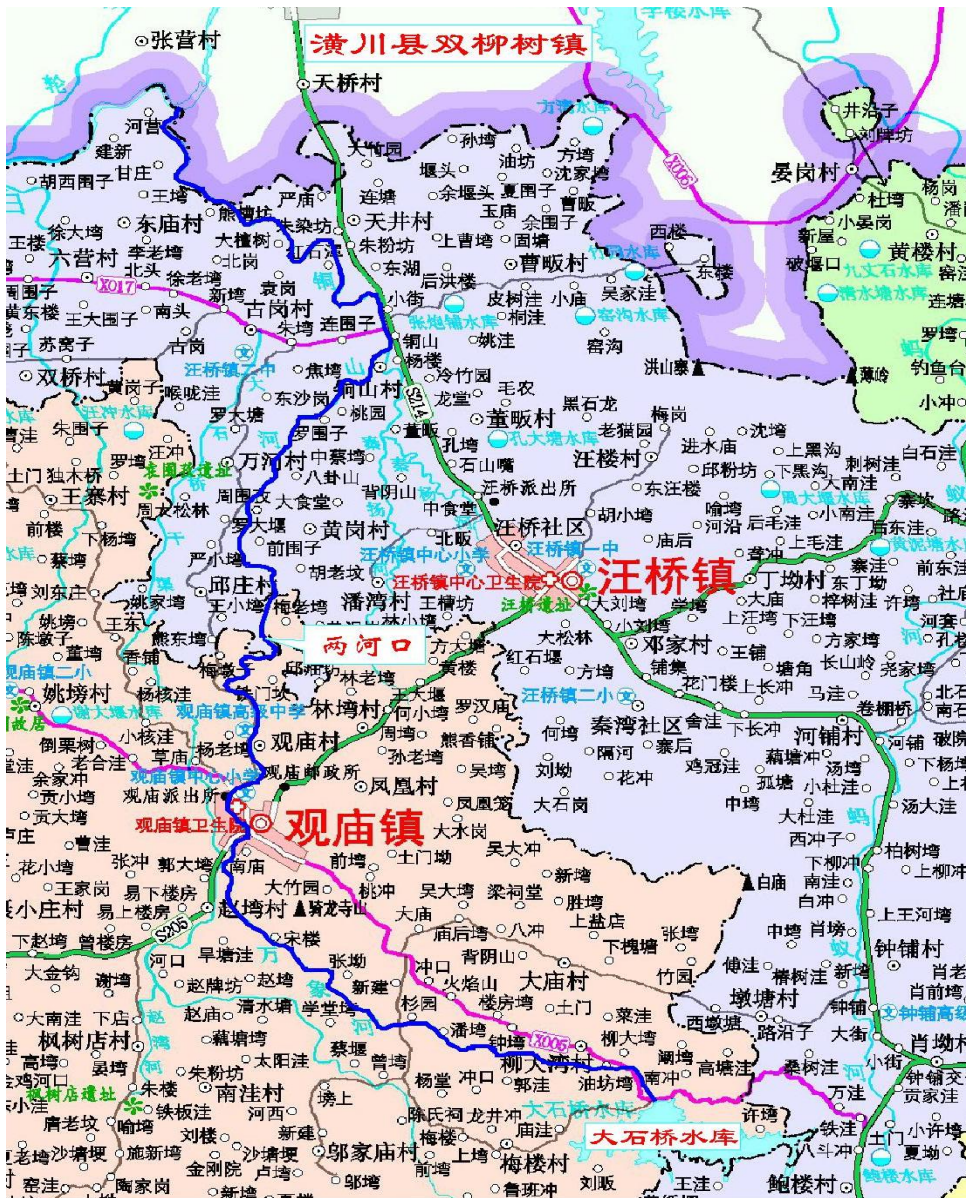


图1.1-1 两河口地理位置图

两河口（铜山河）河道长 22.0千米，流域面积107.0平方千米。流经商城县、潢川县。沿途主要支流有万象河。流域上游为低山区，下游为丘陵垄岗区，地势南高北低，河道平均比降 0.00184。上游河道未进行过系统治理，主要以自然形成河道为主，下游两岸多为旱地及农田。



图1.1-2 两河口（汪桥铜山村）

铜山河源自观庙镇桃花尖山，桃花尖海拔329米，河由南向北贯穿观庙镇，观庙镇人文资源丰富，是红色革命圣地，早在1929年至1932年，中国共产党在这里组织农民武装运动，从中走出了曹思明将军。河至观庙镇集有发源于大石桥水库的万象河来汇，继而南北流至铜山村转西北流向，进入满川县，下行1千米至张营村汇入白露河。

### 1.1.2 河流水系

商城县河流均属淮河流域。境内主要河流有3条，自西向东依次排列

为白露河、灌河、小沙河，均为偏西南、东北流向。

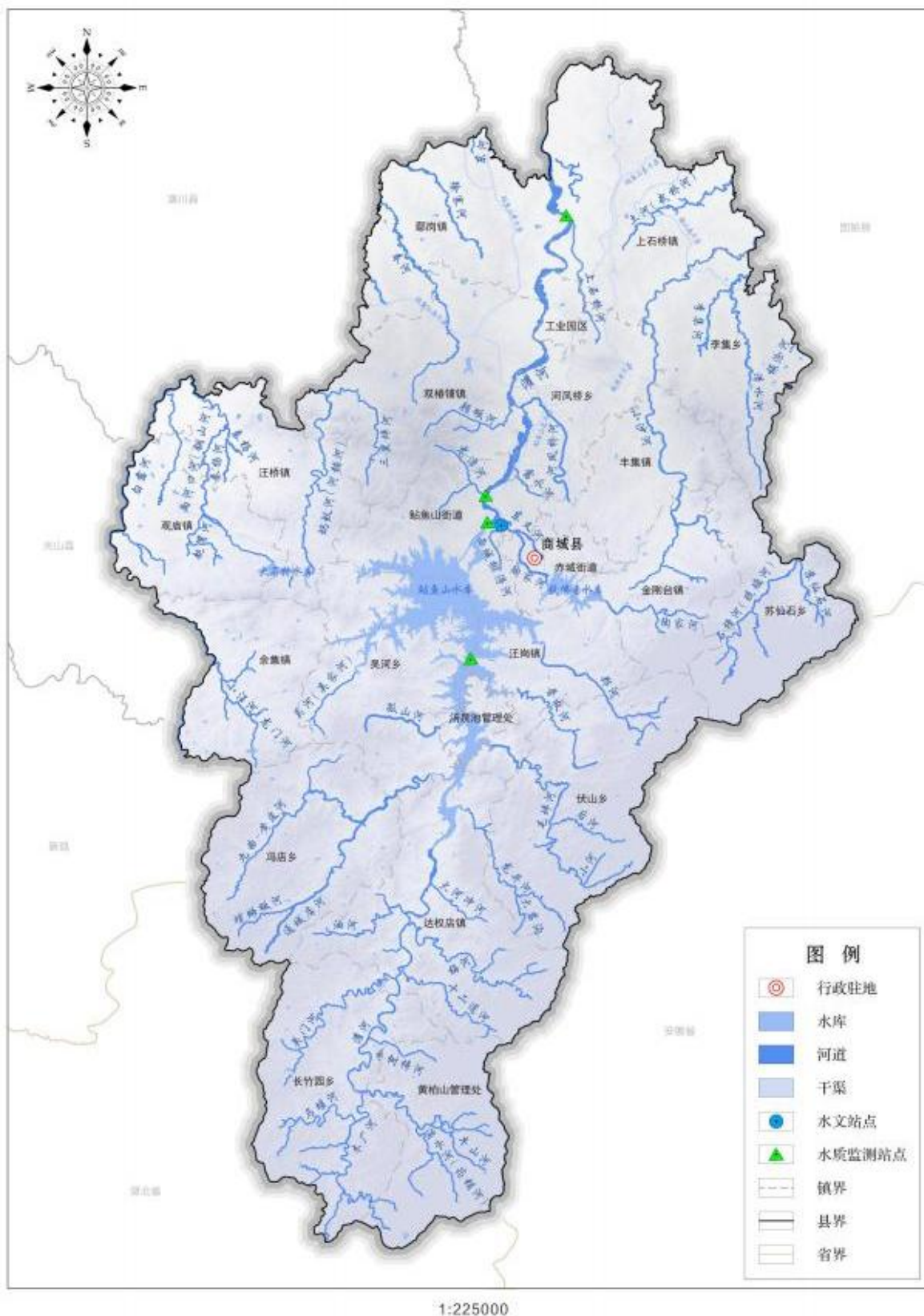


图1.1-3 商城县水系图

全县共有大小河支流728条,总长度约1636km。河网密度0.768km/km<sup>2</sup>,河道总面积52.51km<sup>2</sup>。两河口为白露河上游右岸支流,白露河商城段为商城县西部与光山之界河,境内控制面积占县总面积的21.5%。

两河口流域上游为低山区,下游为丘陵垄岗区,地势南高北低,上游河道未进行过系统治理,主要以自然形成河道为主,下游两岸多为旱地及农田。流域内建有大石桥中型水库1座;小(1)型水库1座鲍楼水库。



图1.1-4 两河口河流水系图

### 1.1.2.1 大石桥水库

大石桥水库位于白露河水系铜山河支流万象河上，地处河南省信阳市商城县城西23千米，坝址在商城县观庙镇柳大湾村八里冲。是一座以防洪、灌溉为主，结合水产养殖、供水、休闲旅游等综合利用的中型水库，1970年 11月动工兴建1973年12月建成。

1973年12月成立大石桥水库管理所，属观庙乡管理股级单位，事业单位企业管理。2008年12月水利机构体制改革，改为纯公益性事业单位，为县水利局管理的股级单位。现有干部职工 14人，其中有编制人员10人，经费由县财政供给。

水库淹没耕地45.2公顷，搬迁安置人口778人。库区水质清新，适宜多种鱼类生长，养鱼水面面积70.2公顷，水产效益 50.0万元。



图1.1-5 大石桥水库全貌

水库工程保护下游观庙、汪桥2个乡镇、8万多人民群众生命财产安全，以及县乡公路等基础设施防洪安全。库周为丘陵地貌，控制流域面积7.4

平方千米。大坝以上河道长40千米，河谷宽45.0米，比降0.0106，回水范围至汪桥镇鲍楼村小黄垵居民组。

水库坝址下游1千米处，原有一座修建于明清时期古驿道上的石拱桥，称为大石桥，水库以桥名而得名。建库之初未设溢洪道，1976年进行溢洪道开挖，对溢洪道进口底板及下游左150.0米的边墙进行加固。1991年对水库大坝迎水坡干砌石翻修。2009年11月对水库工程进行除险加固，投资2117.00万元。加固工程项目有大坝防渗内外坡干砌护坡、溢洪道整修、输水洞拆除重建，以及修筑防汛路等，2011年7月31日完工，2018年12月23日竣工验收。



图1.1-6 大石桥水库大坝

水库除险加固工程按50年一遇洪水设计，设计洪水位 124.07米，相应库容1077.0万立方米；按1000年一遇洪水校核，校核水位124.94米，总库容1172.0万立方米；兴利水位122.37米，兴利库容847.0万立方米；死水位

108.00米死库容60.0万立方米。

水库主要由大坝、溢洪道、输水洞、水电站等组成。大坝为黏土心墙砂壳坝,坝顶高程127.40 米,最大坝高27.14 米,坝长 200.0米,坝顶宽5.0米。

溢洪道位于大坝右侧,为开敞式,堰顶高程122.37米,底宽13.5米,最大泄量81.8立方米每秒。输水洞位于大坝左侧,进口高程108.00米,出口高程107.65 米,洞长 75.0米,最大泄量 14.2立方米每秒。电站设于输水洞出口,为坝后式电站,装机2台 40千瓦,年发电40万千瓦时。

灌区总干渠长 7.3 千米,有支渠2条,长3千米,设计灌溉面积1200.0公顷,实灌 533公顷,受益范围为观庙镇、汪桥镇 12个行政村。供水形式为自流,加压过滤,主供观庙镇、汪桥镇2个镇15个村,3.5万人。灌溉效益年均 480.0万元。



图1.1-7 大石桥水库库周

库区地处北亚热带向暖温带过渡地带，气候温和，四季分明，雨量充沛，雨热同期，无霜期长，光照充足，属大陆性湿润季风气候，易发生较大暴雨洪水。多年平均降水量1225.0毫米，分布趋势由南向北递减，年平均水面蒸发量1288.0 毫米，年平均气温为15.5℃。

库区植被覆盖率为 63.2%。水质为 II 类饮用水。区内地震动峰值参数为0.05g，地震基本烈度为度。库周生态环境优越，山水风光优美，青山环绕，茂林修竹，奇花异草，山绿水秀，相映成趣;谷深而狭长，风景秀丽，具有极大的旅游价值。

商城县观庙镇教育远近闻名。商城县观庙高中自1975年建校以来，已向全国各级各类学校输送毕业生6000人，其中，不少进入北大、人大、中科大等全国一流高校。高考成绩连续30余年位居全市农村高中前列，曾被誉为“大别山中状元乡”。



图1.1-8 商城县观庙高中

### 1.1.2.2 鲍楼水库

鲍楼水库位于淮河流域白露河支流望马河上游，坝址在信阳市商城县西部19.0千米处的汪桥镇鲍楼村，是一座以集防洪、灌溉为主结合水产养殖等综合利用的小(1)型水库。1970年3月建成。

水库控制流域面积 3.2平方千米，大坝以上河道长度3.38千米，河道比降0.0181。多年平均径流量179.2万立方米。水库下游有钟铺、孔楼、何铺、邱湾四个村，保护区内有0.65 万人，水库大坝下游有S339省道和信叶公路，地理位置重要。



图1.1-9 鲍楼水库全貌

水库运行以来，发挥了较大的社会、经济、环境效益。运行中，工程存在坝基渗漏严重、下游坝坡大面积积水。大坝上游护坡块石风化坍塌，输水洞斜管钢筋砼碳化严重，输水洞洞身断裂、洞壁漏水量大等问题。除险加固工程投资418.0 万元，对大坝防渗工程，上下游坝坡加固工程及坝

顶工程；白蚁治理工程；溢洪道加固工程；输水洞加固工程；电气及金属结构更新改造；完善大坝监测及管理设施等进行除险加固。该除险加固工程于2009年10月24日开工，2010年8月22日完工，2011年6月11日竣工验收。

水库除险加固按50年一遇洪水设计，设计洪水位149.62米，相应库容168.0万立方米；按500年一遇洪水校核，校核洪水位150.08米，总库容185.0万立方米；兴利水位148.30米，相应库容123.0万立方米；死水位137.7米，死库容4.5万立方米。水库正常蓄水位148.30米。

水库主要由大坝、溢洪道、输水洞等组成。

大坝为心墙砂壳坝，坝顶高程153.30米，坝顶长度174.0米，坝顶宽34米，最大坝高210米；大坝上游坝坡为混凝土护坡，下游坝坡为草皮护坡。

溢洪道位于大坝左岸，为宽顶堰式，由进口段、控制段、陡坡段、消力池段组成。堰顶高程148.30米，长17.0米，宽11.0米；洪道长800.0米，最大泄量34.71立方米每秒。

输水洞位于大坝左岸，为斜卧管式，洞身为09米x0.6米(高x宽)浆砌石直墙混凝土拱顶，洞身全长96.0米

进口底部高程137.70米。设计流量为0.2立方米每秒。水库设计灌溉面积200.0公顷，灌溉范围为汪桥镇等乡镇。库区水面库区养鱼面积16.7公顷。水库流域位于北亚热带向暖温带过渡的大陆性季风气候区，年平均气温15.5℃，多年平均降雨量1220.0毫米，多年平均径流深560.0毫米，平均每年淤积320.5立方米。

水库库区地貌属浅山丘陵区，两岸岩石裸露，丘陵标高多在100-180米。河床及漫滩呈宽浅型，较平坦，宽约70-120米。靠近两岸山坡处表面覆盖坡积土层。

水库周边出露岩性主要为元古界云母石英片岩及中生代燕山期侵入花岗岩，该区地震动峰值加速度为0.05g，相当于地震基本烈度VI度。鲍楼水库坐落地汪桥镇鲍楼村，西南东三面分别与观庙镇、余集镇、吴河乡相邻。村内有鲍楼水库和大石桥中型水库局部，水资源较为丰富，为农、林、牧、副、渔的发展提供了优越的条件。

水库东南与吴河交界处，有古寨—石山寨，长1.5千米。宽1.2千米，山体略呈南北走向。海拔236米，多马尾松、杂灌木丛，森林覆盖率70%。



图1.1-10 鲍楼水库大坝

### 1.1.3 自然地理

#### 1.1.3.1 地形地貌

商城县位于豫、鄂、皖三省交界处，全县总面积2130km<sup>2</sup>，地理坐标为：东经115° 06′ —115° 37′ ，北纬31° 23′ —32° 05′ 。地处大别山腹地，江淮之间；地形南北长，东西窄。地势南北倾斜，逐级降纸。南部山地，海拔多在千米上，面积占全县面积的40%。毗邻麻城、新县、光山、潢川、固始、金寨六市县。

商城县大部分地区被燕山期花岗岩侵入，地层展布方向大致呈北西西向。在区域性地质构造上属秦岭褶皱系。境内经历了长期多次的构造运动，尤以燕山期最为强烈。

商城县境处大别山区，地势南高北低，由深山、浅山、丘陵组成。东南部为大别山区，主峰金刚台海拔1581m；中部为浅山、丘陵，山区面积约占全县总面积的72%；北部为丘陵岗地和冲积平原。主要特征：南处层峦叠嶂的大别山麓主峰，北接平畴千里的淮河平原，自然形成南高北低，略向东北倾斜的地势；白露河、灌河、小沙河3条河流自西向东排列分布，河流南北纵贯县境，境内河系、水库、塘堰星罗棋布。南北地形差异，地貌不同，山丘与河流构成全县的地貌主体。

大别山河南境内最高峰金刚台、豫鄂皖分水山岭黄柏山雄峙东南，峰峦竞秀：灌河、东沙河萦绕南北，溪渠如网，风光如画，物产富饶。宁（南京）西（安）铁路、12国道并行县境，贯通东西，公路南接武汉，抵达郑州，交通便利。

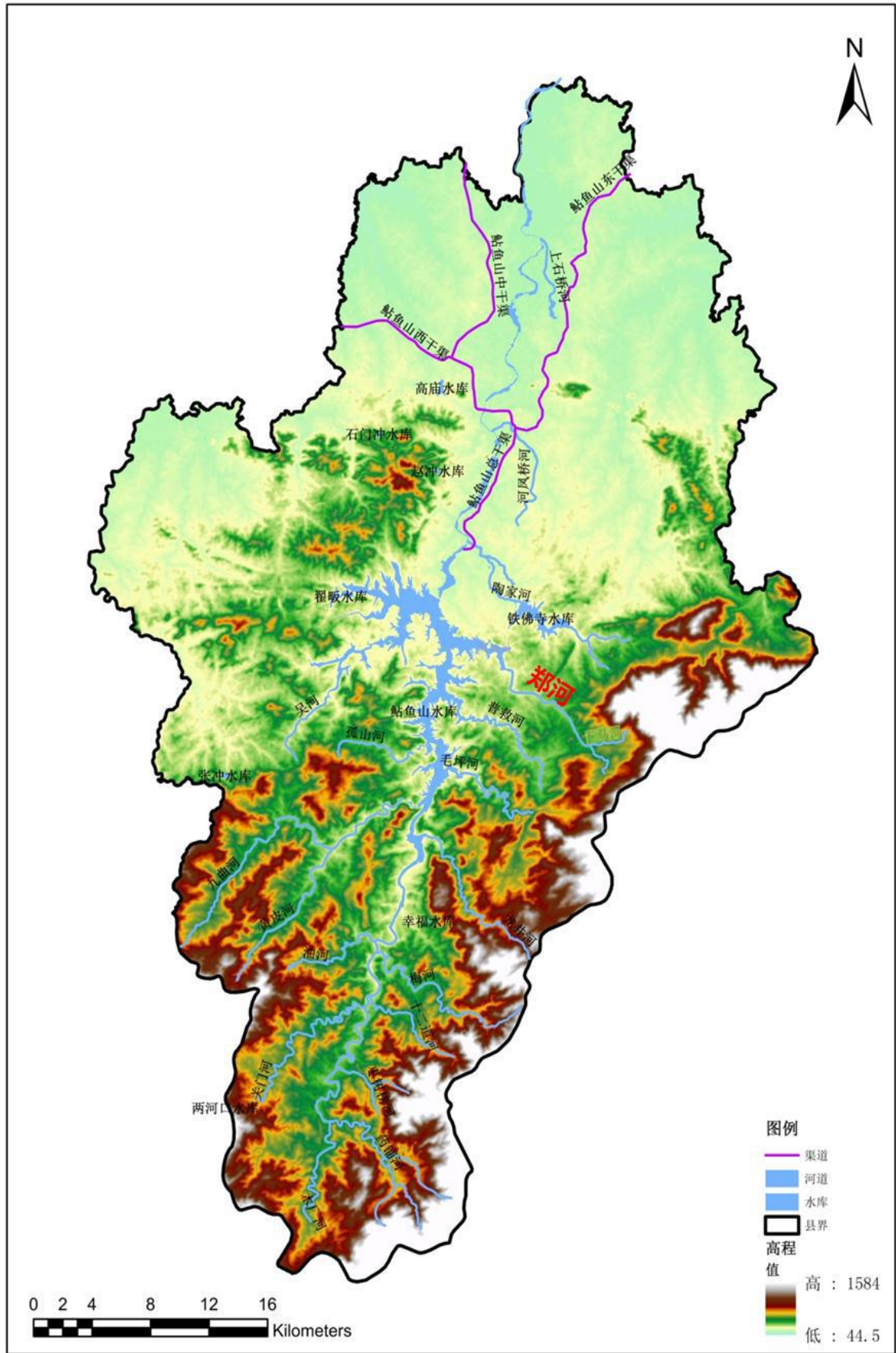


图1.1-11 商城县地形地貌图

### 1.1.3.2 地质概况

#### 1) 地层概况

商城县属侵蚀中山低山丘陵地貌,出露地层简单,主要为元古代(Pt)大别群片麻杂岩、第四系地层(Q)和岩浆岩。

本区岩浆岩种类单一,出露面积广,岩性主要为花岗斑岩。岩体为较规则的岩株,与围岩呈侵入接触关系。岩体由花岗斑岩组成,耐风化,致密坚硬。新鲜岩石为灰白~肉红色,斑状结构,块状构造。该岩体为矿区钼矿的成矿母岩。

#### 2) 地质构造

商城县地处鄂豫皖三省交界处大别山北麓,大地构造位置处于华北地台与秦岭造山带结合部位。北部为华北地台南缘,南部为秦岭造山带东延的桐柏—大别造山带。两大地质单元在长期的地质历史时期,经历了多种类型、多期的地质作用,营造了有利的成矿地质条件,形成了丰富的矿产资源,是河南省重要的成矿带之一。

本区构造较发育。断裂构造主要分两组:一组走向近北西西向,倾向南西,或北东,以压扭性为主;一组走向为北东向,倾向北西,以张扭性为主,这些断裂形成时间明显晚于岩体侵位时间,多切穿斑岩体,区域性断裂有龟山—梅山韧性断裂带、桐柏—商城韧性剪切带。褶皱主要有罗家大寨一带的铁佛寺背斜,整体褶皱轴向 $310 \sim 320^\circ$ ,翼间角大于 $120^\circ$ ,较宽缓。区内节理非常发育,主要有北西向、近南北向、北东向三组方向,与成矿关系密切。

#### 3) 水文地质概况

该区域属侵蚀低山丘陵地貌，地形总体趋势是北低南高。受侵蚀切割影响，山势陡峭，沟谷纵横。矿区水文地质条件简单，主要含水层有第四系孔隙潜水含水层、风化裂隙潜水含水层和基岩构造裂隙含水层。

本区隔水岩层为广泛分布的新鲜二长花岗斑岩、黑云斜长片麻岩、斜长角闪岩等矿体围岩，其隔水性能良好。

区内地下水主要接受大气降雨就地入渗补给，并向山坡沟谷径流排泄。由于降雨较为充沛，且地下水开发利用程度低，故地下水动态变化特征主要受大气降水控制，丰水期水位抬升，枯水期水位下降，多年期水位处于动态平衡状况。

#### 1.1.3.3 土壤

商城县土壤类型多样，在河南省土壤区划中，为北亚热带黄棕壤地带，大别山山地黄棕壤和山地棕壤土区。商城境内土壤有黄棕壤、水稻土、棕壤、潮土4个土类，10个亚类，22个土属，96个土种(全国第二次土壤普查数据)。

黄棕壤主要分布于县境中南部，占全县总面积69.1%。水稻土广为分布，占全县总面积的23.4%。棕壤和潮土分别为全县总面积的2.57%和4.9%。

#### 1.1.3.4 植被

商城县地处亚热带北部的大别山北麓，生态环境优越，自然条件良好，自然资源较为丰富。境内植物，因受南北过渡气候和山地、丘陵、垄岗等不同地形的影响，过渡特点明显，亚热带和暖温带植物交错分布，植被类型复杂，植物资源比较丰饶。全县有高等植物2500多种，约占河南省高等植物的72%。金刚台、黄柏山一带，既有“松杉林海”之称，又有“天

然药库”之誉。

全县森林覆盖率56.67%。温和的气候、优越的位置和良好的森林植被滋育着各种动物。全县有各类野生动物280多种约占河南省种数的70%。其中，以鸟类资源为丰，种类约占全省野生动物资源种类的57%，居全省之冠。次为兽类，种类占河南省种数的三分之二。

#### 1.1.4 水文气象

##### 1.1.4.1 气候特征

商城县地处北亚热带北部边缘，属亚热带向暖温带过渡的季风湿润气候，具有降水充沛、雨热同季、气温适中、四级分明的特点。多年平均气温15℃~16℃，无霜期230天~250天，多年平均最大风速15m/s，最多风向为东北风，其次为西南风。商城县多年平均降水量1207.1mm（1956年~2015年），分布趋势由南向北递减，年内年际分配极不均匀，降雨历时短（24小时），6月~9月降雨较多，占全年降水量的54.1%，常以暴雨形式出现。年均日照1763.1小时，日照率44%。多年平均水面蒸发777.2mm（1952年~2015年）。

##### 1.1.4.2 暴雨、洪水特征

灌河流域内降雨量年际和年内分配很不均匀。最大年降雨量为1840mm，最小年降雨量为750mm，最大年降雨量是最小年降雨量的2.5倍。最大月降雨一般在七月份。暴雨移动方向一般多由南向北，或由西南向东北。产生暴雨的天气系统为切变线或切变线带低窝，连续降雨时间较长。郑河属灌河流域，灌河流域洪水由暴雨形成，其变化受雨型、地形条件的影响。

### 1.1.5 区域概况

#### 1.1.5.1 区位概况

商城县位于河南省东南部，大别山北麓、鄂豫皖三省交界处，地理坐标为东经115°06′~115°37′，北纬31°23′~32°05′。东与安徽省金寨县相连，南与湖北麻城市一岭之隔，西与河南省光山、新县、潢川县接壤，东北与固始县毗邻。以赤城街道办事处为中心，东距安徽省会合肥市208km，南至湖北省会武汉市234km，西到信阳市165km，北达省会郑州467km。全境南北长79km，东西宽50km，总面积2117km<sup>2</sup>。



图1.1-12 商城县在信阳市域中的位置示意图

#### 1.1.5.2 行政区划及人口

商城县位于河南省东南隅，大别山北麓，西与光山县、新县接壤，北与潢川县、固始县毗邻。南北长75千米，东西宽50千米，总面积2130平方

千米。全县下辖2个街道、11个镇、6个乡：赤城街道、鲇鱼山街道、上石桥镇、鄢岗镇、双椿铺镇、汪桥镇、余集镇、达权店镇、丰集镇、汪岗镇、观庙镇、金刚台镇、河凤桥镇、李集乡、苏仙石乡、伏山乡、吴河乡、冯店乡、长竹园乡；另有4个管理处：汤泉池管理处、县工业集聚区、黄柏山国家森林公园管理处、金刚台国家地质管理处，共有339个村、38个社区。县人民政府驻赤城街道。

2024年末，全县公安户籍总人口数775425人，其中男性415077人，女性360348人；城镇人口136154人，乡村人口639271人。全县常住人口43.41万人，城镇化率达44.42%。

表1.1-1 2024年年末户籍人口数及其构成

指标	年末数（人）	比重（%）
全县户籍人口	775425	100.0
其中：城镇	136154	17.5
乡村	639271	82.5
其中：男性	415077	53.5
女性	360348	46.5
其中：0-17岁	146209	18.9
18-34岁	190795	24.6
35-59岁	288611	37.2
60岁及以上	149810	19.3

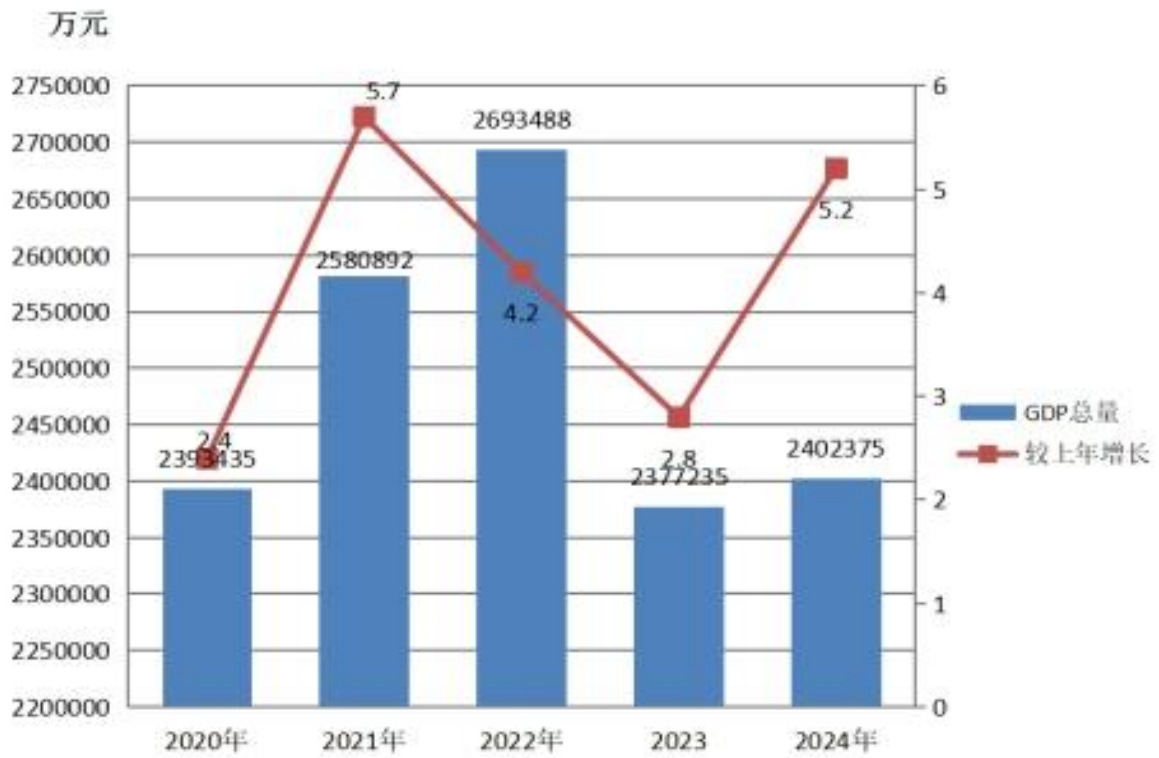
### 1.1.5.3 经济状况

2024年，全县上下坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大以及二十届三中全会精神，坚持稳中求进工作总基调，积极稳增长、调结构、促改革、惠民生，有效应对各种风险挑战，顶压前行、难中求成，高质量发展取得新成效，工业生产稳步增长，投资规模持续扩大，消费市场总体稳定，高质量发展保持向好回升的发展态

势。经济社会各项工作取得新成效。

2024年全年全县生产总值实现2402375万元，同比增长5.2%。其中，第一产业增加值为453027万元，同比增长3.5%；第二产业增加值为798710万元，同比增长7.5%；第三产业增加值为1150639万元，同比增长4.2%。三次产业结构为18.9:33.2:47.9。一二三产业对GDP同比增长的贡献率依次为15.5%、51.3%、33.2%。

2020-2024年国内生产总值及其增长速度



2024年商城县经济发展情况



#### 1.1.5.4 人文历史

2019年2月2日，商城县被文化和旅游部命名为2018-2020年度“中国民间文化艺术之乡”。2019年3月6日，商城县被列入《革命文物保护利用片区分县名单（第一批）》名单。2019年5月18日，商城县入选“2019中国最美县域榜单”。2019年5月，正式退出贫困县序列。2019年8月，商城县入选为紧密型县域医共体建设试点县。2019年10月30日，商城县被授予“省级森林城市”称号。

2020年2月，商城县入选2020中国特色小吃百佳县市。2020年6月30日，入选“第二批革命文物保护利用片区分县名单”。2020年7月，入选2020中国秋季休闲百佳县市。2020年7月4日，被河南省人民政府食品安全委员会命名为“河南省农产品质量安全县”。2020年7月29日，被全国爱国卫生运动委员会重新确认为国家卫生乡镇（县城）。2020年11月16日，入选“2020中国最美县域榜单”。2020年11月，入选第三批节水型社会建设达标县（区）名单。

2021年4月，商城县入选第二批全国农作物病虫害“绿色防控示范县”创建推评名单。2021年9月8日，入选国家能源局综合司整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点名单。2021年9月，入选“2021中国最美县域榜单”。2021年11月25日，入选2021年拟授予“中国天然氧吧”称号地区公示名单。

2022年11月18日，商城县被生态环境部命名为第六批生态文明建设示范区。

2024年5月，第二十届中国（深圳）国际文化产业博览交易会上发布了“2024中国最美县域榜单”，商城县榜上有名。

商城县有省级非遗项目9项，市级非遗项目37项，县级非遗项目103项；省级文保单位12处，市级文保单位8处，县级文物保护单位27处。

商城是著名革命史迹“金刚台三年红旗不倒”所在地，为豫南革命老区之一。邓小平、李先念、刘伯承、徐向前、徐海东、陈赓、王树声等老一辈无产阶级革命家曾在此战斗过。民国十四年（1925年），商城就建立了中共党团组织，发动领导农民、学生运动。民国十八年（1929年），爆发商城起义，建立了河南省第一支工农红军队伍——中国工农红军红十一军三十二师，周维炯任师长，并诞生了享誉全国的革命历史经典歌曲——《八月桂花遍地开》。在漫长的革命战争年代，先后有10余万商城优秀儿女投身革命，8万余人英勇牺牲。在革命先烈们用鲜血和生命谱写热土上，留下了大量的革命旧址和抗战史迹，据统计，商城重点革命旧址和抗战史迹遍布城乡有七十多处，其中省保单位4处。



商城县有国家4A级旅游景区3家、国家3A级旅游景区6家，省级旅游度假区1家和省级乡村旅游特色村14个、特色生态旅游示范镇3个、休闲观光园区2个、乡村旅游创客示范基地2家，市级乡村旅游示范村6个。

## 1.2 评价总体要求

### 1.2.1 基本原则

**科学性原则：**河湖健康评价是一项多领域、跨学科的新科研发展方向，具有重要的科学研究及社会经济意义，具有系统的技术体系，可以为河湖健康诊断、河湖状态评价、河湖生态修复目标确定，以及恢复进程的评价提供有效地的技术支撑，提高河湖流域综合管理水平。因此河湖健康评价工作必须具有科学性，依照一定的科学技术方法开展评价活动。

**可操作性原则：**河湖健康评价的研究对象是人类主导下的河湖生态系统，我国河湖指标体系中强调经济社会指标的同时，实际上意味着涉及到远比河湖生态系统尺度更大的自然-经济-社会的复合生态系统。如何合理科学地进行系统分解，实际上面临的挑战更大，目前仍然缺乏合理的概念模型，对经济社会与其他河湖生态指标的关系难以准确定义，难以定义经济社会服务功能与胁迫作用及生物完整性之间的关系。因此，选用的评价指标体系应具有一定的可操作性。

**针对性原则：**因地制宜，基于评价范围所在区域具体情况，依据《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》有针对性的选定适合两河口的河湖健康评价指标，评价指标系统能够客观的反映两河口突出健康问题，较针对性的正确反映河流健康状态。

### 1.2.2 评价范围及基准年

评价范围：两河口全段

评价基准年：2023年

### 1.2.3 编制依据

#### 1.2.3.1 法律法规

- 1) 《中华人民共和国水法》;
- 2) 《中华人民共和国防洪法》;
- 3) 《中华人民共和国环境保护法》;
- 4) 《中华人民共和国水污染防治法》;
- 5) 《中华人民共和国湿地保护法》;
- 6) 《中华人民共和国河道管理条例》;
- 7) 《河南省实施中华人民共和国水法办法》;
- 8) 《河南省实施中华人民共和国防洪法办法》;
- 9) 《河南省河道管理条例实施办法》等。

#### 1.2.3.2 技术标准规范

- 1) 《防洪标准》(GB50201-2014);
- 2) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);
- 3) 《河湖生态保护与修复规划导则》(SL709-2015);
- 4) 《地表水资源质量评价技术规程》(SL 395-2007);
- 5) 《水环境监测规范》(SL219-2013);
- 6) 《河湖健康评估技术导则》(SL/T 793-2020);
- 7) 《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/F-2.3-2018);
- 8) 《水文调查规范》(SL/196-2015);
- 9) 《水资源评价导则》(SL/T238-1999);
- 10) 《入河排污口管理技术导则》(SL532-2011);

11) 《入河排污量统计技术规程》(SL662-2014)。

### 1.2.3.3 相关文件

1) 《关于开展河湖健康评价建立河湖健康档案工作的通知》水利部办公厅(办河湖〔2022〕324号);

2) 《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》(河湖〔2023〕1号);

3) 水利部河长办关于印发《河湖健康评价指南(试行)》的通知(第43号);

4) 《河南省河长制办公室转发水利部办公厅关于开展河湖健康评价建立河湖健康档案工作的通知》(豫河办〔2023〕1号);

5) 河南省河长制办公室《关于加快完成河湖健康评价任务的通知》(2025年7月);

6) 信阳市河长制办公室《关于做好2025奶奶都河湖健康评价工作的通知》(2025年7月)。

### 4、参考资料

1) 商城县水资源综合规划报告;

2) 商城县水资源调查评价报告;

3) 2023年商城县水资源公报;

4) 商城县水土保持规划2017-2030;

5) 商城县两河口水质检测报告(2025年9月);

6) 商城县26条河道划界成果;

7) 商城县河道“一河一策”方案(2020年)。

以上收集到的成果资料均在使用中，内容延续性、势时性和可信性较高，可以参考使用。

### 1.3 评价指标体系

#### 1.3.1 评价体系说明

两河口流域面积132km<sup>2</sup>，根据《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》（河湖〔2023〕1号）属C类河湖（流域面积200 km<sup>2</sup>以下的河流，常年水面面积5 km<sup>2</sup>以下的湖泊）。本次评价指标选取为河流的岸线自然状况、水质优劣程度、公众满意度三个方面进行。

#### 1.3.2 评价指标体系及权重分配

根据《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》（河湖(2023)1号）及《河湖健康评价指南（试行）》评价要求，河湖健康评价评价指标体系包括目标层、准则层及指标层。两河口健康评价指标体系见下表。

表1.3-1 两河口健康评价指标体系表

目标层	准则层		指标层		
	准则	权重	指标	权重	类型
河流健康	岸线自然状况	0.4	河岸稳定性特征	0.4	基本指标
			岸带植被覆盖率	0.6	基本指标
	水质优劣程度	0.4	最差水质指标	1	基本指标
	公众满意度	0.2	公众满意度	1	基本指标

#### 1.3.3 评价标准

评价等级是河流生态环境综合状况的表征，基于评价指标分类标准。

河流健康分为五类：一类河流（非常健康）、二类河流（健康）、三类河流（亚健康）、四类河流（不健康）、五类河流（劣态）。

河湖健康分类根据评估指标综合赋分确定，采用百分制，河湖健康分类、状态、赋分范围、颜色和RGB 色值说明见表1.3-2。

表1.3-2 河湖健康评价分类表

分类	状态	赋分范围	颜色		RGB 色值
一类河湖	非常健康	$90 \leq RHI \leq 100$	蓝		0, 180, 255
二类河湖	健康	$75 \leq RHI < 90$	绿		150, 200, 80
三类河湖	亚健康	$60 \leq RHI < 75$	黄		255, 255, 0
四类河湖	不健康	$40 \leq RHI < 60$	橙		255, 165, 0
五类河湖	劣态	$RHI < 40$	红		255, 0, 0

## 1.4 河流分段

### 1.4.1 河段划分原则

河流分段应根据河流水文特征、河床及河滨带形态、水质状况、水生生物特征以及流域经济社会发展特征的相同性和差异性，同时以河长管辖段作为依据，沿河流纵向将河流分为若干评价河段。评价河段的划分原则如下：

①河道地貌形态变异点，可根据河流地貌形态差异性分段。如按河型分类分段，分为顺直型、弯曲线、分叉型、游荡型河段；按照地形地貌分段，分为山区（包括高原）河段和平原河段。

② 河流流域水文分区点，如河流上游、中游、下游等。

③ 水文及水力学状况变异点，如闸坝、大的支流汇入断面、大的支

流分叉点。

④ 河岸邻近陆域土地利用状况差异点，如城市河段、乡村河段等。

## 1.4.2 河段划分

根据《指南》要求，河流评价单元的长度大于50 km 的，宜划分为多个评价河段；长度低于50 km、且河流上下游差异性不明显的河流（段），可只设置1 个评价河段。两河口河流长22.0km，流域面积107km<sup>2</sup>，其中，末端2.0km河段右岸属潢川县，其余河段均位于商城县。经潢川县和商城县两县河长办协商一致，两河口河湖健康评价委托商城县河长制办公室统一完成，故本次评价将两河口划分为1 个评价河段。

## 1.5 调查与监测

### 1.5.1 调查与监测指标

本次评价需要进行实地调查的指标有河岸稳定性、岸带植被覆盖率、公众满意度3个项目。

根据河湖健康评价实际需求，项目组赴评价区域，采用现场调查、监测分析、无人机航拍、现场拍照记录和问卷调查等方式收集相关评价数据与资料。各评价指标的数据获取方式见表1.5-1。

表 1.5-1 两河口健康评价指标数据获取表

目标层	准则层	指标层	资料获取方式
河流健康	岸线自然状况	河岸稳定性特征	调查/监测
		岸带植被覆盖率	调查/监测
	水质优劣程度	最差水质指标	监测
	公众满意度	公众满意度	调查

## 1.5.2 专项调查

### 1.5.2.1 调查目的

根据河湖健康评价的实际需求，结合两河口的基本特征，本着严谨科学、真实可靠、调查与论证相结合的原则，对各项评价指标所需基础数据进行深入调查收集与整理，综合分析各评价指标的基础数据，为全面了解评价河流信息，准确评价河流健康提供合理可靠的数据支撑。本次调查需要获取和掌握的基础数据、信息列表如下：

(1) 基础图件。收集绘制评价区域水系图、水功能区划图等图件。

(2) 水质数据。水质监测断面水质，包括水化学特征监测评估数据、水污染监测与评估数据等。

(3) 水利工程数据。包括河道整治工程的数量、分布及工程长度；引水口、排污口及其跨（穿）河工程的数量、分布情况；堤防等的达标情况和岸线利用工程的数量等。

为保证收集资料的准确性，基础资料的收集都是通过查询专业网站下载数据或获取相关部门的官方数据，数据来源真实可靠。

### 1.5.2.2 调查要求

#### (1) 岸线自然状况

包括河岸稳定性与岸带植被覆盖率。需前往岸线现场进行实地勘察，观察并记录岸线的地貌特征、植被分布、土壤类型等情况。检查岸线是否有明显的侵蚀或沉积现象，如岩石剥落、沙滩形成等。查阅相关文献和资料，了解岸线自然状况的历史变化和现状。分析岸线周边环境的人类活动和干扰因素，如工业污染、农业排放等，以评估其对岸线自然状况的影响。

## **(2) 公众满意度**

公众满意度采用现场问卷调查方式获取，问卷调查样表见附表1。公众调查表内容主要包括：调查公众基本信息，公众对河流防洪安全、岸线、水质、水生态及水环境等状况的评估，以及公众根据上述方面认识及其对两河口的预期希望所给出的河流总体满意度评分。调查对象包括各评价河段沿河及周边居民、游客、企事业单位等。

### **1.5.2.3 调查项目的实施**

根据河流健康评价实际需求，调查组于2025年9月赴项目评价区域，采用现场调查、无人机航测、现场拍照记录和问卷调查等方式等方式收集相关评价数据与资料。

#### **(1) 岸线自然状况**

2024年08月，调查组前往评价区域，对两河口的岸线自然状况，包括河岸稳定性、岸带植被覆盖率进行实地调查。

#### **(2) 公众满意度**

2025年09月，调查组6人对两河口附近居民、河道管理部门人员及河道周边从事生产活动的人进行现场问卷调查，现场发放调查问卷45份，主要调查公众对两河口岸线状况、水质状况、水生态状况、水环境状况等的满意程度等，并对两河口总体满意度进行打分。现场调查问卷回收41份。

### **1.5.3 专项监测**

#### **1.5.3.1 监测目的**

根据河湖健康评价的实际需求，结合两河口的基本特征，本着严谨科学、真实可靠的原则，对各项评价指标进行监测与整理，综合分析各评价

指标的监测数据，为全面了解评价河湖信息，准确评价河湖健康提供合理、可靠的数据来源与数据支撑。

### 1.5.3.2 监测点位布设

#### (1) 监测点位布设要求

根据《指南》要求，每个评价河段可根据评价指标特点设置1个或多个监测点位。监测点位布设应符合下列要求：

1) 水量、水质监测点位设置应符合水文及水质监测规范要求，优先选择现有常规水文站及水质监测断面。

2) 不同指标的监测点位可根据河段特点分别选取，评价指标的监测点位位置宜保持一致。

3) 综合考虑代表性、监测便利性和取样监测安全保障等确定多个备选点位，可结合现场勘察，最终确定合适的监测点位。

#### (2) 监测点位布设情况

按照《指南》要求，评价指标的监测点位位置宜保持一致，故对两河口评价河段共布设了3个监测点位，分别为评价河段在该区境内的起点、终点以及中间点。

### 1.5.3.3 监测要求

#### (1) 岸线自然状况

岸线自然状况包含河岸稳定性和岸线植被覆盖率两个方面。通过对监测点现场测量及无人机航拍等方式从岸坡植被覆盖率、岸坡硬化长度、基质类别、河岸冲刷状况等方面对该河段的河岸稳定性各项指标予以定量描述。基质特征、岸坡植被覆盖度和河岸冲刷状况通过实地调查，直接

进行评判。

对同一评价河段各监测点的河岸稳定性得分计算算术平均值即得到该河段河岸稳定性指标得分。然后根据各评价河段修建工程和未修建工程河段长度加权平均计算得到各评价河段河岸稳定性指标得分。该指标监测频次为1次/年。

## (2) 水质优劣程度

水质优劣程度主要是通过现场仪器监测和水样送检获得相关数据。

### 1.5.3.4 监测项目实施

2024年09月，项目组6人携带GPS仪器2台、无人机2台赴监测点位开展岸线自然状况、水质优劣程度等的现场监测工作。

## 2 河流健康评价

### 2.1 技术路线

项目采用资料收集分析、现场调查监测相结合的手段，对各指标进行评价分析。通过对评价河流“盆”、“水”和社会服务功能3个准则层的系统全面分析，识别河流健康存在的问题，分析问题产生的原因，最后提出河湖健康保护与修复的措施及建议。

各评价指标的内涵定义、计算方法与赋分标准根据《指南》、《水利部河湖管理司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》和其他已有规范、标准制定。

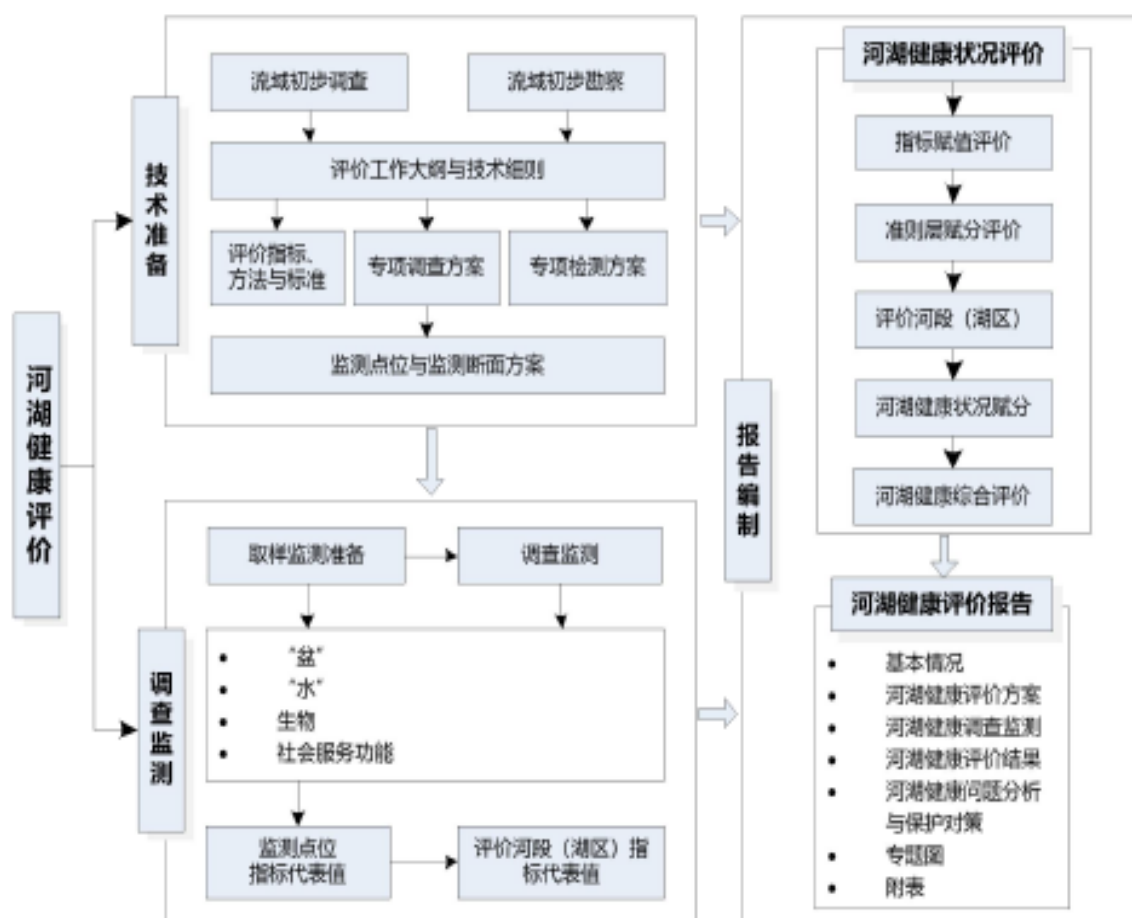


图2.1-1 河湖健康评价工作流程图

### 2.1.1 岸线自然状况

根据《水利部河湖管理公司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》附件1，岸线自然状况包括河（湖）岸稳定性和岸带植被覆盖率两个方面。岸线自然状况指标分值按下式计算：

$$BH=BS_r \times BS_w + PC_r \times PC_w$$

式中： $BH$ ——岸线自然状况赋分；

$BS_r$ ——河（湖）岸稳定性赋分；

$BS_w$ ——河（湖）岸稳定性权重，取0.4；

$PC_r$ ——岸带植被覆盖率赋分；

$PC_w$ ——岸带植被覆盖率权重，取0.6。

#### 2.1.1.1 河岸稳定性

河（湖）岸稳定性按总体特征赋分标准见下表。

表 2.1-1 河（湖）岸稳定性指标赋分标准表

河（湖）岸特征	总体特征	赋分
稳定	近期内河（湖）岸不会发生变形破坏，无水土流失现象。	100
基本稳定	河（湖）岸结构有松动发育迹象，有水土流失迹象，但近期不会发生变形和破坏。	75
次不稳定	河（湖）岸松动裂痕发育趋势明显，一定条件下可导致河（湖）岸变形和破坏，中度水土流失。	25
不稳定	河（湖）岸水土流失严重，随时可能发生大的变形和破坏，或已经发生破坏。	0

#### 2.1.1.2 岸带植被覆盖

岸带植被覆盖率评估河（湖）岸带自然和人工植被垂直投影面积占河

(湖)岸带面积比例。重点评估陆向范围乔木、灌木和草本植物的覆盖状况。植被覆盖率评估有参考点比对赋分法、直接评判赋分法、自然岸线法等3种方法，C类河湖岸带植被覆盖率推荐采用自然岸线法计算，其余河湖可依据实际情况选择1种方法使用。

两河口河流长22.0km，流域面积107km<sup>2</sup>，属C类河湖，采用河(湖)自然岸线率赋分。

河(湖)自然岸线率指未硬化河(湖)岸线的长度占岸线总长度的比值，硬化岸线是指自然河(湖)岸的土质河床由混凝土板或者块石铺砌，成为人工硬质河(湖)岸。满足岸线生态功能的生态护岸长度不计入硬化岸线长度。河(湖)自然岸线率按下式计算。

$$BH=(L_n-L_h)/L_n \times 100\%$$

式中：BH——河(湖)自然岸线率(%)；

$L_n$ ——岸线总长度(km)；

$L_h$ ——硬化岸线长度，有防洪、调水、血防等规定要求的硬化段不计入(km)。

根据河(湖)自然岸线率对岸带植被覆盖率赋分，赋分标准见下表。

表 2.1-2 河(湖)岸带植被覆盖率赋分标准表(自然岸线法)

自然岸线率(%)	(95, 100]	(90, 95]	(80, 90]	(70, 80]	(60, 70]	[0, 60]
赋分	100	80	60	40	20	0

### 2.1.2 水质优劣程度

根据《水利部河湖管理公司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》附件1，水质优劣程度指标至少选用pH、溶解氧、高锰酸盐指数、

氨氮、总磷等5项水质指标进行水质类别评价，采样布点、监测频率及监测数据的处理应遵循《地表水环境质量标准》(GB 3838)、《水环境监测规范》(SL 219)相关规定。季节性河流无水期、河湖冰封期可不纳入监测评价。因地质特征、土壤条件、生物群落特征等自然原因导致水体某些水质指标本底值偏高的，可以将其与周边其他河湖相应水质指标进行比较分析，排除人为污染原因，可不对该水质指标进行评价，但应作出说明。

(1) 计算各水质指标年平均值。每个指标同一断面多次监测数据取平均值作为该指标断面平均值；有多个断面监测时，以各监测断面所代表河段长度(湖区水面面积)作为权重，计算各个断面监测结果的加权平均值，作为该指标的年平均值。

(2) 评价河段(湖区)水体水质类别。根据《地表水环境质量标准》(GB 3838)和每个水质指标年平均值，采用单因子评价方法，分别评价各水质指标对应的水质类别。取所有水质指标对应的最差水质类别作为该河湖水体的水质类别。

(3) 对水质优劣程度赋分。对水质优劣程度进行赋分，赋分标准如表2.1-3所示。

表 2.1-3 水质优劣程度赋分标准

水质类别	I	II	III	IV	V	劣V
赋分	100	90	75	60	40	0

### 2.1.3 公众满意度

评价公众对河流水安全、岸线、水环境、水生态等的满意程度，采用公众调查方法评价，其赋分取评价流域(区域)内参与调查的公众赋分平

均值，公众满意度问卷样表见附表1。C类河湖，调查人数不宜少于30人（可依据流域人口密度适度调整）。

## 2.2 岸线自然状况评价

### 2.2.1 河岸稳定性赋分

两河口发源于河南省商城县观庙镇柳大湾村，由南向北贯穿观庙镇，于潢川县双柳树镇张营村汇入白露河。流域上游为低山区，下游为丘陵垄岗区，地势南高北低，下游两岸多为旱地及农田，河道平均比降 0.00184。河道未进行过系统治理，仅在观庙镇街区、铜山村村部和部分居民点附近由当地政府或居民自发完成岸坡护砌等防护工程，其余河段主要以自然形成河道为主。

两河口流域内重要水利设施为大石桥水库和鲍楼水库，2座水库均于近些年完成了除险加固工程，目前运行状态良好。

现场调查发现：两河口大部分河段处于天然状态，河槽弯曲，局部凹岸迎流顶冲，河岸结构存在松动发育迹象；部分居民点附近，受居民生产生活影响，存在轻微水土流失情况。近期河（湖）岸不会发生变形和破坏；河岸稳定特征为基本稳定，河岸稳定性赋分为75.0。

### 2.2.2 岸带植被覆盖赋分

岸线植被覆盖采用自然岸线法，经调查评价河段岸线总长度为44.0km，硬化岸线长度为6.46km，其中，铜山村村委附近1.2km，观庙镇街区及观庙高中附近5.26km。

自然岸线率按照下列公式计算：

$$BH=(L_n-L_h)/L_n \times 100\%$$

式中：BH——河（湖）自然岸线率（%）；

$L_n$ ——岸线总长度（km）；

$L_h$ ——硬化岸线长度，有防洪、调水、血防等规定要求的硬化段不计入（km）。

经计算，评价河段自然岸线率为85.32%，赋分为60.0分。



图 2.2-1 两河口（铜山河）汇入白露河



图 2.2-2 两河口入白露河口附近河岸



图 2.2-3 两河口熊槽坊附近河道



图 2.2-4 两河口熊槽坊附近河岸



图 2.2-5 两河口大檀树附近河岸



图 2.2-6 两河口铜山村附近河道



图 2.2-7 两河口铜山村附近河岸



图 2.2-8 两河口后周围子附近河道



图 2.2-9 两河口观庙街区下游河道



图 2.2-10 两河口观街区镇下游河岸



图 2.2-11 两河口观庙高中附近河道



图 2.2-12 两河口观庙高中附近河岸



图 2.2-13 两河口（铜山河）镇级河长制公示牌



图 2.2-15 两河口观庙镇街区段河道



图 2.2-15 两河口观庙镇街区段河岸



图 2.2-16 两河口柳大湾村附近河道



图 2.2-17 两河口柳大湾村附近河岸



图 2.2-18 两河口大石桥水库

### 2.2.3 岸线自然状况赋分

根据岸线自然状况指标分值计算公式，经计算两河口岸线自然状况赋分为53.2。计算过程见下表：

表 4.1-1 岸线自然状况赋分计算表

序号	指标	指标赋分	指标权重	目标层赋分
1	河岸稳定性	75.0	0.4	66.0
2	岸带植被覆盖	60.0	0.6	

## 2.3 水质优劣程度

### 2.3.1 水质监测数据

两河口评价河段无水质监测断面，故本次评价委托河南中环高科检测技术服务有限公司对两河口水质进行监测。遵循《地表水环境质量标

准》(GB 3838)、《水环境监测规范》(SL 219) 相关规定, 监测水样取自两河口下游距离入白露河口约3.8km处。



图 2.3-1 两河口水质现场采样

本次评价水质优劣程度指标选用pH、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷等5项水质指标进行评价, 相关指标监测结果见表2.3-1, 监测报告详见附件。评价结论详见表2.3-2

表 2.3-1 商城县两河口水质监测结果一览表

样品标识/样品类型	样品编号	检测项目	计量单位	检测结果
两河口河流 /地表水	SDBS2509080-001	pH 值	无量纲	6.8
		溶解氧	mg/L	6.8
		高锰酸盐指数	mg/L	5.6
		氨氮	mg/L	0.191
		总磷	mg/L	0.16

### 2.3.2 水质现场调查

调查组于2025年9月赴项目评价区域，采用现场调查、无人机航测、现场拍照记录和问卷调查等方式等方式收集相关评价数据与资料。



图 2.3-2 两河口入白露河口处水质现状



图 2.3-3 两河口熊槽坊段水质现状



图 2.3-4 两河口大檀树段水质现状



图 2.3-5 两河口铜山村附近水质现状



图 2.3-6 两河口观庙高中附近水质现状

### 2.3.3 水质优劣程度赋分

根据监测结果：商城县两河口检测水质5项指标中PH值、溶解氧和氨氮3项指标较好，均到达地表水二类水质，高锰酸钾指数和总磷2项指标较差，达到地表水三类水质。

表 2.3-2 商城县两河口水质监测分类结果表

序号	类型	项目	PH值 (无量纲)	溶解氧	氨氮	高锰酸钾指数	总磷
1	监测数据	肖店河	6.8	6.8	0.191	5.6	0.16
2	地表水环境质量标准	一类	6~9	$\geq 7.5$	$\leq 0.15$	$\leq 2$	$\leq 0.02$
3		二类		$\geq 6$	$\leq 0.5$	$\leq 4$	$\leq 0.1$
4		三类		$\geq 5$	$\leq 1.0$	$\leq 6$	$\leq 0.2$
5		四类		$\geq 3$	$\leq 1.5$	$\leq 10$	$\leq 0.3$
6		五类		$\geq 2$	$\leq 2.0$	$\leq 15$	$\leq 0.4$
7	结论		一类	二类	二类	三类	三类

结合现场调查，两河口水质的pH、溶解氧、高锰酸钾指数、氨氮和总磷5个指标中最差的为高锰酸钾指数和总磷2项指标，达到地表水三类水质。综上，对照表2.1-3，两河口水质优劣程度赋分为75.0。

### 2.4 公众满意度

根据《水利部河湖管理公司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》附件1，公众满意度调查采用现场调查问卷的方式，调查问卷内容涵盖了水安全状况、岸线状况、水环境状况、水生态状况、水景观与水文化状况、对河湖满意程度、不满意原因、意见和建议等。

实际发放调查问卷40份，调查人群覆盖河长组成部门工作人员、河湖

相关研究人员、当地居民和游客等，共回收统计有效成果31份，公众参与调查情况统计表见表2.4-1。

表2.4-1 两河口公众满意度问卷调查统计表

调查项目		统计项个数		统计项个数		统计项个数	
调查对象职业		居民	26	游客		从业人员	5
水安全	洪水漫溢	经常		偶尔	11	未发现	17
岸 线	河岸破损	严重		一般	19	无	12
	“四乱”	经常		偶尔		未发现	31
水环境	水体观感	清澈	31	一般		浑浊	
	偷排乱排	经常		偶尔		未发现	31
	垃圾漂浮物	多		一般		无	31
水生态	鱼类	常见	31	偶见		未见	
	水草	太多		正常	22	太少	9
	水鸟	常见	21	偶见	10	未见	
水景观	景观绿化	优美	21	一般	10	较差	
水文化	休闲活动	适合	20	一般	1	不适合	10
对河湖满意程度调查							
很满意		满意		基本满意		不满意	
31							
满意度赋分							
95		80		70		30	
总得分		95.0					

从调查结果来看，总体满意度为很满意的31份，占100%。根据调查问卷分项统计结果，公众普遍认为两河口在“清四乱”、水环境和水生态方面情况良好，仅在水草和鸟类方面有所欠缺；而在水安全、水景观和水文化方面满意度较为一般。

经统计，两河口公众满意度赋分为95.0分。

## 2.5 综合评价结果

### 2.5.1 综合赋分

根据《水利部河湖管理公司关于进一步明确河湖健康评价有关事项的通知》附件1，两河口为C类河道，健康综合赋分根据目标层分类赋分与权重计算确定。两河口综合赋分计算见下表。

表2.5-1 两河口综合赋分表

序号	目标	目标赋分	目标权重	综合赋分
1	岸线自然状况	66.0	0.4	75.4
2	水质优劣程度	75.0	0.4	
3	公众满意度	95.0	0.2	

经计算，两河口健康评价综合赋分为75.4分。

### 2.5.2 等级评定

根据《河湖健康评价指南(试行)》(2020年8月)，河湖健康分为五类：一类河湖（非常健康）、二类河湖（健康）、三类河湖（亚健康）、四类河湖（不健康）、五类河湖（劣态）。

河湖健康分类根据评估指标综合赋分确定，采用百分制，河湖健康分类、状态、赋分范围、颜色和RGB色值说明见表2.5-2。

表2.5-2 两河口健康评价分级

分类	状态	赋分范围	颜色		RGB色值
一类河湖	非常健康	$90 \leq RHI \leq 100$	蓝		0,180,255
二类河湖	健康	$75 \leq RHI < 90$	绿		150,200,800
三类河湖	亚健康	$60 \leq RHI < 75$	黄		255,255,0
四类河湖	不健康	$40 \leq RHI < 60$	橙		255,165,0
五类河湖	劣态	$RHI < 40$	红		255,0,0

经以上分析，商城县两河口综合赋分75.4分，对照表2.5-2，两河口健康综合评价为健康（二类河湖）。

## 3 问题分析与保护对策

### 3.1 存在问题

(1) 通过现场调查与监测及结合商城县河长办提供的相关资料，两河口沿线两岸大都为土质岸坡，抗冲刷能力较差。且沿线有农业种植等侵占河道水域岸线现象。沿线群众土地意识增强，不断侵占河道，河道内植被缩窄或消失，自然土壤，植被系统被人造田地取代。

(2) 人为污染依然存在，环保意识有待提升。经现场调查发现，农村地区少量存在生活垃圾随意堆放现象，一定程度上对十里河水环境有着一定的影响。

### 3.2 治理对策

(1) 推动河道系统治理。历来无河道系统治理，现状仍有部分险工险段，应积极争取上级资金进行河道整治，同时考虑水景观及水文化等配套设施建设，达到当地居民期盼。

(2) 提高环保意识。开展环保教育宣传活动，向村民普及河流环境保护的重要性的影响。通过组织讲座、展览、宣传册等方式，向村民传达环保知识，引导他们树立环保意识。



191603100296  
有效期2025年11月25日

# 河南中环高科检测技术服务有限公司

## 检测报告

报告编号：ZHGK/HS2509080

委托单位： 信阳相成水务科技有限公司


项目名称： 商城县两河口河流

检测类型：

报告日期： 2025年09月22日



## 声 明

- 1、检测结果无本公司检验检测专用章、骑缝章、 无效。
- 2、未经许可，不得部分复制本报告。
- 3、对检测报告若有异议，请于收到报告之日起七个工作日内提出，逾期不予受理。
- 4、任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法；其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 5、检测报告相关信息由委托方提供，其真实性由委托方全权负责；由委托方自行送检的样品，其检测数据、结果仅证明样品所检测项目的符合性情况，不对样品来源负责，涉及样品保存不符合要求、时效性的检测项目，结果仅供参考，对检测结果不作评价。
- 6、本报告及我单位名称未经同意不得用于广告、评优及商品宣传等。

地 址 (Add.) : 郑州市高新技术产业开发区河阳路 186 号紫荆网安科技园 39 号楼  
电 话 (Tel.) : 400-700-3590  
邮 编 (Post Code) : 450000  
网 址 (Web.) : [www.zhgkjc.com](http://www.zhgkjc.com)

## 1 检测概况

委托单位名称	信阳相成水务科技有限公司	项目名称	商城县两河口河流
接样日期	2025.09.09	分析日期	2025.09.09~2025.09.10
送样人员	张丽	分析人员	张慧、张京、魏佳丽
样品来源	<input checked="" type="checkbox"/> 送样 <input type="checkbox"/> 采样 <input type="checkbox"/> 现场检测		

## 2 检测分析内容

水质检测内容一览表

样品标识/样品类型	检测项目	备注
两河口河流/地表水	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷	—

## 3 分析方法、方法来源和所用仪器设备

本次检测样品的采集及分析均采用国家或行业标准方法。

检测项目	分析方法	使用仪器	检出限/最低检测浓度
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计 PHS-3E 仪器编号: ZHSYQ-015	—
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	便携式智能溶解氧测定仪 JPBJ-608 仪器编号: ZHSYQ-193	—
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	棕色聚四氟活塞滴定管 25mL 仪器编号: ZHSYQ-107	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 仪器编号: ZHSYQ-009	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 仪器编号: ZHSYQ-009	0.01mg/L

## 4 检测分析质量保证

质量控制与质量保证严格执行国家有关分析的标准和方法实施全过程的质量控制。

4.1 严格按照标准分析方法进行分析;

4.2 样品保存、交接、检测等过程严格按照国家相关技术规范进行,检测人员做好样品交接记录;

4.3 所有检测仪器经计量校准机构检定/校准合格并在有效期内;

4.4 检测人员经过培训、考核合格和能力确认,满足所从事岗位的需要;

4.5 检测数据严格实行三级审核制度。

## 5 检测分析结果

水质检测结果一览表

样品标识/样品类型	样品编号	检测项目	计量单位	检测结果
两河口河流 /地表水	SDBS2509080-001	pH 值	无量纲	6.8
		溶解氧	mg/L	6.8
		高锰酸盐指数	mg/L	5.6
		氨氮	mg/L	0.191
		总磷	mg/L	0.16

## 6 编制、审核及签发

编制人: 李倩

审核人: 王九菊

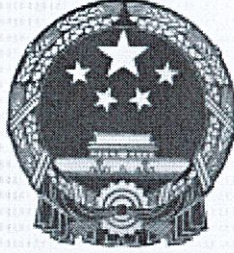
签发人: 薛攀标

签发日期: 2015年9月21日

\*\*\*报告结束\*\*\*



附件一: 检验检测机构资质认定证书



## 检验检测机构 资质认定证书


证书编号: 191603100296

**名称:** 河南中环高科检测技术服务有限公司

**地址:** 郑州高新技术产业开发区西三环路289号大学科技园东区创新园1号楼A座4层

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。  
检验检测能力及授权签字人见证书附表。

**许可使用标志**

  
191603100296  
有效期至 2025年11月25日

**发证日期:** 2021年1月19日  
**有效期至:** 2025年11月25日  
**发证机关:** 河南省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

附件二: 检验检测机构营业执照

统一社会信用代码  
91410105MA46BR521N

# 营业执照

(副本) (1-1)

扫描二维码  
“国家企业信用信息公示系统”  
了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称	河南中环高科检测技术服务有限公司	注册资本	贰佰万圆整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2019年02月21日
法定代表人	王超杰	住所	河南省郑州市高新技术产业开发区 河阳路186号39号1单元3层301, 1单元4层401、2单元4层401

经营范围 一般项目: 公共卫生检测; 室内空气检测; 空调通风系统卫生检测与评价; 洁净室综合性检测, 生活饮用水水质检测, 民用建筑工程室内环境检测, 其他检验检测技术服务及环保检测技术咨询服务(除许可业务外, 可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)

登记机关

2025年 07月 29日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



附表 1

公众满意度问卷（样表）

姓名	----- (选填)	性别	男 <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/>	年龄	15~30 <input type="checkbox"/> 30~60 <input type="checkbox"/> 60 以上 <input type="checkbox"/> .
职业	河湖长组成部门工作人员 <input type="checkbox"/> 当地居民和游客 <input type="checkbox"/> 河湖相关研究人员 <input type="checkbox"/>			联系电话 ----- (选填)	
水安全状况			岸线状况		
洪水漫溢现象			河岸破损情况		
经常	<input type="checkbox"/>		严重	<input type="checkbox"/>	
偶尔	<input type="checkbox"/>		一般	<input type="checkbox"/>	
不存在	<input type="checkbox"/>		无	<input type="checkbox"/>	
水环境状况			水生态状况		
透明度	清澈	<input type="checkbox"/>	鱼类	数量多	<input type="checkbox"/>
	一般	<input type="checkbox"/>		一般	<input type="checkbox"/>
	浑浊	<input type="checkbox"/>		数量少	<input type="checkbox"/>
颜色	优美	<input type="checkbox"/>	水草	太多	<input type="checkbox"/>
	一般	<input type="checkbox"/>		正常	<input type="checkbox"/>
	异常	<input type="checkbox"/>		太少	<input type="checkbox"/>
垃圾、漂浮物	多	<input type="checkbox"/>	水鸟	数量多	<input type="checkbox"/>
	一般	<input type="checkbox"/>		一般	<input type="checkbox"/>
	无	<input type="checkbox"/>		数量少	<input type="checkbox"/>
水景观与水文化状况					
景观绿化情况	优美	<input type="checkbox"/>	娱乐休闲活动	适合	<input type="checkbox"/>
	一般	<input type="checkbox"/>		一般	<input type="checkbox"/>
	较差	<input type="checkbox"/>		不适合	<input type="checkbox"/>
对河湖满意度程度调查					
总体满意度打分		不满意原因		意见和建议	
很满意(90-100)					
满意(75-90)					
基本满意(60-75)					
不满意(0-60)					

附表 2

商城县两河口 河湖健康评价表

基本情况	河湖名称	两河口		
	所属地区	信阳市商城县		
	流域面积 (km <sup>2</sup> )	107		
	综合赋分	75.4		
	健康状态 (河湖分类)	健康 (二类河湖)		
得分情况	岸线自然状况 (0.4)	河岸稳定性特征	基本稳定	
		河岸稳定性赋分	75.0	
		岸带植被覆盖率	85.32	
		岸带植被覆盖率赋分	60.0	
		指标得分	66.0	
	水质优劣程度 (0.4)	最差水质指标	高锰酸钾指数和总磷	
		最差水质指标值	三类	
		指标得分	75	
	公众满意度 (0.2)	问卷发放数量	31	
		公众赋分平均值 (指标得分)	94.5	
	存在问题与治理对策： 1、河道沿线居民点附近存在零散垃圾现象，应加强巡河检查，及时清理； 2、部分河段岸线存在冲刷现象，建议推进河道系统治理工程实施。			

注：水质监测频次 2 次/自然年；对于公众满意度，调查人数 A、B 类河湖不少于 100 人，C 类河湖不宜少于 30 人；各项指标计算方法与评价标准按附件 1 规定执行。