

河南省驻马店市 水污染防治总体方案 (2019-2021 年)

驻马店市生态环境局

2019 年 5 月

目 录

1	项目背景及水环境概况	1
1.1	项目背景.....	1
1.2	社会经济.....	4
1.3	自然环境概况.....	6
1.4	河流水系及控制单元划分	8
1.5	水环境质量.....	15
1.6	已开展工作及成效	45
2	问题诊断与分析	56
2.1	水环境历史变化与趋势分析	56
2.2	污染源排放特征.....	74
2.3	主要环境问题诊断.....	103
3	指导思想与基本原则	120
3.1	指导思想.....	120
3.2	基本原则.....	120
3.3	编制依据.....	123
4	绩效目标	126
4.1	实施范围.....	126
4.2	生态环境效益目标与指标.....	127
4.3	管理效力目标与指标.....	131
5	技术路线与措施	133
5.1	技术路线	133
5.2	指导思想.....	134
5.3	基本原则.....	135
5.4	主要措施.....	136
8	保障措施	159
8.1	切实加强组织领导，落实责任分工.....	159
8.2	加强技术支撑.....	159
8.3	积极筹措资金，拓宽融资渠道.....	160
8.4	加强建设管理，确保项目质量.....	160
8.5	建立健全长效机制.....	161
9	项目及投资估算	162
9.1	项目类型分析	162
9.2	投融资分析	163
9.3	项目成熟度分析	163
9.4	资金筹措方案	164
	附件：项目库项目简介（需项目简介、可研等资料）	165

（一）、重点流域水污染防治	165
（二）、水质较好江河湖泊生态环境保护	165
（三）、千吨万人以上及集中式饮用水源地环境保护	165
（四）、地下水环境保护及修复	165

1 项目背景及水环境概况

1.1 项目背景

党的十八大报告首次把“建设生态文明”提高到与“经济建设、政治建设、文化建设、社会建设”的同等地位，为各级政府全面建设小康社会和实施可持续发展战略，推进社会主义现代化建设明确了方向。当前我国一些地区水环境质量差、水生态受损重、环境隐患多等问题十分突出，水环境问题日益严峻，加大水污染防治力度和保障国家水安全刻不容缓，2015年4月2日《水污染防治行动计划》（“水十条”）（国发〔2015〕17号）正式颁布。“水十条”第五条十五款明确提出，要增加政府资金投入。中央财政加大对属于中央事权的水环境保护项目支持力度，合理承担部分属于中央和地方共同事权的水环境保护项目，向欠发达地区和重点地区倾斜。地方各级人民政府要重点支持污水处理、污泥处理处置、河道整治、饮用水水源保护、畜禽养殖污染防治、水生态修复、应急清污等项目和工作。这就要求各地必须高标准编制落实“水十条”实施方案，组织筛选、论证一批好项目，做好项目库储备，为“水十条”实施方案和重点流域“十三五”治污规划编制奠定基础。

河南省政府为全面落实国家“水十条”切实改善河南省水环境质量，确保水环境质量“只能更好，不能变坏”，结合河南省实际制定了《河南省碧水工程行动计划(水污染防治工作方案)》（豫

政〔2015〕86号）。驻马店市人民政府根据河南省政府的总体部署，编制了《驻马店市碧水工程行动计划（水污染防治工作方案）》（驻政办〔2016〕26号），明确至2020年，全市水环境质量得到阶段性改善；辖区内河流水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到60%以上，污染严重水体较大幅度减少，地表水丧失使用功能（劣于Ⅴ类）的水体断面比例下降15个百分点左右，中心城区建成区黑臭水体基本消除；饮用水安全保障水平持续提升，集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体高于95%；地下水质量考核点位水质级别保持稳定；提到要“着力改善重点流域污染严重河流水质，推进洪河等河流综合整治，切实削减污染负荷，严格控制排放总量，到2020年，水质全面达到Ⅳ类及以上”。

洪河位于国家重点流域淮河流域，是河南省和安徽省跨界河流，是国家京津冀南部重要生态功能区，属于大别山水源涵养与生物多样性保护重要生态功能区的一部分，驻马店市境内洪河流域占河南省淮河流域面积的14.1%，是“十三五”重点流域优先控制单元，是环保部《关于发布“十三五”期间水质需改善控制单元信息清单的公告》（环保部公告2016年第44号）中的“十三五”期间水质需改善的控制单元。也是《“十三五”重点流域水环境综合治理建设规划》（发改地区〔2016〕1711号）中的重点区域。洪河流域内的宿鸭湖水库、板桥水库属于《水质较好湖泊生态环境保护总体规划（2013-2020年）》（环发〔2014〕138号）中的水质较好湖泊。板桥水库属于《全国地级及以上城市重点监管集中式饮用

水水源名单》、《全国城市饮用水水源地环境保护规划（2008-2020 年）》（环办函[2015]579）中的水源地。

泌阳河位于国家重点流域丹江口库区及其上游流域（南水北调中线工程所在地），是河南省驻马店市和南阳市跨界河流，是国家京津冀南部重要生态功能区，属于大别山水源涵养与生物多样性保护重要生态功能区的一部分，驻马店市境内泌阳河流域占驻马店市流域面积的 10.7%，属于《“十三五”重点流域水环境综合治理建设规划》（发改地区[2016]1711 号）中的重点区域唐河-白河。

洪河和泌阳河等是驻马店市人民的母亲河，也是驻马店市赖以生存和发展的重要基础，以改善洪河和泌阳河水质为核心的水环境保护和水污染防治对全省水环境安全至关重要，也是驻马店市贯彻落实国家“水十条”工作的重点。为彻底改善驻马店市辖区流域水环境质量，维护洪河、泌阳河等水体生态环境健康，全面贯彻国家“水十条”和河南省人民政府《河南省碧水工程行动计划(水污染防治工作方案)》（豫政〔2015〕86 号），促进流域水污染综合治理工作，保障辖区水环境安全，根据国家《水污染防治工作方案编制技术指南》，制定 2019-2021 年驻马店市水污染防治总体实施方案。水是生命之源，水质是生态之本，水环境保护事关人民群众切身利益，事关驻马店市全面建成小康社会，是推进生态文明、建设美丽驻马店的重要内容，从而实现驻马店市经济社会的可持续发展。

1.2 社会经济

1.2.1 行政区划与人口

驻马店市位于河南省中南部，本项目涉及驻马店辖内 4 区 9 县，分别为驿城区、西平县、上蔡县、平舆县、正阳县、确山县、汝南县、遂平县、泌阳县、新蔡县（直管县）、经济开发区、城乡一体化示范区、产业集聚区，包括 191 个乡、镇、街道，总面积 15083 平方公里。2018 年全年总人口 919.82 万人，常住人口 705.66 万人，人口自然增长率 4.28‰，城镇化率为 44.10%。

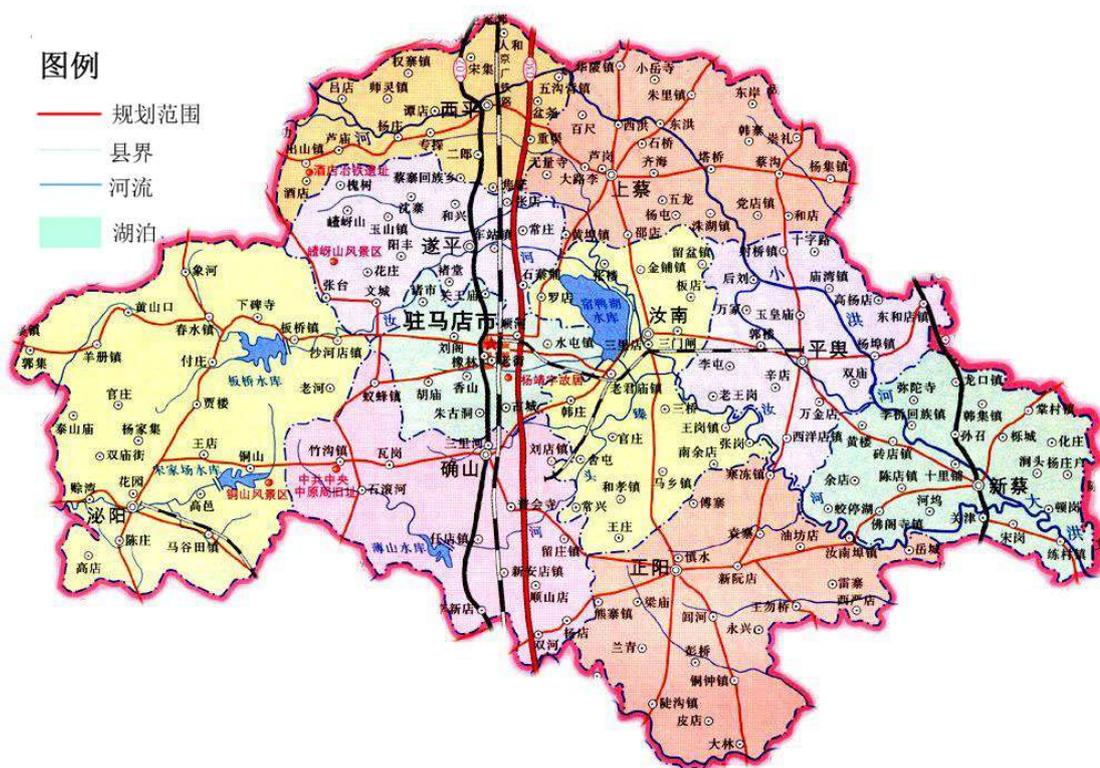


图 1-1 项目区内行政区划图

1.1.2 社会与经济发展

2018 年末驻马店市全年生产总值(GDP)达到 2370.32 亿元，第二产业增加值 925.67 亿元，粮食总产量 697.00 万吨，三次产

业结构为 17.4：39.1：43.5；规模以上工业增加值 575 亿元，增长 8.5%；人均 GDP 33771 元。

（1）工业：2018 年规模以上工业企业实现增加值 771.12 亿元，同比增长 10.2%，规模以上工业增加值占 GDP 的比重为 33%；实现主营业务收入 3191.07 亿元，同比增长 10.2%；同比增长 7.0%；同比增长 17.0%。电动汽车、电子信息、新材料等战略新兴产业快速发展，2015 年新增国家高新技术企业 13 家，战略新兴产业发展到 64 家。

（2）农业：驻马店市四季分明，雨量充沛，土地肥沃，气候温和，适宜多种农作物生长，是国家和河南省重要的粮油生产基地，素有“中原粮仓”、“豫南油库”和“芝麻王国”之称。2018 年全年粮食总产 697.00 万吨，增长 1.4%。近年来，驻马店市以油料、花木、蔬菜、烟叶、食用菌等为主的特色农业，呈现出良好的发展势头，全市特色农业约占农业总产值的 40%以上。农业产业化集群建设加快，到 2015 年末，农业产业化集群达到 55 个，其中省级 15 个。

（3）渔业：驻马店市境内共有鱼类 79 种，其中有经济价值的 20 余种，主要养殖鱼类有鲢、鳙、草、青、鲤、鳊等，还有一定的甲鱼、黄鳝、淡水白鲳、银鱼等特种水产品。全市水产品产量 119672 吨，养殖面积 29529 公顷，渔业经济总产值 140283 万元。

（4）畜牧业：近年来，驻马店市以产业集群建设、标准化规

模养殖生产为特色，以肉类、蛋类为主要产品发展畜牧业。全市畜牧业总产值达 159.00 亿元，比上年增长 104.7%，占农业总产值的 39.5%。肉类总产量 81.47 万吨，禽蛋总产量 24.97 万吨，奶类总产量 4.99 万吨，比上年分别增长 2.3%、2.8%和 23.3%。

（5）旅游业：驻马店市旅游业稳步发展，全市旅游综合收入 281.23 亿元，增长 52.0%，并且成功创建嵯岈山国家 5A 级景区，有力带动了旅游业的发展。

1.3 自然环境概况

1.3.1 气候气象

驻马店市地处亚热带与暖温带的过渡地带，是典型的大陆性季风型半湿润气候，阳光充足，热量丰富，雨量充沛，四季分明，温和湿润。春、秋季为过渡季节，时间较短，分别为 59 天和 60 天；冬、夏季的时间较长，分别为 133 天和 113 天。

全市累年平均气温为 15.0-16.5℃，各县区差别不大。1 月最冷，月平均气温为 0.8-1.3℃；7 月份最热，平均气温 27.2-27.7℃。全市大于 0℃的积温 5300-5500℃，日平均气温稳定通过 10℃且保证率为 80%的积温为 4473-4776℃。无霜期天数为 220-231 天。

全市累年平均降水量为 850-980 毫米，雨量适中，南部多于北部、西部多于东部。雨量最多的是 4-10 月，集中全年降水量的 82-86%，市内降水年际波动变化大，最多年份是最少年份降水量的 2-3 倍以上，四季分配不均匀。降水主要集中在夏季（6-8 月），

占全年降水量的 42-52%；秋季（9-11 月）占 22-23%；春季（3-5 月）占 22-24%；冬季（12-2 月）最少占 6-8%。

驻马店气候资源优越，适生生物广，有利于农、林、牧、副、渔各业发展，全市累年太阳辐射总量 112-120 千卡/平方厘米，为省内次高值区，光合有效辐射 55.3-58.6 千卡/平方厘米·年，生产潜力较大，年平均日照时数 1900-2100 小时，全市 5-9 月光照条件最好。

1.3.2 地形地貌

驻马店市位于全国第三级地貌台阶，处于豫西山区与淮北平原的交接部位。境内地势西高东低，西部为伏牛山、桐柏山余脉构成的低山丘陵，是长江、淮河两大流域的分水岭；东部则为开阔的淮北冲积湖积低缓平原。泌阳县境内的白云山为全市最高峰，海拔 983 米；新蔡县东部的冲积湖积平原海拔高度仅 32 米，为全市最低洼地带。

驻马店处于豫西山区与淮北平原的交接部位，属“山前倾斜平原”地貌单元，地貌类型主要有山地、丘陵、岗地、平原。其中山地为豫南桐柏山向西北延伸的余脉和豫西伏牛山向东延伸的余脉，主要分布于泌阳、确山、遂平、西平等县，440 多座山峰海拔高度多在 300-700 米之间，相对高度在 200-400 米之间；丘陵主要分布在泌阳县境以及确山县的西部，遂平及西平县西南部的边缘地带亦有零星分布；岗地（洪积平原）坡度多在 5-10 度之间，海拔高度一般在 100-200 米之间，主要沿山麓地带分布，呈

现为岗地、河流谷地相间分布的波状起伏的地貌形态；平原主要分布于汝南、平舆、上蔡、正阳 4 县和西平、遂平、确山 3 县的东部，其地势平缓，自西北向东南倾斜，海拔在 32-100 米之间，地面平均坡降 1/5000-1/8000，部分是封闭塌陷区，如老王坡、吴宋湖、宿鸭湖、蛟停湖等，流水不畅。

1.4 河流水系及控制单元划分

1.4.1 河流水系

驻马店市河流分属长江、淮河两大水系。以泌阳县的白云山为主的近东西走向的低山丘陵抬升区形成地表分水岭。淮河流域控制本市广大地域，其面积占全市总流域面积的 89.3%，由洪汝河水系、黑河水系构成，泌阳河属长江流域唐白河水系，其控制面积占全市流域面积的 10.7%。市域内大于 1000 平方公里的河流有 4 条，大于 100 平方公里的支流有 42 条，30-100 平方公里的河流 104 条。驻马店市现有大型水库 4 座，中型水库 8 座，小型水库 152 座，其中大中型水库主要为宿鸭湖水库、板桥水库、薄山水库、宋家场水库等，其中宿鸭湖水库、板桥水库及薄山水库属于淮河流域，宋家场水库属于长江流域。

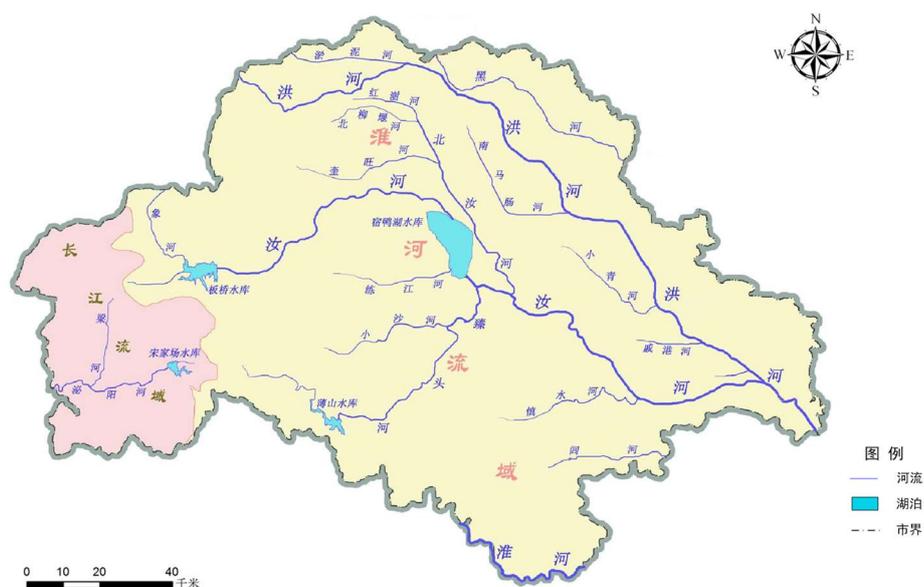


图 1-2 驻马店市河流水系图

(1) 洪河：淮河支流，位于河南省东南部，源出伏牛山，流经河南省东南部、安徽省北部边境，在豫、皖二省边界阜南县王家坝附近的洪河口入淮。洪河全长 455 公里，流域面积为 12303 平方公里。流域内主要支流为汝河和小洪河，其中汝河流域面积占洪河水系总面积的 60%。

(2) 汝河：淮河支流洪河的重要支流，汝河发源于舞钢市与泌阳交界处的五峰山，干流长度为 246 公里，经流遂平、汝南、正阳、平舆，在新蔡县班台村汇入洪河；洪汝河水系在驻马店市的流域面积为 11436 平方公里，约占全市总面积的 3/4。

(3) 黑河：黑河属于淮河沙颍河水系，上游位于漯河市，从上蔡唐桥流入驻马店市，在驻马店境内主要流经上蔡县，从上蔡前相湾流出，下游进入周口市，在驻马店市境内全长约 58 公里，流域面积 581.3 平方公里。

（4）泌阳河：泌阳河属长江流域唐白河水系，发源于河南省泌阳县白云山东麓东部，流经泌阳县、唐河县，入唐河，是河南省内著名的倒流河，干流流向大致向西，流经宋家场水库，全长 123.4 公里，流域面积 1715 平方公里，主要支流有柳河、马谷田河、甜水河、染河、红河等。

（5）宿鸭湖水库：宿鸭湖水库属汝河水系，是一座以防洪为主，兼有发电、灌溉、养殖等多方面作用的综合性水库，水库控制流域面积 4498 平方公里，采取“蓄清排浊”的运作方式，最大库容达 17 亿立方米，平均水位 52.55m，年均流速 1.85 立方米/秒。

（6）板桥水库：板桥水库位于淮河支流汝河上游驻马店市西 45 公里泌阳县的板桥镇。始建于 1952 年，复建于 1986 年，复建后的板桥水库是一座防洪为主，兼有灌溉、发电、城市供水、水产养殖及旅游等综合效益的大型水利枢纽工程。水库控制流域面积 768 平方公里，复建后总库容 6.75 亿立方米，兴利库容 2.3 亿立方米，死库容 0.2 亿立方米，最大坝高 50.5 m，海拔高 120.0 米，总泄量 15000 立方米/秒，设计灌溉面积 300 平方公里，水电站装机容量 3200 千瓦，城市供水引水流量 1.5 立方米/秒，水产养殖面积 22 平方公里，均为自然放养，无网箱养鱼。

（7）薄山水库：薄山水库位于确山县城西南 22 公里处，臻头河上游，是一座以防洪为主，灌溉、发电及养鱼为辅综合利用的大型水库，控制流域面积 580 平方公里，总库容 6.2 亿立方米，

兴利库容 2.19 亿立方米，兴利水位 116.6 米，坝顶高程 130 米，设计最高水位 121.3 米，多年平均流速 1.63 立方米/秒，其供给城区用水年保证率在 97%的供水量为 1825 万立方米。

（8）宋家场水库：宋家场水库坐落于泌阳县城东 22 公里宋家场村附近，位于唐河支流泌阳河上，建于 1969 年，是一座以防洪、灌溉为主，兼顾养殖、发电、旅游等综合利用的大（II）型水库，控制流域面积 186 平方公里，是长江流域唐白河水系泌阳河上游的重要水利枢纽工程，为泌阳县城规划饮用水源地，服务人口为 20 万人，设计年取水量 1460 万立方米，实际年取水量为 840 万立方米，用来灌溉周边农业，水库总库容 1.32 亿立方米，正常库容为 0.94 亿立方米。

1.4.2 流域控制单元划分

根据驻马店市河流水环境质量现状及驻马店市政府发布的《驻马店市碧水工程行动计划目标责任书（2016-2020 年）》考核目标要求，驻马店市环保局制定了《驻马店市河流水体达标方案》对驻马店市各河流控制单元划分情况如下：洪河划分为 2 个控制单元，为洪河西平杨庄控制单元和洪河新蔡李桥控制单元；汝河、划分为 3 个控制单元，为汝河板桥水库控制单元、汝河汝南沙口控制单元和汝河正阳梁庄村控制单元；黑河在驻马店境内流经范围较小，划分 1 个控制单元，即黑河上蔡前相湾控制单元；泌阳河在驻马店境内流经范围较小，划分 1 个控制单元，即泌阳河涧岭店控制单元；另增设洪河新蔡班台控制单元，共计 8 个控制单

元（图 1-3，表 1-1）。



图 1-3 驻马店市河流控制单元划分图

表 1-1 驻马店市河流控制单元划分节点分布表

所属河流	控制单元名称	控制单元起止点	面积（平方公里）	控制断面	控制单元范围		个数统计	
					区县	乡镇	市区街道	乡镇
洪河	洪河西平杨庄控制单元	洪河入西平县-西平杨庄断面	312	西平杨庄断面	西平县	西平县（出山镇、吕店乡、芦庙乡、杨庄乡）	/	4
	洪河新蔡李桥控制单元	洪河西平杨庄断面-	2243	新蔡李桥	平舆县汝	平舆县（古槐街道、清河街道、东皇街道、杨埠镇、东和店镇、庙湾镇、射桥镇、阳城镇、郭楼镇、万金店镇、高杨店镇、万冢镇、十字路乡、玉皇庙乡、双庙乡）；	8	27

	单元	洪河新蔡李桥断面		断面	南 县 上 蔡 县 西 平 县	汝南县（留盆镇、板店乡）； 上蔡县（蔡都街道、芦岗街道、卧龙街道、重阳街道、洙湖镇、党店镇、塔桥镇、东洪镇、大路李乡、五龙乡、杨屯乡、齐海乡、西洪乡、百尺乡）； 西平县（柏亭街道、五沟营镇、师灵镇、谭店乡）		
	汝河板桥水库控制单元	汝河源头-汝河板桥水库断面	733	板桥水库断面	泌阳县驿城区	泌阳县（春水镇、下碑寺乡、象河乡、付庄乡、贾楼乡、黄山口乡）； 驿城区（沙河店镇、板桥镇、老河乡）	/	9
汝河	汝河汝南沙口控制单元	汝河板桥水库断面-汝河汝南沙口断面	5517	汝南沙口断面	确山县汝南县上蔡县遂平县西平县驿城区	确山县（盘龙镇、新安店镇、留庄镇、刘店镇、三里河乡、普会寺乡）； 汝南县（汝宁街道、古塔街道、王岗镇、老君庙镇、金铺镇东官庄镇、罗店镇、常兴镇、韩庄镇、三桥镇、张楼镇）； 上蔡县（黄埠镇、邵店镇、无量寺乡）； 遂平县（莲花湖街道、濯阳街道、车站街道、玉山镇、嵛岈山山镇、石寨铺镇、和兴镇、沈寨镇、阳丰镇、常庄镇、花庄镇、槐树乡、文城乡、褚堂乡）； 西平县（柏城街道、柏苑街道、权寨镇、盆尧镇、重渠乡、宋集乡、专探乡、二郎乡、蔡寨回族乡、焦庄乡）； 驿城区（人民街街道、东风街街道、西园街街道、新华街街道、南海街道、雪松街道、顺河街道、老街街道、橡林街道、刘阁街道、香山街道、水屯镇、蚁蜂镇、诸市镇、朱古洞乡、胡庙乡、古城乡、关王庙乡）	18	44
	汝河正阳梁庄村控制单元	汝河汝南沙口断面-汝河正阳	1649	汝河正阳梁庄	平舆县汝南县	平舆县（西洋店镇、李屯镇、老王岗乡、辛店乡）； 汝南县（三门闸街道、梁祝镇、和孝镇、南余店乡）； 正阳县（真阳镇、寒冻镇、汝南埠镇、傅寨乡、袁寨乡、新阮店乡、油坊店乡）	1	14

		梁庄村断面		村断面	正阳县			
黑河	黑河上蔡前相湾控制单元	郾城漯邓桥-黑河上蔡前相湾断面	581	上蔡前相湾断面	上蔡县 西平县	上蔡县（杨集镇、朱里镇、华陂镇、和店乡、崇礼乡、蔡沟乡、韩寨乡、东岸乡、小岳寺乡）； 西平县（人和乡）	/	9
泌阳河	泌阳河涧岭店控制单元	泌阳河源头-涧岭店断面	1759	泌阳涧岭店断面	泌阳县	泌阳县（古城街道、花园街道、泌水街道、羊册镇、马谷田镇、赊湾镇、官庄镇、郭集镇、泰山庙镇、王店镇、双庙乡、高店乡、盘古乡、高邑乡、杨家集乡、铜山乡）	3	13

1.5 水环境质量

1.5.1 监测断面

为了解各县市排污对河流水质的影响程度，驻马店市地表水监测断面在洪河、汝河、黑河和泌阳河 4 条主要河流和宿鸭湖、板桥水库、薄山水库、宋家场水库 4 个水库共布设监测断面 36 个。全市主要河流监测断面分布如表 1-2 和图 1-4 所示。

表 1-2 全市主要地表水监测断面分布表

控制单元	断面名称	断面所在河流	断面性质	所属行政区	备注	2018 年水质目标
洪河西平杨庄控制单元	西平杨庄	洪河	控制单元出境断面（国控、省控断面）	西平县	代表控制单元出境水质	COD \leq 30mg/L, 氨氮 \leq 1.5mg/L, TP \leq 0.3mg/L, 其它指标为IV类
洪河新蔡李桥控制单元	淤泥河	淤泥河	支流断面（市控责考断面）	西平县	代表淤泥河支流水质	COD \leq 20mg/L, 氨氮 \leq 1.5mg/L, TP \leq 0.3mg/L, 其它指标为III类
	后刘	南马肠河	支流断面（市控责考断面）	平舆县	代表南马肠河支流水质	COD \leq 30mg/L, 氨氮 \leq 1.5mg/L, TP \leq 0.3mg/L, 其它指标为IV类
	朱氏桥	小青河	支流断面（市控责考断面）	平舆县	代表平舆县出境小青河支流水质	COD \leq 20mg/L, 氨氮 \leq 1.5mg/L, TP \leq 0.3mg/L, 其它指标为III类
	五沟营	洪河	干流断面（市控责考断面）	西平县	代表西平县出境洪	COD \leq 20mg/L, 氨氮 \leq 1.5mg/L,

					河干流水质	TP≤0.3mg/L, 其它指标为Ⅲ类
	新蔡李桥	洪河	控制单元出境断面（省控责考断面）	新蔡县	代表控制单元出境水质	COD≤30mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L, 其它指标为Ⅳ类
	李屯	洪河	干流断面（市控责考断面）	上蔡县	代表上蔡县出境洪河干流水质	COD≤30mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L, 其它指标为Ⅳ类
	大冀桥	杜一沟	支流断面（市控责考断面）	上蔡县	代表杜一沟支流水质	COD≤20mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L, 其它指标为Ⅲ类
	李楼	南马肠河	支流断面（市控责考断面）	汝南县	代表汝南县出境南马肠河支流水质	COD≤20mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L, 其它指标为Ⅲ类
汝河板桥水库控制单元	板桥水库	汝河	控制单元出境断面（国控、省控断面）	驿城区	代表控制单元出境水质	COD≤20mg/L, 氨氮≤1.0mg/L, TP≤0.2mg/L, 其它指标为Ⅲ类
	曹庄河桥	曹庄河	支流断面（市控责考断面）	泌阳县	代表曹庄河支流水质	COD≤15mg/L, 氨氮≤0.5mg/L, TP≤0.1mg/L, 其它指标为Ⅱ类
	象河桥	象河	支流断面（市控责考断面）	泌阳县	代表象河支流水质	COD≤15mg/L, 氨氮≤0.5mg/L, TP≤0.1mg/L, 其它指标为Ⅲ类
	双山河桥	双山河	支流断面（市控责考断面）	泌阳县	代表双山河支流水质	COD≤15mg/L, 氨氮≤0.5mg/L, TP≤0.1mg/L,

						其它指标为II类
汝河 汝南沙口 控制单 元	陈桥	红澍河	支流断面（市控责考断面）	西平县	代表红澍河支流水质	COD≤20mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L, 其它指标为III类
	疙瘩刘	奎旺河	支流断面（市控责考断面）	遂平县	代表遂平县段奎旺河入上蔡县后水质	COD≤20mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L, 其它指标为III类
	新阳高速桥	北汝河	北汝河干流断面（市控责考断面）	汝南县	代表北汝河与臻头河汇合前北汝河水质	COD≤20mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L, 其它指标为III类
	哑河口	护城河	支流断面（市控责考断面）	汝南县	代表护城河支流水质	COD≤20mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L, 其它指标为III类
	汝南沙口	汝河	控制单元出境断面（国控、省控断面）	汝南县	代表控制单元出境水质	COD≤30mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L, 其它指标为IV类
	陶河桥	陶河	支流断面（市控责考断面）	驿城区	代表陶河支流水质	COD≤30mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L, 其它指标为IV类
	王桥	汝河	汝河干流断面（市控责考断面）	遂平县	代表汝河干流水质	COD≤30mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L, 其它指标为IV类
	汝河分洪道	汝河	汝河干流断面（市控责考断面）	遂平县	代表汝河分洪道水质	COD≤30mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L,

						其它指标为IV类
	奎旺河分洪道	奎旺河	支流断面（市控贵考断面）	遂平县	代表奎旺河分洪道水质	COD \leq 20mg/L, 氨氮 \leq 1.5mg/L, TP \leq 0.3mg/L, 其它指标为III类
	吴寨	北汝河	支流断面（市控贵考断面）	上蔡县	代表上蔡县出境北汝河支流水质	COD \leq 30mg/L, 氨氮 \leq 1.5mg/L, TP \leq 0.3mg/L, 其它指标为IV类
	夏屯	臻头河	支流断面（市控贵考断面）	汝南县	代表臻头河上游水质	COD \leq 20mg/L, 氨氮 \leq 1mg/L, TP \leq 0.2mg/L, 其它指标为III类
	薄山水库	臻头河	支流断面（国控、省控断面）	确山县	代表薄山水库入臻头河水质	COD \leq 20mg/L, 氨氮 \leq 1mg/L, TP \leq 0.2mg/L, 其它指标为III类
	臻头河入薄山水库	臻头河	支流断面（市控贵考断面）	确山县	代表臻头河入薄山水库汇流口水质	COD \leq 15mg/L, 氨氮 \leq 0.5mg/L, TP \leq 0.1mg/L, 其它指标为II类
汝河 正阳梁庄村控制断面	文殊河	文殊河	支流断面（市控贵考断面）	正阳县	代表文殊河支流水质	COD \leq 30mg/L, 氨氮 \leq 1.5mg/L, TP \leq 0.3mg/L, 其它指标为IV类
	王岗	慎水河	支流断面（市控贵考断面）	正阳县	代表支流慎水河（流经正阳县城区）水质	COD \leq 20mg/L, 氨氮 \leq 1.5mg/L, TP \leq 0.3mg/L, 其它指标为III类
	正阳梁庄村	汝河	控制单元出境断面（国控、省控贵考断面）	正阳县	控制单元出境水质	COD \leq 30mg/L, 氨氮 \leq 1.5mg/L, TP \leq 0.3mg/L,

						其它指标为IV类
	李寨	汝河	汝河干流断面（市控责考断面）	汝南县	代表汝南县汝河干流水质	COD≤30mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L, 其它指标为IV类
	下施庄	清水河	支流断面（市控责考断面）	正阳县	代表清水河支流水质	COD≤20mg/L, 氨氮≤1mg/L, TP≤0.2mg/L, 其它指标为III类
	何岗	閻河	支流断面（市控责考断面）	正阳县	代表支流閻河水质	COD≤20mg/L, 氨氮≤1mg/L, TP≤0.2mg/L, 其它指标为III类
黑河上蔡前相湾控制单元	上蔡前相湾	黑河	控制单元出境断面（省控、市控责考断面）	上蔡县	控制单元出境水质	COD≤30mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L, 其它指标为IV类
泌阳河涧岭店控制单元	涧岭店	泌阳河	控制单元入境断面（省控、市控责考断面）	泌阳县	控制单元出境水质	COD≤20mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.3mg/L, 其它指标为III类
洪河新蔡班台控制单元	新蔡丁湾	洪河	干流断面（省控断面）	新蔡县	洪河干流水质	-
	新蔡班台	洪河	控制单元出境断面（国控、省控断面）	新蔡县	控制单元出境水质	COD≤30mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, TP≤0.4mg/L, 其它指标为IV类

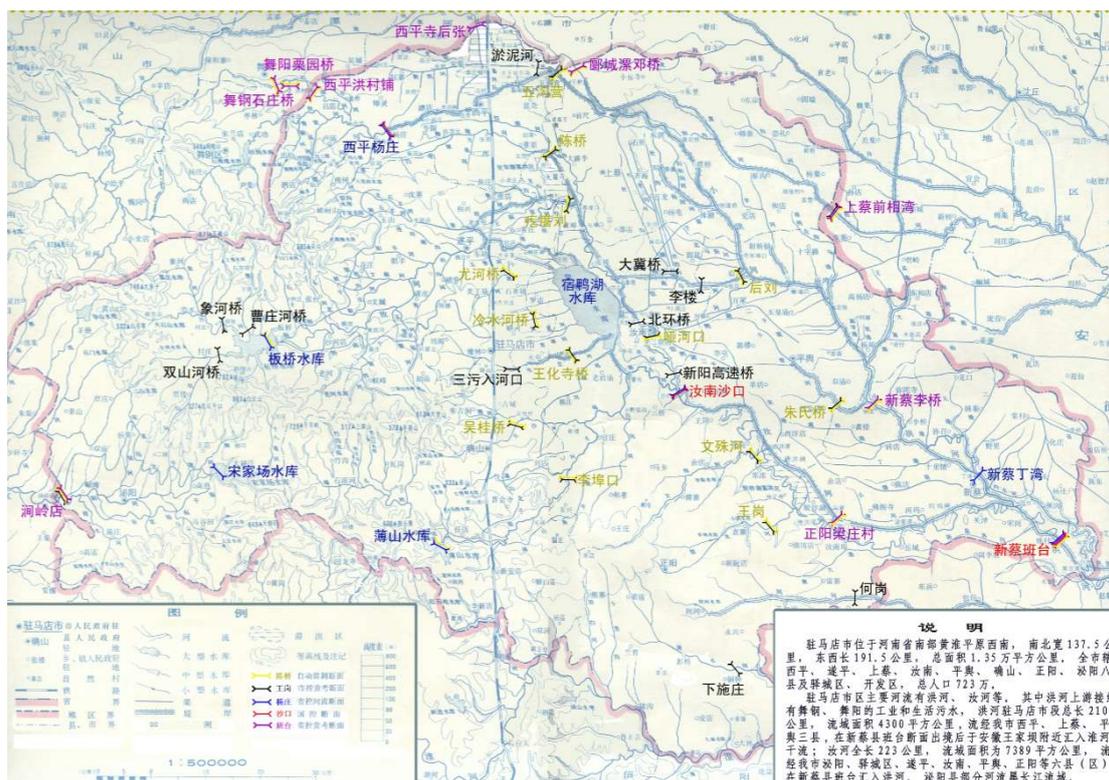


图 1-4 驻马店市地表水监测断面分布图

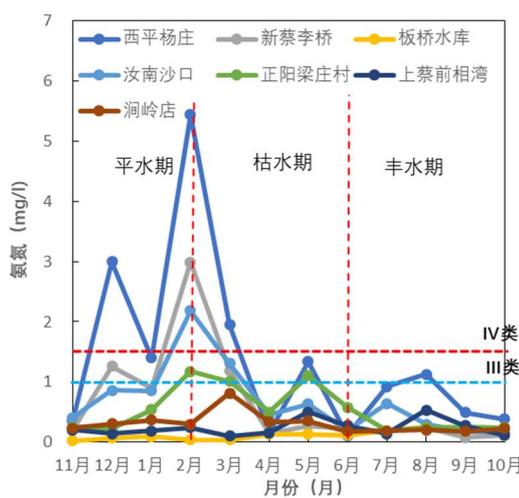
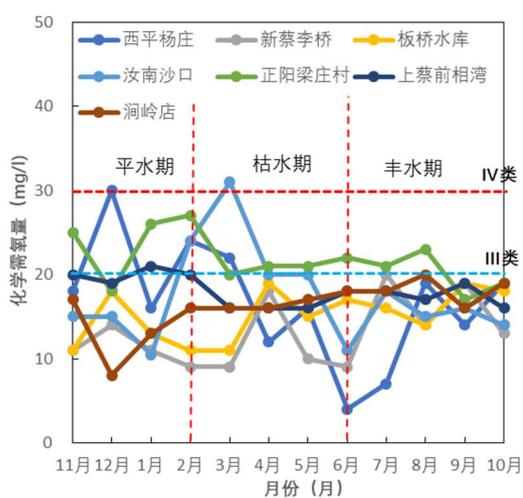
1.5.2 重点流域水环境质量

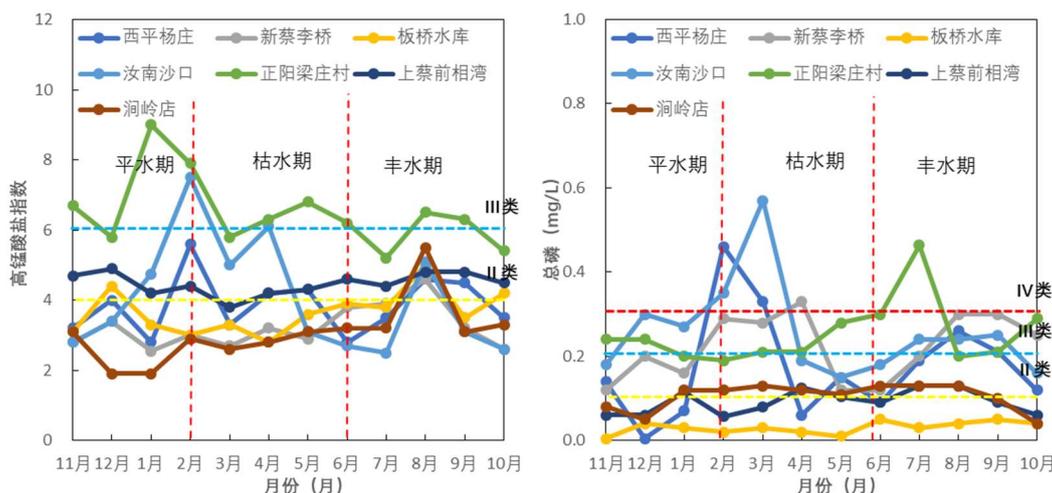
驻马店市境内洪河、汝河、黑河、泌阳河 4 条河流划分的 8 个控制单元 2018 年断面水质如表 1-3 和图 1-5 所示。从年均浓度值看，汝河板桥水库、黑河上蔡前相湾和泌阳河涧岭店控制单元出境断面现状水质均为Ⅲ类，达到规划对应的 2018 年水质目标；汝河汝南沙口和洪河西平杨庄控制单元出境断面现状水质分别为Ⅳ类和Ⅴ类，也达到规划的Ⅳ类和Ⅴ类水质目标；洪河新蔡李桥控制单元的出境断面现状水质为Ⅳ类，达到规划Ⅳ类水质目标；汝河正阳梁庄村控制单元出境断面现状水质为Ⅳ类，未达到规划Ⅲ类目标，超标因子为高锰酸盐指数、COD 和总磷。

表 1-3 驻马店市重点流域控制单元出境断面水质现状

控制单元	控制断面	所在流域	水质现状	2018年水质目标	是否达标
洪河西平杨庄控制单元	西平杨庄	洪河	V类	氨氮 $\leq 3\text{mg/L}$, 其它指标为V类	是
洪河新蔡李桥控制单元	新蔡李桥	洪河	IV类	IV类	是
汝三板桥水库控制单元	板桥水库	汝河	III类	III类	是
汝河汝南沙口控制单元	汝南沙口	汝河	IV类	IV类	是
汝河正阳梁庄村控制单元	正阳梁庄村	汝河	IV类 高锰酸盐指数、COD、TP 超标	III类	否
黑河上蔡前相湾控制单元	上蔡前相湾	黑河	III类	IV类	是
泌阳河涧岭店控制单元	涧岭店	泌阳河	III类	V类	是

注：1、以上数据为 2018 年 12 个月份水质监测数据污染物浓度年均值。





注：黄色虚线代表地表水II类标准，蓝色虚线代表地表水III类标准，红色虚线代表地表水IV类标准。

图 1-5 驻马店市重点流域各控制单元出境断面 2018 年水质月变化

从驻马店市重点流域各控制单元出境断面月均浓度值看(图 1-5)，洪河西平杨庄出境断面 2 月份氨氮超标 0.8 倍、总磷超标 0.2 倍；洪河新蔡李桥控制单元出境断面 2 月份氨氮超标 1 倍，4 月份总磷超标 0.1 倍；汝河板桥水库断面全年各月水质均达标；汝河汝南沙口控制单元出境断面化学需氧量 3 月份超标 0.03 倍，氨氮 2 月份超标 0.5 倍，总磷 2 月和 3 月份分别超标 0.2 和 0.9 倍；汝河正阳梁庄村控制单元出境断面 1 月份化学需氧量超标 0.3 倍、高锰酸盐指数超标 0.5 倍，2 月份化学需氧量超标 0.4 倍、氨氮超标 0.2 倍、高锰酸盐指数超标 0.3 倍，3 月份总磷超标 0.05 倍，4 月份化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷分别超标 0.1 倍、0.1 倍和 0.05 倍，5 月份化学需氧量、氨氮、高锰酸盐指数和总磷分别超标 0.1 倍、0.1 倍、0.1 倍和 0.04 倍，6 月份化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷分别超标 0.1 倍、0.03 倍和 0.5 倍，7 月份

化学需氧量和总磷分别超标 0.1 倍和 1.3 倍,8 月份化学需氧量、高锰酸盐指数分别超标 0.2 倍和 0.1 倍,9 月份高锰酸盐指数和总磷分别超标 0.1 倍和 0.05 倍,10 月份总磷超标 0.5 倍,11 月份化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷分别超标 0.3 倍、0.1 倍和 0.2 倍,12 月份总磷超标 0.2 倍。

总体来看,驻马店市 2018 年水质有所改善,其中汝河板桥水库、黑河上蔡前相湾以及泌阳河涧岭店控制单元的出境断面年均值和月均值均达标;洪河西平杨庄控制单元出境断面年均值达标,但 2 月份氨氮和总磷超标;汝河汝南沙口控制单元出境断面年均值达标,但 2 月份氨氮和总磷超标,3 月份化学需氧量和总磷超标;洪河新蔡李桥控制单元出境断面年均值达标,但 2 月份氨氮超标,4 月份总磷超标;汝河正阳梁庄村控制单元出境断面部分水质指标年均浓度和月均浓度均超标,其中 1 月、2 月、4-8 月以及 11 月化学需氧量超标,2、3 和 5 月份氨氮超标,1 月、2 月、4-6 月、8 月、9 月以及 11 月高锰酸盐指数超标,3-7 月、9-12 月总磷超标。需采取相应的控制措施来保障洪河、汝河水质达标。

1.5.2.1 洪河西平杨庄控制单元现状水质

洪河西平杨庄控制单元涉及西平杨庄 1 个监测断面(表 1-2),西平杨庄断面即为控制单元出境断面。

西平杨庄断面 2018 年现状水质为 IV 类,年均浓度达标但 2 月份氨氮和总磷超标,全年水质情况如图 1.6 和表 1.4 所示。

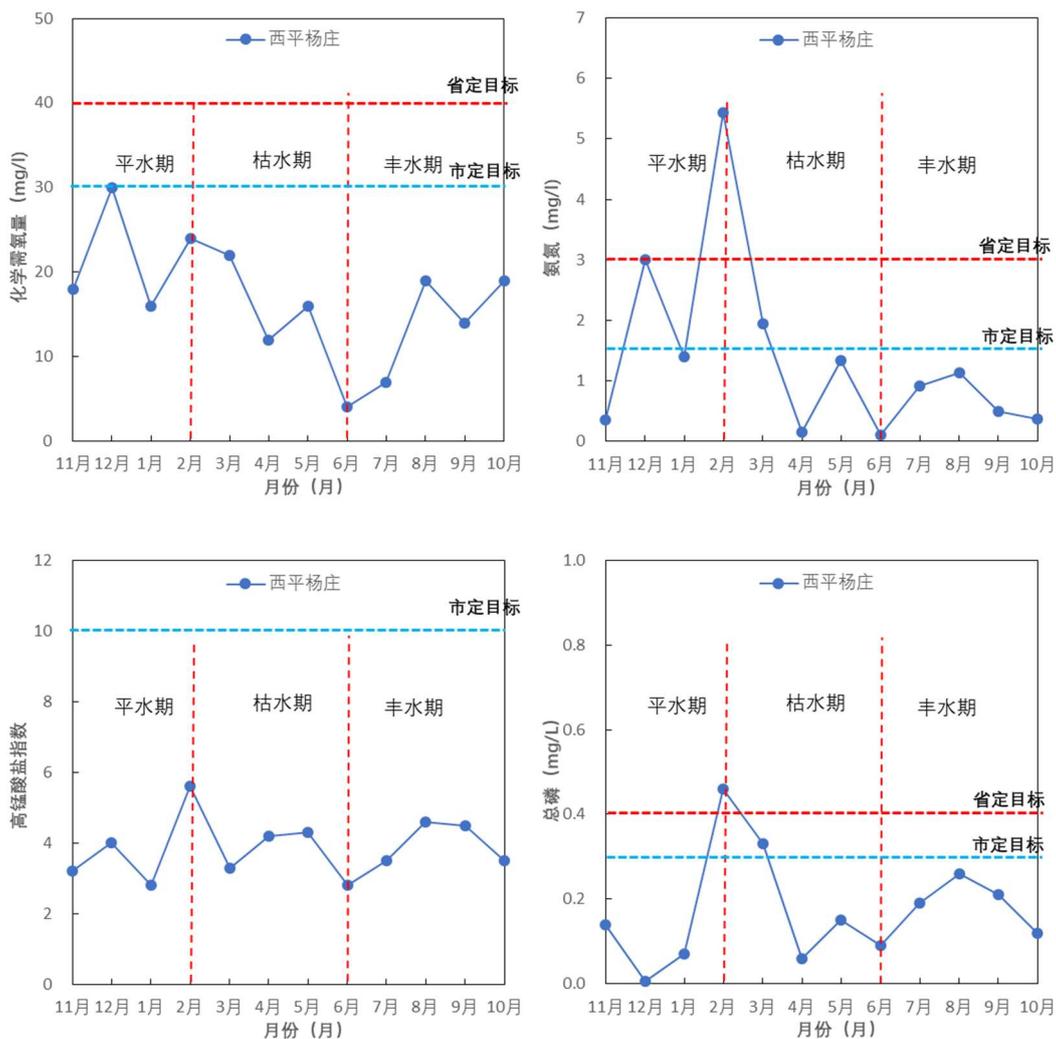


图 1-6 2018 年洪河西平杨庄控制单元监测断面水质

表 1-4 洪河西平杨庄控制单元 2018 年水质

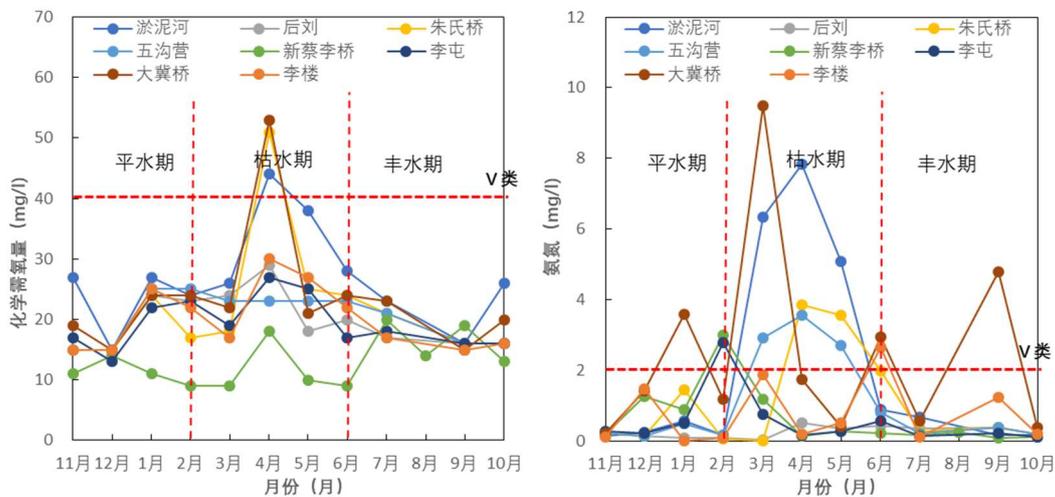
断面名称	西平杨庄	
	超标率	最大超标倍数
高锰酸盐指数		
化学需氧量		
氨氮	17%	2.6
总磷	17%	0.5
水质现状	IV类	

1、超标率=超出水质目标的监测月份（个）数/监测月份总（个）数×100%，1.5.2 节超标率均按此定义。

1.5.2.2 洪河新蔡李桥控制单元现状水质

洪河新蔡李桥控制单元涉及淤泥河、后刘、朱氏桥、五沟营、新蔡李桥、李屯、大冀桥和李楼共 8 个监测断面（表 1-2），其中淤泥河、大冀桥和朱氏桥断面代表淤泥河、杜一沟和小清河支流水质；五沟营代表西平县出境洪河干流断面，李屯代表上蔡县出境洪河干流断面，后刘和李楼分别代表支流南马肠河在平舆县和汝南县的水质，新蔡李桥断面是控制单元出境断面。

2018 年控制单元 8 个监测断面中后刘、五沟营、李屯和新蔡李桥为 IV 类水质，朱氏桥和李楼为 V 类，淤泥河和大冀桥为劣 V 类。氨氮和总磷超标最为严重，高锰酸盐指数和化学需氧量也有不同程度的超标（图 1-7、表 1-5）。



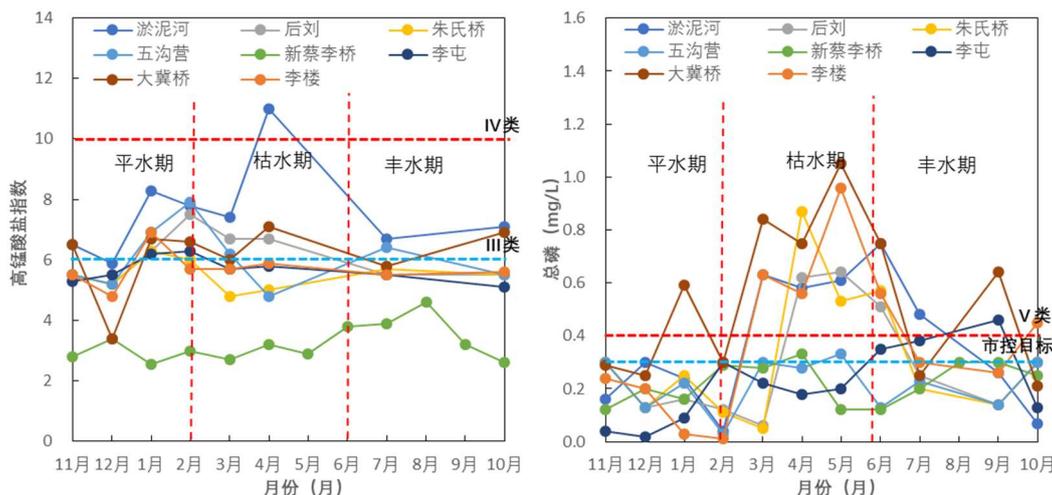


图 1-7 洪河新蔡李桥控制单元 2018 年水质变化

表 1-5 洪河新蔡李桥控制单元 2018 年现状水质

断面名称	淤泥河		五沟营		后刘		朱氏桥		新蔡李桥		李屯		大冀桥		李楼	
	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数
高锰酸盐指数	58%	0.8	33%	0.3			8%	0.1					42%	0.2	8%	0.2
化学需氧量	75%	1.2	58%	0.3			42%	1.6					58%	1.7	42%	0.5
氨氮	25%	4.2	25%	1.4			25%	1.6	8%	1.0	8%	0.9	42%	5.3	17%	0.8
总磷	42%	1.5	8%	0.1	25%	1.1	25%	1.9	8%	0.1	25%	0.5	50%	2.5	42%	2.2
水质现状	劣V类		IV类		IV类		V类		IV类		IV类		劣V类		V类	

2016 年代表漯河市唐江河来水水质的西平寺后张断面水质为劣V类，四项指标均超标，对洪河上游水质造成较为严重的污染，污染贡献相对较大，应严格监测并控制入境漯河市唐江河来水水质，减少对洪河的污染。

2018 年位于西平县的淤泥河支流水质为劣V类，四项指标均超标，水质较差，对洪河污染贡献率大。五沟营监测断面是洪河

干流断面，流经西平县城区，位于西平县边界处，2018 年年均水质为IV类，逐月来看，各项指标均存在超标现象，总体水质相对较好。李屯是洪河干流断面，位于上蔡县东南方向与平舆县交界处，2018 年年均水质为IV类，逐月来看，仅氨氮和总磷存在部分月份超标现象，水质相对较好。

大冀桥是杜一沟汇入南马肠河支流前的监测断面，杜一沟主要流经上蔡县城区，2018 年年均水质为劣V类，各项指标均存在超标现象，其中氨氮超标率为 42%，最大超标 5.3 倍，总磷超标率为 50%，最大超标 2.5 倍，表明上蔡县对南马肠河污染贡献较大。李楼是南马肠河支流中段监测断面，位于汝南县东北部边界处，2018 年年均水质为V类，各项指标均存在超标现象，其中总磷超标率为 42%，最大超标 2.2 倍，表明汝南县对南马肠河污染贡献较大。后刘是南马肠河支流入洪河前的监测断面，位于平舆县，2018 年年均水质为IV类，逐月来看仅总磷存在超标现象，超标率为 25%，最大超标 1.1 倍，水质相对较好，需严格控制总磷污染。

朱氏桥是流经平舆县城区的小清河入洪河前的监测断面，2018 年年均水质为V类，逐月来看，各项指标均存在超标，表明平舆县城区对洪河污染贡献较大需严格监测并控制。

新蔡李桥断面是新蔡李桥控制单元的出境断面，2018 年年均水质为IV类，达到 2018 年水质目标要求，逐月来看水质优于上游李屯、五沟营断面，氨氮和总磷超标率均有所降低。

1.5.2.3 汝河板桥水库控制单元现状水质

板桥水库位于汝河上游，是重要的饮用水水源地，汝河板桥水库控制单元涉及板桥水库、曹庄河桥、象河桥和双山河桥共4个监测断面（表1-2），其中曹庄河桥、象河桥和双山河桥分别代表板桥水库主要入库河流曹庄河、象河以及双山河水质，板桥水库是控制单元出境断面。2018年4个监测断面均为Ⅲ类水质，但曹庄河桥、象河桥和双山河桥部分月份存在超标现象，主要集中在枯水期5月份，主要超标指标为总磷，最大超标6.2倍（图1-8、表1-6）。

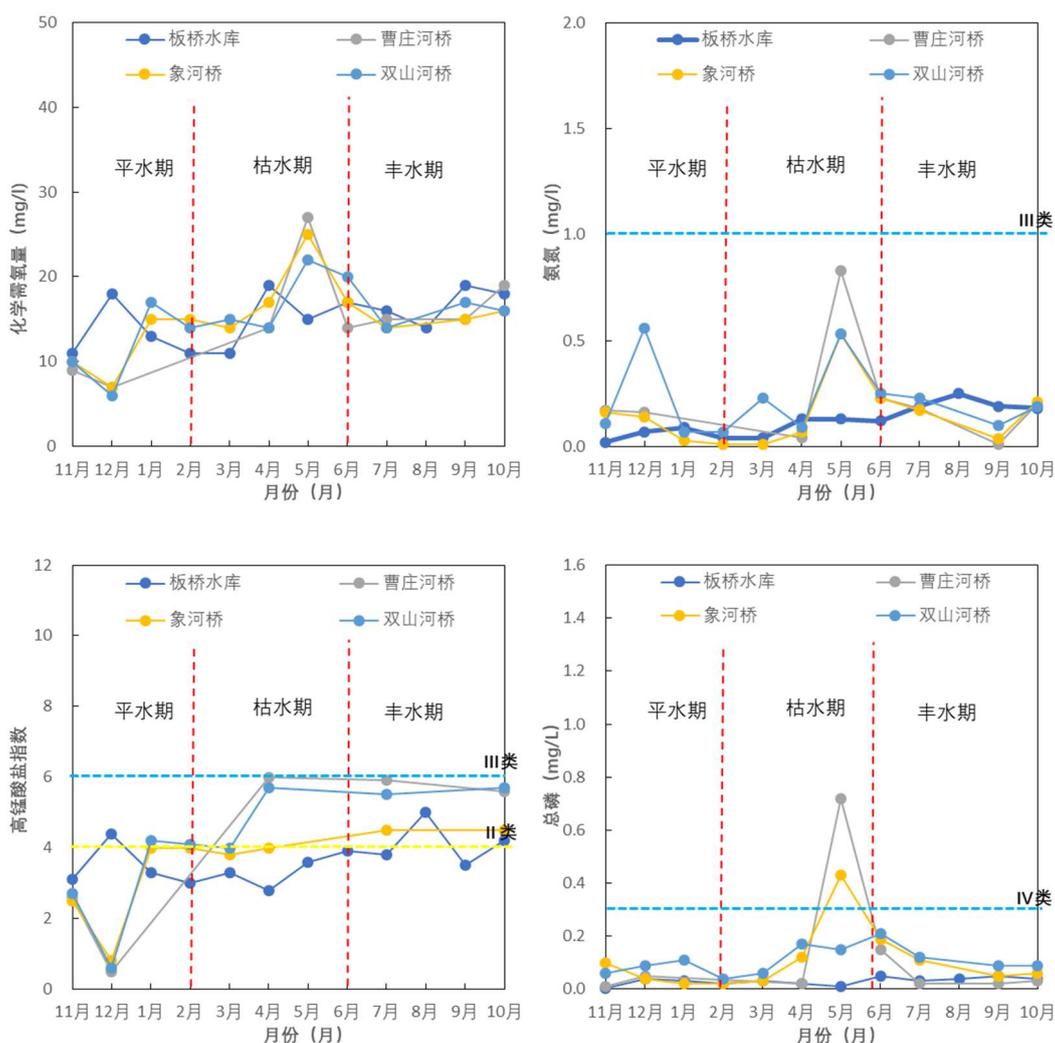


图 1-8 汝河板桥水库控制单元 2018 年水质变化

表 1-6 汝河板桥水库控制单元 2018 年现状水质

断面名称	板桥水库		曹庄河桥		象河桥		双山河桥	
	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数
高锰酸盐指数			25%	0.5			42%	0.4
化学需氧量			17%	0.8	33%	0.7	42%	0.5
氨氮			8%	0.7	8%	0.1	17%	0.1
总磷			17%	6.2	33%	3.3	42%	1.1
水质现状	III类		III类		III类		III类	

1.5.2.4 汝河汝南沙口控制单元现状水质

汝南沙口控制单元的陈桥断面是支流红澍河的监测断面，位于北汝河上游；疙瘩刘断面是遂平县奎旺河支流段入上蔡县后的监测断面，吴寨是奎旺河支流段出上蔡县监测断面；新阳高速桥位于北汝河干流；哑河口位于护城河支流上，同时也是汝南县的出境断面；臻头河入薄山水库和薄山水库断面分别为臻头河入库和出库点位的监测断面；汝南沙口是汝南沙口控制单元的出境断面。

由于汝河分洪道、奎旺河分洪道全年断流，哑河口断面仅 6 个月监测数据，因此不做水质评价。2018 年汝南沙口、陶河桥、王桥、夏屯、薄山水库断面水质年均值达到目标要求，但部分月份水质存在超标情况；陈桥、疙瘩刘、新阳高速桥、吴寨、臻头河入薄山水库断面水质年均值未达到目标要求，其中陈桥、疙瘩

刘、吴寨现状水质为劣V类，主要超标因子为氨氮和总磷，新阳高速桥、臻头河入薄山水库现状水质分别为V类和III类。

超标断面中，陈桥位于红澍河支流，疙瘩刘、吴寨位于奎旺河支流，新阳高速桥位于汝河干流，臻头河入薄山水库断面位于臻头河上游。表明红澍河、奎旺河支流入北汝河前水质均较差，影响北汝河水质。

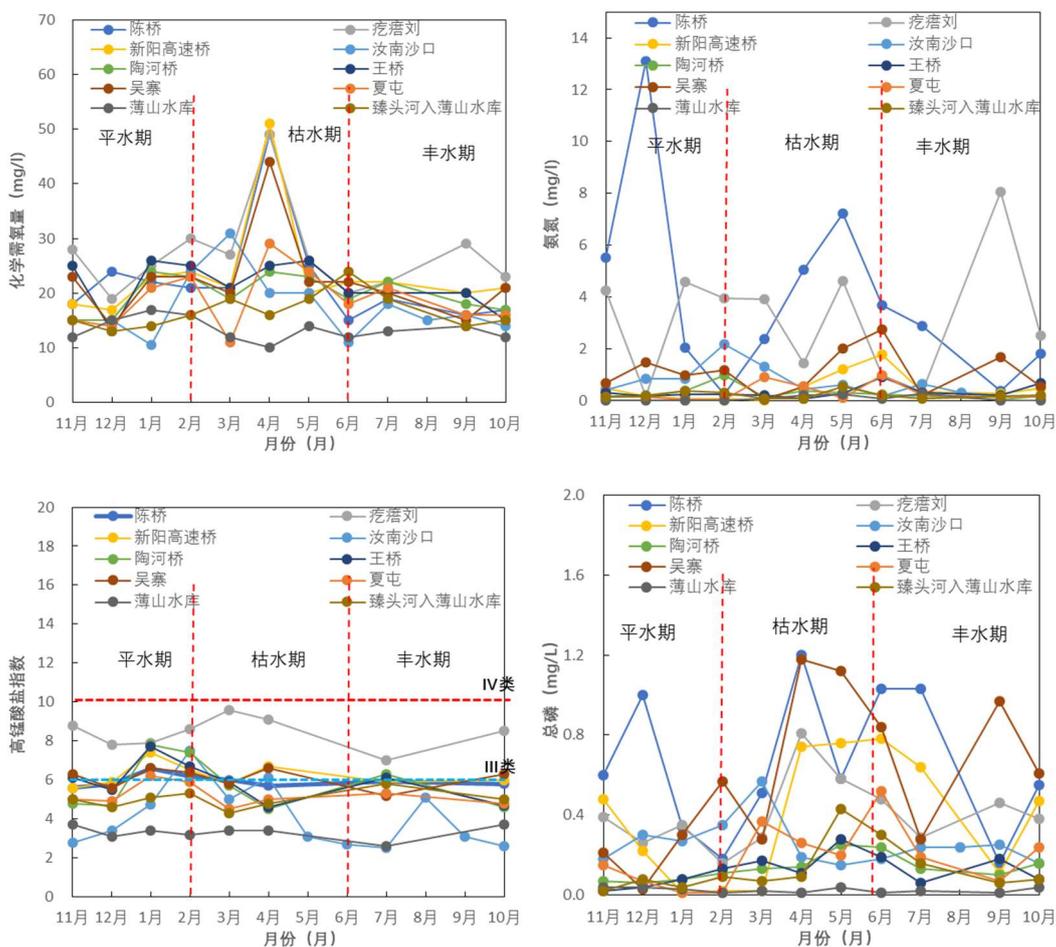


图 1-9 汝河汝南沙口控制单元 2018 年逐月水质变化

表 1-6 汝河汝南沙口控制单元 2018 年现状水质

断面名称	陈桥		疙瘩刘		新阳高速桥		汝南沙口		陶河桥	
	超	最大超标	超	最大超标	超	最大超标	超	最大超标	超	最大超标

	标率	倍数	标率	倍数	标率	倍数	标率	倍数	标率	倍数
高锰酸盐指数	25%	0.1	100%	0.6	38%	0.2				
化学需氧量	55%	1.5	82%	1.5	64%	1.6	8%	0.03		
氨氮	82%	7.7	64%	4.4	9%	0.2	8%	0.5		
总磷	82%	3.0	64%	1.7	55%	1.6	17%	0.9		
水质现状	劣V类		劣V类		V类		IV类		III类	

表 1-6 汝河汝南沙口控制单元 2018 年现状水质（续）

断面名称	王桥		吴寨		王桥		吴寨		臻头河入薄山水库	
	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数
高锰酸盐指数						13%	0.03			
化学需氧量						45%	0.5		18%	0.2
氨氮									64%	6.6
总磷						36%	1.6		73%	3.6
水质现状	IV类		劣V类		IV类		劣V类		III类	

1.5.2.5 汝河正阳梁庄村控制单元现状水质

汝河正阳梁庄村控制单元涉及代表正阳县文殊河支流水质的文殊河监测断面、代表汝南县汝河干流水质的李寨断面、代表支流慎水河（流经正阳县城区）入汝河前水质的王岗监测断面、代表清水河（流经正阳县城区）出境断面的下施庄断面、代表间河出境断面的何岗断面和控制单元出境断面正阳梁庄村。

从 2018 年各断面月均浓度看（图 1-10 和表 1-7），除正阳梁庄村断面外，其余断面年均值均未达到水质目标。其中王岗和何

岗断面年均水质为劣V类，文殊河和李寨断面年均水质为V类，下施庄和正阳梁庄村断面年均水质为IV类。

王岗断面位于汝河支流慎水河上，其劣V类的水在汇入汝河后会降低汝河的水质；何岗断面位于正阳县閾河出境边界处，表面正阳县对閾河污染贡献较大，需加强污染控制；文殊河断面位于汝河支流——文殊河上，需加强文殊河支流的污染控制，减少对汝河污染的贡献。

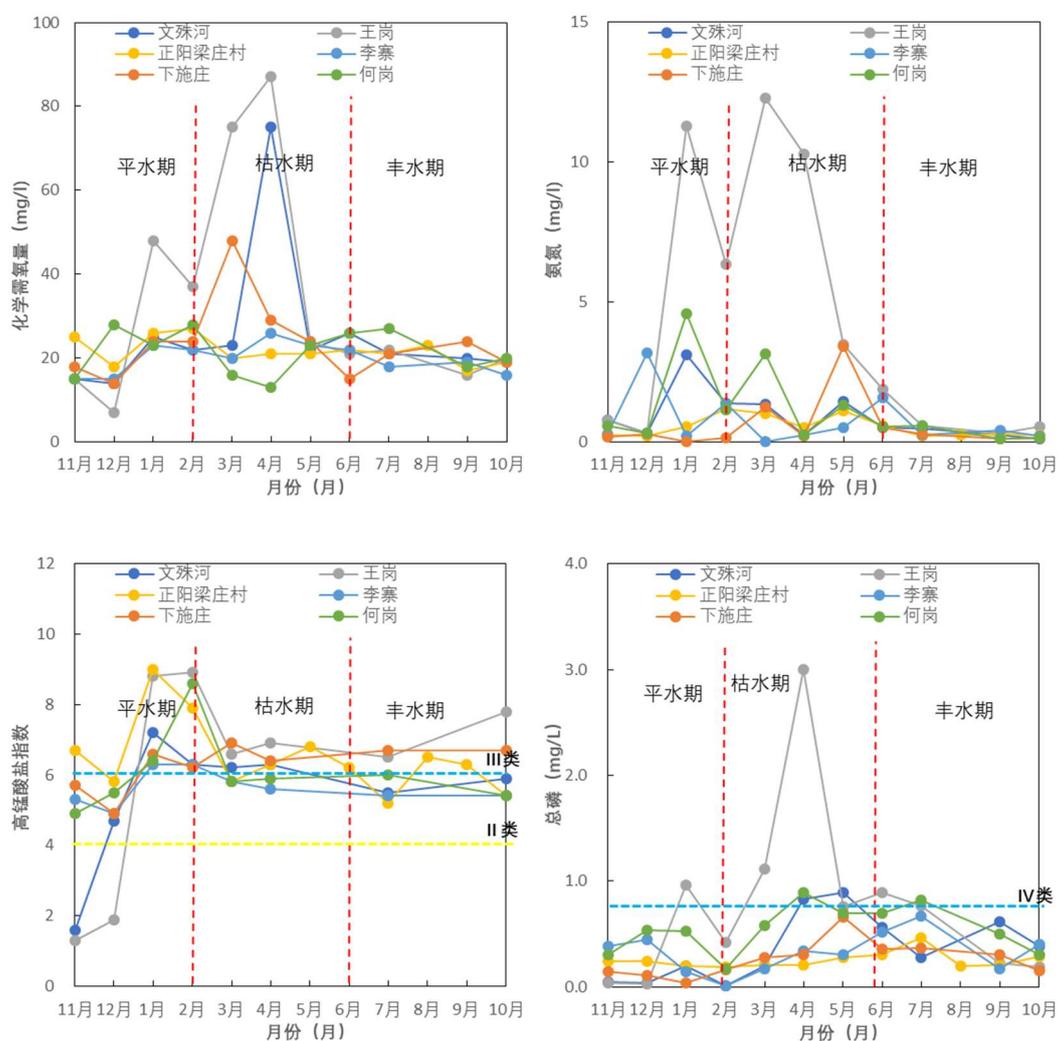


图 1-10 汝河正阳梁庄村控制单元 2018 年水质变化

表 1-7 汝河正阳梁庄村控制单元 2018 年水质达标情况

断面名称	文殊河		王岗		正阳梁庄村		李寨		下施庄		何岗	
	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数
高锰酸盐指数			75%	8.9					75%	0.2	25%	0.4
化学需氧量	9%	1.5	64%	3.4					64%	1.4	55%	0.4
氨氮	9%	1.1	55%	7.2			18%	1.1	18%	2.4	36%	3.6
总磷	45%	2.0	64%	9.0	8%	0.6	55%	1.2	55%	2.3	91%	3.5
水质现状	V类		劣V类		IV类		V类		IV类		劣V类	

1.5.2.6 黑河上蔡前相湾控制单元水质

黑河上蔡前相湾控制单元只有上蔡前相湾断面，即控制单元出境断面，可反映上蔡县对黑河污染的贡献。

上蔡前相湾断面 2018 年年均浓度为 III 类水，满足 2018 年水质目标要求；逐月来看，2018 年各月水质均满足水质目标要求，说明上蔡县对黑河污染贡献较小，黑河流入驻马店市境内后水质得到明显改善（图 1-11）。

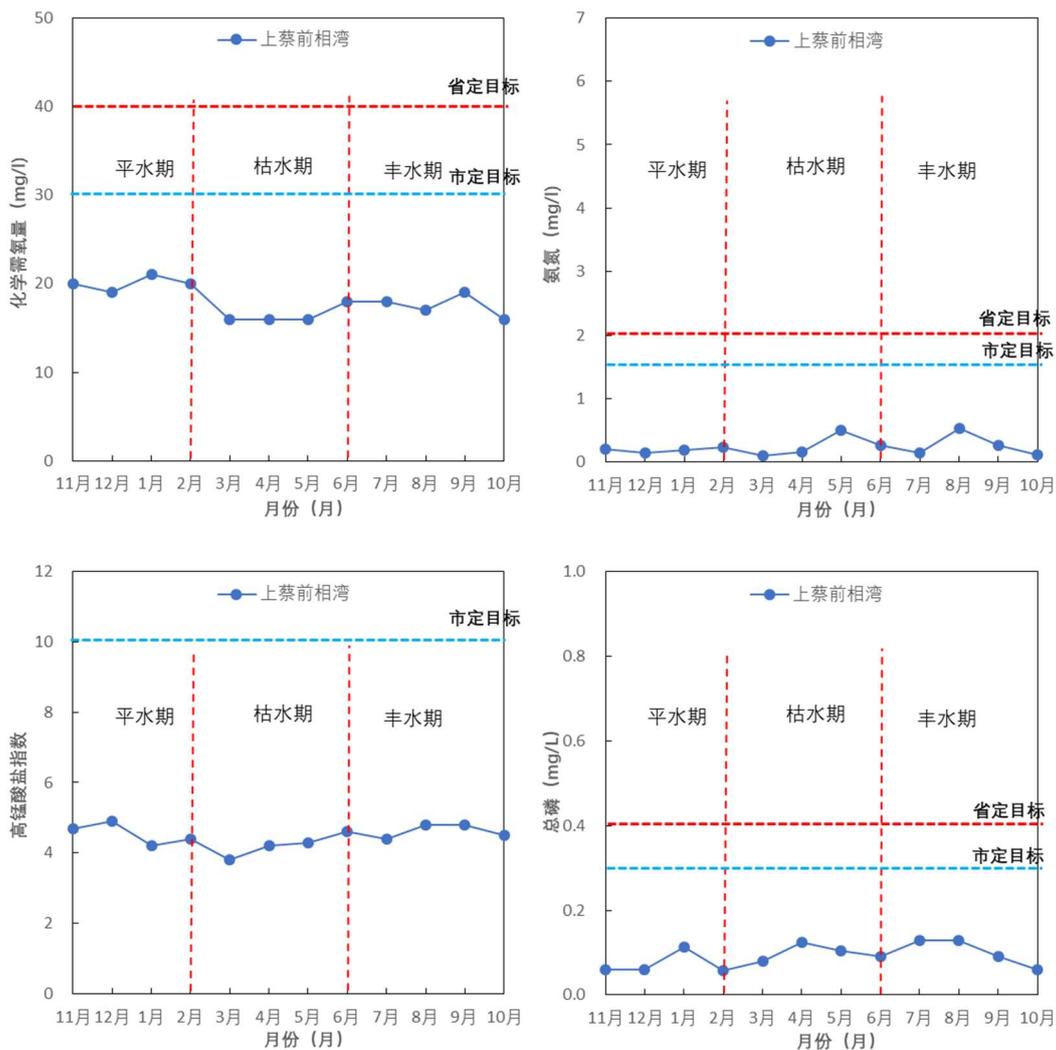


图 1-11 黑河上蔡前相湾控制单元 2018 年水质变化

1.5.2.7 泌阳河涧岭店控制单元水质

涧岭店控制单元只有 1 个涧岭店出境断面，位于泌阳县。2018 年涧岭店断面年均水质为 III 类，其中氨氮、高锰酸盐指数年均水质达到 II 类。全年各月指标均达到 2018 年水质目标要求（图 1-12），说明泌阳县对泌阳河污染贡献较小，泌阳河水质较好。

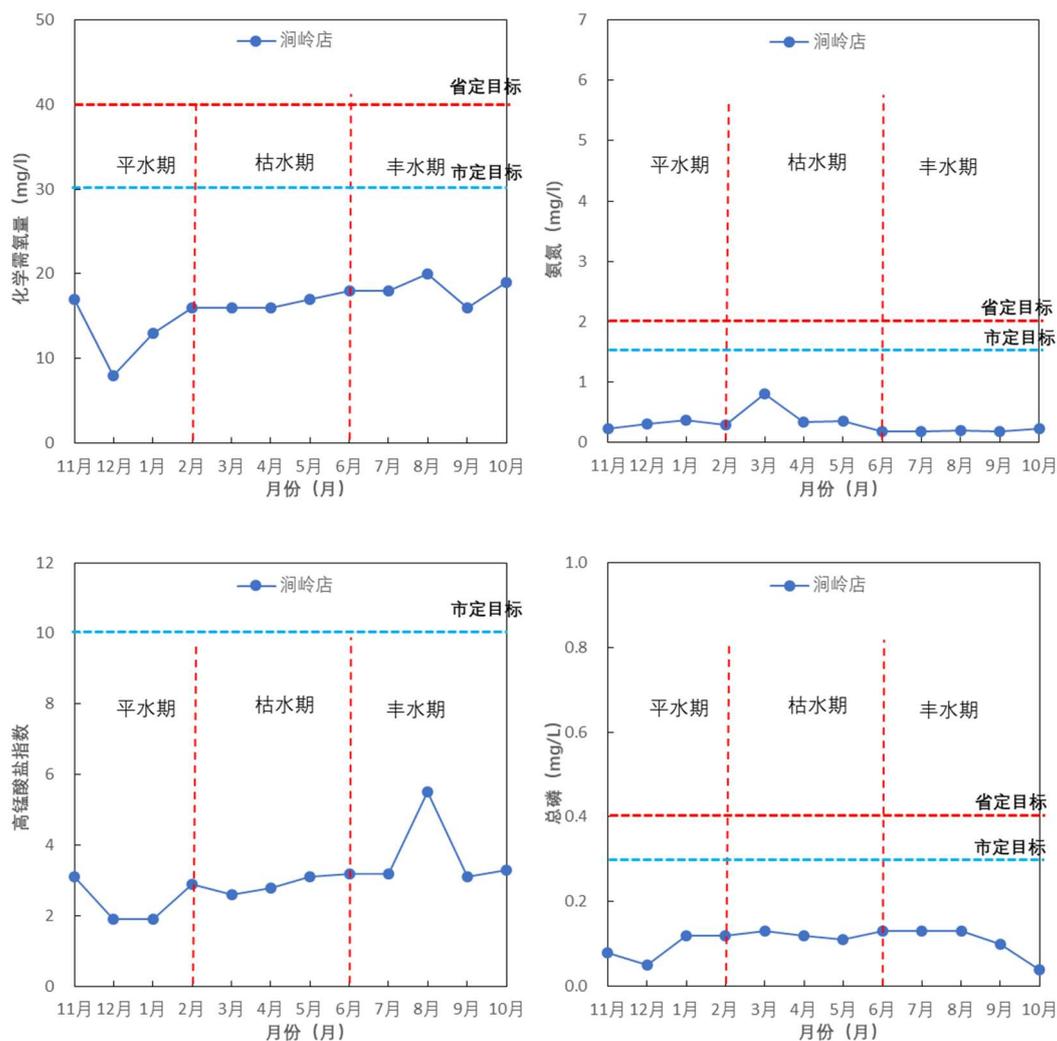


图 1-12 泌阳河涧岭店控制单元 2018 年现状水质变化

1.5.2.8 洪河新蔡班台控制单元水质

洪河新蔡班台控制单元涉及新蔡丁湾和新蔡班台 2 个监测断面（表 1-2），其中新蔡丁湾断面代表洪河流经新蔡县水质；新蔡班台断面代表汝河汇入洪河后洪河干流水质，也是控制单元出境断面。

2018 年新蔡丁湾断面年均浓度为 V 类水，未达到水质目标要求；新蔡班台断面 2018 年年均浓度为 IV 类水，逐月来看，氨氮

指标有一个月超标（图 1-13 和表 1-8）。

表 1-8 洪河新蔡班台控制单元 2018 年水质达标情况

断面名称	新蔡丁湾		新蔡班台	
	超标率	最大超标倍数	超标率	最大超标倍数
高锰酸盐指数	17%	0.2		
化学需氧量				
氨氮	17%	0.7	8%	0.3
总磷	42%	0.3		
水质现状	V类		IV类	

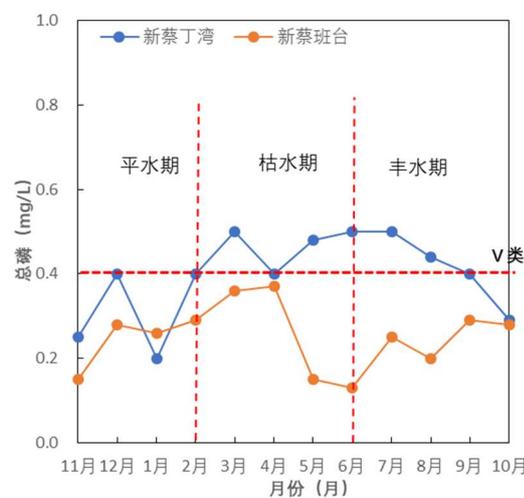
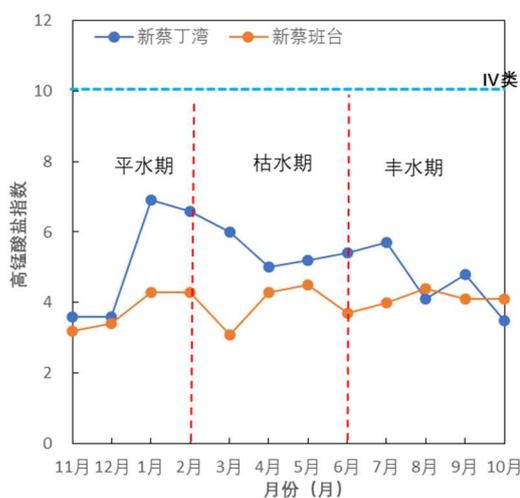
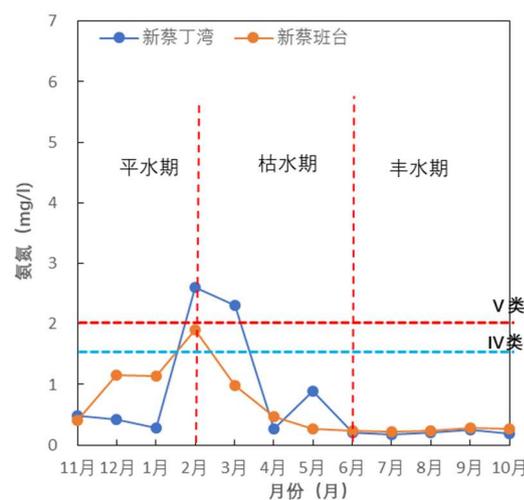
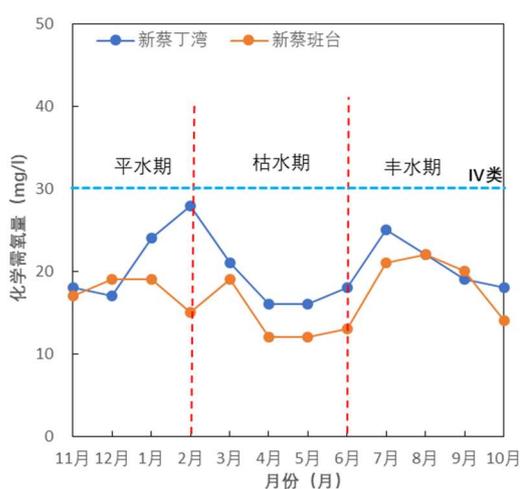


图 1-13 洪河新蔡班台控制单元 2018 年现状水质变化

1.5.2.9 驻马店市主要河流水质现状分析

如图 1-14 所示，共分析了驻马店市洪河、汝河、黑河、泌阳河 4 条河流及其支流（共计 25 条河流）的现状水质。总体来看，干流水质相对较好，处于Ⅲ类到Ⅴ类之间，泌阳河和黑河干流水质为Ⅲ类；支流水质较差，大部分支流处于Ⅴ类到劣Ⅴ类之间。

从不同控制单元来看，西平杨庄控制单元的主要河流是洪河干流上游，现状水质为Ⅳ类。

洪河新蔡李桥控制单元的主要河流是洪河干流及淤泥河、南马肠河、杜一沟、小青河四条主要支流，其中南马肠河和洪河干流水质为Ⅳ类，小青河支流水质为Ⅴ类，淤泥河杜一沟水质为劣Ⅴ类，对洪河干流水质造成极大影响。

汝河板桥水库控制单元的主要河流是象河、曹庄河和双山河，现状水质均为Ⅲ类，对板桥水库水质影响较小。

汝河汝南沙口控制单元的主要河流有汝河和北汝河干流，以及红澍河、奎旺河、练江河、臻头河、小清河、冷水河、小沙河七条主要支流，其中汝河干流水质为Ⅳ类，北汝河干流水质为劣Ⅴ类，红澍河、奎旺河、小清河、冷水河、练江河、小沙河支流水质均为劣Ⅴ类，对控制单元水质影响较大，应作为重点控制河流。

汝河正阳梁庄村控制单元的主要河流有汝河干流和慎水河、文殊河、闫河、清水河支流，其中汝河的现状水质为Ⅳ类，慎水

（环发[2014]138号）中的水质较好湖泊。重点湖库水环境质量主要分析宿鸭湖的2018年水质状况。

（1）宿鸭湖现状水质

2018年宿鸭湖水库总体水质类别为劣V类，水质属于中度污染，主要是总磷、化学需氧量和高锰酸盐指数超标，其中总磷平均浓度0.38 mg/L，超标6.7倍；化学需氧量浓度为23.7 mg/L，超标0.2倍；高锰酸盐指数为6.5 mg/L，超标0.1倍。总体上平水期和枯水期水质稍好，丰水期水质最差（图1-14，表1-9）。

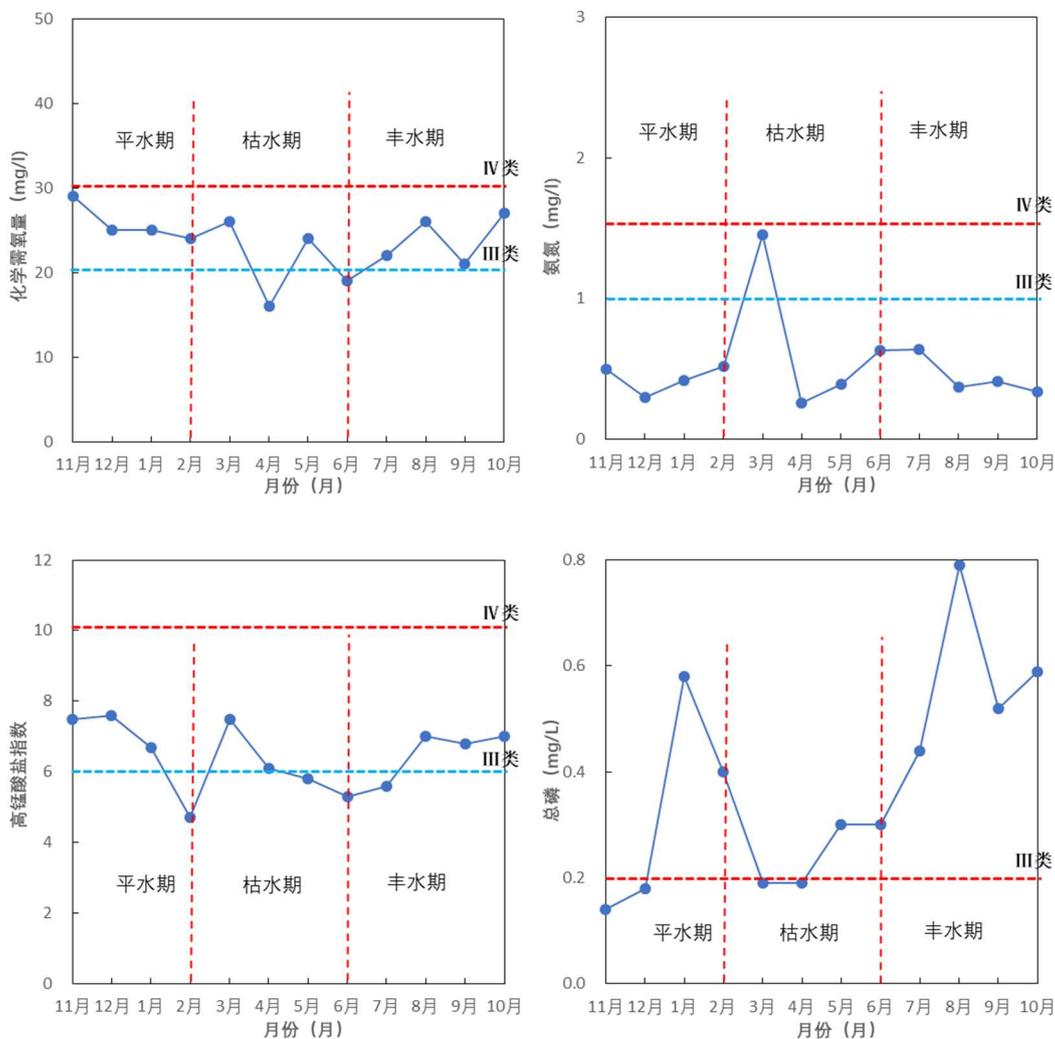


图 1-14 宿鸭湖水库 2018 年水质分析

表 1-9 宿鸭湖水库 2018 年各月水质指标浓度

月份	水期划分	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	高锰酸盐指 数(mg/L)	氨氮 (mg/L)	叶绿素 a (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)
11	平水期	0.14	3.63	7.5	0.50	0.016	29
12		0.18	3.03	7.6	0.30	0.014	25
1		0.58	1.96	6.7	0.42	0.02	25
2		0.40	9.23	4.7	0.52	0.012	24
3	枯水期	0.19	2.89	7.5	1.45	0.011	26
4		0.19	1.90	6.1	0.26	0.004	16
5		0.30	1.84	5.8	0.39	0.014	24
6		0.30	2.30	5.3	0.63	0.010	19
7	丰水期	0.44	2.16	5.6	0.64	0.002	22
8		0.79	2.36	7.0	0.37	0.005	26
9		0.52	2.38	6.8	0.41	0.010	21
10		0.59	3.70	7.0	0.34	0.002	27

(2) 宿鸭湖入湖河流现状水质

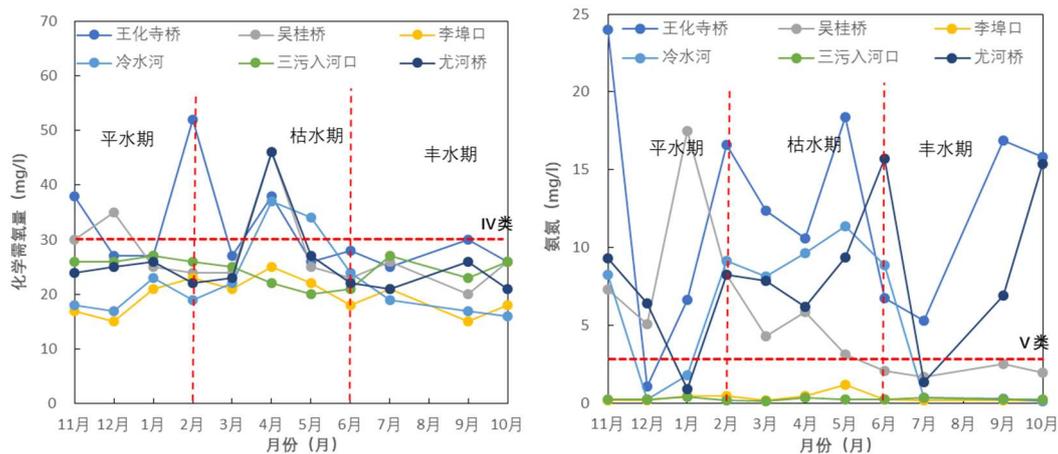
宿鸭湖水库的入湖河流主要有：小清河、冷水河、练江河、小沙河和臻头河，为了解入湖河流对宿鸭湖水质的影响程度，设置尤河桥、冷水河桥、三污入河口、王化寺桥、吴桂桥和李埠口六个入湖河流水质监测断面。

表 1-10 宿鸭湖水库入湖河流 2016 年各水质指标浓度

监测断面	所属河流	2018 年水质目标	高锰酸盐指数(mg/L)	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)
尤河桥	小清河	Ⅲ类	6.6	25.7	8.0	0.8
冷水河桥	冷水河	Ⅳ类	6.0	22.4	5.3	0.8
三污入河口	练江河	Ⅳ类	7.4	24.5	0.3	0.5
王化寺桥	练江河	Ⅳ类	8.8	31.3	12.2	0.9

吴桂桥	小沙河	Ⅲ类	6.8	27.6	5.4	0.6
李埠口	臻头河	Ⅲ类	5.3	19.6	0.4	0.2

2018年，宿鸭湖入湖河流的水质大部分在劣V类水平，只有臻头河的李埠口断面水质为Ⅲ类，满足2018年度水质目标。不同水期来看，化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷指标丰水期水质较好，平水期和枯水期水质较差。小清河尤河桥断面化学需氧量、氨氮及总磷的年平均浓度分别为25.7、8.0和0.8mg/L，属于劣V类水质；冷水河冷水河桥断面氨氮和总磷的年平均浓度分别为5.3和0.8mg/L，属于劣V类水质；练江河三污入河口断面总磷的年平均浓度分别为0.5mg/L，属于劣V类水质；练江河王化寺桥断面氨氮和总磷的年平均浓度分别为12.3和0.9mg/L，属于劣V类水质；小沙河吴桂桥断面氨氮和总磷的年平均浓度分别为5.4和0.6mg/L，属于劣V类水质；臻头河李埠口断面氨氮和总磷的年平均浓度分别为0.4和0.2mg/L，属于Ⅲ类水质。



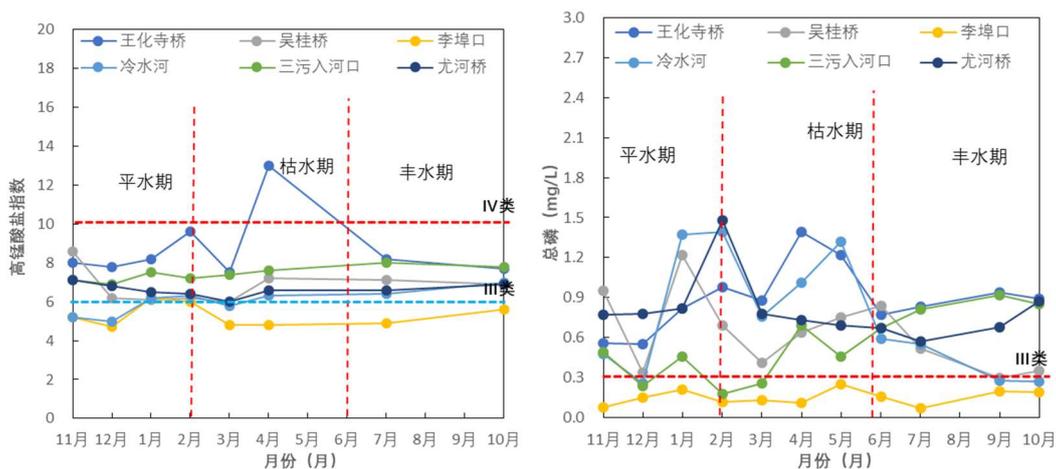


图 1-15 2018 年宿鸭湖入湖河流水质变化分析

1.5.4 集中式饮用水水源地环境状况

根据《河南省水环境功能区划》驻马店市集中式饮用水源地为板桥水库、薄山水库和宋家场水库。

1.5.4.1 板桥水库现状水质

根据《驻马店市碧水工程行动计划(水污染防治工作方案)》，板桥水库的水质类别（要求）为达到或优于Ⅲ类，2018 年板桥水库水质较好，全年 12 个月水质均达到Ⅲ类水平，其中 6 个月水质达到Ⅱ类水平。从不同水期来看，板桥水库丰水期水质良好，平水期和枯水期水质优（表 1-11）。

表 1-11 板桥水库 2018 年各水质指标浓度

月份	水期	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	高锰酸盐指 数(mg/L)	氨氮 (mg/L)	叶绿素 α (mg/L)	化学需氧 量(mg/L)
11	平水期	0.02	1.47	2.9	0.015	0.002	17
12		0.005	1.38	3.0	0.015	0.001	14
1		0.03	0.56	3.1	0.20	0.001	12
2		0.005	0.58	2.9	0.18	0.001	13

3	枯水期	0.02	1.39	3.1	0.20	0.001	10
4		0.005	1.50	3.5	0.25	0.001	12
5		0.01	1.18	3.5	0.18	0.001	11
6		0.02	1.24	3.2	0.31	0.001	16
7	丰水期	0.04	1.06	3.6	0.27	0.001	14
8		0.04	1.07	4.4	0.24	0.002	10
9		0.03	1.39	5.2	0.015	0.006	15
10		0.02	1.22	3.5	0.015	0.002	13

1.5.4.2 薄山水库现状水质

薄山水库水质目标为达到或优于Ⅲ类，2018 年薄山水库水质较好，全年 12 个月水质均达到Ⅲ类水平，其中 4 个月水质达到Ⅱ类水平（表 1-12）；不同水期来看，平水期和枯水期水质属轻度污染，丰水期水质良好。

表 1-12 2018 年薄山水库水质状况

年份		总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	高锰酸盐指 数(mg/L)	氨氮 (mg/L)	叶绿素 α (mg/L)	化学 需氧量 (mg/L)
11	平水期	0.03	2.31	3.4	0.015	0.001	17
12		0.005	1.72	3.2	0.015	0.001	16
1		0.04	1.01	3.7	0.015	0.001	12
2		0.04	0.93	3.1	0.015	0.001	15
3	枯水期	0.02	1.61	3.4	0.08	0.002	12
4		0.005	1.54	3.4	0.23	0.001	10
5		0.04	1.48	3.0	0.26	0.001	14
6		0.005	1.41	2.6	0.07	0.001	12
7	丰水期	0.02	1.52	2.6	0.27	0.001	13
8		0.04	1.53	2.9	0.23	0.001	13
9		0.01	1.78	4.5	0.015	0.004	14
10		0.04	1.56	3.7	0.015	0.001	12

1.5.4.3 宋家场水库现状水质

宋家场水库水质目标为达到或优于Ⅲ类，2018 年宋家场水库水质一般，全年 8 个月水质达到Ⅲ类水平，其中 2 个月水质达到Ⅱ类水平（表 1-13），其中 1 月、3 月、8 月和 11 月总磷超标，超标倍数分别为 0.2 倍、0.4 倍、0.4 倍和 0.4 倍。不同水期来看，变化趋势不一致，枯水期水质相对较好。

表 1-13 2018 年宋家场水库水质状况

年份		总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	高锰酸盐指 数(mg/L)	氨氮 (mg/L)	叶绿素 α(mg/L)	化学 需氧量 (mg/L)
11	平水期	0.06	1.66	3.0	0.015	0.002	14
12		0.02	1.14	3.0	0.015	0.002	14
1		0.07	0.51	3.8	0.015	0.004	14
2		0.04	1.34	3.7	0.015	0.002	13
3	枯水期	0.07	1.32	3.1	0.015	0.001	12
4		0.01	1.84	4.0	0.25	0.001	12
5		0.03	0.84	3.7	0.31	0.001	10
6		0.04	1.01	3.1	0.12	0.001	13
7	丰水期	0.04	1.15	3.6	0.12	0.001	12
8		0.07	1.86	3.7	0.22	0.009	14
9		0.03	1.79	4.0	0.015	0.005	13
10		0.04	1.72	3.8	0.015	0.002	14

1.5.5 地下水水环境现状水质

选择高锰酸盐指数、氨氮、铁和锰四个地下水常规监测指标重点分析 2015 年驻马店市的地下水环境质量状况（表 1-14）。

表 1-14 2015 年驻马店市地下水监测指标浓度

	高锰酸盐指数	氨氮	铁	锰
--	--------	----	---	---

	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
平水期	5.1	0.08	0.435	0.202
丰水期	2.7	0.013	0.075	0.082
全年平均	3.9	0.047	0.255	0.142
III类标准	3.0	0.2	0.3	0.1

以《地下水质量标准》(GB/T14848—93)中的III类标准进行评价,从全年平均值来看,2015年驻马店市地下水主要超标因子为高锰酸盐指数和锰,总体水质为IV类,不符合III类标准的饮用水源等要求。其中平水期浓度最高,高锰酸盐指数超标0.7倍,铁超标0.78倍,锰超标1.02倍。

1.6 已开展工作及成效

1.6.1 已开展工作

“十二五”期间驻马店市共争取“三河三湖”资金项目29个,主要用于污水处理厂建设、畜禽养殖、中水回用、饮用水源地保护,以及现有污水处理厂提标改造项目,使污水处理由一级B达到一级A标准。

(1) 严把环境准入,升级产业结构

严把环境准入关。在项目建设和产业布局上,坚决做到“四个不批”:属于落后生产技术和设备的坚决不批,排污超过总量控制指标要求的坚决不批,不符合产业政策、功能区划及规划要求的坚决不批,环境风险评估和应急预案落实不到位的坚决不批;升级产业结构,淘汰落后产能。

（2）深化工业污染防治，促进企业健康发展

一是组织指导涉水重点企业开展废水深度治理，辖区内造纸、化工、皮革等重污染企业先后完成了废水深度治理任务，达标排放的能力和水平进一步提高。白云纸业、天方药业、骏马化工、华中正大、鲁洲生物、燕京啤酒（遂平）有限公司等排水重点企业先后完成废水深度治理改造。二是组织开展重金属污染防治，关闭皮革企业 1 家、拆除制革生产线 2 条、关停 4 家企业电镀生产线、2 家企业先后完成涉重金属废水深度治理、1 家企业电镀废水实现“零排放”，涉重金属污染物排放总量大幅下降、防治项目全部完成。

（3）加强产业集聚区环境保护

截止至 2015 年年底，全市 11 个产业集聚区全部开展了规划环评，目前已通过省厅审查和评估的有 6 个，产业集聚区规划调整的驻马店经济技术产业集聚区重新编制规划环评，上蔡县、汝南县、确山县、平舆县产业集聚区规划环评补充说明，目前已通过评估；泌阳县、西平县产业集聚区规划环评补充说明正在编制中。目前驻马店市大部分产业集聚区废水送往城市污水处理厂。建设了产业集聚区环境监测预警和环境事故应急体系，建立了国控、省控重点排污单位自动监控系统，并纳入全市环境自动监控系统统一管理。

（4）强力推进现有污水处理厂提标改造和产业聚集区污水处理厂建设，完善污水管网配套设施建设

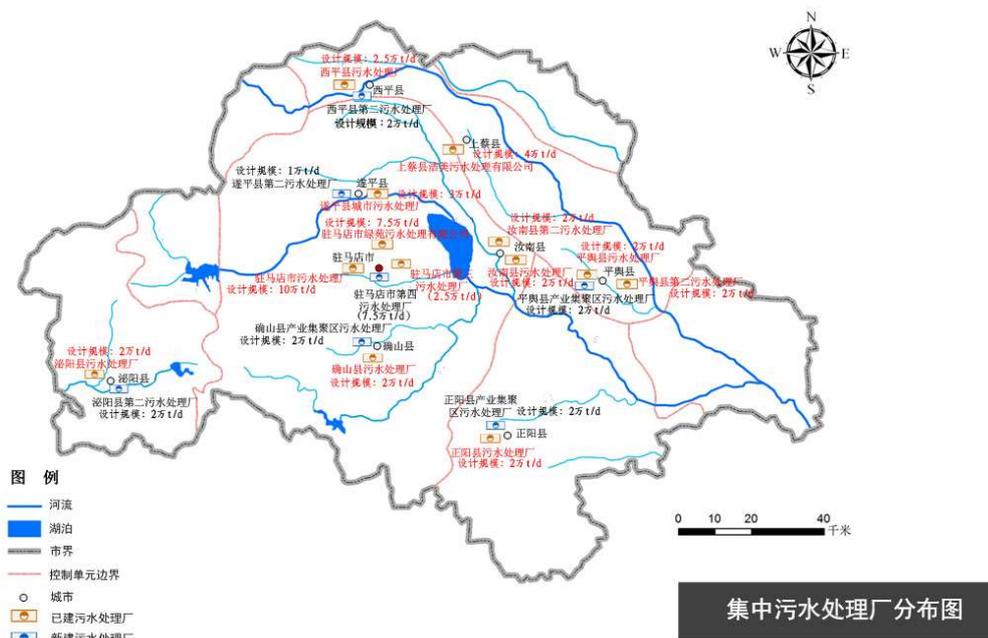


图 1-16 驻马店市集中式污水处理厂分布图

加强对污水处理厂的运行管理，确保正常运行、达标排放，充分发挥污水处理厂对改善河流水质的工程支撑作用。“十二五”期间规划新建污水处理厂 35 个，其中新建污水处理厂 18 个已完成，10 个建成未运行，3 个未建，4 个在建。目前，驻马店市内正常运行的污水处理厂共 16 座，其中洪河新蔡李桥控制单元有 5 座，汝河汝南沙口控制单元有 7 座，汝河正阳梁庄村控制单元有 2 座，泌阳河涧岭店控制单元有 2 座，处理污水量 17711.9 万吨/年。各污水处理厂的具体分布情况如图 1-16 和表 1-15 所示。工业污水治理项目 9 个，均已完成。

表 1-15 驻马店市集中式污水处理厂明细表

序号	污水处理厂名称	规模 (万)	状态	执行排放标准	是否	排水去向
----	---------	-----------	----	--------	----	------

		吨/ 天)			达 标	
1	西平县城城市污水处理厂	2.5	运行	洪河流域 标准 (COD 50mg/L,氨 氮 5mg/L; 总磷 0.5mg/L) (DB41 1257- 2016)	是	北汝河-汝河
2	上蔡县污水处理厂	4	运行		是	洪河
3	平舆县污水处理厂	2	运行		是	洪河
4	平舆县第二污水厂	2	运行		是	洪河
5	驻马店市污水处理厂(驻马店 市污水处理责任有限公司)	10	运行		是	臻头河-汝河
6	驻马店市绿苑污水处理有限公 司	7.5	运行		是	冷水河-汝河
7	驻马店市第三污水处理厂(驻 马店市产业集聚区污水处理 厂)	2.5	运行		是	冷水河-汝河
8	遂平县污水处理厂	3	运行		是	奎旺河-汝河
9	正阳县污水处理厂	2	运行		是	汝河
10	确山县污水处理厂	1.5	运行		是	臻头河-汝河
11	汝南县污水处理厂	2	运行		是	汝河
12	汝南县第二污水处理厂	1.5	运行		是	汝河
13	泌阳县污水处理厂	2	运行	城镇一级 A 标准 (GB18918- 2002)	是	泌阳河
14	西平县第二污水处理厂(西平 县产业集聚区污水处理厂)	2	试运 行	洪河流域 标准	-	北汝河-汝河
15	遂平县第二污水处理厂(产业 集聚区污水处理厂)	1	试运 行		-	奎旺河-汝河
16	确山县产业集聚区污水处理厂 (确山县污水处理厂改扩建工 程)	2.5	试运 行		-	臻头河-汝河
17	正阳县产业集聚区污水处理厂 (正阳县第二污水处理厂)	2	试运 行		-	汝河
18	泌阳县第二污水处理厂	2	试运 行	城镇一级 A 标准	-	泌阳河

（5）实施河流清洁行动

“十二五”期间全面实施了排查和封堵入河排污口，对直接排入城区河流的所有排污口进行封堵，使其全部进入市政管网，确保城区污水应收尽收，严禁直排入河。对城区以外所有河流沿河两岸的入河排污口进行全面排查，追踪溯源，取缔关停未经审批违法建设的畜禽养殖等污染企业，对手续齐全且能达标排放但对河流水质影响较大的，责令其对废水进行深度治理，达到污水处理厂一级 A 排放标准。否则，一律予以关停。

（6）完善农村环境综合整治

“十二五”期间，驻马店市全面落实“以奖促治，以奖代补”政策，完善“以奖促治”机制，各县区制定了《农村环境连片综合整治项目长效管理机制》，大力推进农村环境连片综合整治。通过农村环境连片综合整治，农村生活垃圾、生活污水以及畜禽养殖污染等农村环境突出问题得到有效解决，环境质量明显改善。“十二五”期间，全市共实施 43 个农村环境连片综合整治项目，全市共投资 8000 余万元，建设污水处理站 57 座，铺设污水管网近 113.86 公里，建设垃圾收集设施 3000 余个（座），沼气池 50 座，配备垃圾收集转运车 280 辆，建设垃圾转运站 2 座，共整治了 97 个行政村（社区），受益人口 30 余万人。57 座污水处理设施运营后，每年大约可消减 COD 约 1126.54 吨，氨氮 104.87 吨，有效解决了整治村生活污水及垃圾污染问题，使农村环境得以改善。

驻马店市各县区积极排查农村地区工业企业，优化农村工业

布局，积极引导农村地区企业进入各级产业集聚区或工业园区；切实落实农村地区工业企业环保“一票否决”制，坚决制止在农村地区建设高耗能、高耗水、高污染项目。严格执行新、扩、改建项目“三同时”制度，加强农村地区工业企业监督管理，降低了农村地区的工业污染机率。

（7）加大畜禽养殖的治理力度

“十二五”期间，驻马店市加大对畜禽养殖的治理力度，在全市范围内开展畜禽养殖建设项目“三同时”执行情况专项检查，对违法养殖企业依法进行查处；在沿河区域设置禁养区，对禁养区内养殖企业限期进行搬迁或关闭；充分利用近年来国家大力支持规模化畜禽养殖场标准化建设、大中型沼气集中供气工程的有利契机，按照“干清粪、雨污分流、畜禽废弃物无害化处理资源化利用”的标准，多渠道筹集资金建设畜禽养殖污染减排工程。同时利用辖区内专业有机肥厂较多的有利条件，就近利用畜禽粪便生产有机肥，实现了畜禽粪便高效处理和利用。2013 年利用中央“三河三湖”污染防治资金用于 19 个畜禽养殖场的污染治理工程。“十二五”以来，驻马店市共建有规模化畜禽养殖场和养殖小区 679 个，其中有 409 个配套建设了固体废物和污水贮存处理设施，全市规模化畜禽养殖场和养殖小区污染治理设施配套完善率达到 60.2%，废物综合废物利用率达到 70%。

（8）控制农业面源污染

驻马店市处于淮河流域，是重要的粮食生产基地，农业面源

污染防治是农村环境保护的重要工作之一。“十二五”期间，驻马店市积极引导农民使用生物农药或高效、低毒、低残留农药，降低了农药对农村环境的污染，提高了农村环境质量。

（9）保障农村饮用水安全

“十二五”期间，驻马店市把农村饮用水安全作为农村环境保护的首要任务，根据水利工程实际情况，在部分地区划分农村饮用水源地保护区，定期对农村饮用水水源地执法检查、周边环境保护及检测管理工作，加大农村饮用水水源地的环境综合治理，积极开展对农村饮用水水源地保护宣传教育工作，农村饮用水水质有一定改善。“十二五”期间，全市共建设 209 个受益 1000 人以上的集中式饮用水水源地，174 个受益人口 1000 人以上的集中式饮用水水源地依法规划保护区和保护范围，解决 183.16 万农村人口的饮水安全问题，使农村饮用水水源卫生合格率达到 68%。

（10）全面改善生态环境质量

“十二五”期间，驻马店市各部门深入贯彻落实科学发展观，加大生态环境保护工作力度和环保投入。

驻马店市积极推进生态创建工作，加强生态市、生态村等环境建设，先后进行了确山县竹沟镇竹沟村、汝南县罗店乡双庙村等村庄的生态村的创建工作及驻马店市生态市的创建工作。截止目前，驻马店市已累计创建成国家级生态示范区 2 个、省级生态示范区 1 个、国家级生态乡镇 4 个，分别为泌阳县泌水镇、西平县柏城办事处、确山县盘龙镇、泌阳县花园乡；国家级生态村 5

个、省级生态乡镇 38 个、省级生态村 136 个、市级生态村 253 个，为生态市创建工作奠定了坚实的基础。

强力推进生态功能区保护和建设;市政府对全市生态保护红线划定工作进行了安排部署;继续组织实施退耕还林、长江防护林等国家林业重点工程和山区生态体系、生态廊道网络建设森林抚育和改造等升级林业重点生态工程，确保重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区得到有效保护。“十二五”期间，全市共完成造林面积 88.84 万亩，森林抚育和改造 74.69 万亩，国家和省级公益林保护面积 127.3 万亩，湿地面积 79.47 万亩，建立省级以上森林公园 8 个，总面积 68.12 万亩，其中国家级森林公园 4 个，面积约 21 万亩。到 2015 年 末，森林覆盖率达到 15.41%。

开展矿山环境治理工作,加强生态环境监管。驻马店市出台了《关于做好矿山资源整合整治期间环境保护工作的通知》、《石子矿山企业污染治理环保细则》、《关于加快石子矿山企业污染治理的通知》等一系列文件，积极引导采矿企业建设污染防治措施，推进矿山绿化和生态修复建设。推进矿山环境治理，促进新老矿山的生态恢复。强化旅游开发活动的环境保护，重点加强对生态敏感区域旅游开发项目的环境监管。大力开展生态环境监察，落实企业生态保护与恢复的责任机制，保护生态环境。

（11）加强环境风险防范

驻马店市“十二五”期间，严格执行了危险化学品登记，逐步建立了全市危险化学品环境风险防控体系，应急监测管理等。但还需进一步加强危险化学品的登记管理，对全市危险化学品全面

监测。

（12） 提高环境监管能力

驻马店市的监管机构装备建设都能够达到《全国环境监察标准化建设标准》，并通过了省级验收，核与辐射安全管理机构标准化建设也能够达到《全国辐射环境监测与监察机构建设标准》要求，认真开展污染源在线监测，强力推进污染物总量减排体系考核，完成环境质量监测，强力推进“碧水工程”建设，加快推进监测能力及标准化建设，加强环境监测能力建设，强化环境监察。市及各县区的环境监测站基本设备配置和环境信息机构规范建设得到了进一步提升，但还尚未达到相应的标准。

1.6.2 治理成效分析

（1）水环境质量持续改善，但仍不容乐观

“十二五”期间，驻马店市以洪河流域为整治重点，积极推进水环境质量改善，实施了洪河、汝河水环境治理工程；对全市市控以上重点排水企业全部安装自动监控设施，对重点污染企业进行监控；实施“河段长”制度，明确责任到人；建立水质超标预警和紧急应对机制，严格排查整治违法建设项目，督促相关单位加快饮用水水源地保护工程建设和违法建设项目整治工作，完成了驻马店市集中式饮用水水源环境状况和地级以下城市集中式饮用水水源环境状况评估工作，开展了地下水基础环境状况调查评估工作。

2018 年，洪河西平杨庄控制单元出境断面化学需氧量、氨氮和总磷的年均浓度分别为 16.8 mg/L、1.39 mg/L 和 0.17 mg/L，分别比 2012 年下降 52.7%、15.8%和 63.3%；洪河新蔡李桥控制单元出境断面化学需氧量、氨氮和总磷的年均浓度分别为 13.1 mg/L、0.65 mg/L 和 0.22 mg/L，分别比 2012 年下降 62.5%、下降 37.6%和上升 5.0%；汝河板桥水库控制单元出境断面化学需氧量、氨氮和总磷的年均浓度分别为 15.2 mg/L、0.12 mg/L 和 0.03mg/L，分别比 2012 年上升 100%、上升 900 %和上升 52.1%；汝河汝南沙口控制单元出境断面化学需氧量、氨氮和总磷的年均浓度分别为 17.5 mg/L、0.68 mg/L 和 0.26mg/L，分别比 2012 年下降 25.4%、上升 19.4%和上升 3.5%；汝河正阳梁庄村控制单元出境断面化学需氧量、氨氮和总磷的年均浓度分别为 21.7 mg/L、0.53 mg/L 和 0.25mg/L，分别比 2012 年下降 29.3%、下降 51.4%和上升 25.8%；黑河上蔡前相湾控制单元出境断面化学需氧量、氨氮和总磷的年均浓度分别为 18.0mg/L、0.24 mg/L 和 0.09mg/L，分别比 2012 年下降 57.4%、96.8%和 67.5%；泌阳河润岭店控制单元出境断面化学需氧量、氨氮和总磷的年均浓度分别为 16.2mg/L、0.31mg/L 和 0.11mg/L，分别比 2012 年下降 35.6%、58.6%和 45.3%。水环境质量整体上持续改善，3 座城市集中式饮用水源地中，板桥水库和薄山水库全年水质达标，宋家场水库水质一般，全年仅 8 个月达标，达标率 66.7%。“十二五”期间，驻马店市水环境质量未完成目标，驻马店市水环境质量仍不容乐观，

汝河正阳梁庄村控制单元出境断面超标，超标因子为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷。

2018 年，宿鸭湖水库化学需氧量、氨氮和总磷的年均浓度分别为 23.7mg/L、0.52mg/L 和 0.39mg/L，分别比 2012 年上升 22.6%、6.0%和 5.3 倍，水质为劣 V 类，与 2012 年相比，水质下降幅度较大，亟需加强对该水库的污染防控和环境保护。

2018 年城市集中式饮用水源地未全部达标，其中板桥水库化学需氧量、氨氮和总磷的年均浓度分别为 13.1 mg/L、0.16 mg/L 和 0.02mg/L，全年各月水质均达到 III 类水质目标，但化学需氧量、氨氮和总磷年均浓度分别比 2012 年上升 74.4%、12 倍和 2.1%；宋家场水库化学需氧量、氨氮和总磷的年均浓度分别为 12.9 mg/L、0.09 mg/L 和 0.04mg/L，分别比 2012 年上升 74.5%、6.8 倍和 1.5 倍，全年仅 8 个月水质达到 III 类水质目标；城市集中式饮用水源地水质呈现下降趋势，需加强对上述水源地的污染防控和环境保护。备用水源地薄山水库 2018 年化学需氧量、氨氮和总磷的年均浓度分别为 13.3 mg/L、0.1 mg/L 和 0.02mg/L，分别比 2012 年上升 90.7%、7.5 倍和 44.6%，全年各月水质均达到 III 类水质目标，但水质有恶化的趋势，亟需加强对该备用水源地的污染防控和环境保护。

2 问题诊断与分析

2.1 水环境历史变化与趋势分析

2.1.1 重点流域水环境质量历史变化

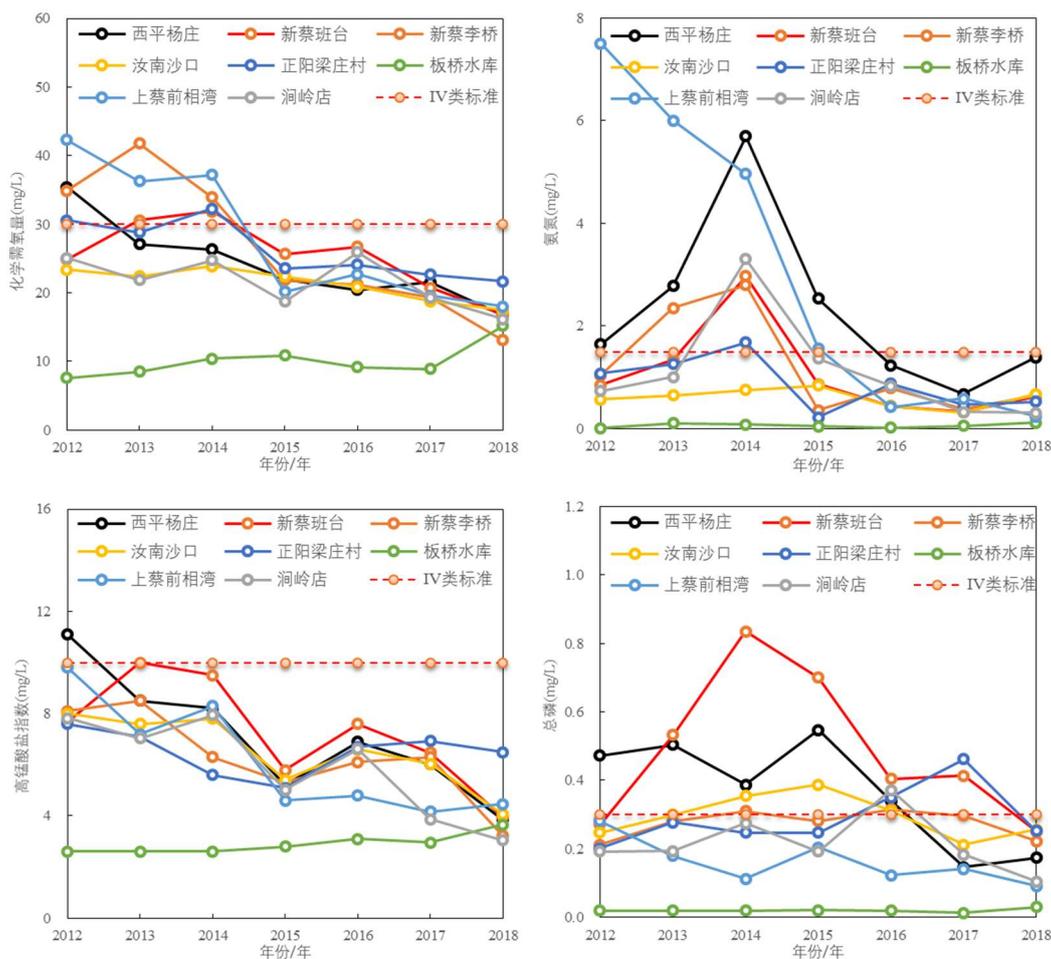


图 2-1 驻马店市各控制单元出境断面历年水质变化

驻马店市 8 个控制单元出境断面近七年（2012-2018 年）水质逐渐好转，绝大部分控制单元出境断面水质由 V 类或劣 V 类逐渐好转为 IV 类，其中高锰酸盐指数和化学需氧量自 2012 年以来呈现明显的逐年下降趋势，且在 2015 和 2016 年达到相应的水

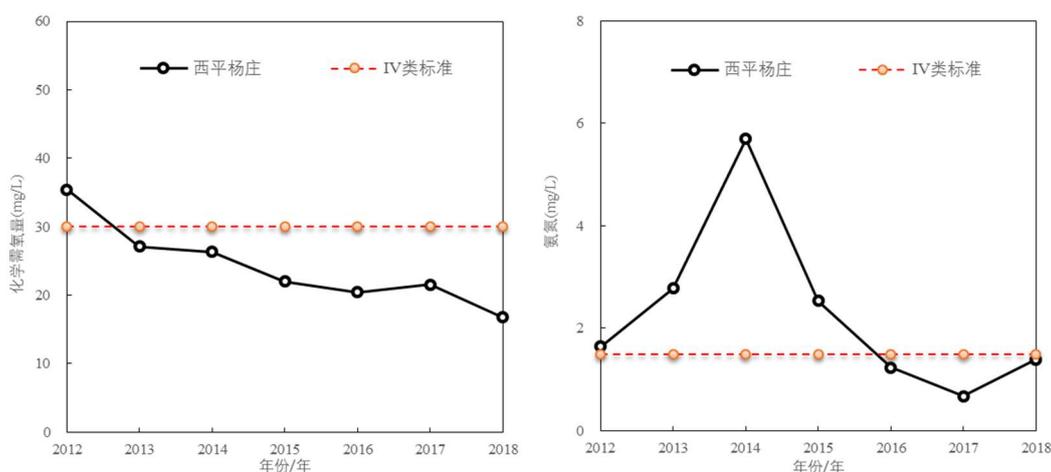
质目标；氨氮指标浓度 2012-2014 年逐年升高，2015 年以后逐渐改善，于 2016 年达到地表水 IV 类标准；总磷指标改善效果不明显，部分控制单元仍超标严重（图 2-1）。

西平杨庄断面氨氮指标 2017-2018 年呈上升趋势，有水质恶化的风险，需引起重点关注；板桥水库断面水质均达标但近 3 年各项水质指标有稍微上升趋势，需引起重点关注；正阳梁庄村、新蔡班台断面总磷指标超标严重，且波动较大，需重点控制。

总体来看，近年来驻马店市水质呈现逐渐好转趋势，但西平杨庄、板桥水库和正阳梁庄水质有下降趋势，急需采取相应的工程措施来保障重点流域的水质达标。

2.1.1.1 洪河西平杨庄控制单元水质历史变化

西平杨庄断面 2012-2018 年化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷指标浓度呈逐年下降趋势，氨氮指标浓度先升后降，2016 年-2018 年各项指标均达标（图 2-2）。



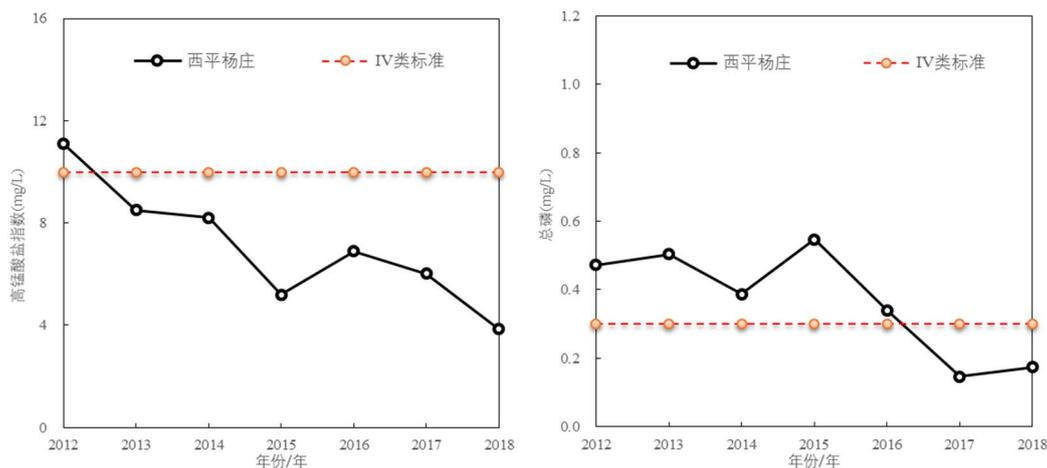


图 2-2 洪河西平杨庄控制单元水质历史变化

2.1.1.2 洪河新蔡李桥控制单元水质历史变化

淤泥河断面水质 2012-2016 年一直处于劣V类，主要超标因子是氨氮和总磷，2017-2018 年水质明显改善，总体水质为V类，其中化学需氧量和高锰酸盐指数达到IV类水平（图 2-3）。

后刘监测断面 2012-2016 年水质也是劣V类，但高锰酸盐指数、化学需氧量和氨氮均有逐年下降趋势，且 2015-2017 年多数指标达到水质要求的IV类，只有总磷始终处于超标状态，2018 年总磷指标有所改善，达到V类水平，但仍需严格控制。

新蔡李桥断面近年水质相对较好，只化学需氧量和氨氮在 2012-2014 年超标，2016-2018 年除总磷部分年份超标外其它因子均达标，表明该断面水质近年来有所改善。

朱氏桥和五沟营断面仅有 2016-2018 年水质监测数据，其中五沟营断面水质总体较好，且呈逐渐改善的趋势，2017-2018 年均达到IV类；朱氏桥断面氨氮和总磷指标超标严重，2016-2017 年均劣V类，2018 年水质有所改善，达到V类水平。

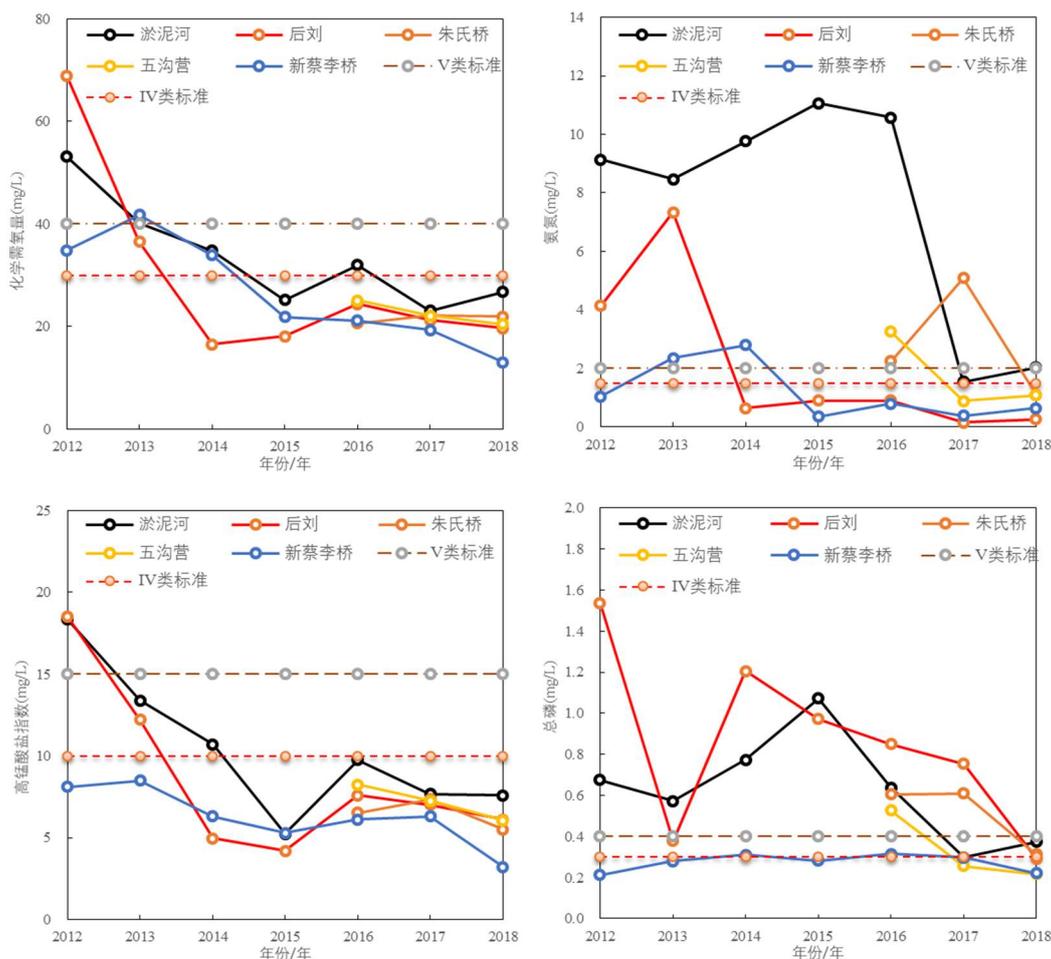


图 2-3 洪河新蔡李桥控制单元部分断面水质历史变化

2.1.1.3 汝河板桥水库控制单元水质历史变化

淤泥河断面水质 2012-2016 年一直处于劣V类，

板桥水库断面 2012-2016 年四项指标均稳定达标,2016-2018 年四项指标浓度均有所上升,需加强入库支流和水库周边的污染防治(图 2-4)。

象河桥断面 2013-2016 年总体水质为III类,2017-2018 年水质达到II类标准,说明板桥水库上游支流象河污染情况得到缓解。曹庄河桥和双山河桥仅 2016-2018 年有监测数据,双山河桥近 3 年水质逐渐改善,曹庄河桥水质逐年波动,板桥水库上游支流曹

庄河和双山河河水水质总体达到III类水平。

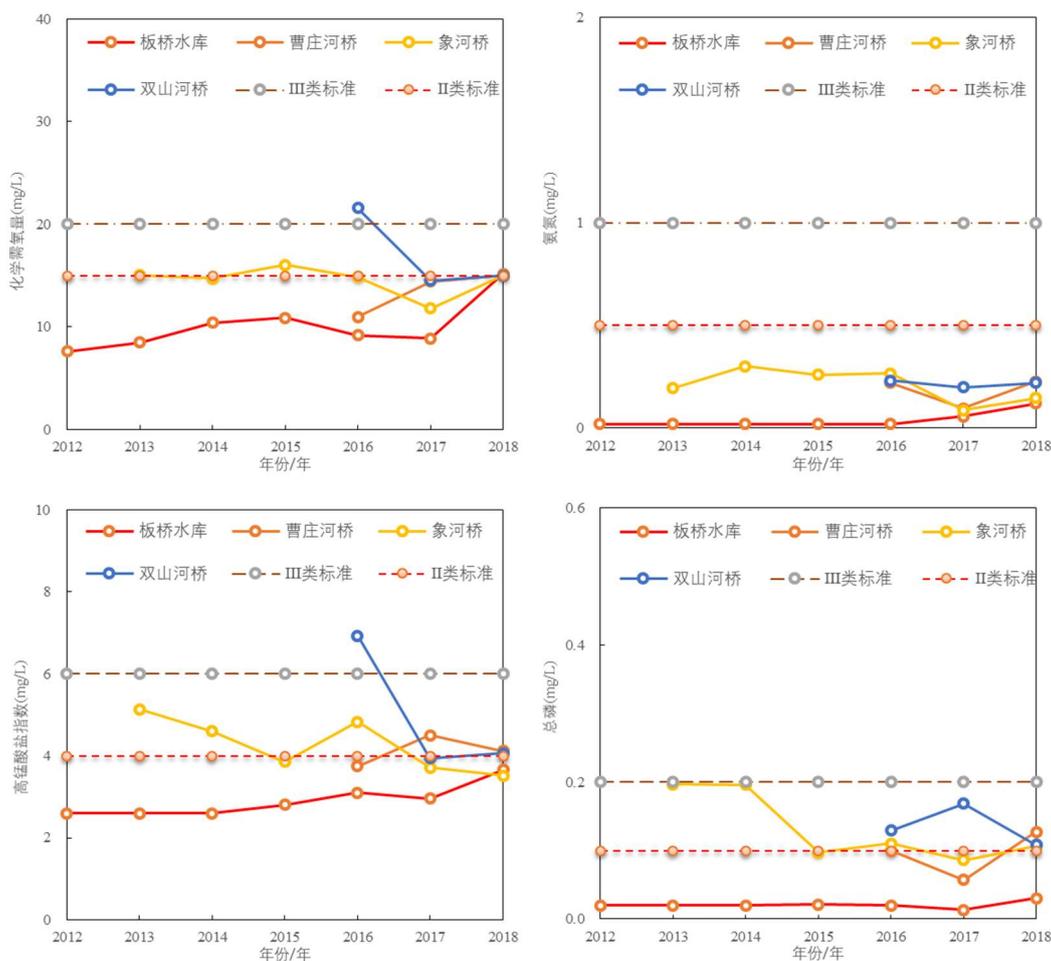


图 2-4 汝河板桥水库控制单元板桥水库断面水质历史变化

2.1.1.4 汝河汝南沙口控制单元水质历史变化

汝南沙口控制单元陈桥、哑河口和汝南沙口 3 个断面 2012-2018 年的水质呈逐渐好转趋势（图 2-5）；代表支流红澍河的陈桥断面 2012-2018 年水质均为劣V类，但水质总体呈现逐年改善趋势，高锰酸盐指数和化学需氧量浓度从 2014 年开始已达到IV类水质目标，但仍需对总磷和氨氮污染重点控制。

代表奎旺河支流遂平段的疙瘩刘断面在 2017-2018 年氨氮、总磷指标浓度有所上升，其中氨氮指标 2018 年为劣V类，需加强

奎旺河支流周边的污染防治；

新阳高速桥仅 2016-2018 年有监测数据，各项指标均逐年改善，水质总体达到IV类水平。

汝南沙口出境断面 2014-2016 年水质为 V 类，主要超标因子为总磷，其它年份年平均浓度均满足IV类标准，水质总体呈现逐渐变好趋势。

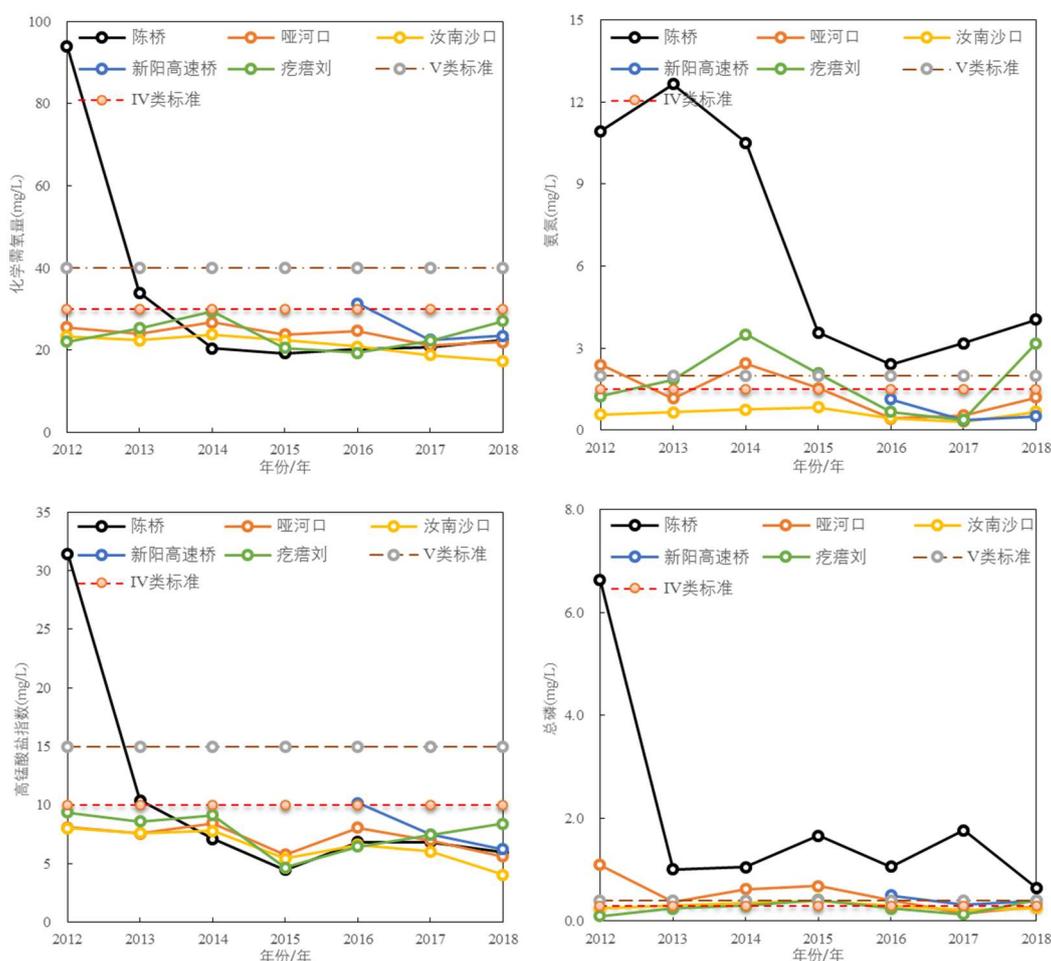


图 2-5 汝河汝南沙口控制单元水质历史变化

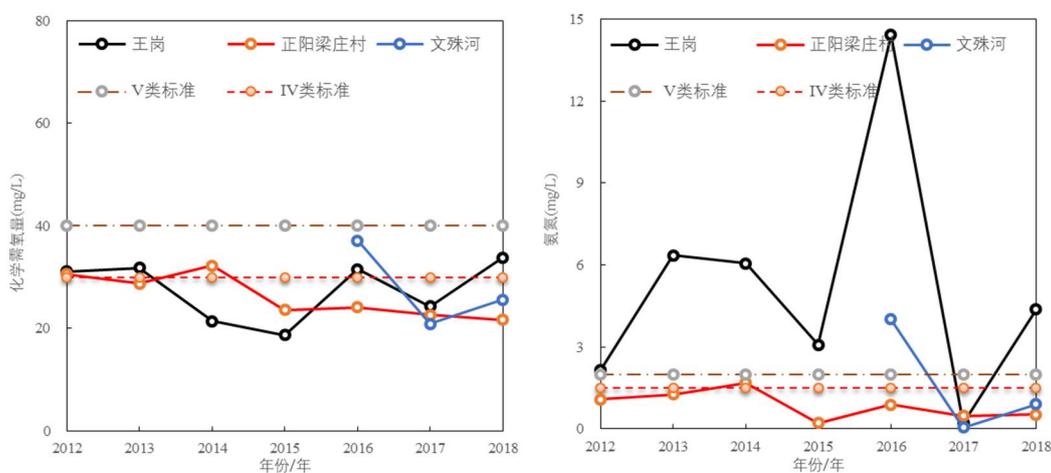
2.1.1.5 汝河正阳梁庄村控制单元水质历史变化

慎水河王岗断面 2012-2016 年各年水质均为劣V类，超标因子为化学需氧量、氨氮和总磷，2017 年水质有所改善，总体水质

达到IV类水平，但 2018 年除高锰酸盐指数外各项指标均急剧升高，氨氮和总磷指标超标严重，表明 2017-2018 年来该支流污染严重，影响汝河水质需重点控制。

文殊河断面仅有 2016-2018 年监测数据，2017 年各项指标浓度为历年最低，水质达到IV类水平，但 2018 年污染情况有所反弹，总磷指标已不满足IV类标准，需加强污染控制。

正阳梁庄村断面在 2012、2014、2016 和 2017 年水质为V类，超标因子为化学需氧量、氨氮和总磷，其余年份水质均达到IV类水质要求。各项指标呈逐年变好趋势，但 2018 年各项指标浓度有所升高，表明污染有反弹趋势，需加强该控制单元污染控制(图 2-6)。



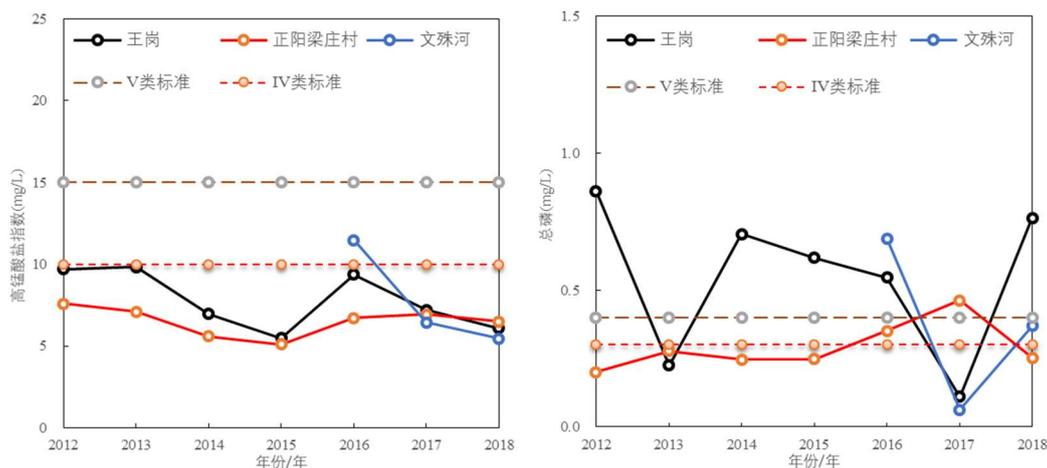
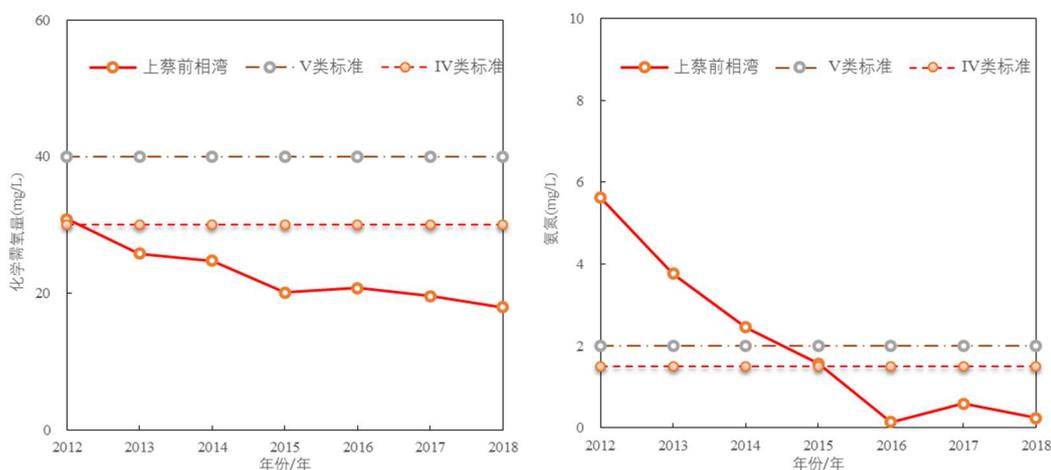


图 2-6 汝河正阳梁庄村控制单元水质历史变化

2.1.1.6 黑河上蔡前相湾控制单元水质历史变化

上蔡前相湾控制单元上蔡前相湾断面 2012-2018 年水质呈现逐渐好转趋势（图 2-7）。2012-2015 年水质均为V类，主要超标因子为氨氮，2016-2018 年水质达到IV类，水质逐年改善且趋于稳定，说明污染控制效果较好。



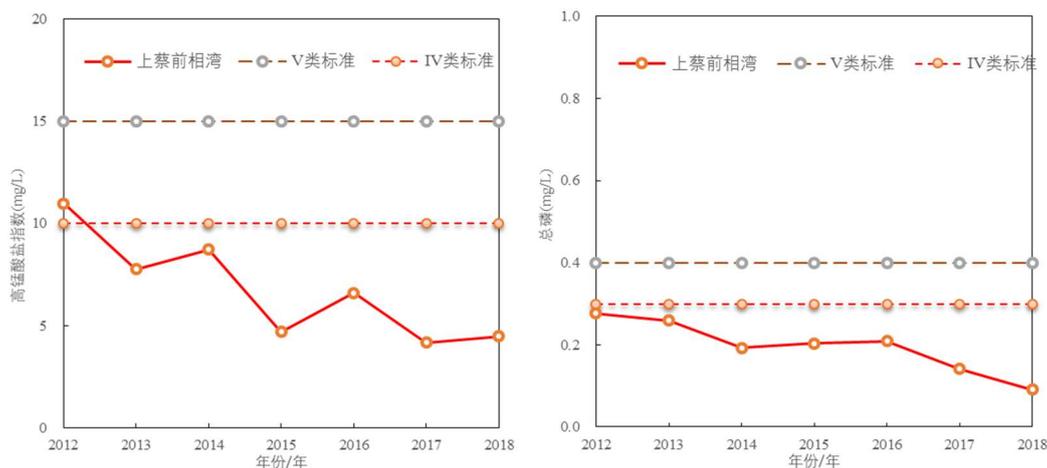
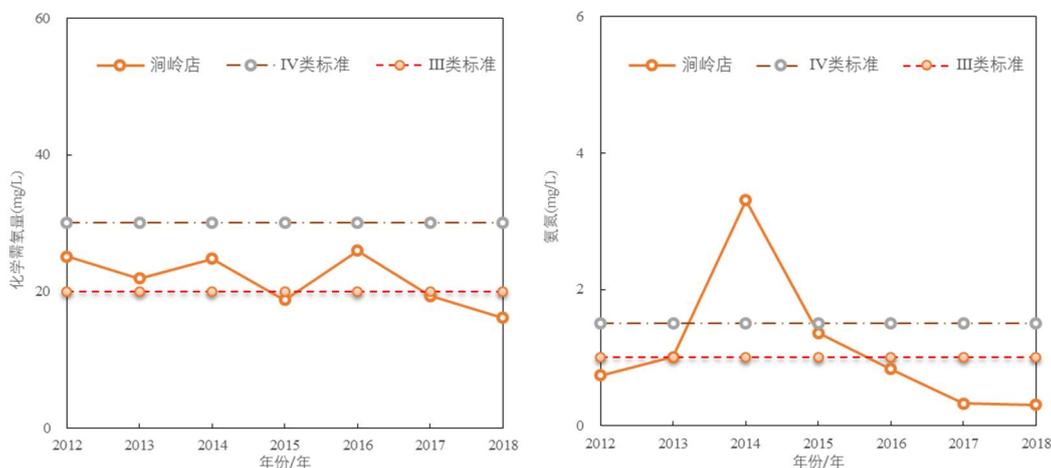


图 2-7 黑河上蔡前相湾控制单元水质历史变化

2.1.1.7 泌阳河涧岭店控制单元水质历史变化

涧岭店断面 2012-2016 年水质波动较大（图 2-8）。2014 年水质为劣V类，氨氮超标，2016 年为V类，总磷超标。2016-2018 年各项水质指标浓度均逐年降低，2017 和 2018 年水质以达到III类水平。



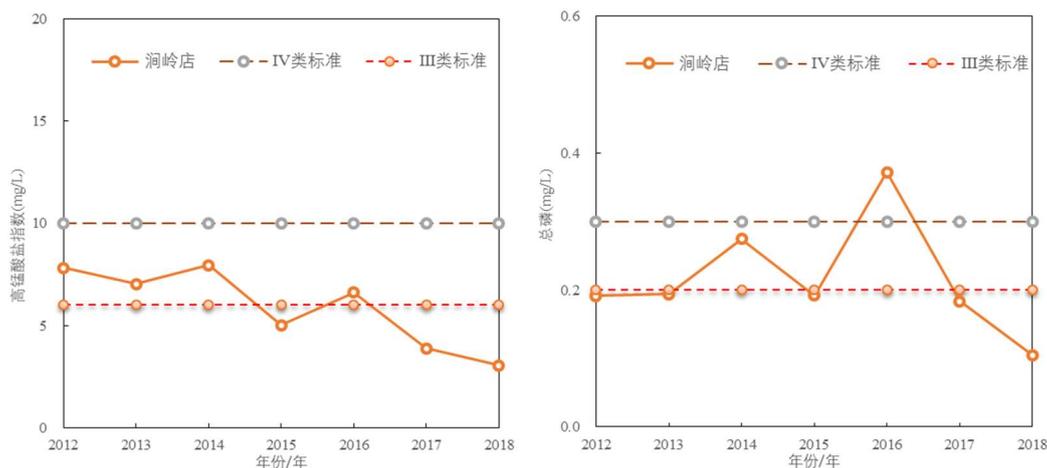
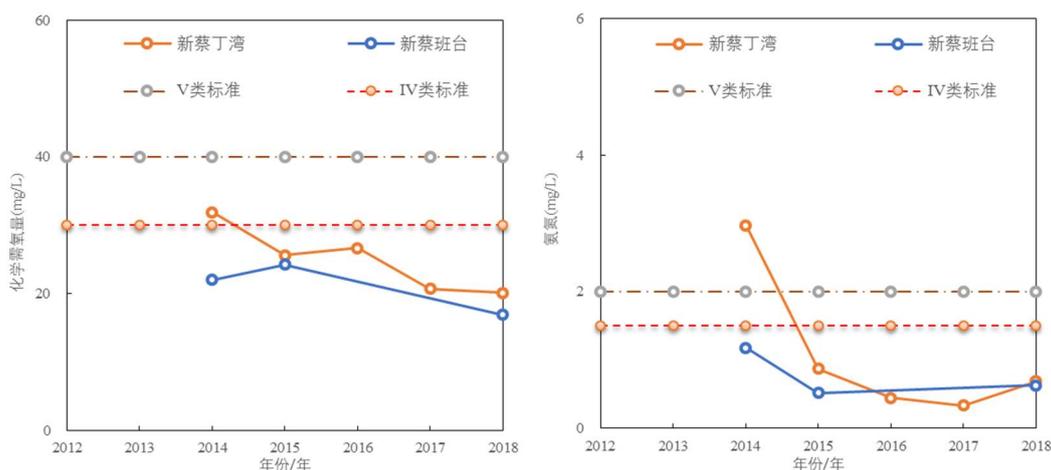


图 2-8 泌阳河涧岭店控制单元水质历史变化

2.1.1.8 洪河新蔡班台控制单元水质历史变化

洪河新蔡班台控制单元包含新蔡班台和新蔡丁湾两个监测断面，2014-2018年期间两个监测断面水质呈逐年改善的趋势，其中新蔡班台出境断面从2015年起均达到IV类水平，新蔡丁湾断面2017年为劣V类，总磷超标，需采取措施重点防控新蔡县区域对洪河的总磷污染贡献。



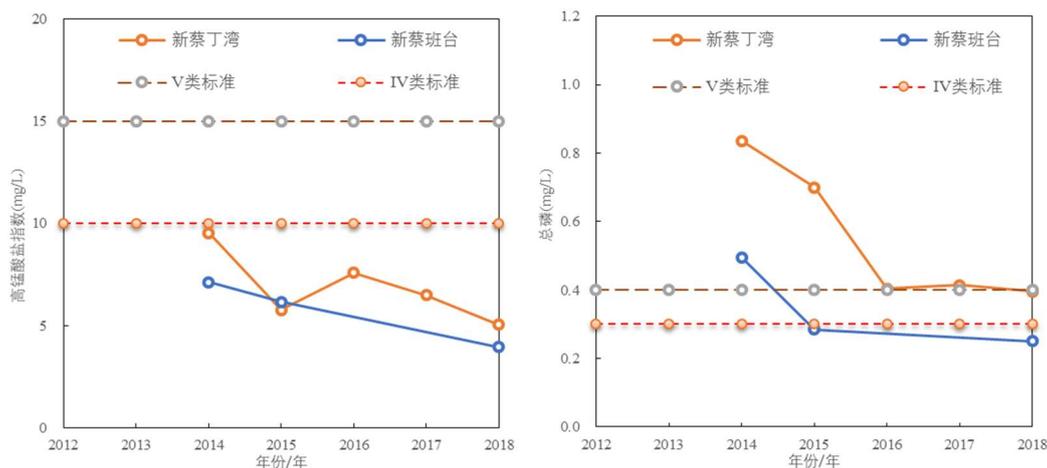


图 2-8 洪河新蔡班台控制单元水质历史变化

2.1.2 重点湖库水环境质量历史变化

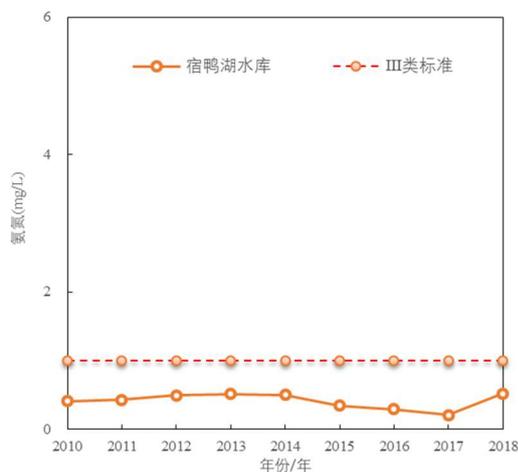
(1) 宿鸭湖水质历史变化

在 2010-2018 年中，宿鸭湖水库总氮浓度 1.38-3.12mg/L，总磷浓度介于 0.061-0.426mg/L，均高于地表水Ⅲ类标准，水体总磷污染严重，年度变化相对平稳；高锰酸盐指数浓度年均值在 5.2-8.8mg/L 之间，介于地表水Ⅲ类和Ⅳ标准之间，且近 3 年呈逐年好转的趋势；氨氮年平均浓度在 0.29-0.52mg/L 之间，总体较好，近七年均未超标；化学需氧量在 17.8-29.2mg/L 之间，且呈逐年升高趋势，总体介于地表水Ⅱ类和Ⅳ标准之间，部分年超过水库要求的Ⅲ类目标（表 2-1，图 2-9）。

总体上看，宿鸭湖的水质年变化趋势不明显，总体水质较差，2018 年总磷和氨氮指标上升明显，且大部分指标超过地表水Ⅲ类标准，需重点控制。

表 2-1 宿鸭湖水库 2010-2018 年各水质指标浓度

年份	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)	高锰酸盐指数(mg/L)	氨氮(mg/L)	叶绿素 a (mg/L)	化学需氧量(mg/L)
2010	2.93	0.291	5.60	0.41	0.027	17.80
2011	3.09	0.426	6.20	0.43	0.010	18.50
2012	1.38	0.061	5.50	0.49	0.029	19.30
2013	2.43	0.217	7.00	0.51	0.013	22.10
2014	2.85	0.219	8.20	0.5	0.057	24.40
2015	2.53	0.245	5.20	0.34	0.010	17.90
2016	2.59	0.241	8.80	0.29	0.028	29.20
2017	2.05	0.213	7.50	0.21	0.014	23.90
2018	3.12	0.385	6.50	0.52	0.010	23.70



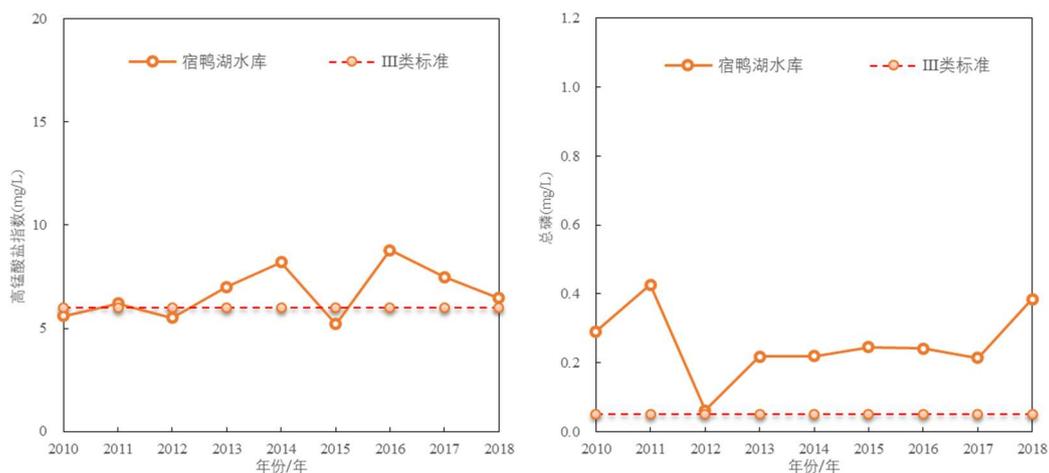
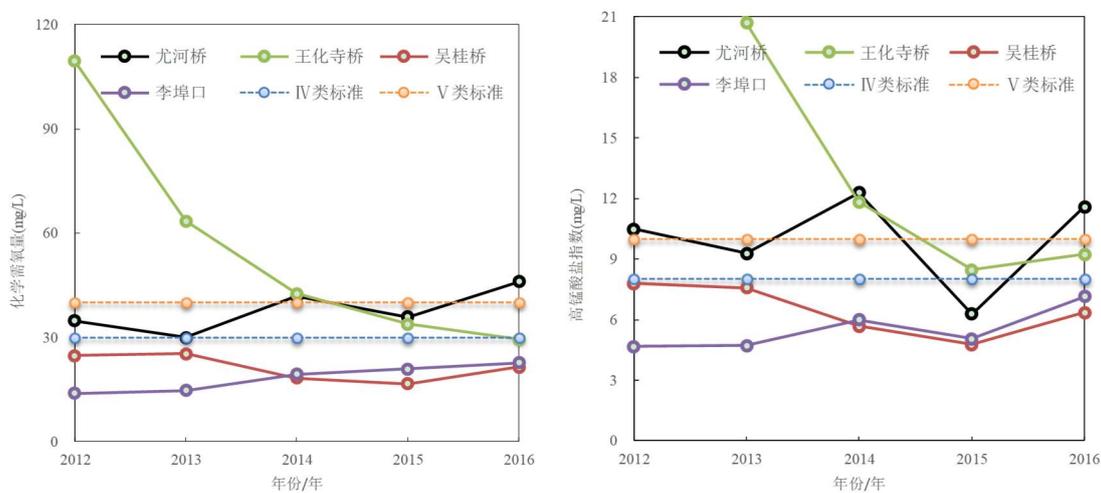


图 2-9 宿鸭湖水库 2010-2018 年水质变化分析

(2) 宿鸭湖入湖河流水质历史变化

根据尤河桥、王化寺桥、吴桂桥和李埠口四个监测断面 2012-2016 年的水质监测数据，对高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮和总磷的历年变化进行分析，以更好地理解宿鸭湖水库的水质变化。



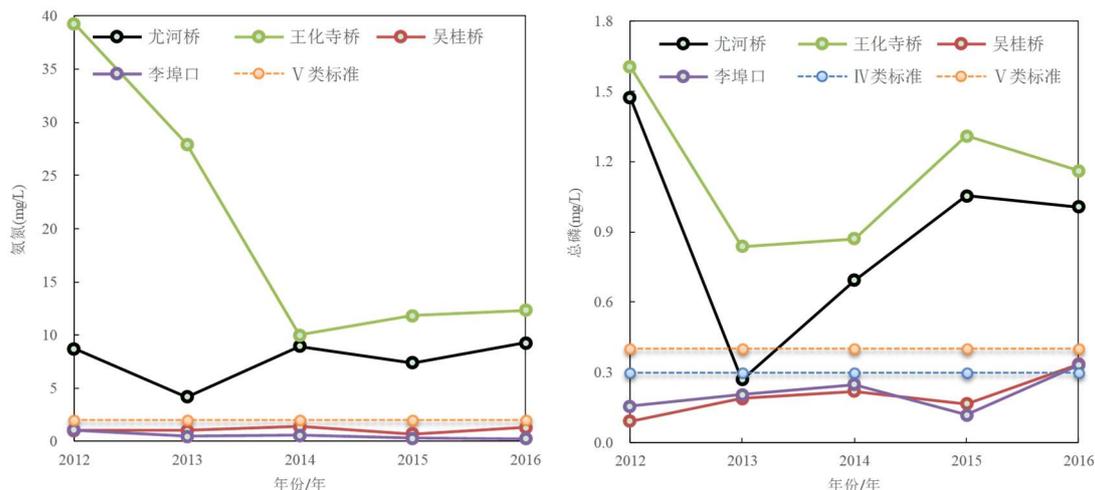


图 2-10 宿鸭湖水库入湖河流 2012-2016 年水质变化

近年来，宿鸭湖水库各入湖河流水质有好转的趋势，2012 年水质最差；其中小沙河的吴桂桥断面和臻头河的李埠口断面水质相对好一些，除 2016 年总磷超标稍微超标外，其他年份各指标均满足地表水Ⅳ类水质标准，即这两条入湖河流对宿鸭湖水库水质的影响较小，但总磷、高锰酸盐指数近两年有增长的趋势，需加强防控。

王化寺桥和尤河桥断面对应的练江河和小清河两条入湖河流水质较差，近五年的水质监测结果基本高于地表水Ⅳ类水质标准，水质属于劣Ⅴ类，对宿鸭湖水质造成了严重的污染。

其中，练江河的王化寺桥断面在 2012 年水质最差，各项指标均严重超标，之后几年有所改善，高锰酸盐指数和化学需氧量得到有效控制，但总体水质不容乐观，总磷、氨氮明显超标。

小清河的尤河桥断面各项水质指标近年来均是先降低后升高，2013 年水质最好，2014-2016 年各项指标逐渐升高，河流水

质越来越差，对宿鸭湖的水质造成了严重污染，尤其是氨氮和总磷超标严重。

2.1.3 集中式饮用水水源地水质历史变化

2.1.3.1 板桥水库水质历史变化

表 2-2 板桥水库 2010-2018 年各水质指标浓度

年份	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	叶绿素 a(mg/L)	化学需氧量 (mg/L)
2010	0.43	0.02	2.5	0.02	0.005	7.7
2011	0.43	0.017	2.5	0.03	0.002	7.4
2012	0.44	0.02	2.6	0.012	0.016	7.5
2013	0.46	0.02	2.6	0.111	0.004	8.5
2014	0.43	0.02	2.6	0.082	0.004	10.4
2015	0.65	0.021	2.8	0.05	0.004	10.9
2016	0.64	0.02	3.1	0.013	0.005	9.3
2017	0.85	0.013	3.0	0.056	0.002	8.88
2018	1.17	0.020	3.5	0.16	0.002	13.1

2010-2018 年板桥水库总氮浓度 0.43-1.17 mg/L，总磷浓度介于 0.017-0.021 mg/L、高锰酸盐指数浓度为 2.5-3.5 mg/L、化学需氧量浓度为 7.4-13.1 mg/L，均满足地表水Ⅲ类水质标准，但总体有逐渐升高趋势（表 2-2，图 2-11）；表明近年来水质有变差的趋势。

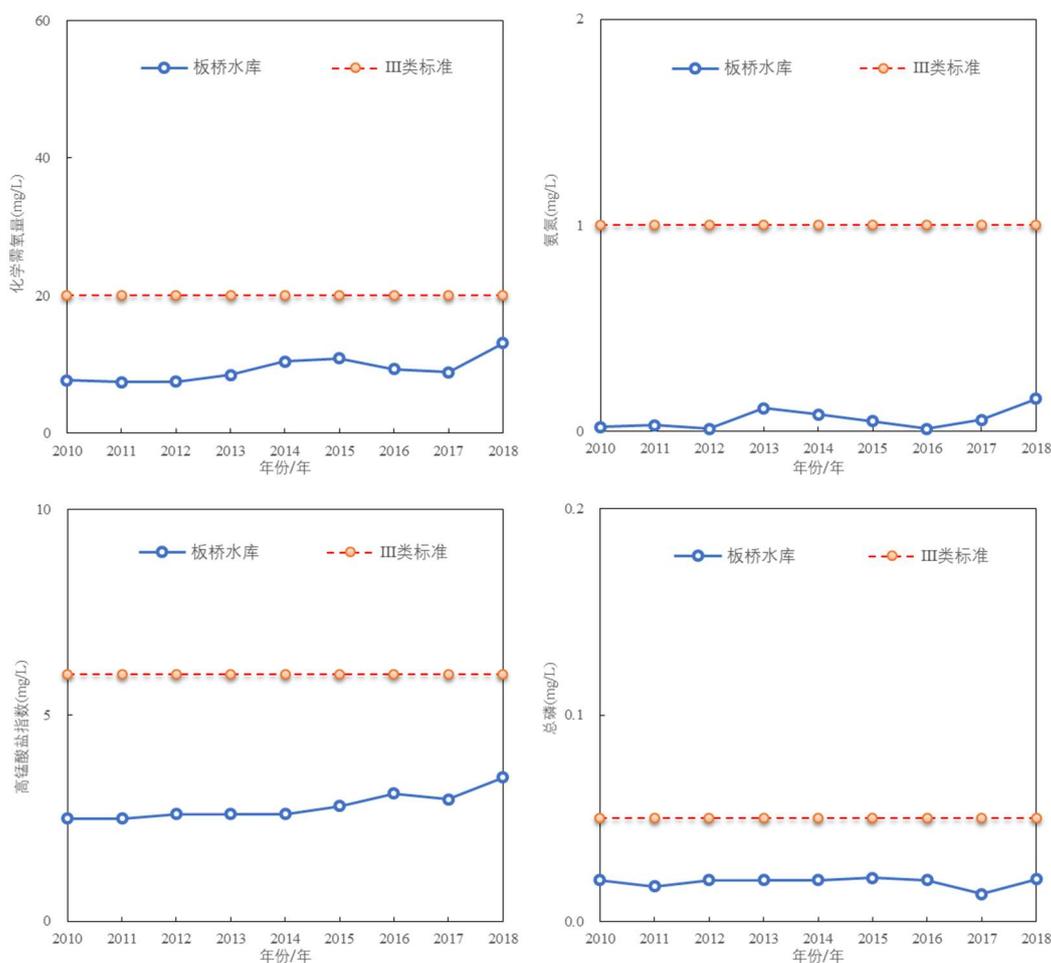


图 2-11 板桥水库 2010-2018 年水质变化趋势

1.5.4.2 薄山水库水质历史变化

2010-2018 年，薄山水库总氮浓度为 0.68-1.53mg/L；总磷浓度介于 0.017-0.041mg/L，年平均浓度基本满足地表水Ⅲ类水质标准；高锰酸盐指数年均浓度为 2.4-3.3mg/L 间，介于地表水Ⅰ类和Ⅱ标准之间，总体呈上升趋势；氨氮浓度为 0.01-0.136mg/L，总体较好，满足地表水Ⅰ类水质标准；化学需氧量浓度在 6.99-13.3mg/L 之间，优于满足地表水Ⅰ类水质标准，但 COD 浓度有逐年升高趋势。总体上来看，薄山水库目前水质较好，其他指标常

年优于地表水II类水质标准（表 2-3，图 2-12）。

表 2-3 2010-2018 年薄山水库水质状况

年份	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	高锰酸盐 指数(mg/L)	氨氮(mg/L)	叶绿素 α(mg/L)	化学 需氧量 (mg/L)
2010	0.88	0.018	2.8	0.02	0.005	7.88
2011	0.68	0.041	2.4	0.02	0.003	7.29
2012	0.78	0.017	2.5	0.012	0.013	6.99
2013	0.7	0.018	2.6	0.136	0.007	8.47
2014	0.84	0.031	2.6	0.08	0.007	10.1
2015	1.49	0.041	3.1	0.04	0.004	12.5
2016	1.01	0.037	3.0	0.01	0.021	9.7
2017	1.29	0.010	3.0	0.05	0.002	8.8
2018	1.53	0.025	3.3	0.10	0.001	13.3

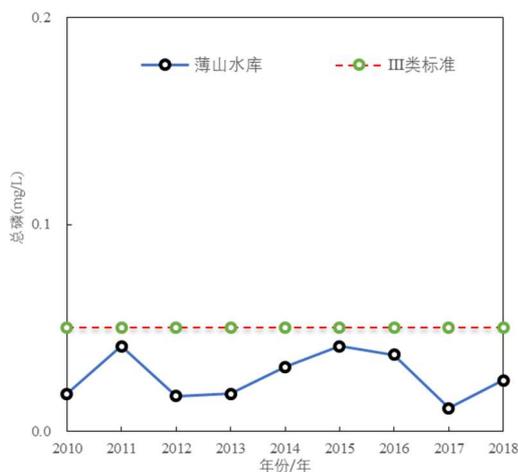
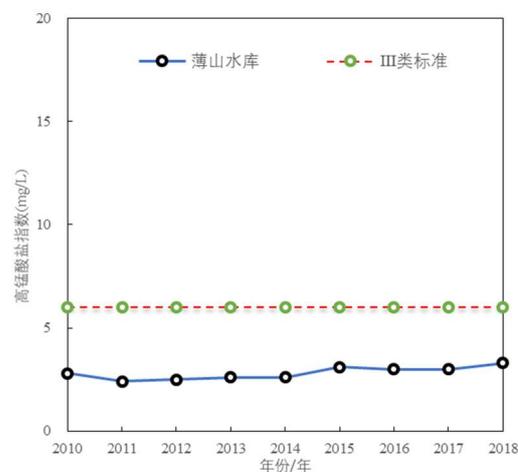
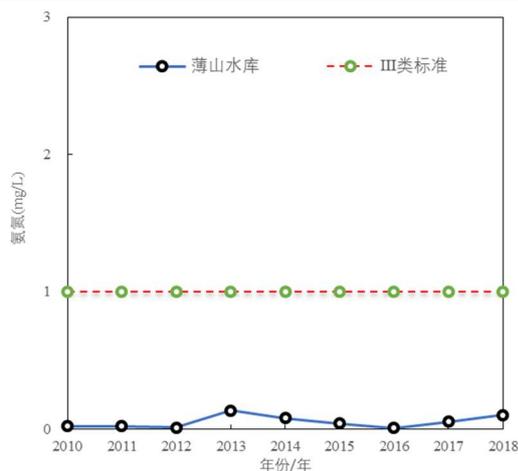
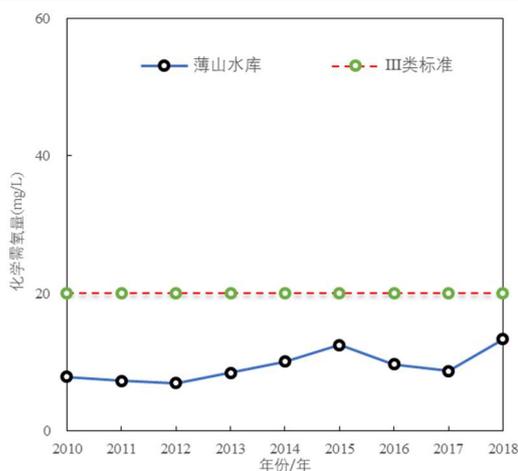


图 2-12 薄山水库 2010-2018 年水质变化趋势

1.5.4.3 宋家场水库水质历史变化

2010-2018 年宋家场水库总氮浓度为 0.67-1.35mg/L；总磷浓度介于 0.016-0.043 mg/L，满足地表水Ⅲ类水质标准；高锰酸盐指数浓度近 7 年的年均值在 2.4-3.9mg/L 之间，介于地表水Ⅰ类和Ⅱ类标准之间，总体呈上升趋势；氨氮浓度在 0.012-0.11mg/L 之间，总体较好，低于地表水Ⅰ类水质标准；叶绿素浓度 0.005-0.027mg/L，其中在 2012 年达到最高；化学需氧量浓度在 7.4-13.8mg/L 之间，优于地表水Ⅰ类水质标准（表 2-4）。从历年各项指标年均浓度值看，均达到或优于Ⅲ类目标。总体上来看，宋家场水库目前水质较好，需重点控制的指标主要是总氮和总磷；此外，从各项指标年变化趋势来看，水质总体有变差趋势，总氮、总磷、高锰酸盐指数等指标总体上升，需加强污染防范，防止水质退化。

表 2-4 2010-2018 年宋家场水库水质状况

年份	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	叶绿素 α(mg/L)	化学 需氧量 (mg/L)
2010	0.89	0.018	3	0.02	0.008	8.6
2011	0.7	0.016	2.4	0.02	0.009	7.8
2012	0.73	0.017	2.5	0.012	0.027	7.4
2013	0.67	0.018	2.6	0.094	0.011	9
2014	0.7	0.035	2.8	0.11	0.005	12.6
2015	0.89	0.043	3.9	0.05	0.005	13.8
2016	0.83	0.033	3.3	0.02	0.005	11.5
2017	1.03	0.025	2.8	0.016	0.003	8.7

2018	1.35	0.043	3.5	0.09	0.043	12.9
------	------	-------	-----	------	-------	------

2.1.4 地下水水环境水质历史变化

对驻马店市地下水各监测井 2010-2018 年的水质监测数据进行分析，得驻马店市地下水个别监测点位铁、锰、氨氮、高锰酸盐指数超标，其他各项监测因子均满足地下水Ⅲ类水质标准。基于已有数据，除分析丰水期、平水期和全年均值的历年变化外，还对化庄乙炔气厂和近楼台两个监测井的水质指标历史变化进行分析。

总体来看，2010-2018 年驻马店市地下水大部分满足于Ⅲ类水质标准，个别指标在个别年份超标，但超标率均不高，总体满足地下水Ⅳ类水质标准。但在 2015 年各监测点高锰酸盐指数急剧上升。

2.2 污染源排放特征

依据驻马店市环境统计数据资料及对驻马店市污染源的排查，驻马店市河流废（污）水排放来源主要来自城镇生活、工业、城市径流、农村生活、畜禽养殖、水产养殖以及农业种植等污染源，对各污染源排放情况分析如下。

2.2.1 工业污染

（1）产业集聚区建设情况

据调查，驻马店市共有 11 个产业集聚区，其中位于洪河流域有西平县产业集聚区、上蔡县产业集聚区、平舆县产业集聚区；

位于汝河流域的有驻马店市产业集聚区、驻马店经济技术产业集聚区、驻马店装备产业集聚区、遂平县产业集聚区、汝南县产业集聚区、确山县产业集聚区及正阳县产业集聚区；黑河流域无产业集聚区；泌阳河流域只有泌阳县产业集聚区。各产业集聚区基本情况及水污染治理情况如图 2-12 和表 2-5 所示。

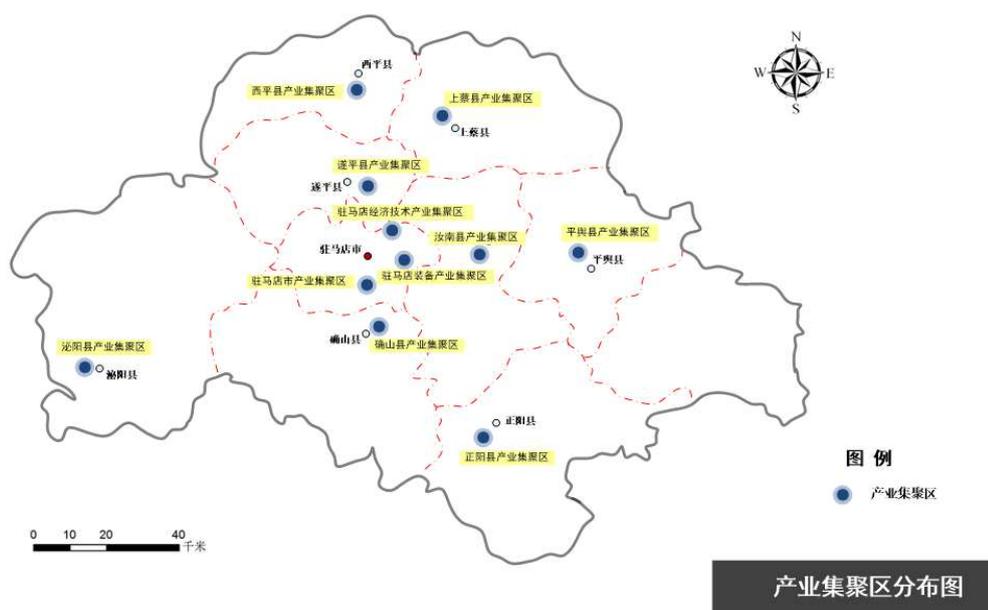


图 2-12 驻马店市各产业集聚区分布图

表 2-5 驻马店市产业集聚区水污染集中治理情况

流域	名称	位置	类型	污水处理设施规模	垃圾处理设施规模
洪河流域	西平县产业集聚区	位于县城南侧	省级	废水送县城市污水处理厂（规模 2.5 万 t/d）和第二污水处理厂共同处理（规模 2.0 万 t/d）	送西平县垃圾填埋场，规模 200t/d
	上蔡县产业集聚区	位于县城西北部	省级	废水送县城市污水处理厂，规模 4.0 万 t/d	上蔡县垃圾填埋场，规模 170t/d

	平舆县产业集聚区	位于平舆县西北部	省级	废水送往产业集聚区污水处理厂，规模 2.0 万 t/d	送平舆县垃圾填埋场，规模 140t/d
汝河流域	驻马店经济技术开发区	位于驻马店市区东北部	省级	企业废水部分排入驻马店城市污水处理厂，规模 10 万 t/d，目前该集聚区正在建设集中污水处理厂	送往褚堂垃圾填埋场，规模 570t/d
	驻马店装备产业集聚区	位于驻马店市城区东部	省级	废水送往驻马店市第二污水处理厂，规模 7.5 万 t/d	送往褚堂垃圾填埋场，规模 570t/d
	驻马店市产业集聚区	位于市中心城区南部	省级	废水送往驻马店市第三污水处理厂，规模 2.5 万 t/d	送往褚堂垃圾填埋场，规模 570t/d
	遂平县产业集聚区	位于遂平县希望大道和驿城大道两侧	省级	废水送县城市污水处理厂（规模 3.0 万 t/d）和第二污水处理厂（规模 1.0 万 t/d）	送往褚堂垃圾填埋场，规模 570t/d
	正阳县产业集聚区	位于正阳县城西南部	省级	废水排入产业集聚区污水处理厂，规模 2.0 万 t/d	正阳县垃圾填埋场，规模 160t/d
	汝南县产业集聚区	位于汝南县城西南部	省级	废水送县城市污水处理厂（规模 2.0 万 t/d）和第二污水处理厂（规模 1.5 万 t/d）	汝南县垃圾填埋场，规模 140t/d
	确山县产业集聚区	位于确山县城东北角	省级	废水排入产业集聚区污水处理厂，规模 2.0 万 t/d	送确山县垃圾填埋场，规模 180t/d
	泌阳河流域	泌阳县产业集聚区	位于泌阳县城西部	省级	废水送县城市污水处理厂（规模 2.0 万 t/d）和第二污水处理厂（规模 3.0 万 t/d）

（2）涉水工业企业污水排放情况调查

驻马店各县区内工业企业厂区主要涉及洪河西平杨庄、洪河新蔡李桥、汝河板桥水库、汝河汝南沙口、汝河正阳梁庄、泌阳河

涧岭 6 个控制单元的排污，根据驻马店市工业企业污染排放集利用情况对各控制单元内企业排废水处理情况进行统计。

洪河西平杨庄控制单元涉水企业共计 1 家，其污水去向类型为其他，污水处理排放率为 100%。洪河新蔡李桥控制单元涉水企业共计 28 家，其中未进行废水处理的直排企业共有 5 家，排水总量达 3636.34 吨/年。泌阳河涧岭控制单元涉水企业共计 11 家，其中未进行废水处理的直排企业共有 3 家，排水总量达 235370.84 吨/年。汝河汝南沙口控制单元涉水企业共计 70 家，其中未进行废水处理的直排企业共计 11 家，排水总量达 41537.96 吨/年。汝河正阳梁庄控制单元涉水企业共计 12 家，其中未进行废水处理的直排企业有 1 家，排水总量为 3626.5 吨/年。全市涉水企业共计 122 家，其中未进行废水处理的直排企业有 20 家，废水排放总量为 28.4 万吨/年。各控制单元工业污染直排量及入河量如表 2-6 所示：

表 2-6 各控制单元工业污染直排量和入河量

控制单元	直排企业	所在流域	受纳水体	废水排放量及入河量 (t/a)	污染物排放量及入河量 (t/a)				是否满足一级 A 排水标准
					COD	NH ₃	TN	TP	
洪河新蔡李桥	平舆县中和木制品有限公司	洪河	洪河	500	0.011	0.025	0.03		FALSE
	平舆县金利机械有限公司	洪河	洪河	550	0.011	0.0116	0.0138		FALSE

控制单元	河南奥尔美体育用品科技有限公司	洪河	洪河	2040	0.1268	0.006	0.007		FALSE
	平舆县新兴食品有限公司	洪河	洪河	146.34	0.0105	0.0029	0.0044		FALSE
	河南华大塑业有限公司	洪河	洪河	400	0.008	0.0012	0.0022		TRUE
	小计			3636.34	0.1673	0.0467	0.0574		
泌阳河涧岭控制单元	河南省神艺服饰有限公司	泌阳河	泌阳河	190	0.0329	0.0212	0.0234		FALSE
	河南省俸皇酒厂	唐河	唐河	1150	0.4768	0.0166	0.0324	0.0003	FALSE
	河南鑫琪线业有限公司	泌阳河	泌阳河	234030.8	24.1069	2.8085	4.6806	0.234	FALSE
	小计			235371	24.6166	2.8463	4.7364	0.2343	
汝河汝南沙口控制单元	河南春英面业有限公司	洪河	洪河	2800	0.392	0.009	0.0245		FALSE
	汝南县众健面业有限公司	洪河	洪河	640	0.0448	0.0021	0.0056		FALSE
	汝南县绿叶面业有限公司	洪河	洪河	1008	0.2688	0.0124	0.0336		FALSE
	汝南县银河面业有限公司	洪河	洪河	3840	0.2688	0.0124	0.0336		FALSE
	驻马店市正大门业有限公司	洪河	洪河	17	0.0008	0.0002	0.0003		FALSE
	驻马店市众胜食品有限公司	南汝河	南汝河	21000	2.36	0.222	0.392	0.072	FALSE
	驻马店市驿城同力水泥有限公司	南汝河	南汝河	1499.158	0.045				TRUE
	驻马店市晨明生物工程股份有限公司	南汝河	南汝河	4231.3	0.3	0.015	0.015		FALSE

	驻马店市丰硕粮油食品有限公司	南汝河	南汝河	255	0.04	0.01	0.01		FALSE
	驻马店市开发区月美金属门业有限公司	南汝河	南汝河	42.5	0.0045				FALSE
	驻马店市平平食品有限公司	南汝河	南汝河	6205	0.225	0.0011	0.0011		TRUE
	小计			41538	3.9497	0.2842	0.5157	0.072	
汝河正阳梁庄控制单元	汝南县庆丰面业有限公司	洪河	洪河	3625.6	0.2539	0.0117	0.0328		FALSE
	合计			284171	28.988	3.189	5.342	0.306	

根据 2017 年《驻马店市工业企业污染排放及处理利用情况（基 101 表）》资料和工业涉水污染源排查结果，驻马店市洪河流域各县（市、区）共有重点涉水企业 122 家，通过对驻马店市各流域各企业的排污去向进行分析，主要涉水企业中，有 20 家企业未对污水进行处理直接排入水体。工业企业废水直排总量为 28.4 万吨/年，废水中化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃）、总氮（TN）总磷（TP）直排量分别为 28.988 吨/年、3.189 吨/年、5.342 吨/年、0.306 吨/年。较于 2015 年工业企业废水直排量（513016.9 万吨/年）大幅减少，但仍存在工业废水偷排现象，大部分偷排企业年废水排放量较少，污染物浓度较高，企业分布离散，直排企业中仅有 3 家（如表 2-6 所示）满足 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标，企业废水直排对当地水环境

洪河新蔡李桥控制单元	西平县第二城市污水处理厂	472.0	35.9	8.5	2.4	2.8	32.3	7.6	2.1	2.5
	西平污水处理厂	974.5	100.2	65.5	4.9	21.8	90.2	58.9	4.4	19.6
	上蔡县洁美污水处理厂	1403.4	146.4	40.8	7.0	13.6	131.7	36.8	6.3	12.3
	平舆县污水处理厂	663.2	59.4	12.1	3.3	4.0	53.5	10.9	3.0	3.6
	平舆县绿源治污厂	674.9	88.3	5.3	3.4	1.8	79.4	4.7	3.0	1.6
	小计	4188.0	430.1	132.2	20.9	44.1	387.1	119.0	18.8	39.7
汝河汝南沙口控制单元	驻马店市污水处理厂	4087.2	813.4	127.5	20.4	42.5	732.0	114.8	18.4	38.3
	确山县污水处理厂	1015.1	183.1	38.4	5.1	12.8	164.8	34.5	4.6	11.5
	汝南县污水处理厂	813.5	70.8	24.6	4.1	8.2	63.7	22.2	3.7	7.4
	汝南县第二污水处理厂	306.3	31.5	2.4	1.5	0.8	28.3	2.2	1.4	0.7
	遂平县城市污水处理厂	903.5	144.5	27.1	4.5	9.0	130.0	24.4	4.1	8.1
	驻马店市第三污水处理厂	687.5	201.3	5.4	3.4	1.8	181.2	4.8	3.1	1.6
	绿苑污水处理厂	2887.0	322.5	18.2	14.4	6.1	290.2	16.4	13.0	5.5
	小计	10700.0	1767.0	243.6	53.5	81.2	1590.3	219.2	48.2	73.1
汝河正阳梁庄控制单元	正阳县污水处理厂	1020.1	80.5	29.1	5.1	9.7	72.4	26.2	4.6	8.7
	正阳县第二污水处理厂	210.0	32.6	5.9	1.1	2.0	29.3	5.3	0.9	1.8
	小计	1230.1	113.0	34.9	6.2	11.6	101.7	31.4	5.5	10.5
泌阳河涧岭控制单元	泌阳县第一污水处理厂	671.6	93.8	15.5	3.4	5.2	84.4	14.0	3.0	4.7
	泌阳县第二污水处理厂	922.2	98.6	7.7	4.6	2.6	88.7	7.0	4.1	2.3
	小计	1593.8	192.3	23.3	8.0	7.8	173.1	20.9	7.2	7.0
合计		17711.9	2502.5	434.0	88.6	144.7	2252.2	390.6	79.7	130.2

注：本表格不包括工业污水污染物排放量

根据各污水处理厂运行监测数据核算驻马店市的污水处理

厂 2018 年 COD、TN、TP、NH₃ 的年排放量分别为 2502.5 吨/年、434.0 吨/年、88.6 吨/年、144.7 吨/年。污水处理厂尾水的入河系数按 0.9 计算，驻马店市 16 座污水处理厂的 COD、TN、TP、NH₃ 污染物入河量分别为 2252.2 吨/年、390.6 吨/年、79.7 吨/年、130.2 吨/年。各污水处理厂处理规模及其污染物年排放量和入河量如表 2-7 所示。

根据调查分析，流域内在运行的污水处理厂不仅接纳有区域内城镇生活污水，还接纳了区域大部分工业废水，致使污水处理厂污染物排放量较大。根据各污水处理厂的运行情况，部分污水处理厂目前已经达到满负荷运行。据了解，驻马店市内规划区内的排水管网多为雨污合流制排水体系，雨污不分流，且由于污水处理厂满负荷运行未能集中处理所有污水，导致部分污水溢流直接接入河道。

（2）城镇生活污水直排情况

经调查，在驻马店市域范围内，部分污水厂由于建厂较早，早已不能满足城市发展需求。此外部分老城区内多采用合流制管网体系，排入污水厂的污水水质水量变化较大，其冲击负荷对水厂运行产生了恶劣影响。最后，部分污水厂在设计之初并未考虑工业废水，但实际运行中有部分工业水排入市政管网，由污水厂集中处理，其导致部分污水厂处于超负荷运行状态。根据驻马店市 2018 年主要污染物总量减排核算表得出驻马店污水处理厂、西平县污水处理厂、汝南县污水处理厂、驻马店第三污水处理厂

和经济技术开发区绿苑污水处理厂超负荷运行。据初步估算，当地城镇居民生活污水约有 35% 未经管网有效收集，通过地表径流汇入雨污管网或经截留井直排入水体。

根据河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额 (DB41T385-2014)，控制单元内城市给排水管网不完善，城镇居民人均综合用水定额取 $60\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 。参照《室外排水设计规范》(GB 50014-2006) 中关于居民污水排放定额的规定，排污定额可按当地综合生活用水用水定额的 80% 确定，确定人均排污定额为 $48\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 。通过计算后可得驻马店市城镇生活污水直排总量为 6654 万吨/年。根据全国第一次污染源普查排污系数手册可得出主要污染物 COD、TN、TP、 NH_3 直排量分别为 25300 吨/年、4453 吨/年、283 吨/年、3542 吨/年；入河系数取 0.7，得城镇生活污水入河量为 4658 万吨/年，主要污染物 COD、TN、TP、 NH_3 入河量分别为 17710 吨/年、3117 吨/年、198 吨/年、2479 吨/年。各控制单元各类污染物的直排量和入河量详细见表 2-23，其中汝河汝南沙口控制单元的城镇生活污水入河量最大，占驻马店市总入河量的 42.57%，其次为洪河新蔡李桥控制单元和洪河新蔡班台控制单元，分别占 22.3% 和 10.4%。

表 2-8 各控制单元城镇生活污水入河量

控制单元	2018 非 农人口 (人)	居民生活污 水入河量 (万吨/年)	居民生活污染物入河量 (吨/年)			
			COD	TN	TP	NH_3
洪河西平杨庄控制单元	345288	406.1	1543.9	271.7	17.3	216.1

洪河新蔡李桥控制单元	884900	1040.6	3956.6	696.4	44.3	553.9
汝河板桥水库控制单元	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
汝河汝南沙口控制单元	1686289	1983.1	7539.8	1327.0	84.4	1055.6
汝河正阳梁庄村控制单元	269806	317.3	1206.4	212.3	13.5	168.9
黑河上蔡前相湾控制单元	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
泌阳河涧岭店控制单元	364560	428.7	1630.0	286.9	18.3	228.2
洪河新蔡班台控制单元	410067	482.2	1833.5	322.7	20.5	256.7
合计	3960911	4658	17710	3117	198	2479

2.2.3 城市径流污染

据调查，驻马店市城区总面积为 265.6 平方公里，根据查城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）径流系数表得，城区综合综合径流系数在 0.45-0.6 之间，驻马店市城区径流系数取 0.45。根据公式：

$$Q_i = q \times \Psi_i \times F_i \times 10^{-1} \quad \text{式 2-1}$$

式中： Q_i 为区域 i 的径流流量（万 t/a）；

q 为年均降雨量（mm）；

F_i 为区域 i 的汇流面积（ Km^2 ）；

Ψ_i 为区域 i 的径流系数；

$$Q = \sum_{i=1}^n Q_i \quad \text{式 2-2}$$

由于资料缺失，可利用综合径流系数替代各区域的径流系数进行计算年城市径流量，经计算后可得各控制单元径流量。

查阅相关资料，城市径流污染物 COD、氨氮及 TP 平均浓度按照 35mg/L、4 mg/L、0.31 mg/L 计算，驻马店市流域城区范围内产生的径流量为 9731.7 万吨/年，按 0.6 的系数选取入河量，

排入水体径流量为 5839.0 万吨/年，排入水体的 COD、TN、TP、氨氮污染物总量分别为 2043.7 吨/年、562.9 吨/年、18.1 吨/年、233.6 吨/年。从各控制单元来看，汝河汝南沙口控制单元的径流量最大，各类污染物的排放量和入河量均最大，其次为洪河新蔡李桥控制单元。详见表 2-9。

表 2-9 各控制单元城区径流污染物年排放量

控制单元	城区面积 (km ²)	径流量 (万 t/a)	污水入河量 (万 t/a)	污染物入河量 (t/a)			
				COD	总氮	TP	氨氮
洪河西平杨庄控制单元	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
洪河新蔡李桥控制单元	79.1	2898.1	1738.9	608.6	167.6	5.4	69.6
汝河板桥水库控制单元	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
汝河汝南沙口控制单元	99.8	3656.6	2193.9	767.9	211.5	6.8	87.8
汝河正阳梁庄村控制单元	20.0	732.8	439.7	153.9	42.4	1.4	17.6
黑河上蔡前相湾控制单元	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
泌阳河润岭店控制单元	28.0	1025.9	615.5	215.4	59.3	1.9	24.6
洪河班台控制单元	38.7	1418.3	851.0	297.8	82.0	2.6	34.0
合计	265.6	9731.7	5839.0	2043.7	562.9	18.1	233.6

2.2.4 农村生活污染

(1) 农村生活污水排放污染

表 2-10 各控制单元农村生活污水入河量

控制单元	农业人口 (人)	农村生活入河量 (万 t/a)	农村生活污染物入河量 (t/a)			
			COD	TN	TP	NH ₃
洪河西平杨庄控制单元	1075610	247.3	883.3	155.5	9.9	123.7

洪河新蔡李桥控制单元	872153	200.6	716.3	126.1	8.0	100.3
汝河板桥水库控制单元	148330	34.1	121.8	21.4	1.4	17.1
汝河汝南沙口控制单元	1365779	314.1	1121.6	197.4	12.6	157.0
汝河正阳梁庄村控制单元	457779	105.3	376.0	66.2	4.2	52.6
黑河上蔡前相湾控制单元	253643	58.3	208.3	36.7	2.3	29.2
泌阳河涧岭店控制单元	327663	75.3	269.1	47.4	3.0	37.7
洪河新蔡班台控制单元	736333	169.3	604.7	106.4	6.8	84.7
合计	5237289	1204.3	4301.1	757.0	48.2	602.2

据《2018 年驻马店市国民经济和社会发展统计公报》，驻马店市农村总人口为 523.7 万人，根据《2016 年驻马店市水资源公报》，以驻马店市各县、市农村居民用水定额为标准，农村生活污水排放定额取 42 升/人·天，参照第一次污染源普查居民人均排污定额标准，计算驻马店市农村居民生活污水排水总量约为 8028.8 万吨/年，其污染源 COD、TN、TP 及 NH₃ 排放量分别为 28674.2 吨/年、5046.7 吨/年、321.2 吨/年和 4014.4 万吨/年。按照 0.15 的入河系数，COD、TN、TP 及 NH₃ 的入河量分别为 4301.1 吨/年、757.0 吨/年、48.2 吨/年和 602.2 吨/年；其中汝河汝南沙口控制单元和洪河西平杨庄控制单元污染物排放量占总排放量的比例最高，分别为 26.1%和 20.5%，其次为洪河新蔡李桥控制单元，占比 16.7%。详见表 2-10。

（2）农村生活垃圾排放污染

据实地调查，驻马店市域内现有的垃圾处理设施仅收集和处埋城区内产生的垃圾，农村地区并未建立垃圾处理厂。农村地区仍普遍存在生活垃圾沿河倾倒和堆积的现象，造成严重的面源污染。

表 2-11 各控制单元农村生活垃圾渗滤液排放量及入河量

流域名称	农村人口数 (人)	污染物入河量 (t/a)			
		COD	TN	TP	NH ₃
洪河西平杨庄控制单元	1075610	424.0	50.5	2.1	21.2
洪河新蔡李桥控制单元	872153	343.8	40.9	1.7	17.2
汝河板桥水库控制单元	148330	58.5	7.0	0.3	2.9
汝河汝南沙口控制单元	1365779	538.4	64.1	2.7	26.9
汝河正阳梁庄村控制单元	457779	180.5	21.5	0.9	9.0
黑河上蔡前相湾控制单元	253643	100.0	11.9	0.5	5.0
泌阳河涧岭店控制单元	327663	129.2	15.4	0.6	6.5
洪河新蔡班台控制单元	736333	290.3	34.6	1.5	14.5
合计	5237289	2064.5	245.8	10.3	103.2

2018 年项目区内农村总人口为 523.7 万人，根据《全国第一次污染源普查居民生活源产排污系数手册》，按照居民人均垃圾日产生量 0.6 公斤，参考国内相关文献，结合驻马店市农村地区生活垃圾处理处置现状，90%的生活垃圾能够被雨水淋溶，生活垃圾中有机质成分、氮、磷的比例分别取 10%、0.5%和 0.5%，溶出率取 20%，取生活垃圾溶出物的流失系数为 0.2，估算驻马店市流域农村生活垃圾产生量为 114.7 万吨/年，农村生活垃圾渗滤液排放 COD、氨氮、总磷总量分别为 20645.4 吨/年、1032.3 吨/年、103.2 吨/年；取入河系数为 0.1，计算的污染物 COD、氨氮、总磷的入河量分别为 2064.5 吨/年、103.2 吨/年、10.3 吨/年。驻马店市流域各控制单元生活垃圾排放量和入河量如表 2-11 所示。

2.2.5 畜禽养殖污染

表 2-12 驻马店市各控制单元畜禽养殖数量统计表

控制单元	生猪存栏量 (万头)	羊存栏量 (万只)	奶牛存栏量 (头)	肉牛存栏量 (头)	家禽存栏量 (万羽)
洪河西平杨庄控制单元	19	15	0	16197	135
洪河新蔡李桥控制单元	137	16	3804	66657	2489
汝河板桥水库控制单元	6	14	768	45873	0
汝河汝南沙口控制单元	240	23	8043	378941	1269
汝河正阳梁庄村控制单元	86	16	1631	30284	252
黑河上蔡前相湾控制单元	37	27	0	27529	161
泌阳河润岭店控制单元	6	36	0	124419	2
合计	532	147	13971	689900	4309

根据 2018 年驻马店市统计年鉴，驻马店市畜禽 2017 年底畜禽存栏量分别为生猪栏量 585 万头、奶牛存栏量 13971 头、肉牛存栏量 689933 头、家禽存栏量 5296 万羽，羊存栏 176 万只。生猪、牛、羊和家禽养殖是驻马店市最主要的养殖类型(表 2-12)。

根据第一次全国污染源普查畜禽养殖业源产排污系数手册可得出表 2-12 中各类畜禽的污染物排放指标，《河南省畜牧局》（豫牧【2019】14 号文件）规定规范化养殖场粪污处理设施普及率达 82%以上，调查显示 65%左右的畜禽采用规模化养殖或养殖专业户方式进行养殖，计算后得出驻马店市流域的畜禽养殖污染源废水污染物 COD、TN、TP 和 NH₃ 排放量分别 106525.4 吨/年、5693.5 吨/年、1148.6 吨/年和 2562.1 吨/年，按废水排污量的 10%计算污染物入河量，入河 COD、TN、TP、NH₃ 总量分别为 10627.2

吨/年、556.7 吨/年、112.7 吨/年、250.5 吨/年。详见表 2-13。

表 2-13 驻马店市各控制单元畜禽养殖污染排放情况

控制单元	污染物排放量				污染物入河量（吨/年）			
	COD	TN	TP	NH ₃	COD	TN	TP	NH ₃
洪河西平杨庄 控制单元	2899.9	158.5	32.4	71.3	290.0	15.9	3.2	7.1
洪河新蔡李桥 控制单元	31032.7	1609.1	321.8	724.1	3103.3	160.9	32.2	72.4
汝河板桥水库 控制单元	2275.7	92.5	19.3	41.6	227.6	9.2	1.9	4.2
汝河汝南沙口 控制单元	40420.5	2120.9	431.1	954.4	4042.1	212.1	43.1	95.4
汝河正阳梁庄 村控制单元	8583.2	558.9	112.1	251.5	858.3	55.9	11.2	25.1
黑河上蔡前相 湾控制单元	4635.8	266.9	54.5	120.1	463.6	26.7	5.5	12.0
泌阳河涧岭店 控制单元	5358.6	174.8	38.8	78.6	535.9	17.5	3.9	7.9
洪河上蔡班台 控制单元	11066.1	585.4	117.5	263.4	1106.6	58.5	11.8	26.3
合计	106272.4	5567.0	1127.5	2505.1	10627.2	556.7	112.7	250.5

2.2.6 水产养殖污染

根据调查，驻马店市流域水产养殖面积共为 184.0 平方公里，根据 2018 年驻马店市水产养殖业水污染物排放量统计可知，驻马店流域内水产养殖污染物 COD、氨氮、TP 和 TN 的排放量分别为 573.9 吨/年、23 吨/年、53.5 吨/年和 63.8 吨/年，由于水

产养殖污染物均是在河流池塘内，均未经过处理直接进入河流，故水产养殖排放量即为入河量。根据农业局提供的四湖库水产养殖相关资料，其水产养殖主要集中在汝河板桥（27.3km²）、汝河汝南沙口（114.7 km²）、汝河正阳梁庄村（106.0 km²）、泌阳河涧岭店（8.0 km²）四个控制单元，其他控制单元没有水产养殖，水产养殖面积共计各控制单元各类污染物的排放量及入河量见表 2-14。

表 2-14 驻马店市水产养殖业污染物排放量及入河量

控制单元	水产养殖面积 (km ²)	水产养殖业污染物排放量 (t/a)			
		COD	TN	TP	NH ₃
洪河西平杨庄控制单元	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
洪河新蔡李桥控制单元	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
汝河板桥水库控制单元	27.3	83.1	9.2	7.8	3.3
汝河汝南沙口控制单元	114.7	348.6	38.8	32.5	14.0
汝河正阳梁庄村控制单元	106.0	83.3	9.3	7.8	3.3
黑河上蔡前相湾控制单元	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
泌阳河涧岭店控制单元	8.0	58.9	6.5	5.5	2.4
洪河新蔡班台控制单元	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合计	256.0	573.9	63.8	53.5	23.0

2.2.7 农业种植污染

依据《驻马店市统计年鉴（2018）》和《2018年新蔡县国民经济和社会发展统计公报》对驻马店市各县（区）农业种植污染的排放情况进行统计。全流域范围内耕地种植面积 9428.5Km²，依据第一次污染源普查-农业源污染（肥料流失系数手册）估算各控制单元内农田面源排放的 TN、TP、氨氮等污染物总量。

驻马店流域 COD、TN、TP、NH₃ 流失量分别为 34992.2 吨/年、7776.0 吨/年、1125.9 吨/年和 777.6 吨/年；经实地调研后发现驻马店市域内沿河农田虽建设有农田排水渠，但多为不规范的人工水沟。取旱地污染物的入河系数为 0.15。根据污染物的排放量计算入河量，得驻马店流域农业种植 COD、NH₃、TP、TN 入河量分别为 5248.8 吨/年、116.6 吨/年、168.9 吨/年、1166.4 吨/年。详见表 2-15。

表 2-15 各控制单元农业种植污染物排放量及入河量

控制单元	耕地面积 (Km ²)	污染物排放量(t/a)				污染物入河量 (t/a)			
		COD	TN	TP	NH ₃	COD	TN	TP	NH ₃
洪河西平 杨庄控制 单元	281.3	1044.0	232.0	33.6	23.2	156.6	34.8	5.0	3.5
洪河新蔡 李桥控制 单元	2009.0	7456.0	1656.9	239.9	165.7	1118.4	248.5	36.0	24.9
汝河板桥 水库控制 单元	301.4	1118.5	248.5	36.0	24.9	167.8	37.3	5.4	3.7
汝河汝南 沙口控制 单元	3579.5	13284.7	2952.2	427.5	295.2	1992.7	442.8	64.1	44.3
汝河正阳 梁庄村控 制单元	1348.2	5003.5	1111.9	161.0	111.2	750.5	166.8	24.1	16.7

黑河上蔡 前相湾控 制单元	523.6	1943.2	431.8	62.5	43.2	291.5	64.8	9.4	6.5
泌阳河涧 岭店控制 单元	899.2	3337.4	741.6	107.4	74.2	500.6	111.2	16.1	11.1
洪河新蔡 班台控制 单元	486.3	1804.8	401.1	58.1	40.1	270.7	60.2	8.7	6.0
合计	9428.5	34992.2	7776.0	1125.9	777.6	5248.8	1166.4	168.9	116.6

2.2.8 污染负荷汇总

(1) 全市各类污染物排放量及入河量分析

通过以上各项污染源的调查分析,依据各项污染源污染物排放量及入河量,统计驻马店市流域内各类污染产生的 COD、TN、TP、NH₃ 的排放量及入河量。COD 排放量最大的污染源依次为畜牧养殖废水(58.7%)、城镇生活污水(14.0%)、农村生活污水(15.9%)和农村垃圾渗滤液(11.4%);TN 排放量最大的污染源依次为农田面源污染(37.1%)、畜牧养殖废水(37.1%);TP 排放量最大的污染源依次为畜牧养殖废水(37.2%)、农田面源污染(37.1%)、农村生活污水(10.6%)和城镇生活污水(9.3%);NH₃ 排放量最大的污染源依次为农村生活污水(33.1%)、城镇生活污水(29.2%)和畜牧养殖废水(20.7%)。自 2015 年以来,驻马店市对厂矿、畜牧养殖业污废水排放进行了大力整治,各类污染物入河量大幅削减。COD 入河量最大的污染源依次为城镇生活污水(41.6%)、畜牧养殖废水(24.9%)、农田面源污染(12.3%)和农村生活污水

(10.1%);TN入河量最大的污染源依次为城镇生活污水(42.6%)、农田面源污染(32.6%);TP入河量最大的污染源依次为城镇生活污水(48.0%)、畜牧养殖废水(21.8%);NH₃入河量最大的污染源依次为城镇生活污水(69.0%)、农村生活污水(14.1%)。各污染物产生量及入河量占比如图2-14、表2-16、图2-15所示。

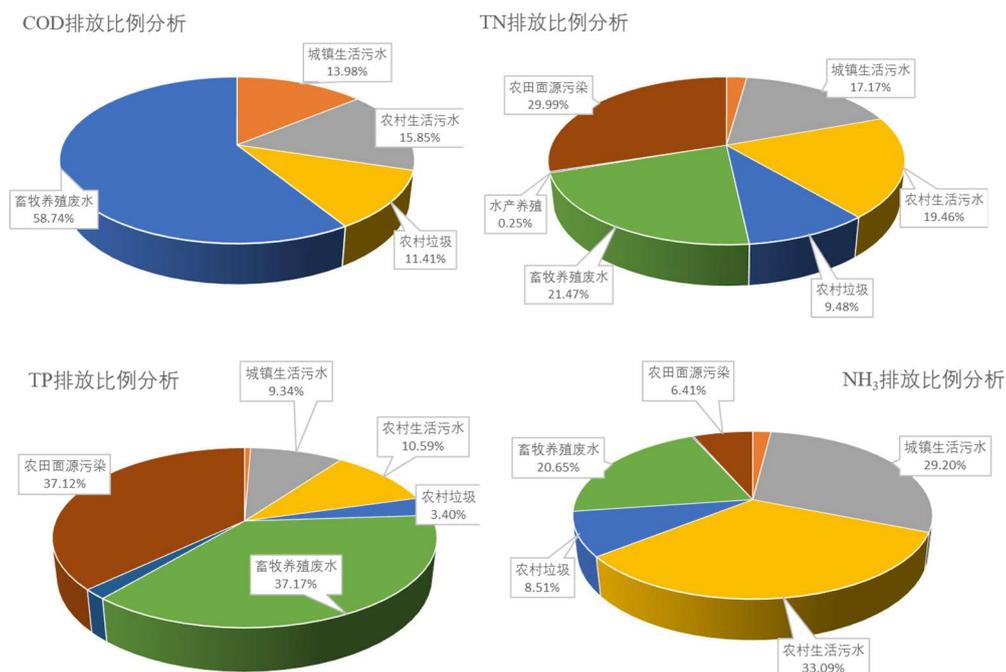


图 2-14 驻马店市主要污染物排放量占比图

表 2-16 驻马店市主要污染物排放量及入河量

污染源类别	污染物排放总量 (t/a)				污染物入河总量 (t/a)			
	COD	TN	TP	NH ₃	COD	TN	TP	NH ₃
厂矿污水直排	29.0	5.3	0.3	3.2	29.0	5.3	0.3	3.2
城镇径流	2043.7	562.9	18.1	233.6	2043.7	562.9	18.1	233.6
城镇生活污水	25300.3	4452.9	283.4	3542.0	17710.2	3117.0	198.4	2479.4
农村生活污水	28674.2	5046.7	321.2	4014.4	4301.1	757.0	48.2	602.2
农村垃圾	20639.4	2457.1	103.2	1032.0	2063.9	245.7	10.3	103.2

畜牧养殖废水	106272.4	5567.0	1127.5	2505.1	10627.2	556.7	112.7	250.5
水产养殖	573.9	63.8	53.5	23.0	573.9	63.8	53.5	23.0
农田面源污染	34992.0	7776.0	1125.9	777.6	5248.8	1166.4	168.9	116.6
总计	218524.8	25931.6	3033.1	12130.8	42597.8	6474.8	610.4	3811.7

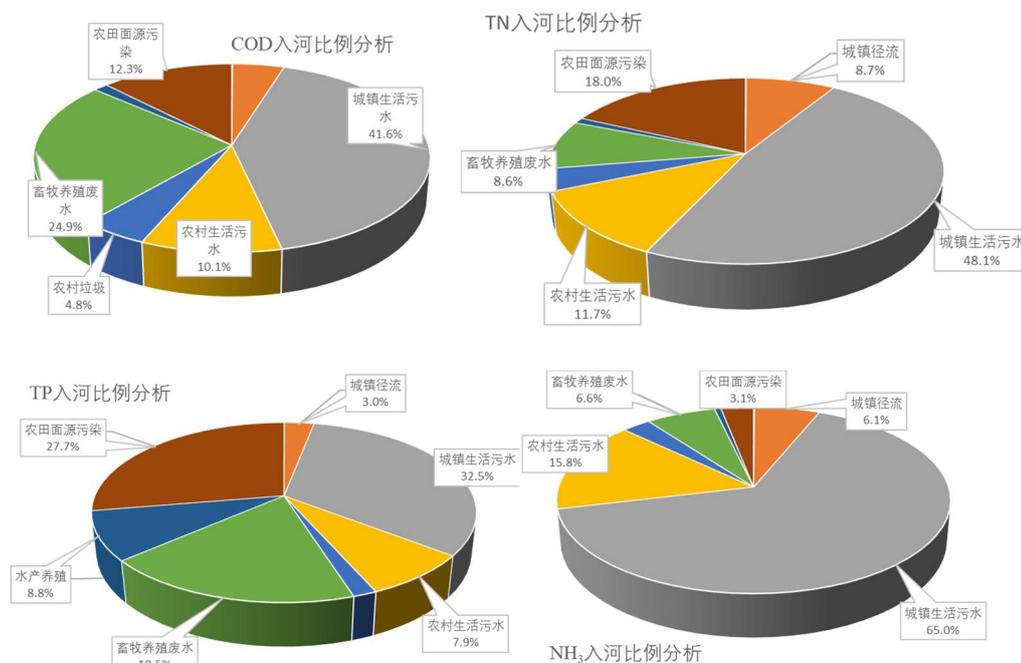


图 2-15 驻马店市各类污染物入河量占比图

从入河污染量来看，直排城镇污水、农村生活污水是造成水生态污染、畜禽养殖废水和农田面源污染是造成水体恶化的主要原因。驻马店流域范围内污染源治理和水环境修复工程应针对以上污染源进行处理。

(2) 各控制单元污染物排放量及入河量分析

统计驻马店市七个控制单元的污染物排放量及入河量，从各类污染物的入河量来看，污染物 COD 主要来源于汝河汝南沙口控制单元（占 38.4%）、洪河新蔡李桥控制单元（占 23.1%）；TN 主要来源于汝河汝南沙口控制单元（占 38.5%）、洪河新蔡李桥控制单元（占

22.2%); TP 主要来源于汝河汝南沙口控制单元(占 40.4%)、洪河新蔡李桥控制单元(占 20.9%)和汝河正阳梁庄村控制单元(占 10.3%); NH₃ 主要来源于汝河汝南沙口控制单元(占 38.9%)、洪河新蔡李桥控制单元(占 22.0%)。因此驻马店的污染主要来源于汝河汝南沙口控制单元、洪河新蔡李桥控制单元和汝河正阳梁庄村控制单元,应重点控制,如表 2-17 所示。

表 2-17 驻马店市各控制单元污染物排放量及入河量

控制单元	污染物排放总量(t/a)				污染物入河总量(t/a)			
	COD	TN	TP	NH ₃	COD	TN	TP	NH ₃
洪河西平杨庄控制单元	16277.0	2319.8	177.8	1439.7	3297.7	528.3	37.6	371.6
洪河新蔡李桥控制单元	52961.7	5678.1	701.1	2591.1	9847.0	1440.5	127.6	838.3
汝河板桥水库控制单元	4873.9	562.8	75.1	212.7	658.7	84.2	16.7	31.2
汝河汝南沙口控制单元	78456.6	9176.3	1129.2	4175.6	16354.9	2494.2	246.3	1481.2
汝河正阳梁庄村控制单元	19857.8	2681.6	338.6	1066.0	3609.0	574.3	63.1	293.3
黑河上蔡前相湾控制单元	8967.2	1062.1	137.6	407.7	1063.3	140.0	17.7	52.6
泌阳河涧岭店控制单元	14408.6	1866.3	206.4	824.4	3363.6	549.0	49.5	321.1
洪河新蔡班台控制单元	22722.1	2584.6	267.3	1413.8	4403.7	664.4	51.9	422.3
合计	218524.8	25931.6	3033.1	12130.8	42597.8	6474.8	610.4	3811.7

1) 洪河西平杨庄控制单元

根据统计,从各类污染物排放量来看,驻马店市洪河西平杨

庄控制单元污染源主要为农村生活污水、农村垃圾渗滤、畜禽养殖和城镇生活污水；从入河量来看，西平杨庄控制单元对驻马店市河流水质产生较大影响的来源主要是农村生活污水和城镇生活污水直排；故农村生活污水和城镇生活污水污染是本控制单元污染防控的重点（图 2-16）。

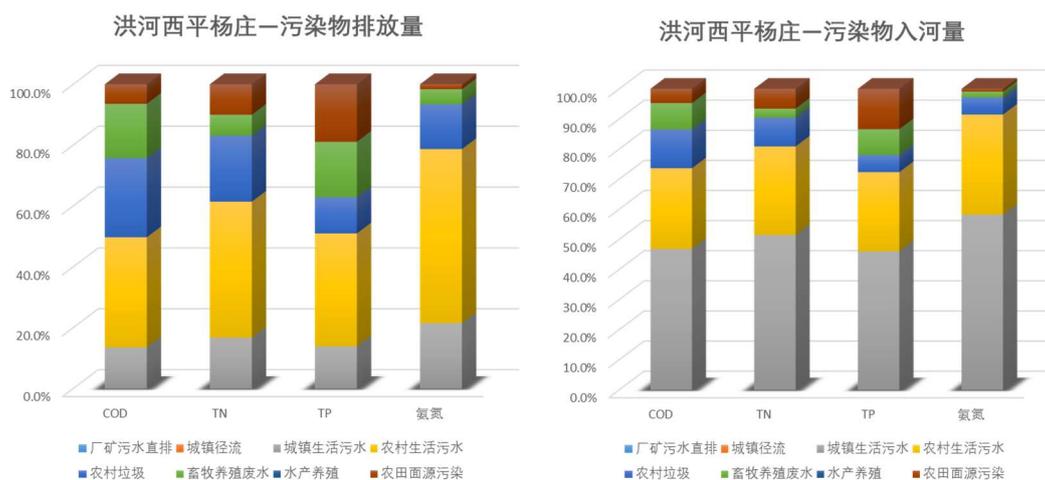


图 2-16 洪河西平杨庄控制单元污染物排放量及入河量

2) 洪河新蔡李桥控制单元

根据统计，从各类污染物排放量来看，驻马店市洪河新蔡李桥控制单元污染源主要为畜禽养殖、农业面源和城镇生活污水；从入河量来看，新蔡李桥控制单元对驻马店市河流水质产生较大影响的来源主要是城镇生活污水直排、畜禽养殖和农业种植；故城镇生活源、畜禽养殖源和农业面源污染是本控制单元污染防控的重点（图 2-17）。

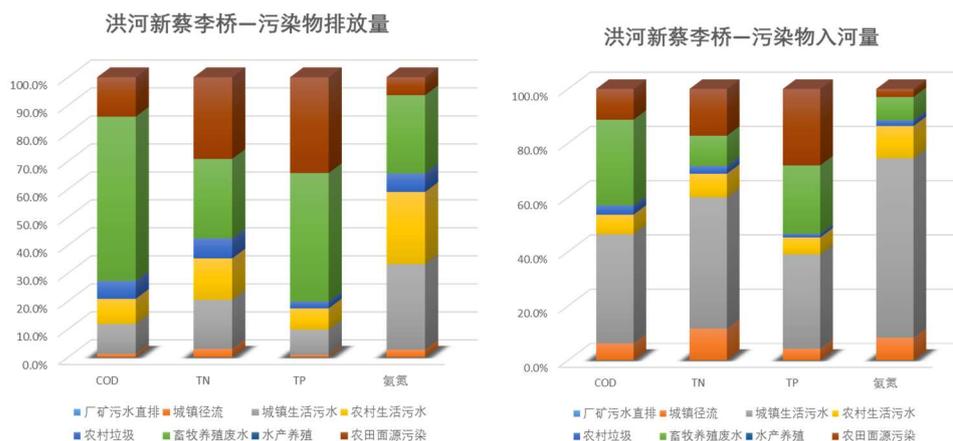


图 2-17 洪河新蔡李桥控制单元污染物排放量及入河量

3) 汝河板桥水库控制单元

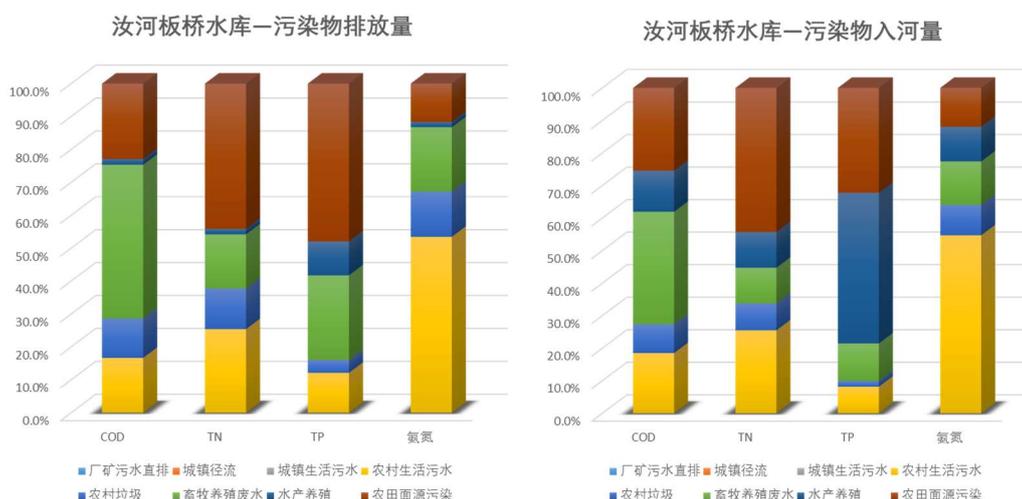


图 2-18 汝河板桥水库控制单元污染物排放量及入河量

根据统计，从各类污染物的排放量和入河量来看，汝河板桥水库控制单元的均主要来自于畜禽养殖、农村生活污水和农业面源。因此，这三类污染源是该控制单元防控的重点（图 2-18）。

4) 汝河汝南沙口控制单元

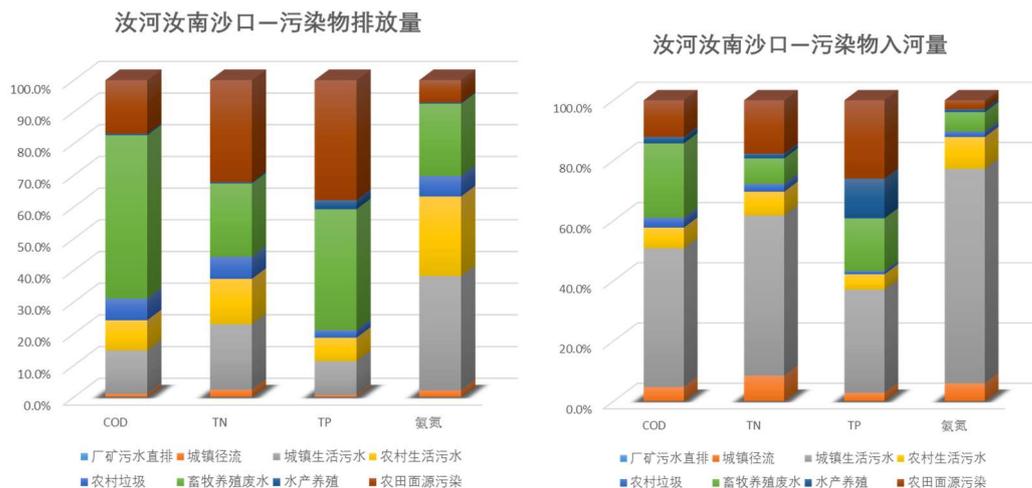


图 2-19 汝河汝南沙口控制单元污染物排放量及入河量

根据统计，从各类污染物的排放量来看，畜牧养殖、农业面源和城镇生活污水和农村生活污水中各类污染物排放量较大；从污染物的入河量来看，汝河汝南沙口控制单元对驻马店市河流水质产生较大影响的来源主要是城镇生活污水、畜禽养殖和农业面源污染；故城镇生活源、畜禽养殖及农业面源污染是本控制单元污染防控的重点（图 2-19）。

5) 汝河正阳梁庄村控制单元

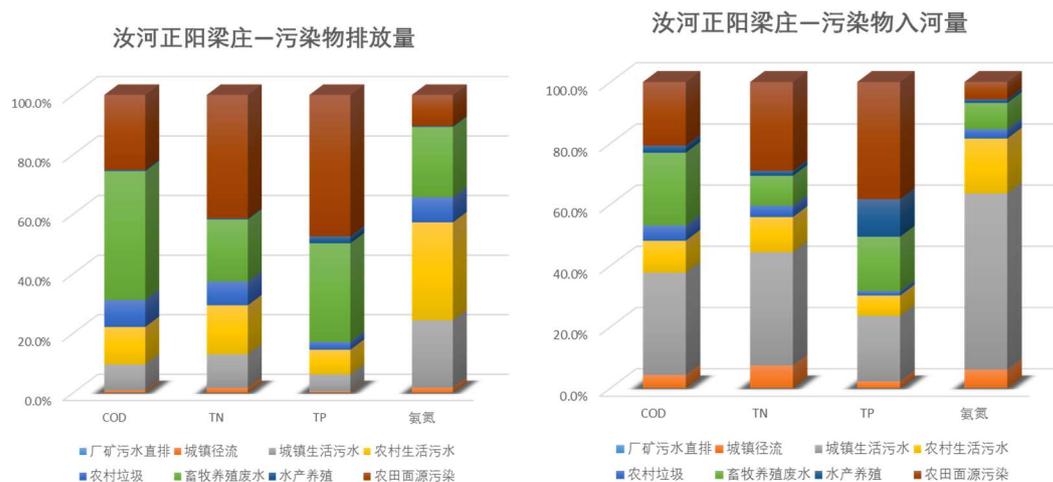


图 2-20 汝河正阳梁庄村控制单元污染物排放量及入河量

根据统计，从各类污染物的排放量来看，汝河正阳梁庄村控制单元的主要来源是畜禽养殖、农业面源、农村生活污水和城镇污水直排；从污染物入河量来看，对驻马店市河流水质产生较大影响的来源主要是城镇生活污水直排、畜禽养殖和农业种植；故城镇生活污水、畜禽养殖和农业种植污染是本控制单元污染防控的重点（图 2-20）。

6) 黑河上蔡前相湾控制单元

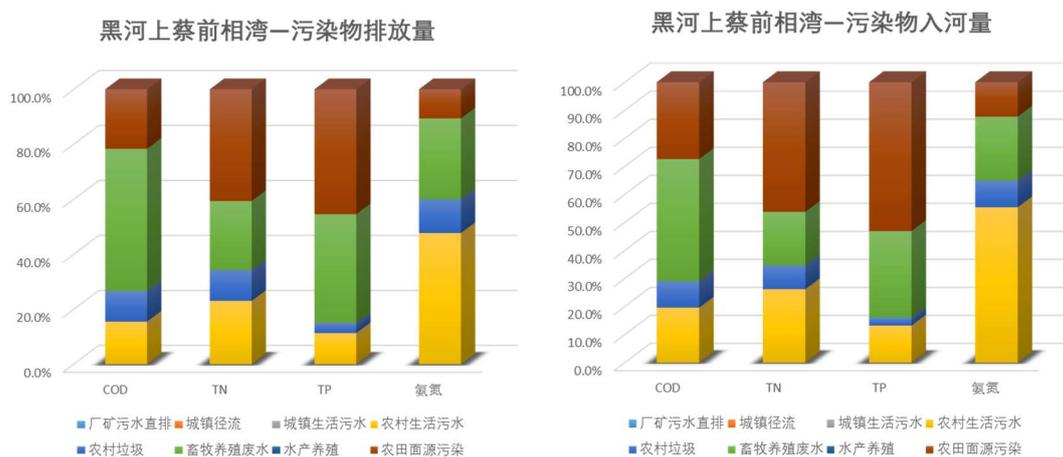


图 2-21 黑河上蔡前相湾控制单元污染物排放量及入河量

根据统计，从各类污染物的排放量来看，黑河上蔡前相湾控制单元污染物的主要来源是畜禽养殖、农业面源和农村生活污水；从污染物入河量来看，黑河上蔡前相湾控制单元对驻马店市河流水质产生较大影响的来源主要是农村生活污水、农业面源和畜禽养殖；故这三类污染源是本控制单元污染防控的重点（图 2-21）。

7) 泌阳河润岭店控制单元

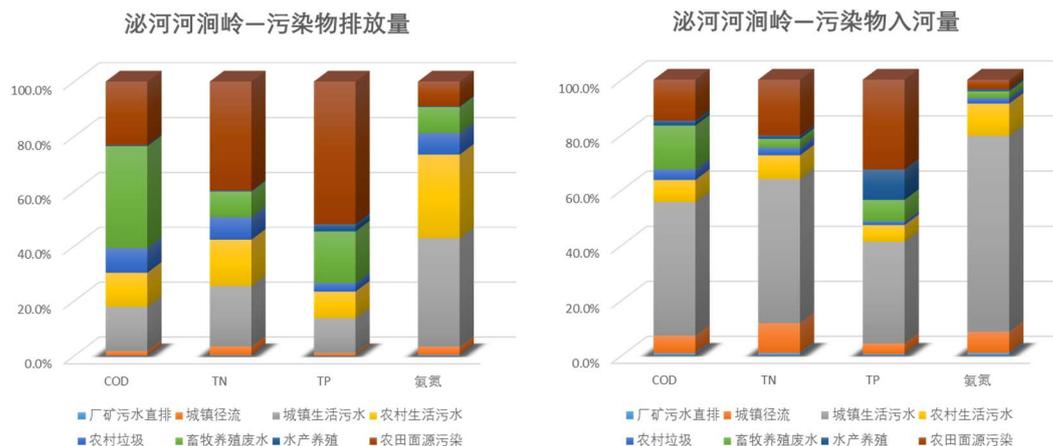


图 2-22 泌阳河涧岭店控制单元污染物排放量及入河量

根据统计，从各类污染物排放量来看，泌阳河涧岭店控制单元的来源主要为畜禽养殖、城镇生活污水和农业面源污染；从污染物入河量来看，主要污染源为城镇生活污水、农业面源污染及畜禽养殖废水污染，故这三类污染源是本控制单元污染防控的重点（图 2-22）。

8) 洪河新蔡班台控制单元

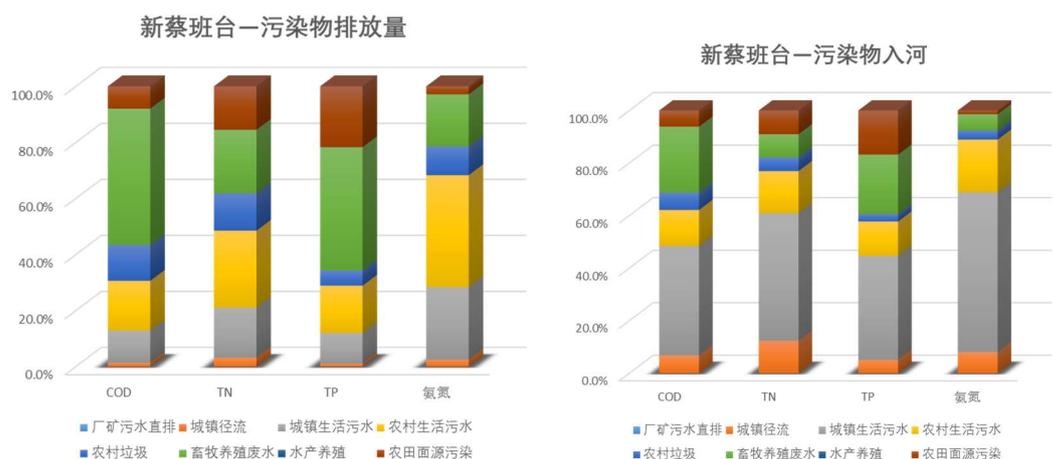


图 2-23 泌阳河涧岭店控制单元污染物排放量及入河量

根据统计，从各类污染物排放量来看，洪河新蔡班台控制单元的来源主要为城镇生活污水、农村生活和畜禽养殖、农业污染；

从入河量来看，城镇生活污水、农村生活污水、畜禽养殖废水和农业面源污染为主要污污染物入河来源。故这四类污染是本单元控制的重点。

各控制单元重点治理区域及污染源如表 2-18 所示。主要有城镇生活、畜禽养殖、农村生活和农业种植等。其中城镇生活污水直排入河系数高，污染物浓度大，应重点考虑污水收集管网完善和污水厂建设和提标改造；畜禽养殖废水分散、污染物浓度高，处理困难，应重点考虑规模化养殖场废水处理设施的建设工作；农业面源污染 TN 含量较高，C/N 比低，缺乏碳源作为电子供体，处理困难，应重点考虑滨岸缓冲带、人工湿地等面源污染处理构筑物的建设；农村生活污水污染量较大，大部分不经处理直排入水体，滋生大量蚊虫，并伴随恶臭气体散发，严重影响居民生活环境，应加快推进农村垃圾中转处理设施和农村集镇污水收集处理设施的建设。

表 2-18 各控制单元重点治理区域及污染源汇总表

序号	控制单元	重点治理区域	重点治理污染源
1	洪河西平杨庄控制单元	西平县	城镇生活源、农村生活源
2	洪河新蔡李桥控制单元	平舆县、上蔡县	城镇生活源、畜禽养殖和农业面源
3	汝河板桥水库控制单元	汝河源头至板桥水库	农村生活源、畜禽养殖和农业面源

4	汝河汝南沙口控制单元	驿城区、汝南县	城镇生活源、畜禽养殖和农业面源
5	汝河正阳梁庄村控制单元	正阳县	城镇生活源、畜禽养殖和农业面源
6	黑河上蔡前相湾控制单元	上蔡县	农村生活源、畜禽养殖和农业面源
7	泌阳河涧岭店控制单元	泌阳县	城镇生活源、畜禽养殖和农业面源
8	洪河新蔡班台控制单元	新蔡县	城镇生活、农村生活、畜禽养殖和农业面源

2.2.9 流域污染源特征小结

1、已建污水处理厂处理率不高，污染排放量较大

驻马店市正常运行的污水处理厂有 13 座，已建污水处理厂不仅接纳区域内城镇生活污水，还接纳了区域大部分工业废水，致使污水处理厂污染物排放量较大。根据各污水处理厂的运行情况，部分污水处理厂目前已经达到满负荷运行。据了解，驻马店市内规划区内的排水管网均为雨污合流制排水体系，雨污不分流，且由于污水处理厂满负荷运行未能集中处理所有污水，导致部分污水溢流直接入河道。

2、城镇生活污水直排问题突出

驻马店市已建污水处理厂收集范围覆盖全市 8 县 1 区的县城区域，但除县城外的各乡镇均未建污水处理厂，并且由于已建污水处理厂收集大量的工业废水超负荷运行，部分管网收集率不高，导致城镇生活污水直排现象普遍，由此产生的污染负荷量大，

直接影响接纳水体水质。

3、全市畜禽养殖规模较大，部分畜禽粪便未收集处理，污染较重

驻马店市生猪、肉牛、蛋鸡等畜禽养殖规模较大，并且分散畜禽养殖数量就较多，分散畜禽养殖多数未建畜禽粪便收集、转运、处理等配套设施，分散畜禽粪便收集点不足，且缺乏专业的收集设施，畜禽粪便未集中收集处理利用，由此产生的污染负荷量大。

2.3 主要环境问题诊断

2.3.1 重点流域水质污染重，干流水质为 IV 类和 V 类，超标因子主要是总磷；支流水质多数为 V 类和劣 V 类，超标因子主要是氨氮和总磷

（1）重点流域干流 5 个国控（省控）、4 个省控 6 个市控监测断面部分水质超标，干流水质类别为 V 类和劣 V 类，超标因子主要是总磷和氨氮

2018 年驻马店市洪河、汝河、黑河、泌阳河干流共设置 8 个省控监测断面（表 1-2，其中 6 个为国控监测断面）和 6 个市控责考监测断面。汝河干流正阳梁庄村断面、新阳高速桥断面现状水质为劣 V 类；汝河干流李寨断面和洪河干流新蔡丁湾断面为 V 类；洪河西平杨庄、新蔡李桥、五沟营、李屯和新蔡班台断面、汝河干流王桥断面现状水质为 IV 类。

从驻马店市重点流域各控制单元出境断面月均浓度值看(图 1-5)，洪河西平杨庄出境断面 2 月份氨氮超标 0.8 倍、总磷超标 0.2 倍；洪河新蔡李桥控制单元出境断面 2 月份氨氮超标 1 倍，4 月份总磷超标 0.1 倍；汝河板桥水库断面全年各月水质均达标；汝河汝南沙口控制单元出境断面化学需氧量 3 月份超标 0.03 倍，氨氮 2 月份超标 0.5 倍，总磷 2 月和 3 月份分别超标 0.2 和 0.9 倍；汝河正阳梁庄村控制单元出境断面 1 月份化学需氧量超标 0.3 倍、高锰酸盐指数超标 0.5 倍，2 月份化学需氧量超标 0.4 倍、氨氮超标 0.2 倍、高锰酸盐指数超标 0.3 倍，3 月份总磷超标 0.05 倍，4 月份化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷分别超标 0.1 倍、0.1 倍和 0.05 倍，5 月份化学需氧量、氨氮、高锰酸盐指数和总磷分别超标 0.1 倍、0.1 倍、0.1 倍和 0.04 倍，6 月份化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷分别超标 0.1 倍、0.03 倍和 0.5 倍，7 月份化学需氧量和总磷分别超标 0.1 倍和 1.3 倍，8 月份化学需氧量、高锰酸盐指数分别超标 0.2 倍和 0.1 倍，9 月份高锰酸盐指数和总磷分别超标 0.1 倍和 0.05 倍，10 月份总磷超标 0.5 倍，11 月份化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷分别超标 0.3 倍、0.1 倍和 0.2 倍，12 月份总磷超标 0.2 倍。

总体来看，驻马店市 2018 年水质有所改善，其中汝河板桥水库、黑河上蔡前相湾以及泌阳河润岭店控制单元的出境断面年均值和月均值均达标；洪河西平杨庄控制单元出境断面年均值达标，但 2 月份氨氮和总磷超标；汝河汝南沙口控制单元出境断面

年均值达标，但2月份氨氮和总磷超标，3月份化学需氧量和总磷超标；洪河新蔡李桥控制单元出境断面年均值达标，但2月份氨氮超标，4月份总磷超标；汝河正阳梁庄村控制单元出境断面部分水质指标年均浓度和月均浓度均超标，其中1月、2月、4-8月以及11月化学需氧量超标，2、3和5月份氨氮超标，1月、2月、4-6月、8月、9月以及11月高锰酸盐指数超标，3-7月、9-12月总磷超标。需采取相应的控制措施来保障洪河、汝河水质达标。

（2）支流水质较差多数为劣V类，超标因子主要是氨氮和总磷，高锰酸盐指数和化学需氧量也有不同程度的超标

驻马店市洪河、汝河的支流水质较差，处于V类到劣V类之间。超标因子主要是氨氮和总磷，部分支流高锰酸盐指数、化学需氧量也超标。

洪河新蔡李桥控制单元中支流淤泥河和杜一沟的监测断面淤泥河和大冀桥断面水质为劣V类。氨氮和总磷超标最为严重，高锰酸盐指数和化学需氧量也有不同程度的超标。

汝南沙口控制单元支流红澍河、奎旺河上的陈桥、疙瘩刘、吴寨监测断面现状水质为劣V类，主要超标因子为氨氮和总磷。

汝河正阳梁庄村控制单元中汝河支流慎水河上的监测断面王岗，闫河上监测断面何岗年均水质为劣V类。

2.3.2 重点湖库宿鸭湖出现富营养化，水质类别为劣V类，主要超标因子为总磷和耗氧有机物；入湖支流污染严重，多数为劣V类

（1）宿鸭湖处于中度富营养化，水质类别为劣V类，主要超标因子为总磷和耗氧有机物

2018年宿鸭湖水库总体水质类别为劣V类，水质属于中度污染，主要是总磷、化学需氧量和高锰酸盐指数超标，其中总磷平均浓度 0.38 mg/L，超标 6.7 倍；化学需氧量浓度为 23.7 mg/L，超标 0.2 倍；高锰酸盐指数为 6.5 mg/L，超标 0.1 倍。总体上平水期和枯水期水质稍好，丰水期水质最差。

在 2010-2018 年中，宿鸭湖水库总氮浓度 1.38-3.12mg/L，总磷浓度介于 0.061-0.426mg/L，均高于地表水III类标准，水体总磷污染严重，年度变化相对平稳；高锰酸盐指数浓度年均值在 5.2-8.8mg/L 之间，介于地表水III类和IV标准之间，且近 3 年呈逐年好转的趋势；氨氮年平均浓度在 0.29-0.52mg/L 之间，总体较好，近七年均未超标；化学需氧量在 17.8-29.2mg/L 之间，且呈逐年升高趋势，总体介于地表水II类和IV标准之间，部分年超过水库要求的III类目标。需采取一定的措施，改善水库水环境质量现状。

通过对宿鸭湖水库 2010-2018 年的各项水质监测指标进行营养化评价，表明宿鸭湖水库一直处于富营养化状态，2012 和 2015 年处于轻度富营养状态，其他年份处于中度富营养状态，水体综合营养状态指数高，水体富营养化严重，亟待采取一定的环保措

施，缓解水库富营养化状态。

（2）宿鸭湖入湖河流污染严重，多数为劣V类，氨氮、总磷、化学需氧量严重超标

2018 年，宿鸭湖入湖河流的水质大部分在劣V类水平，只有臻头河的李埠口断面水质为III类，满足 2018 年度水质目标。不同水期来看，化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷指标丰水期水质较好，平水期和枯水期水质较差。小清河尤河桥断面化学需氧量、氨氮及总磷的年平均浓度分别为 25.7、8.0 和 0.8mg/L，属于劣V类水质；冷水河冷水河桥断面氨氮和总磷的年平均浓度分别为 5.3 和 0.8mg/L，属于劣V类水质；练江河三污入河口断面总磷的年平均浓度分别为 0.5mg/L，属于劣V类水质；练江河王化寺桥断面氨氮和总磷的年平均浓度分别为 12.3 和 0.9mg/L，属于劣V类水质；小沙河吴桂桥断面氨氮和总磷的年平均浓度分别为 5.4 和 0.6mg/L，属于劣V类水质；臻头河李埠口断面氨氮和总磷的年平均浓度分别为 0.4 和 0.2mg/L，属于III类水质。

臻头河李埠口断面水质相对较好，只有化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷均超标，超标率分别为 8.3%、8.3%和 33.3%，最大超标倍数分别为 0.33、0.26 和 4.13 倍，污染相对轻，为 V 类水。

总体来看，宿鸭湖入湖河流中小沙河和臻头河水水质相对较好，练江河、小清河和冷水河水水质超标严重，总磷、氨氮、化学需氧量和高锰酸盐指数为主要超标因子，严重污染了宿鸭湖水库的水质。需采取一定的水质保护措施，改善入湖河流的水质，减少对

宿鸭湖水库的污染。

（3）湖泊淤积严重，水生生物栖息地退化

宿鸭湖水库建库之初死水位 50.34 米、死库容为 4160 万立方米。根据 2018 年 11 月宿鸭湖水库实测淤积深等值线图，水库经过将近六十年的运行，死库容仅有 326 万立方米，规划死库容已淤积 3834 万立方米，年均淤积量 67.3 万立方米，水库死库容将近淤满；宿鸭湖水库工程设计中未考虑设置排（冲）沙设施，进库泥沙难以排出库外；加之，宿鸭湖是一座平原水库，库床比降缓，库面面积大，大坝较长，上游来水进入库区后，下泄缓慢，尤其北库至泄洪闸之间长约 30 公里，下泄通道过长，大量泥砂沉入库区。

以上种种原因导致近年来宿鸭湖水库水位变浅，水生生物生境发生比较大的变化，底质淤泥变多，氮磷营养物质污染加重；湖库周边滨岸带变浅，沼泽化严重。需进行清淤工作，尽快恢复水体自净功能、改善水质，保持一定的水深。

（4）富营养化严重，水生态退化

2018 年宿鸭湖水库综合营养状态指数为 61.3，属于中度富营养化，水体富营养化严重，耐污种增多，流域分布范围变小，局部藻华有发生，当藻华发生时，藻毒素通过食物链影响人类的健康，对水体水质造成较大的影响，亟待采取一定的环保措施，缓解水库富营养化状态。

通过对宿鸭湖水库 2010-2018 年的各项水质监测指标进行营

养化评价，表明宿鸭湖水库一直处于富营养化状态，2012 和 2015 年处于轻度富营养状态，其他年份处于中度富营养状态，水体综合营养状态指数高，水体富营养化程度近年来有加重趋势，愈发严重，水生态严重退化。

（5）水陆缓冲带生态系统被破坏，周边湿地萎缩

缓冲带是陆地生态系统与水生生态系统之间的一个重要的生态交错带，容易受岸上周边地区各种生产活动和自然过程的影响，在一定程度上是河库的一道保护屏障。库区村落分布分散，库周很多坡地被沿库村庄开辟为农田，侵占了缓冲带的发展空间，破坏了缓冲带的生态系统。村落居民的生活污水、牲畜的粪尿水未经处理直接排放，加上雨天农田径流携带的化肥、农药等污染物，未经拦截直接入河入库，最终造成水质污染。另外，库周坡地开垦利用，还会加重水土流失。宿鸭湖水库水陆缓冲带生态系统被破坏，滨岸岸边带植被覆盖率低，亟需进一步加强和保护，同时宿鸭湖等湿地面积出现逐年萎缩现象，净化入湖污水能力降低，亟需加强对宿鸭湖湿地的生态修复和保护。

2.3.3 集中式饮用水源地水质现状多为Ⅲ类，满足水质要求；但近年来总氮、总磷等指标有上升趋势，需加强对水源地水质的保护

驻马店市的集中式饮用水源地有板桥水库和宋家场水库，薄山水库为备用水源地。2018 年板桥水库和宋家场水库水质年均浓度均满足地表水Ⅲ类水质标准，符合饮用水要求。

板桥水库主要指标各个月份均达标，丰水期水质良好，平水期和枯水期水质优；宋家场水库总磷和总氮在个别月份超标，平水期水质较好，丰水期轻度污染（总磷个别月份超标）；薄山水库总磷和总氮在个别月份超标，平水期和枯水期水质属轻度污染，丰水期水质良好。

2.3.4 部分地下水高锰酸盐指数、铁、锰超标，不符合地下水 III 类标准要求

根据《地下水质量标准》(GB/T14848—93)中的III类饮用水标准要求，从全年平均值来看，2018 年驻马店市地下水主要超标因子为高锰酸盐指数、铁和锰，总体水质达IV类。

2010-2018 年的年变化分析结果表明，驻马店市地下水大部分属于III类水质，个别指标在个别年份超标（氨氮和铁均未超标、高锰酸盐指数只在 2015 年超标、锰在 2011 和 2015 年超标），超标率不高，总体满足地下水IV类水质标准。主要超标因子为金属锰，超标率 33.3%，高锰酸盐指数次之，超标率 16.7%；从年份来看，2011、2014 和 2015 年水质较差，其中 2015 年水质最差，需严格监测和管控。

2.3.5 城镇生活污染现状与治理需求的矛盾依然突出

（1）已建污水处理厂处理率不高，污染排放量较大，城镇生活污水治理差距大

从污染物入河量来看，影响河流水质的污染来源主要是城镇生活源，COD 入河量占总入河量的 41.6%，TN 占入河量 48.1%，

TP 入河量占 32.5%。目前驻马店市已建设集中式污水处理厂 16 座，部分污水厂由于建厂较早，早已不能满足城市发展需求。此外部分老城区内多采用合流制管网体系，排入污水厂的污水水质水量变化较大，其冲击负荷对水厂运行产生了恶劣影响。最后，部分污水厂在设计之初并未考虑工业废水，但实际运行中有部分工业水排入市政管网，由污水厂集中处理，其导致部分污水厂处于超负荷运行状态。随着城镇化进程的加快，驻马店地区城镇化率逐年增高，城镇人口逐年增多，城镇区域建设飞速发展，但部分城区污水管网并未同步进行配套建设，新城区污水无法进入污水收集系统，直接排放至地表水体，污水厂常年处于超负荷运行状态，导致城区水体水质恶化，影响市容市貌。工业废水大量排入生活污水处理设施，造成污水厂超负荷运行，其废水中有毒有害物质影响生化处理效果，造成污水厂处理效能低下，亟待采取有效措施进行治理。

（2）城区污水管网建设滞后，城镇生活污水直排问题突出

流域排水管网覆盖不全，尚未形成完整的排水系统，现状排水系统均为雨污合流制排水体系，一旦发生强降雨，大量污水经溢流井直接排入河道，对河流沿线造成极大污染。老城区城市基础设施陈旧，不能满足城市生活污水排放需求，造成大量生活污水不能进入城市污水管网，经地表径流、暗沟直接排入河道，对当地水环境造成严重威胁，危害居民身体健康，影响正产生产活动。

驻马店市已建污水处理厂收集范围覆盖全市 9 县 1 区的县城区域，但除县城外的各乡镇均未建污水处理厂，中心乡镇生活污水直排现象普遍，由此产生的污染负荷量大，直接影响接纳水体水质。

（3）部分产业聚集区皮革制药废水未得到有效治理

驻马店市产业集聚区大部分产业集聚区并未建设工业集中污水处理厂，区域内污水处理仍依托镇生活污水处理厂，产业集聚区的大量工业废水对城镇生活污水处理厂污水处理工艺造成一定的冲击，大大影响其处理效率。

目前驻马店市城镇污水处理厂工艺以氧化沟、CASS、氧化沟改进工艺为主，由于之前对城镇污水处理厂考核主要关注 COD 和氨氮两项污染因子的达标情况，对总磷、总氮等其他污染因子没有进行考核，大多数城镇污水处理厂仅采用化学脱氮除磷作为临时性辅助工艺，导致城镇污水处理厂总氮、总磷超标严重。此外部分重工业、食品业和印染行业污水直接排入生活污水处理厂，其高浓度的 COD、有毒有害物质等对活性污泥产生毒害作用，从而影响处理效能，造成出水水质不达标。

据调研结果显示，平舆县产业集聚区内大量皮革废水及驻马店高新技术产业开发区内的制药废水未得到有效处理，直接排入生活污水处理厂，严重威胁当地污水厂正常运行，威胁当地水环境生态，影响当地居民身体健康和生活水平，亟待采取有效措施进行治理。

2.3.6 农村、农业、畜牧等面源污染亟需进一步加强

（1）农村污水垃圾中转、处理设施建设滞后，缺乏有效管理及长效机制。

据《2018 年驻马店市国民经济和社会发展统计公报》，驻马店市农村总人口为 52.37 万人，每年农村生活污水入河的 COD、TN、TP、NH₃ 量分别为 4301.1 吨、757.0 吨、48.2 吨和 602.2 吨，农村生活污水已成为流域范围内重大的水环境污染源之一，特别是部分村庄距离水体较近，其水体水质环境在流经人口密集区后，水质急剧恶化。据调查，驻马店市仅有 57 处农村污水处理设施，其余地区均未建农村污水处理设施，其中仅有 36 处正常运行，其余农村污水处理设施因运行资金问题均未运行，缺乏有效管理。亟待开展区域性农村污水处理项目，建设集镇或农村一体化污水处理设施，保障当地水质环境。

据实地调查，驻马店市域内现有的垃圾处理设施仅收集和处埋城区内产生的垃圾，农村地区尚未建立完善的垃圾收集中转与处理体系及设施。农村地区仍普遍存在生活垃圾沿河倾倒和堆积的现象，成为当地主要的面源污染源之一。此外，垃圾中转处理设施不完善也大量蚊蝇大量滋生、恶臭气体产生等情况，严重威胁当地居民的身体健康，降低居民生活品质。

（2）农业大市，农田径流污染较重

据调查，驻马店市域内洪河流域总耕地面积为 9428.5 平方公里，驻马店市域内沿河农田虽建设有农田排水渠，但多为不规

范人工水沟，农田径流多直接排入河道或渗入地下。区域内农田广泛分布在河流及水库周围，为追求作物的高产，过量施用的残留化肥及农药随农业漫灌、地表径流等情况排入水体，其农田径流中的 N、P 等营养元素已成为水体富营养化的主要污染源之一，其农药中有机磷等杀虫剂残留对当地居民的饮水安全也产生了严重威胁。结合农业局提供的相关资料和实地调研资料发现，其 TN 产生量占总量的 30%，入河量占总量的 18%；TP 产生量占总量的 37.1%，入河量占 27.7%。农田径流已经成为 N、P 的主要污染源，亟待建设湖滨带、人工湿地等修复当地生态环境，采用低能高效的处理构筑物对农田面源进行有效治理。

（3）畜禽养殖规模较大，粪便集中处理率低，污染严重

2018 年驻马店流域范围内畜禽养殖量较大，有部分畜禽养殖企业存在偷排现象，成为当地主要面源污染之一。根据《河南省畜牧局》（豫牧【2019】14 号文件）要求，驻马店对流域范围内规模化养殖场和专业养殖户进行了大力整改，取得了初步成效。但仍存在部分养殖场的粪便污水防渗防溢流贮存设施，以及粪便污水收集、利用和无害化处理设施不完善的问题。另外，部分流域禁养范围内仍有规模化养殖场存在，亟待采取相关措施对其整治。

2.3.7 点源标准与河流水质要求存在差距，亟需进一步深度处理

国家、省对驻马店市河流水质的要求多数断面为地表水 IV 标准(或少数断面为 V 类)，即 $COD \leq 30$ (或 40) mg/L、氨氮 ≤ 1.5 (或

2) mg/L 升。目前,污水处理厂国家最高排放标准为一级 A 标准,即 $COD \leq 50$ mg/L、氨氮 $\leq 5(8)$ mg/L; 洪河流域地方标准为 $COD \leq 50$ mg/L、氨氮 ≤ 5 mg/L; 洪河流域直排企业的最高标准为洪河流域污染物排放标准中的 $COD \leq 50$ 或 60 mg/L、氨氮 $\leq 5(8)$ mg/L 毫克/升(陶瓷行业 ≤ 3 mg/L), 点源标准与河流水质要求存在差距, 亟需进一步深度处理。同时造纸、化工等重点行业治理水平仍存在不足。

2.3.8 产业结构与布局亟需调整

(1) 产业结构不合理, 工业呈现小、散、弱特点, 低端高污染行业多, 难于管理, 资源环境压力较大

根据《驻马店市城市总体规划(2011-2030)》, 2017 年-2019 年属于驻马店市规划中期, 是驻马店市全面建设和加快发展阶段。事实证明, 在这几年期间, 驻马店市经济有了飞速的发展, 2018 年全市生产总值 2370.32 亿, 比 2017 年增长 9.2%。虽然驻马店市坚持发展生态经济, 不断完善生态保护措施、增加污染治理设施, 但还不能完全解决资源充分利用和污染源充分防治问题。

驻马店市三次产业结构为 17.4:39.1:41.5; 一二产业占比较大, 农业面源和畜禽污染严重, 对下游水体和宿鸭湖水库等造成较大的资源环境压力。

驻马店市工业具有“小、散、弱”的特点, 主要排污行业企业生产规模小、低端高污染行业多。大部分偷排企业年废水排放量较少, 污染物浓度较高, 企业分布离散, 直排企业中仅有 3 家(如

表 2-6 所示)直排水满足 GB 18918-2002 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标。此外印染、制药、皮革等高浓度污染物废水未经有效处理,出水水质不满足国家相关规范标准。

(2) 工业主要分布在驻马店市区和县城等城区,对城市下游断面水质影响较大

从流域污染物区域分布上来看,工业污染物主要来自于驻马店市和各县城城区,在各控制单元中,以汝南沙口断面以上区域的工业企业最为密集,局部水环境压力大。流经该区域的水体,均出现不同程度的水质恶化情况,其已成为流域内洪河、汝河、泌阳河、宿鸭湖等水体断面水质超标的主要原因之一。

2.3.9 河流、水库生态系统功能脆弱,水生态现状不容乐观

(1) 流域水体缓冲带、湿地等遭到不同程度破坏,生态破坏严重

驻马店市洪河、汝河、泌阳河部分断面为劣 V 类和 V 类,多数支流水质为劣 V 类,水体发黑发臭,基本功能丧失,岸边带植被覆盖率较低,宿鸭湖水库水陆缓冲带生态系统被破坏,滨岸岸边带植被覆盖率低,周边湿地萎缩,不到有效发挥缓冲带、岸边带削减污染物的作用,破坏生物栖息地,造成对湿地生物多样性的严重影响和破坏;农村区域由于大量占垦河流岸滩,加大了农田面源污染物入河量,导致入河淤塞加重,河流和水库水生态呈现一定恶化趋势;河流两岸和水库周围植被覆盖率较低,河滩及水库周边不同程度地存在水土流失现象。

本流域涉及到支流发源地多为山岭地带，多属于水源涵养区、生物多样性保护生态功能区及水土保持生态功能区，是驻马店地区重要的生态安全屏障。目前流域上游森林覆盖率达到 30%以上。然而多年来乱砍滥伐、沿河造田、乱开小矿、违法采砂以及无序建设等生产生活活动，使得流域局部地区生态遭到严重破坏，水土流失加剧，影响水体水质、水量，破坏生物栖息地，亟待对其进行修复和治理。

（2）支流污染严重，部分段干流水质不达标

驻马店市洪河、汝河存在底泥污染，根据现场调查和河道底泥监测数据，洪河西平杨庄断面、新蔡李桥断面，汝河的板桥水库断面、汝南沙口断面的河道底泥重金属浓度超过土壤背景值，河道底泥存在一定的污染，下一步需详细进行调查和评估。

洪河、汝河及宿鸭湖支流中劣 V 类水质支流有 9 条，V 类水质的支流有 2 条，IV 类及以上水质的支流仅有 4 条。此外，虽然干流水质在控制单元出口处有所好转，但其流经人口密集区、产业聚集区后，其水质急剧恶化。

2.3.10 环境监管能力需要进一步加强和实现信息化

（1）水污染治理和监管能力不到位，需加强精细化环境管理

驻马店市境内存在水污染治理和监管能力不到位的现象，尤其是洪河、黑河上游垃圾随意倾倒，加重河流污染程度。另外，水环境管理问题，牵涉到部门较多，仅仅依靠环保部门难以发挥较好的作用。流域水污染防治面临严峻的形势和压力，应加强水

环境管理工作，建立水环境各管理部门间的协调联动机制，设置水质控制单元和明确责任划分，以保障水环境质量改善和减排目标实现。

（2）环境违法行为偶有发生，需严格执法杜绝其发生

部分工业企业污染治理水平较低，存在污水处理设施能力不足、废水难于稳定达标排放等问题，而环境执法和监督能力较弱，监管人员疲于奔命，顾此失彼，加上处罚力度不大，违法排污的风险小，部分工业企业受利益驱动存在治污设施运行不正常，甚至偷排、超许可总量排放等违法行为，超水量排放行为也时有发生，进一步加剧了水环境的恶化，因此，需严格环境执法力度，杜绝工业企业偷排、漏排和超标排放等环境违法行为发生。

（3）工业企业在线监控设施尚需进一步完善

目前，国控、省控重点监控工业企业已实现在线监控与环境管理部门在线联网，实时监控，仍有不少工业企业尚未完成与相关市(县、区)环境管理部门在线联网，应进一步加快推进工业企业在线监控设施建设，尽快完善市(县、区)环境管理部门监控平台建设，工业企业在线联网系统全面覆盖，全流域实现实时监控。

2.3.11 流域水生态环境状况不清，污染源与水质响应关系急需明晰

尽管驻马店市洪河等流域近年来水质取得明显好转，但是河流及水库水生态系统仍严重受损，河流和湖泊水库水生态环境健康水平偏低。近年来，驻马店市按照防洪、治污、景观、生态等

综合整治的思路，对全市的少数河流和水库进行了生态景观改造，取得了一定的治理成效。然而，在河流和水库整治后未能进行跟踪监测，无法对河流和水库整治后的生态修复效果进行综合的评估。为了及时总结驻马店市前期河流和水库整治中的经验，以及河流和水库整治中尚存的问题，迫切地需要对河流和水库进行生态环境进行调查和评估。对先有河流和水库等水体进行生态健康状态的评估，以解析河流和湖库存在的主要环境问题，在总结前期河流和水库整治的经验和教训基础上，明确河流和水库等水体的整治方向和思路，增强河流和水库整治的基础性和前瞻性研究。

3 指导思想与基本原则

3.1 指导思想

以党的十八大及十八届三中、四中、五中、六中全会精神为指导，深入贯彻落实习近平总书记系列重要讲话精神，立足当前，着眼长远，以国务院发布的“水十条”为主要依据，贯彻驻马店市作为京津冀南部重要生态功能区的定位，以水环境质量改善为主线，实施“防治（水污染治理）、回用（污水资源化）、修保（流域生态修复与保护）”并重策略，细化落实“水十条”有关任务措施和目标要求，统筹驻马店市流域水体控制单元达标，建立重点流域水污染防治、水质较好江河湖泊生态环境保护、集中式饮用水水源地环境保护、地下水环境保护及污染修复为重点的包括流域生态环境调查与评估、流域污染源治理、流域生态修复与保护、环境监管能力建设等为重点任务的中央及省级项目储备库，为控制单元水环境持续改善奠定基础，确保中央及省级财政资金使用效率，促进京津冀南部重要生态功能区建设和重点流域淮河水质的改善。

3.2 基本原则

（1）坚持发挥京津冀南部重要生态功能区作用

驻马店市属于国家京津冀南部重要生态功能区和大别山水源涵养与生物多样性保护重要生态功能区的一部分，基于此要求，

驻马店市水环境质量必须与发挥京津冀南部重要生态功能区作用相协调，到 2020 年水环境质量得到阶段性改善，辖区内河流水质优良（达到或优于Ⅲ类，下同）比例总体达到 60%以上，污染严重水体较大幅度减少，地表水丧失使用功能（劣于Ⅴ类）的水体断面比例下降 15 个百分点左右，中心城区建成区黑臭水体基本消除。饮用水安全保障水平持续提升，集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体高于 95%。地下水质量考核点位水质级别保持稳定。重点河流环境流量基本得到保障。推进淮河流域水环境质量有效改善。

（2）坚持水环境质量不断改善为核心

《水十条》最大的特点是在中长期时间框架内对多个污染源、多类型水体、多方面举措进行了全面部署，体现以水质改善为核心的系统治理思路，坚持人与自然和谐发展，统筹处理水污染防治与社会经济发展、水土资源开发利用等关系。从而解决驻马店市水污染突出问题入手，按照“水十条”的明确要求，抓住薄弱环节补齐短板，实施切实可行的工程与非工程项目，建设切实可行的中央及省级项目储备库，提高资金使用效率，是有效改善水环境质量，切实提高地方环保积极性的有效措施。

（3）坚持“防治-回用-修保”并重

坚持“防治-回用-修保”流域治污策略，抓住水污染防治的关键环节，围绕点源达标排放、污水集中处置、扩大中水回用、城乡综合整治、强化河道和湖（库）岸边生态修复、河流湖库生态

恢复、严格风险防控等重点，全面实施水污染防治，持之以恒地抓好流域治污，是确保驻马店市河流水、水库、集中式饮用水源地、地下水水质稳定达标的关键。而通过水污染问题的解决，促进流域污染问题的全面解决，也必须以节水为基础，实施防治、回用、修保并重的策略。“防治”突出以循环经济理念为指导，综合工业结构等产业结构调整、清洁生产、点源再提高、城市污水处理厂及配套管网建设、生态示范区建设、垃圾（粪便）无害化处理及资源化利用、面源污染治理、清淤疏浚等污染防治措施，解决流域内环境污染问题。“回用”应以节水为基础，因地制宜，分类指导，合理规划污水回用工程，最大限度地实行水资源的流域内循环，减少污水排放量。“修保”应采用土壤恢复、水土保持、小流域开发治理、湿地建设等生态恢复、重建技术，对流域的河流、水库生态恢复过程进行人工干预，提高其自净能力、改善水质与生态环境、恢复自身应有生态功能。

（4）建立健全长效投融资及保障机制

项目库项目的有效实施必须配套健全的投融资及保障机制，统筹考虑地方财力，鼓励地方通过 PPP、政府购买服务等方式，吸引社会资本参与。而中央项目库除了申请中央财政资金除直接投资补助外，还需要积极探索社会资本金注入、基金、低息或无息贷款、贴息等多种投资方式，逐步建立健全长效投融资机制。此外，为了加快地方省级及中央项目储备库建设，必须配套最严格的水环境保护目标责任制、生态保护红线制度、跨届水环境生

态补偿机制以及监测、调度、预警平台和信息共享机制等。

（5）坚持党政同责，落实地方政府责任主体

落实法律赋予地方政府的职责，按照规划确定的水环境功能区划要求，明确提出地方各级政府的主体责任，坚持党政同责，综合运用法律、行政、技术、经济手段，确保流域各类水体水质目标的实现。

3.3 编制依据

- （1） 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号)，2014 年 4 月 24 日；
- （2） 《中华人民共和国水污染防治法》及《实施细则》；
- （3） 《中华人民共和国水法》；
- （4） 《中华人民共和国水土保持法》；
- （5） 《中华人民共和国循环经济促进法》；
- （6） 《中华人民共和国清洁生产促进法》；
- （7） 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的指导意见》；
- （8） 《重点流域水污染防治规划》；
- （9） 《2016 年国务院政府工作报告》；
- （10） 《水污染防治行动计划》；
- （11） 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- （12） 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）；

- (13) 《农田灌溉水质标准》(GB5084-92);
- (14) 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)及《畜禽养殖业污染物排放标准二次征求意见稿》(2014 年);
- (15) 《环境影响评价技术导则地面水环境》(HJ/T2.3-93);
- (16) 《清洁水行动计划》;
- (17) 《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006);
- (18) 《污水综合排放标准》(GB8978-96);
- (19) 《洪河流域水污染物排放标准》(DB41 1257-2016)及修改单;
- (20) 《河南省碧水工程行动计划(水污染防治工作方案)》(豫政〔2015〕86 号);
- (21) 《驻马店市碧水工程行动计划(水污染防治工作方案)》(驻政办〔2016〕26 号)
- (22) 《水体达标方案编制技术指南(试行)》(环办函〔2015〕1711 号);
- (23) 《关于发布“十三五”期间水质需改善控制单元信息清单的公告》(环保部公告 2016 年第 44 号)
- (24) 《“十三五”重点流域水环境综合治理建设规划》(发改地区[2016]1711 号)
- (25) 《水质较好湖泊生态环境保护总体规划(2013-2020 年)》(环发[2014]138 号)

- (26) 《全国地级及以上城市重点监管集中式饮用水水源名单》
- (27) 《全国城市饮用水水源地环境保护规划（2008-2020 年）》（环办函[2015]579）
- (28) 《河南省水环境功能区划》；
- (29) 《河南省水污染防治条例》；
- (30) 《河南省环境保护“十二五”规划》；
- (31) 《淮河流域水污染防治“十二五”规划》；
- (32) 《重点流域水污染防治规划》（2011-2015 年）
- (33) 《驻马店市 2010 至 2016 统计年鉴》；
- (34) 国家与各省（区、市）人民政府及地方各级人民政府签订的水污染防治目标责任书；
- (35) 河南省及驻马店市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要、水利发展“十二五”规划和 2015 年规划、其它相关行业“十二五”规划。

4 绩效目标

根据驻马店市政府发布的《驻马店市碧水工程行动计划目标责任书（2016-2020 年）》考核目标等相关要求，针对驻马店市主要河流湖库及其流域水环境特点，完成水污染防治的各项工程项目建设，确保淮河、长江流域水环境质量达标。

以驻马店市为单位，分别就生态环境效益、投融资效率、管理效力、社会效应等四方面确定目标和具体的考核指标。

4.1 实施范围

根据水污染防治行动计划项目储备库入库条件以及水体达标要求，确定本次总体实施方案的编制工作范围重点为驻马店市洪河和泌阳河重点流域（符合国家《水污染防治行动行动计划项目储备库建设工作方案》中重点支持的“工程项目应与国家划定的优先控制单元相衔接”原则）、重点流域内涉及的宿鸭湖（符合国家《水污染防治行动行动计划项目储备库建设工作方案》中重点支持的“列入水质较好湖泊规划”）、重点流域内涉及的板桥、薄山、宋家场水库集中式饮用水水源地（符合国家《水污染防治行动行动计划项目储备库建设工作方案》中重点支持的“全国地级及以上城市重点监管集中式饮用水水源地名单”、“全国城市饮用水水源地环境保护规划”、“未达到 III 类水体的饮用水源地保护”）。

储备库入库范围为：重点流域水污染防治、水质较好江河湖

泊生态环境保护、集中式饮用水源地环境保护。

申报中央储备库的项目以中央和地方共同事权为主。

4.2 生态环境效益目标与指标

以水质断面为节点，将控制区划分为若干控制单元，形成“洪河和泌阳河流域-控制区-控制单元”三级水质目标管理控制体系，依据控制区的整体水质、污染物排放、项目布局、输入响应分析等，对控制单元进行分类管理，划分优先控制单元和一般控制单元。针对优先控制单元，优先进行“总量、质量、项目、投资”四位一体的综合治理控制，通过控污减排、生态恢复、景观治理、提高水体自净能力等综合手段，大力实施集污染治理、生态修复、等为一体的综合治理工程，加强水环境监管能力建设，完善水质监控网络和措施，提高水环境管理能力。切实消减污染负荷，最终达到洪河和泌阳河流域水质改善目标，实现水质达标和上游河流清水入城。

4.2.1 水质改善目标

到 2021 年底，全市省控断面地表水质量达到或优于Ⅲ类水质断面比例达到 44.4%以上，劣 V 类水质断面比例控制在 5%以下；城市集中式饮用水水源地取水水质达标率达到 99%以上；地下水质量考核点位水质级别保持稳定。（表 4-1）。

表 4-1 生态环境效益目标与指标

一级指标	二级指标	三级指标	2021 年目标

驻马店市区域 生态环境指标	河流水质目标	洪河	达到Ⅲ类
		汝河	达到Ⅲ类
		黑河	达到Ⅲ类
		泌阳河	稳定达到Ⅲ类
	湖库水质目标	宿鸭湖	达到Ⅲ类
	集中式饮用水 水源地	板桥水库	稳定保持Ⅲ类
		薄山水库	稳定保持Ⅲ类
宋家场水库		稳定保持Ⅲ类	

各控制单元监测断面现状及2021年水质目标如表4-2所示。

表4-2 驻马店市地表水水质主要断面考核清单

控制单元	断面名称	断面所在河流	断面性质	所属行政区	备注	2018年现状水质	2021年水质目标
洪河 西平杨庄 控制单元	西平杨庄	洪河	控制单元出境断面 (国控、省控断面)	西平县	代表控制单元出境水质	V类	Ⅳ类
洪河 新蔡李桥 控制单元	新蔡李桥	洪河	控制单元出境断面 (省控责考断面)	新蔡县	代表控制单元出境水质	Ⅳ类	Ⅲ类
汝河 板桥水库 控制单元	板桥水库	汝河	控制单元出境断面 (省控断面)	泌阳县	代表控制单元出境水质	Ⅲ类	Ⅲ类或优于Ⅲ类
汝河 汝南沙口 控制单元	汝南沙口	汝河	控制单元出境断面(国控、省控断面)	汝南县	代表控制单元出境水质	Ⅳ类	Ⅲ类
汝河 正阳梁庄村 控制断面	正阳梁庄村	汝河	控制单元出境断面 (省控责考)	正阳县	控制单元出境水质	Ⅳ类高锰酸盐指数、	Ⅲ类

			断面)			COD、TP 超标	
黑河 上蔡前相湾 控制单元	上蔡 前相 湾	黑河	控制单元 出境断面 (省控、市 控责考断 面)	上蔡 县	控制单元 出境水质	III类	III类
泌阳河润岭 店控制单元	润岭 店	泌阳 河	控制单元 入境断面 (省控、市 控责考断 面)	泌阳 县	控制单元 出境水质	III类	III类
洪河新蔡班 台控制单元	新蔡 班台	洪河	控制单元 出境断面 (国控、省 控责考断 面)	新蔡 县	控制单元 出境水质	IV类	III类

4.2.2 污染负荷削减目标

根据驻马店市各个水体控制单元水质现状和污染物排放特征，结合全面消灭劣 V 类水质要求，确定驻马店市水体的主要污染物为 COD_{cr} 、氨氮、总磷和总氮，驻马店市各水体及其控制单元的污染物目标削减目标见表 4-3。

表 4-3 驻马店市水体控制单元污染负荷削减目标

控制单元	实施项目目标减排污染物量			
	COD 削减量 (吨/年)	氨氮削减量 (吨/年)	TP 削减量 (吨/年)	TN 削减量 (吨/年)

洪河西平杨庄控制单元	24.84	1.26	0.54	1.44
洪河新蔡李桥控制单元	4528.32	238.98	83.28	283.86
汝河板桥水库控制单元	955.86	30.78	32.34	182.1
汝河汝南沙口控制单元	16512.12	737.28	379.92	1429.14
汝河正阳梁庄村控制单元	124.08	10.5	3.54	16.44
黑河上蔡前相湾控制单元	55.86	2.82	1.14	3.3
泌阳河涧岭店控制单元	307.44	11.4	8.82	24.18
各个水体污染负荷削减总目标	22508.52	1032.96	509.58	1940.4
各控制单元主要项目完成率	100%			

4.2.3 生态目标

生态效益目标的设定与驻马店市环境保护“十三五”规划的指标相衔接，2019-2021 年所建项目完成湖滨、河滨缓冲带增加面积 1903.4 亩，湿地恢复及建设 10496.4 亩，生态建设与恢复面积小计 12399.8 亩。湖滨、河滨缓冲带和湿地系统由于其特殊的地理位置，对保护生物多样性、调节气候、改善水质以及保障区域生态安全极为重要。2019 年所选项目的建成，对洪汝河、宿鸭湖、板桥水库水源涵养、河道和湖库水质改善、沿河（湖库）生态环境保护、缓解河道（湖库）生态需水具有重要意义。

4.2 投融资效率目标与指标

确保中央资金投入的同时，地方多渠道筹措资金，加大各级财政对实施流域综合整治试点项目的投入力度，拓宽投资渠道，以政府财政和市场融资为主要投入形式，广泛吸收社会资金，建立多渠道、多层次、多元化的投资机制，对资金的使用建立定期审计检查制度。

表 4-4 投融资效率目标与指标

一级指标	二级指标	三级指标	目标
资金	财政资金绩效考核办法		有
	中央资金	中央资金执行率	90%
	地方资金	资金落实率	100%
		地方财政资金投入占比	30%
	社会资金	资金落实率	80%
		社会资金投入占比	40%
进展	项目进展	按方案计划完工率	80%
		工程与设计的一致性	80%
创新投融资	PPP 项目	PPP 项目投资占比	30 %

投融资效率指标包括地方资金与社会资金落实和投入情况，项目实施与完成情况，创新扩展投融资，按规定采用政府和社会资本合作（PPP）模式的项目情况等（表 4-4）。

4.3 管理效力目标与指标

管理效力指标包括有无长效机制，相关法律法规制度建设情况，地方部门联动机制建设情况，环境监管机制建设情况，信息

公开度与公众参与度的情况的考核（表 4-5）。

表 4-5 管理效力目标与指标

序号	指标名称	目标
1	项目库建设领导小组	有
2	项目库滚动管理办法	有
3	地方部门联动机制建设	建立
4	相关法律法规制度建设	比较完整
5	长期运行机制	建立
6	规范的监测监管机制及平台	建立
7	信息公开度	80%
8	公众参与度	70%
9	列入 2019 年度任务责任书 工程比例	90%
10	应急预案及风险控制系统	有

5 技术路线与措施

5.1 技术路线

基于驻马店市水体达标方案，储备筛选建立驻马店市水污染防治总体方案项目储备库，涵盖各类项目 37 个。在对驻马店市洪河、汝河、泌阳河等水体水环境问题精确诊断基础上，区分优先控制单元和一般控制单元，进行污染成因分析，结合 8 个控制单元及出境断面水质目标，以生态环境调查为基础，将污染源头控制、环境生态修复、环境监管能力建设作为重点任务，开展流域国家优先支持的工程项目类型建设，即流域保护与修复工程、污染源治理工程和环境监管能力建设工程；开展集中式饮用水源地环境保护重点优先支持的项目类型建设，即一级保护区隔离防护工程、一级、二级、准保护区整治工程、非点源污染防治工程、水源地生态修复与建设工程；考虑各类工程系统性、水质改善效果、地方积极性、建设条件成熟度，以及是否列入重点规划，建立项目储备库。项目技术路线图如图 5-1。

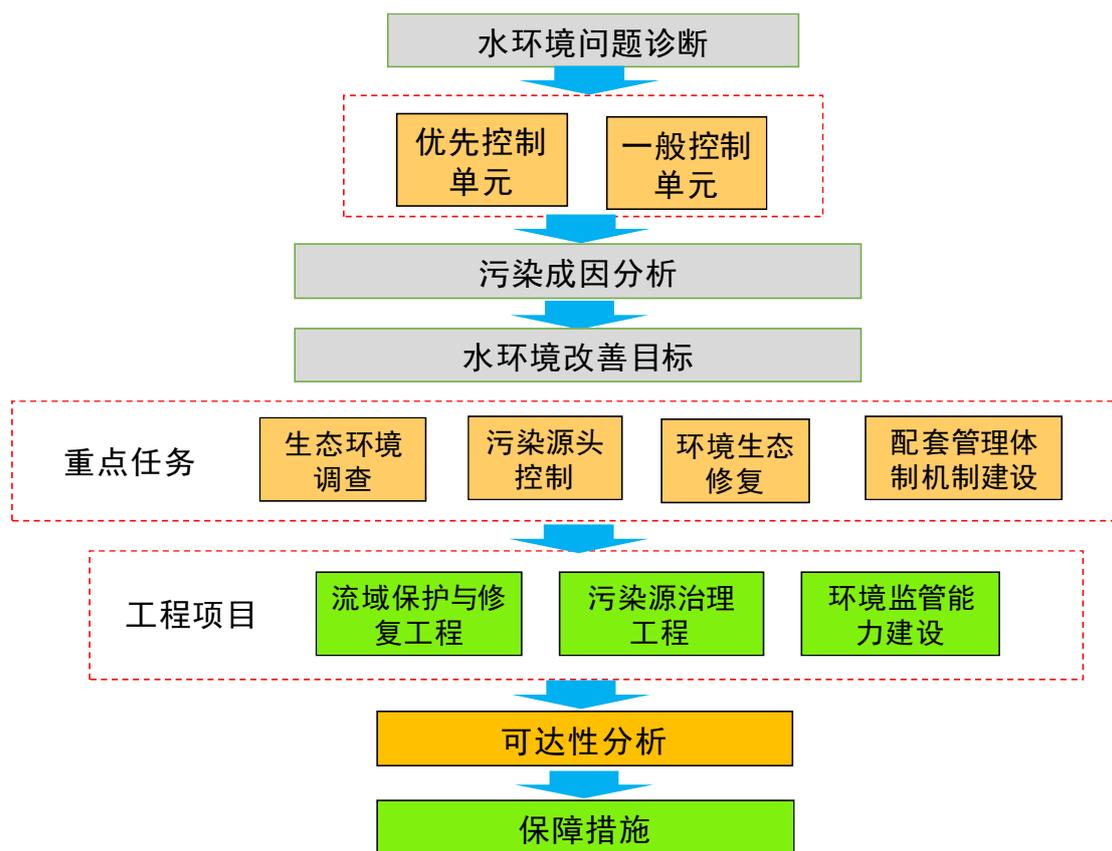


图 5-1 项目技术路线图

在此基础上。考虑中央及地方事权、项目是否完成项目建议书、是否能支撑消灭劣 V 类水体、是否列入 2019 年重点研发任务，建立项目储备库。通过进一步分析项目储备库可达性，对项目进一步筛选，最终形成中央项目储备库。

5.2 指导思想

按照党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记系列重要讲话精神，按照“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，以国务院《水污染防治行动计划》为行动纲领，以科学发展观为指导，坚持创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以提高驻马店整体水环境质量为核心，全面系

统诊断区域水环境问题，以“区域统筹、稳步推进、突出重点、可行导向”为方针，突出科学性、系统性、精准性，强化源头控制、水陆统筹、河库联动。着力发挥地方政府在流域水污染治理中的主体作用，切实增加和改善环境基本公共服务供给；着力加强部门联动和协作，形成水污染综合防治新机制；着力发挥国家相关投资的引导作用，推进市场化融资，吸引社会投资，分区域分步实施重大工程，完善治污体系，构建健康水循环，流域水环境质量阶段性改善，促进流域可持续发展，为保护我国重点流域——淮河、长江流域水环境做出贡献。

5.3 基本原则

（1）统筹兼顾

统筹考虑水环境与水资源、水生态以及与经济社会发展的关系，以流域为单元，统筹干支流、上下游、左右岸、地表水和地下水的关系，强化水功能区监督管理，制定并实施工程措施与非工程措施结合的综合治理方案。

（2）稳步推进

妥善处理建设需求、投资规模与社会经济发展的关系，发挥重点流域水污染防治中央预算内投资等国家投资的引导作用，积极培育多种形式环境治理市场主体，拓宽资金筹措渠道，并根据资金筹措情况和前期工作进展，分年度组织实施。

（3）突出重点

紧扣制约水环境改善的关键因素，合理安排建设项目，以主

要河流周边为重点区域，对城镇生活、畜禽养殖、农村生活、农田面源等重点污染源开展治理，对主要河流、湖库、大型湿地等重要功能区实施生态修复，优先解决突出问题。

（4）可行导向

在规划目标制定、规划重点任务、规划项目等制定过程中，与相关规划充分衔接，综合考虑治理技术高效运用的可行性、治理模式的可行性、管理及运行机制可行性，项目实施可行性等。

5.4 主要措施

5.4.1 推进产业转型升级，深化工业污染防治

（1）加快淘汰落后产能，加快产业结构调整，严格环境准入

重点对毛皮皮革行业、农副食品加工业、化工行业、造纸行业进行排查，淘汰落后产能；对已超过水资源、水环境承载能力的地方要实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构；对水污染防治重点控制单元区，不予审批耗水量大、废水排放量大的煤化工、制浆造纸、制革及毛皮鞣制等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。

（2）优化空间布局，合理确定发展布局、结构和规模

重大项目原则上布局在重点开发区，并符合相关规划。在市辖洪河、汝河、黑河流域干流沿岸，要严格控制石油化工、制浆造纸、医药制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险；推动重污染企业退出。到 2021 年，完成城市建成区内现有造纸、

原料药制造、化工等污染严重企业的搬迁改造或依法关闭工作；积极保护生态空间，严格水域岸线用途管制。

（3）深化工业污染防治，推进循环发展

依法取缔或关闭小型制革、印染、造纸、炼焦、塑料加工、电镀、染料、农药等“八小”企业，全面排查装备水平低、环保设施差的“小、散、弱”工业企业；全面排查和专项整治造纸、农副产品加工、毛皮制革、原料药制造等重点水污染物排放行业，实施清洁生产改造；重点对平舆等区域的毛皮制革企业进行专项整治。加强工业水循环利用和产业集聚区污水处理厂再生水回。

集中治理工业集聚区污染；产业集聚区承接转移产业要充分考虑水资源与水环境承载力等因素，防范污染转移；产业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求；新建、升级产业集聚区要同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。

5.4.2 加快基础设施建设，强化城镇生活污染治理

（1）加快雨污分流改造及污水处理设施配套管网建设

对现有合流制排水系统加快实施雨污分流改造，难以改造的，要采取截留、调蓄和治理等措施。城镇新区、产业集聚区、城乡一体化示范区建设均要实行雨污分流，重点流域地区要推进雨水收集、处理和资源化利用。强化城中村、棚户区、老城区、乡镇政府所在地和城乡结合部的污水截留、收集、配套管网建设。新建污水处理设施的配套管网要同步进行。到 2019 年，中心城区建成区污水基本实现全收集、全处理；2021 年，各县城区建成区

污水基本实现全收集、全处理。

（2）加快城镇污水处理设施建设与改造

洪、汝河流域内城镇污水处理厂严格执行地方流域水污染物排放标准。新建城镇污水处理厂全部达到或优于一级 A 排放标准。推进城镇污水分质处理，建设有集中式工业污水处理设施的产业集聚区内现有企业工业废水进入城镇污水处理设施的原则上要于 2019 年年底前全部退出，其他现有企业工业废水具备条件的原则上要逐步退出，新建、改建、扩建企业工业废水原则上不得进入城镇污水处理设施。农副食品加工业废水预处理达到污水厂进水水质要求时可以进入城镇污水处理设施。到 2021 年，集中式饮用水源保护区内的建制镇、列入全国重点镇和市界周边的建制镇要全部建成污水处理设施；中心城区和各县污水处理率分别达到 95%、85%左右。

（3）促进城镇污水再生利用

工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水要优先使用再生水。到 2021 年，中心城区再生水利用率达到 30%以上。

（4）加强城镇污水处理厂污泥处理处置

对污水处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处置，鼓励中心城区、各县共建共享污泥处置设施。

5.4.3 推进农业农村污染防治，改善农村环境

（1）防治畜禽养殖污染

2019 年年底前，依法全部关闭和搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设与养殖规模相适宜的粪便污水利用和无害化处理设施。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。畜禽养殖废水不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。

（2）加快农村环境综合整治

实施乡村清洁工程，开展河道清淤疏浚，统一综合整治连片村庄。优先治理乡镇政府所在地、美丽乡村试点、板桥水库、薄山水库和宋家场水库汇水区、省界周边等环境敏感流域、区域以及国家扶贫开发重点县的村庄，逐步在其他区域推进。到 2021 年，新增完成环境综合整治的建制村 120 个。

减少农村生活污水排放。推进县域农村生活污水处理设施统一规划、统一建设、统一管理，城镇周边地区积极推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸。建设农村生活污水收集管网，根据规模建设集中污水处理设施或分散式污水处理设施。优先推进水源保护区内的村庄生活污水治理。

（3）控制种植业污染

按照“一控两减三基本”的原则，开展化肥使用量零增长行动。加强农业、农村区域的河道、河岸、堤坝、湿地等综合整治和设施建设。调整种植业结构与布局。

5.4.4 强化重点流域治理，持续改善水环境质量

（1）强化环境质量目标管理

未达到水质目标要求的地方要制定达标方案，将治污任务逐一落实到汇水区范围内的排污单位，明确防治措施及达标时限。

（2）强化重点流域污染防治

根据驻马店市水污染防治规划，对化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、重金属及其他影响人体健康的主要污染物采取针对性措施，加大整治力度。完成辖区内总磷排放源调查及整治工作。到 2021 年，辖区内河流水质进一步改善；着力改善重点流域污染严重的洪河、黑河等河流综合整治，切实削减污染负荷，严格控制排放总量，到 2021 年，水质全面达到Ⅳ类及以上；加强水库船舶污染控制。

（3）推进城市河道环境综合整治

对全市县级以上城市规划区内现有 44 条河流制定分年度整治计划。着力推进城市河流清洁整治工程，优先实施污染源头治理；推动县级以上城市规划区内的河道及沿岸环境质量和面貌持续改善；采取控源截污、清理垃圾、清淤疏浚、生态修复等措施，重点整治城市黑臭水体。

（4）加强河流水生态恢复和保护

对洪河、汝河、泌阳河、黑河及其支流，开展生态环境安全评估和河流健康评估，制定生态环境保护方案，实施水源涵养、湿地建设、河岸带生态阻隔等综合治理，严禁生态环境破坏行为，保护水生态系统完整性；开展河流水生态修复。在污水处理厂尾水排放口建设人工湿地，削减入河污染物。探索开展河流原位生

态修复，合理生态净化措施，提升水体自净能力，恢复生态功能；严格控制环境激素类化学品污染。

（5）深化污染物排放总量控制

完善污染物统计监测体系，对各类污染源核定排放量和明确控制目标，对未完成年度总量减排目标任务的区域实行新建项目水污染物倍量削减替代；依法核发排污许可证。

（6）严格防范环境风险

定期开展环境风险隐患排查，稳妥处置突发水环境污染事件，定期开展环境应急演练。

5.4.5 加强水质良好湖库保护，保障饮水安全

（1）加强水质良好湖泊保护

保障良好湖泊（水库）水质不退化。制定实施板桥水库、宿鸭湖水库生态环境保护方案。汇入板桥水库、宿鸭湖水库的河流要严格控制氮、磷物质入河量。根据水环境承载能力合理确定养殖种类、养殖结构和规模，实施退养还湖工程，依法取缔网箱养殖，规范围网养殖。加强养殖投入品管理，开展专项整治。

开展湖库水生态修复。在板桥水库、薄山水库、宋家场水库主要入库口、污水处理厂尾水排放口建设人工湿地，削减入库污染物。探索开展湖库原位生态修复，合理采取生态净化措施，提升水体自净能力，恢复生态功能。启动宿鸭湖水库生态清淤工程。

（2）保障城市集中式饮用水水源安全

从水源到水龙头全过程监管饮用水安全，在重要饮用水水源

地逐步建设水质生物毒性预警体系。

强化城市饮用水水源环境保护，饮用水水源保护区一经划定，严格控制调整。开展饮用水水源规范化建设和饮用水水源地环境状况排查评估以及风险预警，强化对水源保护区风险源的风险管理，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。加强城市集中式饮用水水源地水质监测和应急能力建设；完善集中式饮用水水源突发环境事件应急预案；构建信息共享平台。2019 年年底前板桥水库集中式饮用水水源地一级保护区周围要建设物理或生物隔离设施。加强地下水应急水源地勘探和建设，中心城区应于 2020 年底前完成备用水源建设。

城市供水企业要确保供水设施和管线等埋地设施质量良好，确保供水安全。

（3）保障农村饮水安全

强化水源保护和水质保障。落实乡镇集中式饮用水水源保护区划，清除乡镇集中式饮用水源保护区内违法建筑和排污设施。落实农村饮水安全工程建设。依法规范农村饮用水源保护区域、保护范围，全面强化农村饮用水水源保护。

（4）防治地下水污染

突出重点，分区防治。每年调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况。化工、医药生产存贮销售企业和产业集聚区等区域要进行必要的防渗处理等。开展地下水污染修复试点。

5.4.6 统筹水资源、水环境和水生态，实现环境要素管理

（1）控制用水总量

严格控制取用水总量，建立覆盖市、县两级行政区域的取用水总量控制指标体系并严格实施；严格控制地下水超采。

（2）提高用水效率

把节水目标任务完成情况纳入县级政府政绩考核内容，将再生水、雨水和循环水等非常规水源纳入水资源统一配置；抓好工业节水，加强城镇节水，发展农业农村节水。

（3）保障河流湖库环境流量

完善水资源保护考核评价体系，加强水功能区监督管理，合理确定水域纳污能力，严格入河排污口监督管理；加强河流湖库水量调度管理，保障河流环境流量。

（4）保护湿地和水生态系统

强化水源涵养林建设与保护，开展湿地保护与修复。科学保护宿鸭湖等湿地资源，确保湿地面积不减少。建设洪河、汝河、黑河沿堤防护林带，防治水土流失。

5.4.7 严格环境执法监管，强化水污染防治成效

（1）完善法规标准，加大执法力度

健全法规规章，依据国家水污染防治相关法律、法规，研究出台我市畜禽养殖污染防治等规章或规范性文件。排污单位必须依法全面实现达标排放；完善环境监督执法机制；严惩环境违法犯罪行为。

（2）完善流域协作机制，提升监管水平

完善流域协作机制，健全跨部门、区域、流域水环境保护议事协调机制。搭建流域多目标、多部门综合水环境管理决策平台；完善水环境监测网络，提升饮用水水源全指标监测等及环境风险防控技术支撑能力；提高环境监管技术水平。

（3）完善环境经济政策，发挥市场机制作用

理顺价格税费，加快水价改革，执行水阶梯价格制度，合理制定农业用水价格，完善城镇污水收费政策；建立激励机制，健全节水环保“领跑者”制度，推行绿色信贷；完善水环境补偿机制和饮用水源地上下游生态补偿机制。

推广示范适用技术，规范环保产业市场。重点推广污染防治和清洁生产等适用技术，推动产学研联盟；推广环境污染第三方治理，发挥市场机制作用。完善资金投入模式，鼓励社会资本加大对水环境保护投入，增加政府资金投入，重点推进政府和社会资本合作（PPP）项目。

（4）明确和落实各方责任，严格目标考核

强化政府水环境保护责任，各级政府是实施本行动计划的主体，确保各项任务全面完成；加强部门协调联动，明确职责分工；落实排污单位主体责任；严格目标责任考核。

（5）加强信息公开，强化公众参与和社会监督

依法公开环境信息，加强社会监督，公开曝光环境违法典型案例，健全举报制度，积极推行环境公益诉讼；构建全民行动格

局，加强宣传教育。

6 重点工程

围绕改善河流水质的核心目标，以洪河—汝河沿河为重点，按照中华人民共和国生态环境部办公厅环办科财函[2019]474 号文件指示，重点工程设计水污染防治中央储备库和农村环境整治中央储备库两个储备库。

6.1 水污染防治中央储备库

流域污染源治理是驻马店洪河流域治理的一个重要环节，符合国家源头治理的原则，从根本上解决超环境负荷排放的问题，最大限度的减少向环境排放污染物量。其主要包括流域水污染防治、流域环境污染修复及“千吨万人”水源地环境保护三类项目。

6.1.1、流域水污染防治

驻马店汝河-洪河流域是流域水污染防治的重点，其对当地经济和社会发展有着重大意义。本类项目主要针对生活污水厂及配套管网建设、污泥处置及综合利用、工业园区污水处理厂等 3 种项目。

1、污泥处置及综合利用项目

本项目旨在对污水处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处置，禁止重金属等污染物不达标的污泥污染地下及地表水体。加强设施运行监管，提升城镇污水处理厂污泥处理处置水平。主要涉及建设上蔡洁美污水处理厂污泥处理设施及相

关配套设施、平舆县污泥焚烧项目 2 个实体工程项目。工程投入运行后，解决上蔡县污水厂和平舆县产业集聚区污水厂剩余污泥无处堆放的问题，有效改善当地水质环境，对居民生产生活有着重要意义。

表 6-1 剩余污泥处置项目建设项目表

项目名称	项目地点	项目类型	项目简介
上蔡县洁美污水厂污泥处置工程	上蔡县	新建	新建日处理污泥 50 吨污泥处置设施一座，及相关配套设施：污泥收储池、好氧发酵综合车间、材料仓库、水电、成品仓库、厂区围墙、厂区道路、厂区绿化等。
平舆县污泥焚烧发电项目	平舆县		平舆县污泥焚烧热电联产项目，占地 65 亩，建设 3 台 45t/h 循环流化床锅炉，2 台发电机组，配套建设污泥干化设备、燃料输送系统、脱硫脱硝系统、化水系统及其他配套设施。

2、城镇污水处理及配套管网建设

目前驻马店市已建设集中式污水处理厂 16 座，但处理规模仍不能满足市及各县的中心城城区污水处理，为进一步提高城市污水处理率。规划采用 PPP 模式，对各县区处理效能不足、处理标准低下的污水厂进行提标改造，完善各县区管网及配套设施建设。主要涉及上蔡县、正阳县、西平县、正阳县、泌阳县、开发区、确山县、平舆县、等 9 座已建污水处理厂的提标改造工程和确山县雨污管网分流改造工程。工程实施后，可提高流域范围内 20 万吨/日以上的处理能力，改善当地水质环境。

表 6-2 城镇污水处理及配套管网建设项目表

项目名称	项目地点	项目类型	项目简介
上蔡县洁美污水处理厂	上蔡县	改扩建	4 万吨/日
上蔡县城西污水处理厂	上蔡县	改扩建	2 万吨/日
确山县管网改造工程	确山县	改扩建	实施县城区西郊临时菜市场、地下道东及中医院片区排水沟渠整治，实施铁北路向东延伸段排水沟渠整治。同时实施雨污分流，截污纳管
西平县污水处理厂	西平县	改扩建	第一污水处理厂扩容提标 5000 吨/日及污泥改造
正阳县第一污水处理厂	正阳县	改扩建	正阳县第一污水处理厂提标扩容项目
泌阳县第一污水处理厂	泌阳县	改扩建	污水处理 3 万吨提标升级
泌阳县第二污水处理厂	泌阳县	新建	占地约 120 亩，建设日处理污水 5 万吨
高新技术产业开发区污水处理厂	高新技术产业开发区	新建	处理规模为 25000 立方米/日。主要建设内容有：粗格栅及提升泵房、细格栅及沉砂池、均质池及事故调节池、絮凝沉淀池、2#均质池、A2/O 池、二沉池、混凝沉淀池、活性砂滤池、紫外线消毒池及污泥池、鼓风机房、加药间等，其中部分建筑物利旧，但设备需新增。
开发区污水处理厂	开发区	新建	安装污水一体化处理设施 3 个
确山县污水处理厂	确山县	改扩建	6 万吨/日污水处理厂提标改造

平舆县污水处理厂	平舆县	改扩建	投资 1000 万元，改造氧化沟、生化池、 加设除臭装置、脱色装置等。
----------	-----	-----	--

3、工业园区污水处理厂建设

驻马店洪河流域范围内工业园区分布广泛，影响范围大，其排放的工业废水是影响当地水域环境的重要因素。据调查结果显示，驻马店部分工业园区内制药、皮革废水集中排放，工业园区内缺少集中处理设施，均有厂矿处理后排入水体，对周围水体产生了较大污染负荷。为从根本上解决工业园区内缺少集中污水处理厂的现状，考虑在高新技术产业开发区、平舆县产业集聚区和中原生态皮革转型发展示范园区新建三座针对制药废水和皮革废水的集中式污水处理厂。

表 6-3 工业园区污水处理及配套设施建设项目表

项目名称	项目地点	项目类型	项目简介
高新技术产业开发区制药废水处理厂	高新技术产业开发区	新建	增加总氮生物去除设备；300T/d
平舆县产业集聚区工业废水处理厂	平舆县	新建	平舆县工业污水处理厂项目，占地 140 亩，设计水量 30000m ³ /d，主要建设内容包括污水处理各单元构筑物、污水处理设备和设施、污泥脱水间、配电设施用房、风机房、除臭系统、污水处理厂管理办公用房等。
平舆县皮革废水处理厂	平舆县	新建	平舆县中原生态皮革转型发展示范园区污水处理厂项目，占地 146 亩，设计水量 20000m ³ /d，主要处理园区内制革废水，建设内容包括污水处理各单元构筑物、污水处理设备和设施、污水处理管网工程、办公楼、实验检验室等配套设施

6.1.2 流域生态恢复和保护

驻马店流域范围内，由于常年以来无序采伐、工业农业生产活动，已对流域生态造成了恶劣影响，使得当地湿地萎缩，河流支干流水质恶化，部分水体呈现富营养化状态，进行流域生态环境修复与保护刻不容缓。本类项目主要针对螺祖河、红澍河、幸福渠河道、臻头河等污染严重的支流，实施滨岸缓冲带重构、流域生态恢复、底泥疏浚等相关工程。

表 6-4 流域生态修复与保护项目表

项目地点	项目类别	建设内容	项目简介
上蔡县	流域生态修复与保护	人工湿地	整治河道 18.6 公里，修建湿地公园 2 座
遂平县	流域生态修复与保护	滨岸缓冲带	河道治理、景观绿化
	流域生态修复与保护	滨岸缓冲带	玉带河景观工程和部分道路绿化景观工程
西平县	流域生态修复与保护	人工湿地	内容：利用西平县第二污水处理厂尾水建设山水构架、道路、给排水、照明、植物分类种植工程、湿地植物建设工程。规模：8996.4 亩
	流域生态修复与保护	人工湿地	西平县螺祖河湿地（二期）橡皮坝至罗成坟段）建设人工湿地、河道整治、清淤疏浚、岸坡美化、涵闸建设、截污纳管等。规模：5.2 公里
西平县	流域生态修复与保护	滨岸缓冲带	仙女河（红澍河）综合治理、西起大庄王规划路东至 018 县道 1.5 公里处。内容：饮水工程、河道治理、跨河桥梁、截污纳管及景观。规模 6.5 公里
	流域生态修复与保护	人工湿地	幸福渠河道治理及景观工程。河道扩宽、清淤疏浚、道路建设、中水回用、截污纳管、涵闸

			建设等规模：西起东吕庄，北至引洪河，占地约 72 公顷
正阳县	流域生态修复与保护	滨岸缓冲带	慎水河中支生态水系治理
	流域生态修复与保护	底泥疏浚	河道疏浚、重建生产桥
确山县	流域生态修复与保护	底泥疏浚	臻头河李埠口断面上游 25 公里河道疏浚，险工护砌等
	流域生态修复与保护	底泥疏浚	三里河上游水系治理，建设内容包括：10 公里河道疏浚，险工护砌，石龙山水库清淤扩容，沿线排污口整治等
	流域生态修复与保护	人工湿地	建人工湿地 1500 亩、小沙河吴桂桥断面上游入河口综合整治

6.1.3 “千吨万人”水源地保障计划（需进一步细化，看采取什么措施或以什么方式上报）

驻马店市域范围内共有千吨万人地下水水源地 36 处，服务人口 105 万人，供水能力为 4.7 万吨/日，实际供水量为 1721.39 万吨/年。目前水源地水质均达到国家标准，36 处水源地共有 19 处划定了水源地保护区，有 17 处未划定水源地保护区。规划在新蔡县建立 17 座水源地保护区，保障当地 57.9 万人的饮水安全。

6.2 农村环境整治中央储备库

驻马店洪河流域范围内农村生活污水未得到有效收集处理，其已成为当地重大污染源之一。调查结果显示：农村集镇散排污水中 COD、TN、TP、NH₃ 入河量分别占总入河量的。特别是距离水体较近的村庄集镇，其对水体水质的影响尤为重大。按照国家对农村环境整治的相关要求，规划采用集中连片推进的原则，对农村水环境污染进行整治，主要涉及到生活污水治理、规模化养殖污染治理等相关工程。工程主要涉及确山县和驿城区汝南县等县区污水收集处理系统的相关建设。

表 6-5 农村集镇污水处理设施建设项目表

项目名称	项目地点	项目类型	项目简介
确山县农村集镇污水处理设施建设	确山县	新建	10 个镇生活污水日处理 300 吨、184 个村生活污水日处理 75 吨
汝南县农村污水收集处理系统建设	汝南县	新建	采购各种型号吸粪车 50 量左右，新建暂存池 20000 方以上，收贮队伍建设人员配备 50 人等
驿城区农村污水治理项目	驿城区	新建	驿城区农村污水治理项目

6.3 项目整体布局（需项目简介、规划、可研或初设资料）

驻马店市项目储备库项目清单如附表 1 所示，其中工程类项目（37 个）在各控制单元的布局如图 6-1 所示和表 6-3 所示。

非工程类项目 5 个，4 个涉及驻马店市境内洪河（汝河、泌阳和、黑河）全流域、宿鸭湖、板桥、薄山、宋家场水库全流域生态评估和调查，1 个为平舆县小清河水质监测站建设。



图 6-1 工程类项目在各个控制单元布局图

表 6-3 各控制单元中实施的工程类项目

控制单元名称	工程在附表 1 中序号	工程项目名称
洪河西平杨庄控制单元 (0 个)		—
洪河新蔡李桥控制单元 (10)	8	上蔡县城西污水处理工程
	9	上蔡县富兴皮业有限公司皮包后道整理废水处理工程
	10	西平县污水处理厂二期工程
	11	西平县城区污水管网铺设与完善
	13	平舆县污水管网建设与改造工程
	18	平舆县绿源治污有限公司深度脱水项目
	24	平舆县城市河流水污染综合整治项目
	25	平舆县草河水污染防治项目建设
	31	上蔡县杜一沟治理工程
	32	平舆县小清河水质监测站
汝河板桥水库控制	36	板桥水库入库河口湿地建设工程
	37	板桥水库滨岸带建设与水土流失防治工程

单元（2个）		
汝河汝南沙口控制单元（15个）	2	宿鸭湖生态环境调查与评估
	5	驻马店市第二污水处理厂二期工程
	6	驻马店市第三污水处理厂二期工程
	7	驻马店第四污水处理厂
	12	汝南县污水管网工程项目
	17	驻马店市重点集镇污水处理设施建设工程
	22	分散养殖畜禽粪便收集处理工程
	23	市中心城区河道水污染防治
	26	确山县三里河河道污染治理项目
	27	汝南县城市河流综合整治
	28	遂平县奎旺河分洪道人工湿地及景观设计项目
	33	宿鸭湖网箱养殖取缔项目
	34	宿鸭湖水库清淤扩容工程
	35	宿鸭湖滨岸缓冲带与水生态修复工程
	39	薄山水库水源地保护工程
汝河正阳梁庄村控制单元（3个）	16	正阳县污水处理厂中水回用工程
	29	正阳县慎水河治理工程
	30	正阳县閼河治理工程
黑河上蔡前相湾控制单元（0个）		—
泌阳河润岭店控制单元（6个）	14	泌阳县城区排污管网建设工程
	15	泌阳县高邑乡集镇生活污水处理项目
	19	泌阳县污泥处置厂
	20	泌阳县铜山湖国家森林公园餐饮业生活污水集中处理项目
	21	泌阳县畜禽养殖禁养区猪场搬迁项目
	38	宋家场水库饮用水源地保护工程

7 效益分析

本项目库项目实施后，能够全面改善驻马店市水环境污染现状，实现重点控制单元水质达标的目标，明显改善流域生态环境。本方案分别从生态环境效益、投融资效率、管理效力、社会效应四个方面，计算与分析项目实施后的总体效益。

7.1 目标可达性分析

重点流域项目分类：以污染源治理、流域生态修复保护为主，主要涉及污泥处置、城镇污水处理构筑物和城市管网改造、农村集镇污水治理、滨岸缓冲带修复、人工湿地建设等项目。

项目类型以点源污染治理、城镇污水处理及管网配套设施，控制面源污染，河流滨岸带生态修复，污染严重支干流进行底泥疏浚等为主。

工程的 COD_{cr} 、氨氮和总磷削减量分别为 44750.5 吨、6552.6 吨和 510.5 吨，均大于水体目标减排量 22508.5 吨、1033 吨和 509.6 的削减目标，工程建设能够有效保证省控监测断面水质指标稳定达 IV 类标准。

7.2 生态效益

驻马店市申报储备库项目共 37 项，主要以污染源治理、流域生态修复保护为主，还包括环境监管能力建设项目，项目类型以点源污染治理、城镇污水处理及管网配套设施，控制面源污染，

河流滨岸带生态修复，对重点河段进行污染底泥疏浚，治理河道内源污染等项目为主。通过项目实施，新建改造污水处理厂 16 座，新建 2 座污泥处理设施，新增湿地面积约近 10496.4 亩。河道疏浚与清淤工程规模近 100 km，有效治理与改善重污染水体。新建污水收集、雨污分流、截流管道近 150km，有效提高城镇污水收集率，完善雨污分流管网建设。

所有工程建成后可实现 COD_{cr} 、氨氮和总磷削减近 44750.5 吨、6552.6 吨和 510.5 吨，项目库项目经实施后，将确保流域断面水质标准稳定达标。

通过流域湿地生态修复等工程的实施，生态环境状况可以得到明显改善；生态系统结构趋向合理，植被覆盖率得到提高，生态功能得到恢复和强化，生物多样性得到有效保护，对涵养水源、改善生态环境和防灾减灾等方面将起到十分显著的作用。辖区流域内环境将面貌一新，水环境质量将得到改善，水环境生态系统得到恢复，流域内将形成优美的生态环境。

7.3 投融资效率

申报储备库项目共 37 项，全部申报中央项目库，其中非工程类项目 5 个，其中调查评估 4 个、能力建设 1 个，已 80% 批复；工程类项目 34 个，其中 19 个即 56 % 完成可行性研究报告批复，其中 10 个即 29% 完成初步设计；其中 4 个即 12% 完成初步设计概算及批复，其中 13 个即 38 % 已开工建设（表 9-3）。地方政府已投入资金 130130 万元，用于中央项目库项目建设。

申报中央项目库总投资为 1046080 万元，本方案的实施将争取 287152 万元的中央资金支持，增加了地方筹措资金的渠道，加大了各级财政对实施流域综合整治试点项目的投入力度，地方各级财政投入 120550 万元。拓宽了环保项目的投资渠道，形成了以政府财政和市场融资为主要投入形式，广泛吸收社会资金，多渠道、多层次、多元化的投资机制，带动了社会资金投入，尤其是实施了大量政府和社会资本合作（PPP）模式的项目。

7.4 管理效力

本方案的实施，进一步完善了地方相关法律法规制度，建立了环境保护工作的地方部门联动机制，形成了环境治理设施的长期运行机制，并且形成较高的信息公开和公众参与，形成全社会共同关注和参与的保护水环境的强大合力。

项目库项目设计、筛选与实施紧密围绕驻马店市水环境问题分析展开，通过合理设计、过程管理、加强评估等方面提高项目管理效力。

合理设计项目。针对重点控制单元水环境问题分析诊断，从流域污染源治理-水环境综合整治-生态修复与保护-强化环境监管链条设计项目，避免项目重复资金浪费，充分发挥各个项目在不同阶段的治理作用，实现总体目标。

项目时间管理与目标管理。项目库项目均具备了良好的前期基础，按照治理任务和目标轻重缓急，设定了各项目优先次序，明确了各项目的实施期限及各阶段目标，实现项目的有序管理。

建立了项目评估与考核机制。对于重点项目签订年度目标责任书，90%以上重点工程列入 2019 年度任务责任书。通过建立和完善项目评估与考核制度，督促和激励项目实施进展，提高项目实施效率，提升项目完成质量，实现项目的高效管理。

7.5 社会效应

本项目库项目实施后，通过流域重点污染源治理、生态修复与保护、加强环境监管，能够全面改善驻马店水环境污染现状，提高流域生态空间和自净能力，实现重点控制单元水质达标的目标，明显改善流域水质和生态环境。本方案的实施将使驻马店市水环境防治工作成为中央及河南省的重点之一，将有效改善辖区流域内居民居住环境和生态状况，其对整个驻马店市水环境大力改善会引发广大群众的大力关注和支持，对社会稳定和经济发展具有巨大的社会效应。

8 保障措施

8.1 切实加强组织领导，落实责任分工

明确有关部委、各级政府、流域各级相关部门的职责和权限范围，建立全市水污染防治工作协作机制，定期研究解决重大问题，各有关单位要认真按照责任分工，切实做好水污染防治相关工作。建立事权清晰、分工明确、行为规范、运转协调的工作机制，各级财政、环保、水利等部门要加强组织领导和沟通协调，各承担单位要加强合作，对项目实施过程中出现的问题及时组织研究解决。采取切实可行的措施，积极组织有关部门、单位，切实落实各项任务，有计划地实施项目储备库的建设。

8.2 加强技术支撑

强化科技创新。整合科技资源，集中力量突破制约水污染防治的重大技术瓶颈，开展地表水和地下水污染防控、农业有机废弃物综合利用和河流生态修复技术等前瞻性、基础性和关键性技术研究。加强水生态保护、农业面源污染防治、水环境监控预警、水处理工艺技术装备等领域的国际交流合作。大力发展环保产业。规范环保产业市场。对涉及环保市场准入、经营行为规范的法规、规章和规定进行全面梳理，废止妨碍形成全市统一环保市场和公平竞争的规定和做法。健全环保工程设计、建设、运营等领域招标投标管理办法和技术标准。推进先进适用的节水、治污、修复技

术和装备产业化发展。

8.3 积极筹措资金，拓宽融资渠道

驻马店市水污染的防治工作，资金投入是关键，必须拓宽融资渠道，切实落实项目建设资金。建立“政府主导，社会参与，市场运作”的多元化筹资机制。确保中央资金投入的同时，地方应多渠道筹措资金，保证建设项目的顺利实施。加大各级财政对实施项目库项目建设的投入力度，采取有效措施，拓宽投资渠道，确保项目资金得以落实。此外，修订城镇污水处理费、排污费、水资源费征收管理办法，合理提高征收标准，做到应收尽收。城镇污水处理收费标准不应低于污水处理和污泥处理处置成本。地下水水资源费征收标准应高于地表水。同时，引导社会资本投入。设立环保基金，推进环保设备融资租赁业务发展。推广股权、项目收益权、特许经营权、排污权等质押融资担保，支持循环经济、污水处理、清洁及可再生能源利用、环保设备等领域企业发行短期融资券、中期票据、企业债、公司债等直接债务融资工具。充分发挥环保投资公司的平台作用。吸引更多社会资本、民营资本，推动全市环保产业和环境治理的发展。

8.4 加强建设管理，确保项目质量

各有关责任主体和个人应严格按照有关规定和程序，组建项目法人和建设管理机构。严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、项目合同管理等工程建设制度。严防围标、串标

等违法违规行为。要严把监理单位资质关，按规定程序确定监理单位。要强化项目财务管理和会计核算，加强项目管理监督工作，切实明确和落实各级政府部门的具体监督检查职责，确保工程质量、安全和投资效益。试点工程项目完成后，要及时进行竣工验收，实行项目竣工财务决算制度，加强项目档案的建立以及管理工作。同时，加强环境信用体系建设，定期将环境违法等信息纳入金融信用信息基础数据库，构建守信激励与失信惩戒机制。

8.5 建立健全长效机制

一是综合考虑水环境质量及达标情况等因素，定期公布城市水环境质量状况，公开各区县水体整治情况、江河湖库水环境质量达标率，并接受社会监督。二是构建全民行动格局，加快推动生活方式绿色化。倡导“爱物知恩、节用惜福”生活理念，树立“节水洁水，人人有责”的行为准则：实现生活方式和消费模式向勤俭节约、绿色低碳、文明健康的方向转变，力戒奢侈浪费和不合理消费。

9 项目及投资估算

方案共申报项目 37 项，投资总额为 1046080 万元。其中污染源治理项目 21 项，投资 280861.8 万元；流域修复和保护项目 16 项，投资 768936.0 万元。具体项目清单见附表 1。

9.1 项目类型分析

37 项项目的类型分析如表 9-1 所示。

表 9-1 中央项目类型分析表

大类	小类	主要项目类型	项目数
水污染防治	流域污染源治理项目	剩余污泥处置	2
		城镇污水处理	13
		工业废水处理	3
		“千吨万人”水源地保护	-
	流域生态修复与保护项目	滨岸缓冲带	4
		底泥疏浚	6
		人工湿地	5
		生态湿地	1
农村环境整治	农村环境污染整治项目	农村环境连片推进整治	3
合计			37

9.2 投融资分析

表 9-2 投融资模式与额度分析

项目类型	项目数		投资额（万元）	
	总数	PPP 项目	总额	PPP 项目
重点流域项目	3	3		25977

图 9-1 项目数分配比

驻马店市申请中央项目储备库重点流域水污染防治项目数为 37 个，投资额为 1046080 万元。PPP 项目为 3 个，投资为 25977 万元，占项目总投资的 30%。

9.3 项目成熟度分析

驻马店市中央项目储备库共有项目 37 个，均为工程类项目。其中 19 个即 56 %完成可行性研究报告批复，其中 10 个即 29%完成初步设计；其中 4 个即 12%完成初步设计概算及批复，其中 13 个即 38 %已开工建设（表 9-3）。地方政府已投入资金 7492 万元，用于中央项目库项目建设。

表 9-3 中央项目库项目工作进展分析

	前期工作进展			
	开工建设	完成可研批复	其中完成初步设计批复	完成初步设计概算及批复
项目总数(37)	13	19	10	4
占比(%)	38	56	29	12

9.4 资金筹措方案

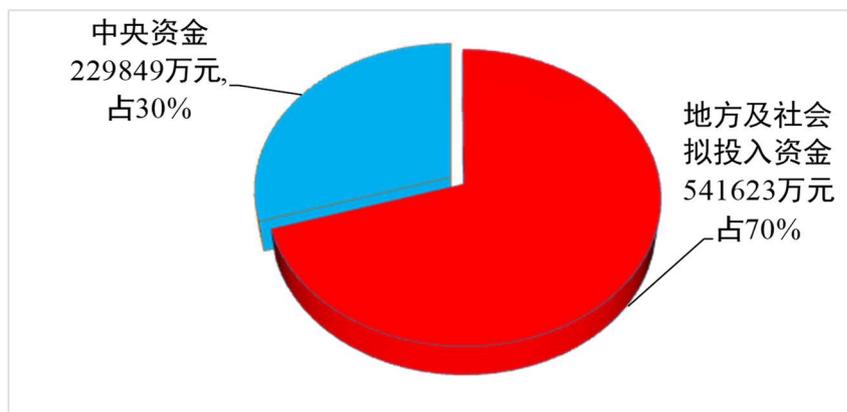


图 9-3 资金筹措方案

拓宽环保项目的投资渠道，形成了以政府财政和市场融资为主要投入形式，广泛吸收社会资金，多渠道、多层次、多元化的投资机制，带动了社会资金投入，项目总投资为 1046080 万元，其中地方及社会拟投入资金为 541623 万元（占比 70%），申请中央资金 229849 万元（占比 30%），尤其是实施了大量政府和社会资本合作（PPP）模式的项目（PPP 项目 25977 万元，落实资金总投资的 30%），目标值是 30%，很多项目正在洽谈。

附件：项目库项目简介（需项目简介、可研等资料）

- （一）、重点流域水污染防治
- （二）、水质较好江河湖泊生态环境保护
- （三）、千吨万人以上及集中式饮用水源地环境保护
- （四）、地下水环境保护及修复