南阳市自然资源和规划局文件

宛自然资〔2024〕27号

南阳市自然资源和规划局
关于开展水资源基础调查实施方案的通知

各县（市、区）自然资源主管部门，局调查监测科、财务科、测绘地理信息管理科，市自然资源和规划发展研究中心：

为填补以往水资源调查空白，全面掌握全国水资源状况，汇总形成全国水资源基础调查成果，维系高质量发展和国家生态安全的重要战略资源，自然资源部下发了《自然资源部关于开展水资源基础调查工作的通知》（自然资发〔2023〕230号）、河南省自然资源厅下发了《河南省自然资源厅关于开展河南省水资源基础调查工作的通知》（豫自然资发〔2024〕25号），要求全面开展水

资源基础调查工作。为贯彻落实国家、省厅安排部署工作任务，结合我市实际，市局制定了《南阳市水资源基础调查实施方案》，现下发给大家，请遵照执行。

附件：1. 南阳市水资源基础调查实施方案

2. 南阳市水资源基础调查工作领导小组

南阳市自然资源和规划局

2024 年 7 月 17 日

附件 1

南阳市水资源基础调查实施方案

南阳市自然资源和规划局

2024 年 7 月

目 录

一、主要目标……5
二、主要任务……5
（一）水域空间调查……5
（二）水储存量调查……6
（三）水资源量调查……6
（四）水资源质量调查……6
（五）年度变化调查……6
三、工作内容……6
（一）水域空间调查……6
（二）地表液态水储存量调查……9
（三）地下水资源调查……11
（四）建立数据市县及部门之间共享机制……16
（五）资料收集与管理……16
四、组织保障……18
五、质量保障……18
六、安全保障……18

为深入贯彻落实自然资源部《自然资源部关于开展水资源基础调查工作的通知》（自然资发〔2023〕230号）、《自然资源部办公厅关于印发〈水资源基础调查实施方案〉的通知》（自然资办发〔2024〕7号）和《河南省自然资源厅关于开展河南省水资源基础调查工作的通知》（豫自然资发〔2024〕25号）的精神，保障南阳市水资源基础调查工作顺利实施，结合我市工作实际情况，制定本实施方案。

一、主要目标

水资源基础调查是在自然资源部、省自然资源厅统筹安排下，以第三次全国国土调查（以下简称国土“三调”）和年度国土变更调查成果为统一底版，以全市国土空间范围内的所有水体（地表水和地下水、淡水）为调查对象，紧紧围绕自然资源“两统一”职责，构建高效、顺畅的市县联动和政府各部门合作共享工作机制，从自然资源的角度开展调查，掌握全市水资源的空间分布、数量、质量和动态变化等情况，为自然资源管理、生态文明建设、国民经济和社会发展提供水资源基础信息。

二、主要任务

水资源基础调查主要填补以往水资源调查空白，全面掌握全市水资源状况，汇总形成全市水资源基础调查成果。主要任务包括：

（一）水域空间调查

以国土“三调”和年度国土变更调查的水域范围为基础，调

查全市江河、湖泊、水库等水域丰水期和枯水期的水面范围、面积等情况，坑塘的范围、面积等情况。

（二）水储存量调查

包括地表液态水储存量、地表固态水储存量和地下水储存量。开展水下地形（水深）测量；调查全市江河、湖泊、水库、坑塘水储存量，以及全市地下水储存量。

（三）水资源量调查

从水利部门共享地表水资源相关数据，获取各县（市、区）、各流域地表水资源量。开展全市地下水资源周期和年度调查评价，掌握各县（市、区）各流域的地下水资源量。

（四）水资源质量调查

从生态环境部门共享地表水资源质量数据，获取全市地下水、重点地区地表固态水等水资源的质量。

（五）年度变化调查

对水资源主要指标开展年度变化调查评价，包括湖泊、水库等水体储存年度变化量，地下水储存年度变化量，河湖库塘水面面积年度变化等，掌握水资源年度变化情况并形成年度变化成果。

三、工作内容

根据自然资源部、省自然资源厅要求部署实施水域空间调查、地表液态水储量调查、地下水资源调查、数据库建设和建立共享机制等工作。

（一）水域空间调查

1. 调查内容与主要指标

水域空间调查主要是调查特定时间点水体的空间位置、范围与面积情况。以国土“三调”和年度国土变更调查的水域范围为基础，调查丰枯水期全市江河、湖泊、水库等水面范围。

坑塘水域空间调查数据采用2024年度国土变更调查成果中的坑塘水面数据。

2. 主要方法

（1）调查底图领取及任务细化

按照国家、省厅调查底图发放时间，及时领取并分析判读任务，细化工作内容。

（2）调查核实

市自然资源和规划局在国家、省厅提取的水域空间数据基础上，组织技术支撑单位采用内业和外业调查相结合的方式开展复核，确定水面范围及边界。

（3）上报

市自然资源和规划局形成全市水域空间调查成果并上报省厅。

3. 任务分工

省自然资源主管部门统一组织开展水域空间调查，市自然资源和规划局在国家、省自然资源厅调查底图基础上进行核实，形成全市水域空间成果和数据库，按国家、省厅安排时间节点，按时报国家、省厅核查。

4. 进度安排

按照自然资源部、省自然资源厅安排时间节点，此项任务全市进度安排时间如下:

（1）2024 年

3 月，国家启动重点地区月度或季度卫星影像采集、处理及水域空间信息内业提取工作；6-9 月，国家开展 2024 年度全国丰水期卫星影像采集，开展丰水期水域空间信息内业提取、调查底图制作，完成全国调查底图分发各省辖市工作；6-11 月，省级自然资源主管部门组织开展 2024 年度丰水期水域空间调查工作，最终形成全省丰水期水域空间调查成果上报国家；12 月底前，国家在各地自然资源部门配合下，完成丰水期和重点地区水域空间成果内业和“互联网+”在线外业核查工作，并核准最终成果向各地下发最终数据库。

（2）2025 年

2 月底前，国家完成 2024 年度全国枯水期水域空间信息（2024 年 11 月-12 月，国家开展 2024 年度全国枯水期卫星影像采集）内业提取、调查底图制作，完成全国调查底图分发工作；4 月底前，省级自然资源主管部门组织各地开展枯水期调查，形成全省 2024 年枯水期水域空间调查成果，上报国家；5-12 月，国家和省根据需要组织省辖市开展水域空间年度变化调查，在各地配合下对各地上报枯水期调查成果和水域空间年度变化量进行内业和“互联网+”外业核查工作；12 月，国家形成全国水域空间调查成果数据，同时核准各地最终数据分库并下发各地使用。

（二）地表液态水储存量调查

从市水利部门共享地表水资源量相关数据，获取全市各流域和地表水资源量。同时开展地表液态水水下地形（水深）测量，建立“水面面积-水深-水储存量”数学模型，根据收集资料和实际测量，计算湖泊、水库、坑塘、河流水储存量。

1. 调查内容

（1）湖泊工作内容：通过丰水期和枯水期水域空间调查成果计算面积、通过水下地形测量计算水深。

（2）水库工作内容：通过丰水期和枯水期水域空间调查成果计算面积、通过收集水利部门共享数据计算水深。

（3）坑塘：根据2023年度国土变更调查成果中的坑塘水面图斑，部署抽样样本，开展坑塘水深抽样调查。以数理统计为理论基础，根据区域特点、坑塘类型，按照坑塘总数的1%-5%开展坑塘抽样调查，构建不同片区坑塘“水面面积-水深-水储存量”统计模型，利用2024年度国土变更调查成果分析计算坑塘水储存量。可采用实测或资料收集等方式获取坑塘水深。开展坑塘水深实测时，根据坑塘特点合理布设测点，可按照“十”字或“井”字型布设，采用测杆、测锤或声呐装备等进行测量，单个坑塘原则上测深点数3-5个。

（4）河流调查内容：通过丰水期和枯水期水域空间调查成果计算面积、通过典型断面水下地形计算水深。

2. 主要方法

综合利用声呐、激光、测杆、测锤、遥感反演等多种方式，选取合适的采样间隔，获取水下地形（水深）数据，构建“水面面积-水深-水储存量”数学模型，结合水域空间调查成果得出湖泊、河流、水库、坑塘等地表液态水储存量。

对于50平方千米以上的湖泊、水库，可以根据湖泊、水库特点，原则上均匀部署不少于13条测深线获取水深数据（主测深线需保留），具体按照自然资源部制定的水下地形测量技术文件执行。

3.任务分工

（1）湖泊调查主要由国家、省厅承担，市级主要做好省自然资源厅特别指定湖泊水储存量调查任务，县级主要负责本辖区内属国家、省、市调查任务范围内的湖泊水上作业手续办理等协助配合工作。

（2）水库调查主要由省自然资源厅负责组织，市级主要负责资料收集和省厅安排的补充调查。县级主要负责外业调查协助配合工作。

（3）坑塘调查由市级负责组织开展本辖区水深抽样调查，形成本辖区坑塘水储存量调查成果报国家、省厅核查。县级主要负责坑塘外业调查协助配合工作。

（4）河流调查由省级自然资源主管部门根据本辖区工作实际可选择河流（河段）开展水储量调查。国家结合地方工作情况选取部分重点河流（河段）开展调查。市级负责资料收集及省自然资源厅指定的河流调查。县级主要负责外业调查协助配合。

4. 进度安排

（1）2024 年

6 月底前，启动地表液态水储存量实地调查工作；12 月底前，省级自然资源主管部门完成全省湖泊、大型水库、史灌河实地调查，构建河流、湖泊和水库“水面面积-水深-水储存量”数学模型，构建不同地区坑塘“水面面积-水深-水储存量”统计模型；市级自然资源主管部门完成辖区内湖泊和中、小型水库的资料收集和上报。

（2）2025 年

8 月前，市级自然资源主管部门完成所负责坑塘的水深实测和数据上报；

10 月前，省级自然资源主管部门完成全省河流、湖泊、水库和坑塘的水储存量计算；

12 月中旬，全面完成河南省地表液态水储存量调查工作。

（3）2026 年

根据国家要求开展地表液态水储存量年度变化调查。

（三）地下水资源调查

通过水文地质补充调查、地下水监测与统测、开发利用资料收集与补充调查、地表水与地下水转化调查等开展，进一步明确全市地下水含水层分布与结构、厘定地下水系统边界、优化校验地下水资源评价关键参数，掌握地下水流场形态与变化。充分利用已有水文地质成果资料和本次调查结果，开展全市省地下水资

源年度评价（2023、2024、2025年度）和周期评价（2000-2020年），形成降水量及降水资源量、地表水与地下水转化量、地下水资源量、地下水质量、地下水储存变化量等成果。

1. 调查内容与主要指标

（1）评价基础与补充调查

水文地质补充调查与概念模型构建。通过资料收集和水文地质补充调查，进一步明确地下水系统边界、含水层与含水岩组空间结构、地下水补给径流排泄条件、地下水动态特征等。根据调查结果分析评价单元的水文地质条件和地下水补给、径流、排泄特征，建立评价单元水文地质概念模型。地下水资源评价参数调查校验。充分利用以往水工环地质调查和勘查资料，综合分析含水层厚度、降水入渗补给系数、河道渗漏补给系数、渠系渗漏补给系数、渠灌田间入渗补给系数、井灌回归补给系数、给水度、弹性释水系数、渗透系数、越流系数等地下水资源评价参数。结合综合分析成果，通过实地调查，对降水入渗补给系数、渠灌田间入渗补给系数、给水度、越流系数等关键参数进行更新、校验。

地下水统监测与统测。充分利用已有地下水监测站点开展国家级、省级、市级地下水动态监测。在此基础上，按照表1所规定的统测密度，在主要平原盆地区、地下水开采区、岩溶地区等区域，增加机民井地下水水位统测。每年在低水位期和高水位期分别开展地下水统测工作，掌握地下水水位情况、查明地下水流场现状、分析水位变化特征等。

表 1　　地下水统测密度表

地区类别		点数（个/100km²）
平原盆地	重点区	4-8
	次重点区	2-4
	一般区	1-2
山地丘陵	重点区	2-4
	次重点区	1-2
	一般区	0．01-1
岩溶地区	重点区	2-4
	次重点区	1-2
	一般区	0．01-1
注：本表统测密度指单个含水层的地下水测点密度，包含可利用到的国家、省市及相关地下水长期动态监测站点。		

开发利用资料收集与补充调查。收集市内水库、引水渠系、灌区分布和种植结构等水资源开发利用相关资料，地下水开采井分布与开采量资料；根据不同土壤类型、不同灌溉方式、不同农作物，选择重点灌区开展种植结构、灌溉面积及灌溉定额等实地调查，分析测算实际用水量。

地表水与地下水转化量调查。在现有地表水与地下水监测站点基础上，针对缺少监测资料的河流地表水与地下水转化关键断面，补充水位、流量等要素调查。调查地下水排泄形成的河川基流量和地表水体入渗形成的地下水补给量，为汇总地表水资源量与地下水资源量，形成水资源总量提供依据。

地下水质量调查。充分利用国家地下水监测站点和省级地下水监测站点水质监测成果，开展全市地下水化学特征和水质状况

等分析评价。

降水资料收集与分析评价。基于降水数据，降水等值线或格点数据，开展降水量和降水资源量分析评价，分析全省降水现状及变化规律，评价形成年度和多年平均降水量与降水资源量空间分布数据。

（2）地下水资源调查评价

地下水资源年度调查评价。按照地下水资源分区开展全市2023、2024、2025年度地下水资源量和存储量、可开采量评价及地下水质量评价。

地下水资源周期调查评价。在现有国家地下水资源周期调查评价成果（2000-2020年）和全市地下水资源周期调查评价成果的基础上，开展全市地下水资源周期（2000-2020年）调查评价，形成地下水周期评价成果。

2. 主要技术方法

综合采用水文地质遥感、水文地质测绘、地球物理勘探、野外原位试验、断面测流、示踪试验、抽水试验、地下水监测、地下水统测、地下水水样采集与测试等技术手段开展地下水实地调查。在地下水资源评价参数校验和水文地质概念模型构建基础上，依据地下水基础调查数据，开展全市地下水资源数量和质量评价。

地下水资源评价工作主要包括地下水资源量评价、地下水资源质量评价、地下水储存量评价、地下水可开采资源量评价。

结合全市水文地质条件及地下水资源分布特征，细化地下水

资源五级或六级分区。按照地下水资源评价分区进行年度和周期地下水资源评价。地下水资源量评价中西部山丘区可采用水均衡量法、排泄量法与补给量法相验证方法计算不同地下水类型及流域系统资源量；平原区采用补给量法，并计算排泄量进行资源量均衡校验。根据地下水动态监测和地下水位统测所获取数据，结合含水层给水度参数和弹性释水系数计算地下水储存变化量。地下水可开采量评价中山丘区以山间盆地、岩溶区和河谷区为重点区进行评价，重点保障枯季生态基流量；平原区以水均衡法为主要方法，重点保障生态水位。地表水与地下水转化量调查主要采用水动力学法、水化学法和环境同位素技术等方法，确定地表地下水转化监测断面，综合分析地表水与地下水相互转化关系，计算转化量。地下水资源质量评价应根据地下水化学组分含量和功能特征开展评价。

3. 任务分工

省级自然资源主管部门负责组织开展全省地下水资源调查工作，负责组织开展河南省地下水资源年度（2023、2024 和 2025 年）和周期（2000-2020 年）评价等工作，落实全国及流域调查成果的衔接与汇总要求。市、县自然资源主管部门做好配合调查，并对全省形成的成果切割并汇总统计形成全市地下水资源调查成果，并对本地区地下水资源进行周期评价。

4. 进度安排

（1）2024 年

4月底前，完成2023年度河南省地下水资源评价；

12月底前，完成年度地下水统测和其他实地调查工作。

（2）2025年

3月底前，完成2024年度河南省地下水资源评价；

6月底前，完成河南省地下水资源周期（2000-2020年）评价；

12月底前，完成年度地下水统测和其他实地调查工作，形成地下水资源基础调查数据库。

（3）2026年

3月底前，市级对全省形成的成果切割并汇总统计形成全市地下水资源调查数据库，完成2025年度全市地下水资源评价。

（四）建立数据市县及部门之间共享机制

2026年3月前依据省自然资源厅核准下发数据库形成全市水资源基础调查数据库（包括水域空间调查数据库、地表液态水储存量调查数据库、地下水资源调查数据库等），按照分建共享的原则，将全市水资源调查数据库函告水利、生态等部门考取数据成果，共享调查成果。同时2026年4月前由市局技术支撑单位分拆建立以18个县（市、区、工区）为单元的水资源调查分库，分发各县（市、区、工区）自然资源主管部门共享使用。

（五）资料收集与管理

1.数据收集

与水利部门、生态环境部门、气象部门、农业农村等部门建立共享机制，收集和共享已有成果。主要收集资料包括南阳市湖

泊名录、在册登记水库等相关资料，相关部门开展过的湖泊、河流、水库调查数据和水下地形（水深）相关数据，气象数据，水文测站与水文数据，地表水资源量数据，水资源开发利用数据，地表水质资料等。

表 2　　资料收集与共享清单

收集内容	主要数据资料	数据资料来源	任务分工
气象数据	雨量站和蒸发站的位置坐标，2024、2025 年的降水、蒸发等气象数据	气象部门	市级自然资源主管部门负责组织收集
水文测站与水文数据	2017-2025 年历年历月的水位、流量等数据	水利部门	市级自然资源主管部门负责组织收集，县级自然资源主管部门做好配合
地表水资源量	2017-2025 年历年全省和全市地表水资源量	水利部门	市级自然资源主管部门负责组织收集，县级自然资源主管部门做好配合
水资源开发利用数据	2017-2025 年全省和全市地表水和地下水历年逐月用水量、耗水量及退水量等数据；农业种植类型、种植面积、种植结构等数据；引水渠系、灌区分布、灌溉面积、灌溉水量、灌溉定额等数据	水利、农业农村等相关部门	市级自然资源主管部门负责组织收集，县级自然资源主管部门做好配合
相关部门开展过的湖泊、河流水库调查数据	水下地形数据、库容曲线、水储存量等；水利普查数据等	水利等相关部门	市级、县级自然资源主管部门同步收集
地表水质	2017-2025 年地表水水质数据	生态环境部门	市级自然资源主管部门负责组织收集，县级自然资源主管部门做好配合

2. 数据管理

对收集资料与数据进行电子化统一管理。对各类收集基础资料进行梳理分析，对数据进行预处理，消除冗余、不一致和矛盾的内容。对纸质图件成果扫描矢量化，进行各类调查成果叠加分析，统一坐标系、统一数据格式，其中空间信息统一转换为CGCS2000坐标系，高程基准采用1985国家高程基准，以北京时间作为标准时间。

四、组织保障

南阳市自然资源和规划局全面统筹水资源基础调查工作，组建水资源基础调查工作领导小组，发布全市水资源基础调查有关成果。局自然资源调查监测科负责牵头组织全市水资源基础调查工作，制定全市水资源调查方案，协调市级跨部门资料获取；局测绘地理信息管理科做好水下地形测量的配合指导工作；局财务科负责协调配合经费申请，做好经费保障等工作。

五、质量保障

市自然资源和规划局和技术支撑单位严格水资源基础调查全过程的质量管理，建立并运行质量管理体系，明确质量检查制度关键环节和具体措施。

六、安全保障

各参与水资源调查单位应严格遵守《野外调查安全手册》各项规定，并针对不同地区水资源野外调查环境特点，制定应急预案。针对水资源基础调查数据的特点编制数据管理相关规定，及时开展安全生产和保密培训，加强工作人员教育，确保在野外调

查和数据收集、整理、处理、分析、数据库建设的过程中，严格遵守安全生产和保密工作相关规定。

附件 2

南阳市自然资源和规划局
水资源基础调查工作领导小组

南阳市自然资源和规划局成立由局党组成员、总督察王恒辉任组长，局相关科室人员组成的水资源基础调查工作领导小组，统筹全市水资源基础调查工作，研究解决调查工作中遇到的重大问题。

组　长：王恒辉　　市自然资源和规划局 局党组成员、总督察

副组长：李桂晓　　自然资源调查监测科 科长

成　员：翟中铁　　财务科 科长

朱丁文　　测绘地理信息管理科 科长

王习丹　　自然资源调查监测科 四级主任科员

彤晓坤　　财务科 科员

王　征　　测绘地理信息管理科 科员

南阳市自然资源和规划局办公室　　2024 年 7 月 17 日印发