



2022 NANYANG WATER RESOURCES BULLETIN
南阳市水资源公报

地 址：南阳市中州路397号
电 话：0377-62299237
传 真：0377-63131250
邮 编：473003
网 址：125.46.4.27

南 阳 市 水 利 局

目录 CONTENTS

《南阳市水资源公报》编辑领导小组

审 定：闫道畅
主 审：张 昞 陈朝阳
审 核：李 阳 王 晶

《南阳市水资源公报》编辑组

编写人员：包文亭 刘 立 段金凤 唐大宁
孙 霞 李 璐 柴 颖 李鹏飞
周朝鑫 袁 梦

综 述.....	01
水资源量.....	03
蓄水动态.....	16
供用水量.....	21
水情灾情旱情.....	30
水资源管理.....	32

习近平总书记在推进南水北调后续工程高质量发展座谈会上强调，南水北调工程事关战略全局、事关长远发展、事关人民福祉。进入新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，形成全国统一大市场和畅通的国内大循环，促进南北方协调发展，需要水资源的有力支撑。

南阳市位于河南省西南部，是一个三面环山，南部开口的盆地，山丘区占55.3%、丘陵区占19.8%、平原区占24.9%；受地形、气候等自然因素以及人为因素的影响，既有资源性、工程性缺水，又有水质性缺水，如何做好水资源的合理开发利用，优化配置，节约保护、综合治理是水行政主管部门的基本职责。定期编发水资源公报全面反映年度本行政辖区内用水重要指标，是反映来水、蓄水、供用水综合性年度报告，也是水利部门对社会发布的区域内水资源及开发利用状况的权威资料。

本公报编制依据为《水资源公报编制规程》（GB/T23598-2009）。

《南阳市水资源公报》在编制过程中，得到各县（市、区）水利局、河南省南阳水文水资源测报分中心及其他有关单位及领导专家的大力支持和帮助，在此表示诚挚感谢！

1.1 社会经济

南阳市行政区面积26509km²，属长江、淮河两大流域，其中长江流域面积为23782km²；淮河流域面积为2727km²。按水资源分区，全市划分为唐白河区、丹江口以上区、丹江口以下区、淮河上游王家坝以上（南岸区）、王蚌区间北岸（沙颍河、涡河）5个流域三级区¹。全市山区、岗地、平原分别占全市总面积的55.3%、19.8%、24.9%。

2022年，面对复杂困难的国内外环境和多重超预期因素考验，全市上下坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大精神，紧紧围绕现代化省域副中心城市建设，按照“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”的要求，高效统筹疫情防控和经济社会发展，加力落实稳经济各项举措，有效应对各种风险挑战，经济运行延续稳定恢复发展态势。全年全市生产总值4555.40亿元（2020年不变价为4429.2亿元），比上年增长4.8%。其中，第一产业增加值732.95亿元，增长4.7%；第二产业增加值1459.58亿元，增长6.3%；第三产业增加值2362.88亿元，增长3.9%。三次产业结构为16.1：32.0：51.9。人均生产总值47344元，比上年增长5.3%。

全年全市粮食作物种植面积1557.435万亩，比上年增长0.1%。其中，夏粮种植面积1094.085万亩，与上年基本持平；秋粮种植面积868.365万亩，增长0.2%。小麦种植面积1092.945万亩，与上年基本持平；玉米种植面积705.525万亩，增长0.5%；棉花种植面积0.735万亩，增长282.7%；油料种植面积58476万亩，下降1.8%；蔬菜种植面积383.04万亩，增长0.9%。

全年粮食产量715.53万吨，比上年增长0.3%。其中，夏粮产量433.66万吨，增长0.5%；秋粮产量281.87万吨，与上年基本持平；小麦产量433.49万吨，增长0.5%；玉

注1：淮河上游王家坝以上（南岸区）即桐柏县所属淮河流域区域，王蚌区间北岸（沙颍河、涡河区）即方城县所属淮河流域区域。

米产量231.69万吨，增长5.1%。

全年棉花产量0.06万吨，增长287.8%。油料产量172.69万吨，下降2.6%。蔬菜产量1195.46万吨，增长1.8%。水果产量130.83万吨，增长7.8%。

全年全市全部工业增加值1072.39亿元，比上年增长5.7%。规模以上工业增加值比上年增长6.8%。在规模以上工业中，分轻重工业看，轻工业增长5.8%；重工业增长7.4%。

2022年末全市常住人口961.50万人。其中城镇常住人口502.10万人，常住人口城镇化率为52.22%。全年出生人口6.64万人，出生率6.90%；死亡人口7.85万人，死亡率8.16‰；人口自然增长率为-1.26‰。

1.2水资源

2022年全市平均降水量613.0mm，折合水量为162.5亿 m^3 ，比2021年降水量1033.3mm减少40.7%，较多年平均（814.8mm，采用第三次水资源调查评价成果）减少24.8%，属枯水年份。

2022年全市地表水资源量290466万 m^3 （折合径流深109.6mm），地下水资源量为157915万 m^3 ，扣除地表水和地下水之间的重复量86071万 m^3 ，水资源总量为362310万 m^3 。水资源总量比上年度减少70.3%，比多年平均值693476万 m^3 （河南省第三次水资源调查评价成果）减少47.8%。

1.3蓄水动态

2022年末全市26座大中型水库蓄水总量63600万 m^3 （不含石步河水库、龙潭河水库），比上年末减少49621万 m^3 。其中大型水库蓄水总量42530万 m^3 ，比上年减少44200万 m^3 ；中型水库蓄水总量21070万 m^3 ，比上年减少5421万 m^3 。

南阳市2023年1月1日与2022年1月1日地下水位对比平均下降1.79m，全市各县市区均有不同程度下降。其中，社旗县下降4.48m，为下降最大，桐柏县下降0.15m，为下降最小。

1.4供用水及用水指标

2022年全市总供水量为257149万 m^3 （包括其他水源供水2048万 m^3 ），占当年水资源总量的70.4%，与上年相比增加2.89%；其中地表水源供水167793万 m^3 ，占总供

水量的65.3%；地下水源供水87308万 m^3 ，占总供水量的34.0%；中水回用量2048万 m^3 ，占总供水量的0.7%。2022年全市总用水量为257149万 m^3 ，其中农业用水量161294万 m^3 （其中耕地灌溉134106万 m^3 ），占用水总量的62.72%；工业用水20830万 m^3 ，占用水总量的8.10%；生活用水41449万 m^3 （包括城镇公共、城镇居民及农村居民用水）占用水总量16.12%，生态环境用水33576万 m^3 ，占用水总量13.06%。全市用水消耗总量144185万 m^3 。2022年全市人均用水量为267.45 m^3 ；耕地灌溉亩均用水量为203.35 m^3 ；万元地区生产总值（2020年不变价，全口径用水量，直流用水按3%计入）用水量56.5 m^3 ；万元工业增加值（2020年不变价，直流用水按3%计入）用水量13.4 m^3 ；区域综合生活每人每日100.80L。

2022年全市入境水量134819.0万 m^3 ，比上年度减少71.3%。其中丹江水系入境114697万 m^3 ，唐白河水系入境20122万 m^3 。全市出境水量512606万 m^3 ，其中长江流域出境466400万 m^3 ，淮河流域出境46206万 m^3 。

水资源量 AMOUNT OF WATER RESOURCES

2.1降水量

2022年全市平均降水量613.0mm，折合水量为162.5亿 m^3 ，比2021年降水量1033.3mm减少40.7%，较多年平均（814.8mm，采用第三次水资源调查评价成果）减少24.8%，属枯水年份。

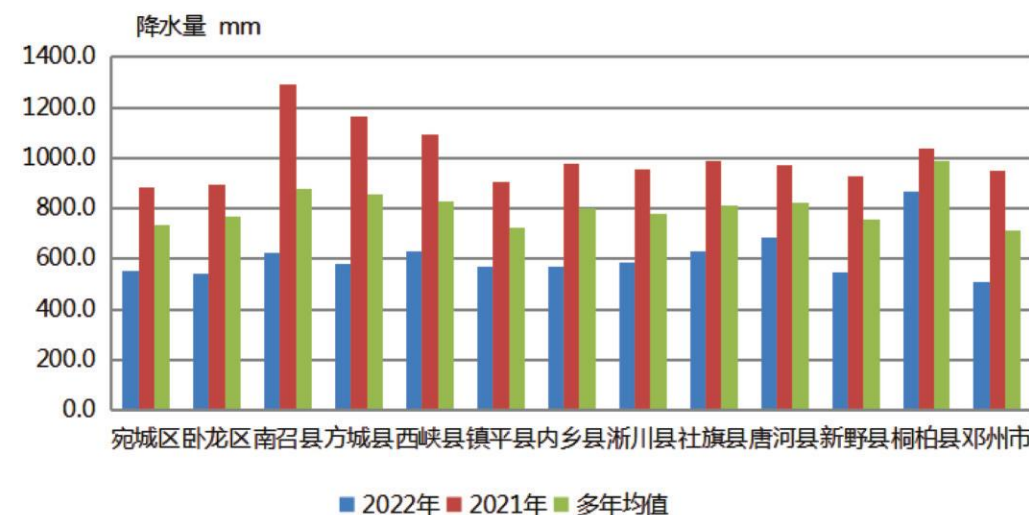
2.1.2行政分区降水量情况

全市13个县市区的降水量与上年相比，都大幅减少，南召县减少幅度最大，达51.9%，其余各市区减少幅度在16.4%-50.2%。与多年均值相比，所有县市区都有所减少，减少幅度最大的是方城县达32.3%。各县区市具体降水量情况详见图1、表1。

表1 2022年南阳市各行政分区降水量成果表

行政区	县、区	计算面积 (km ²)	2022年降水量 (mm)	多年均值 (mm)	2021年降水量 (mm)	与上年比较 (±%)	与多年平均比较 (±%)
南阳市	宛城区	970	555.0	767.0	884.5	-37.3	-27.6
	卧龙区	1018	539.0	735.3	893.2	-39.7	-26.7
	南召县	2933	621.9	876.9	1293.0	-51.9	-29.1
	方城县	2542	580.2	856.9	1166.0	-50.2	-32.3
	西峡县	3447	632.2	826.4	1094.4	-42.4	-23.8
	镇平县	1490	568.4	721.4	907.4	-37.4	-21.2
	内乡县	2301	568.3	803.2	976.8	-41.8	-29.2
	淅川县	2818	586.1	780.2	954.1	-38.6	-24.9
	社旗县	1152	632.3	813.4	988.4	-36.0	-22.3
	唐河县	2497	685.2	824.8	970.3	-29.4	-16.9
	新野县	1056	545.4	755.1	927.1	-41.2	-27.8
	桐柏县	1915	866.4	988.9	1035.9	-16.4	-12.4
	邓州市	2370	508.4	712.9	946.9	-46.3	-28.7
合计		26509	613.0	814.8	1033.3	-40.7	-24.8

图1 2022年南阳市行政分区降水量与多年均值及2021年比较图



(1) 降水量的地区分布

2022年全市各行政区平均降水量在508.4mm~866.4mm之间,年平均降水量最大为桐柏县866.4mm,最小的是邓州市508.4mm,二者相差358.0mm。

从区域降水量分布情况看,全市降水量大部分地区在600mm左右,桐柏县中南部降水量在1000mm左右;最小点在宛城区红泥湾镇武砦358.1mm,最大点在桐柏县桐柏站降水量1115.8mm。全市降水量分布情况详见2022年南阳市降水量等值线图(图3)。

(2) 降水量的年内分配

2022年全市降水年内分配极不均衡,7-10月份降水量为349.5mm,占年降水量的57.04%,其余各月均在1.5mm-59.2mm之间,其中1-5月降水量174.5mm,占年降水量的28.50%,汛期6-9月降水量274.0mm,占年降水量的40.31%,10-12月降水量164.2mm,占年降水量的26.80%。详见图2。

综合对比2012-2022年降水量变化可以看出,这中间有8年降水量位于多年均值下方;2016年、2018年全市降水量略低于多年平均值,2019年、2022年大幅低于多年均值;2017年、2020年、2021年高于多年均值。2021年降水量为近期最大值,2019年降水量为近期极小值。详见图4。

图3 2022年南阳市降水量等值线图 (单位: mm)



图2 2022年南阳市平均年内降水量分配图

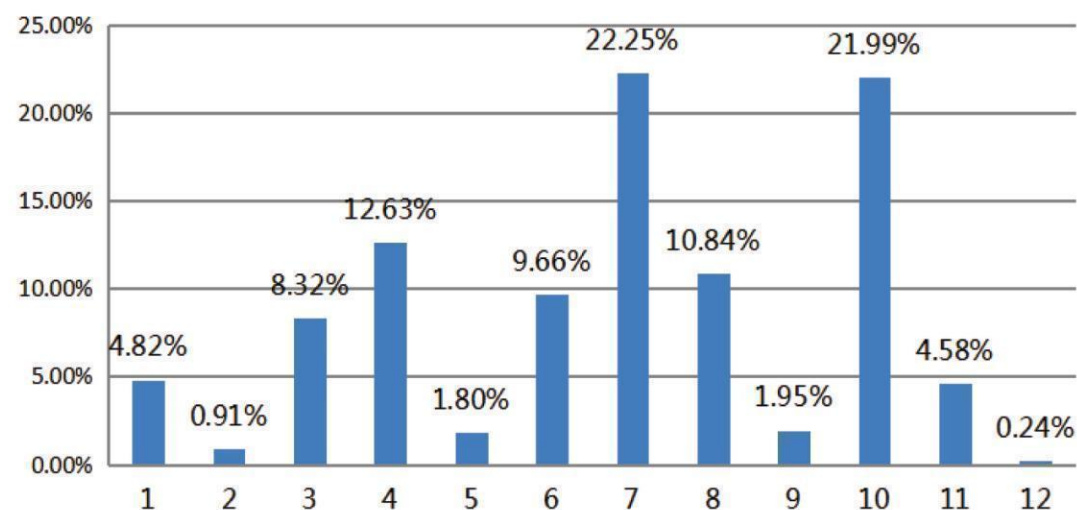


图4 2012-2022年降水量与多年均值降水量比较图



2.1.2 流域分区降水量情况

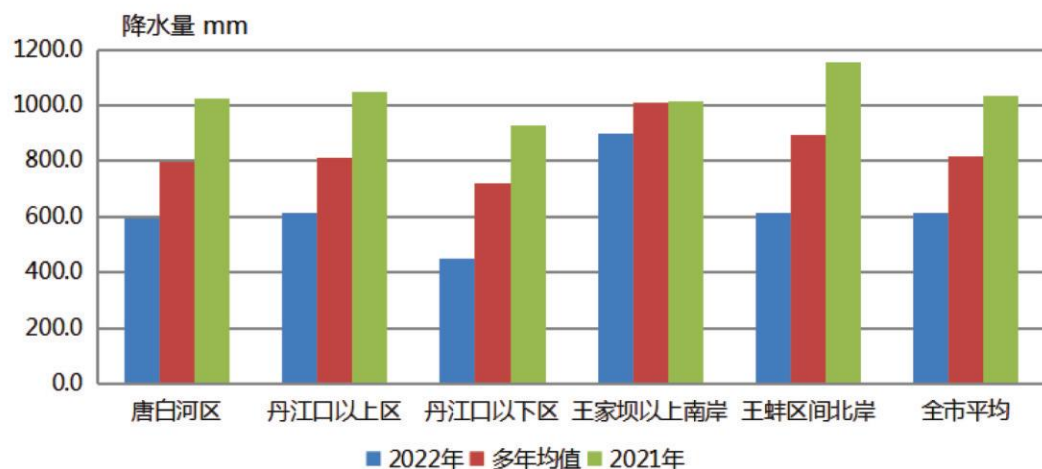
南阳市属长江、淮河两大流域。按流域分区计算，唐白河流域平均降水量为595.2mm，与上年比较减少了41.8%，与多年平均值相比偏少25.4%；丹江口以上区平均降水量为613.8mm，与上年相比减少了41.4%，与多年平均值相比偏少24.2%；丹江口以下区平均降水量为450.4mm，与上年相比减少了51.4%，与多年平均值相比偏少37.4%；王家坝以上区流域平均降水量为898.2mm，较上年减少了11.6%，较多年平均值偏少10.9%；王蚌区间北岸区612.9mm，与上年相比减少了46.8%，较多年平均值偏少31.3%。详见表2。

表2 2022年南阳市各流域分区降水量成果表

流域分区	水资源三级区	计算面积 (km ²)	年降水量 (mm)	多年均值 (mm)	2021年降水量 (mm)	与上年比较 (±%)	与多年平均比较 (±%)
南阳市	唐白河区	17455	595.2	798.3	1022.4	-41.8	-25.4
	丹江口以上区	5801	613.8	810.2	1047.1	-41.4	-24.2
	丹江口以下区	525	450.4	719.2	927.3	-51.4	-37.4
	淮河上游王家坝以上 (南岸区)	1377	898.2	1008.3	1016.5	-11.6	-10.9
	王蚌区间北岸 (沙颍河、涡河)	1351	612.9	892.2	1152.8	-46.8	-31.3
全市均值/合计		26509	613.0	814.8	1033.3	-40.7	-24.8

2022年南阳市境内各流域年降水量从大到小依次是王家坝以上南岸丹、丹江口以上区、王蚌区间北岸、丹江口以下区、唐白河区。详见图5。

图5 2022年南阳市流域分区降水量与多年均值及2021年比较图



2.2 地表水资源量

地表水资源量指河流、湖泊、冰川等地表水体的动态水量，即天然河川径流量。2022年全市地表水资源量290466万m³（折合径流深109.6mm）。

全市13个县（市、区）地表水资源量都比上年大幅减少，减少最多的是南召县达89.3%；其余各市、县、区地表水资源量和去年相比减少幅度在33.9%-79.7%之间；与地表水多年均值（采用河南省第三次水资源调查评价1956~2016年系列）相比也大幅减少，幅度在13.5%-77.0%之间。2022年南阳市行政分区地表水资源量见图6及表3。

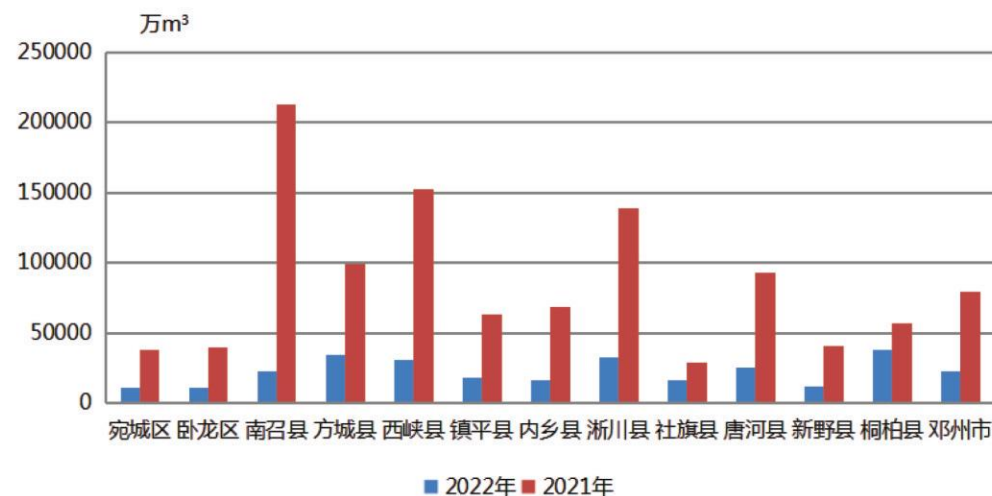
按流域分区计算，唐白河区地表水资源量为196361万m³，丹江口以上区地表水资源量46339万m³，丹江口以下区地表水资源量3311万m³，淮河上游王家坝以上（南岸区）地表水资源量26873万m³，王蚌区间北岸（沙颍河、涡河）地表水资源量17582万m³。

2022年全市入境水量134819万m³，比上年度减少71.3%。其中丹江水系入境114697万m³，唐白河水系入境20122万m³。全市出境水量512606万m³，其中长江流域出境水量466400万m³，淮河流域出境水量46206万m³。

表3 2022年南阳市行政分区地表水资源量成果表

行政分区	县、区	计算面积 (km ²)	地表水资源量 (万m ³)	径流深 (mm)	与上年比较 (±%)	与多年均值比较 (±%)
南阳市	宛城区	970	10761	110.9	-71.4	-31.9
	卧龙区	1018	11293	110.9	-71.4	-27.6
	南召县	2933	22708	77.4	-89.3	-77.0
	方城县	2542	34315	135.0	-65.5	-42.1
	西峡县	3447	30950	89.8	-79.7	-64.3
	镇平县	1490	18182	122.0	-71.4	-26.1
	内乡县	2301	16354	71.1	-76.2	-67.0
	淅川县	2818	32232	114.4	-76.8	-48.7
	社旗县	1152	16227	140.9	-44.2	-13.5
	唐河县	2497	25803	103.3	-72.3	-55.0
	新野县	1056	11715	110.9	-71.4	-29.4
	桐柏县	1915	37648	196.6	-33.9	-46.1
	邓州市	2370	22278	94.0	-71.9	-25.9
合计		26509	290466	109.6	-73.9	-52.0

图6 2022年南阳市行政分区地表水资源量与2021年比较图



2.3 地下水资源量

地下水资源量指降水、地表水体（含河道、湖库、渠系、和渠灌田间）入渗补给地下含水层的动态水量。2022年全市地下水资源量为157915万m³。其中山丘区地下水资源量为101383万m³，平原区地下水资源量为66794万m³，平原区与山丘区地下水重复计算量为10262万m³。地下水资源量与地表水资源量间重复计算量为86071万m³。

在山丘区地下水资源量中，山丘区河川基流量72349万m³，山前侧向径流量5800万m³，开采净消耗量23234万m³，合计为101383万m³；在平原区地下水资源量中，降水入渗补给量47050万m³，地表水体入渗补给量13944万m³，山前侧渗量5800万m³，合计为66794万m³；在平原区与山丘区地下水重复计算量中，山前侧向径流量5800万m³，山丘区河川基流流经平原时因灌溉而形成的地表水体补给量4462万m³，合计为10262万m³。

按流域分区，2022年唐白河区地下水资源量为113639万m³，丹江口以上区地下水资源量为26974万m³，丹江口以下区地下水资源量为2102万m³，淮河上游王家坝以上（南岸区）区地下水资源量为7018万m³，王蚌区间北岸（沙颍河、涡河）区地下水资源量8182万m³。

2022年全市地下水资源量比上年度减少40.3%，全市地下水资源模数为5.96万m³/km²。2022年南阳市平原区地下水总补给量为71246万m³，总排泄量为71119万m³，平衡差127万m³。

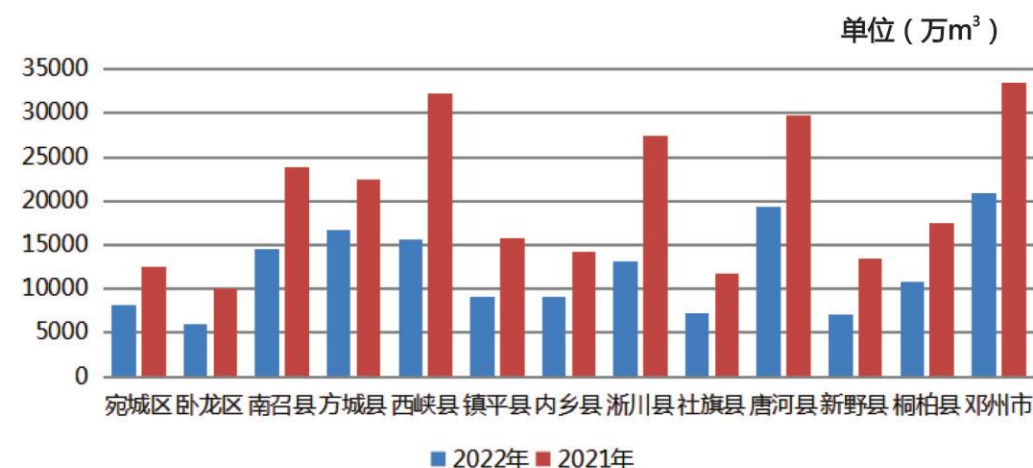
全市各行政分区和流域分区的地下水资源量见表4、图7。

表4 2022年南阳市行政分区地下水资源量成果表

单位：万m³

行政分区	山丘区地下水资源量	平原区地下水资源量	平原与山区间地下水资源量之重复量	地下水资源量与地表水资源量间重复计算量	地下水资源总量
宛城区		8794	578	2254	8216
卧龙区	2872	3982	798	2225	6056
南召县	14249	1109	829	10125	14529
方城县	13948	4394	1676	9751	16666
西峡县	15643			12549	15643
镇平县	4956	4598	383	4831	9171
内乡县	7400	1853	117	5736	9136
淅川县	13158			10503	13158
社旗县	3354	4275	425	3265	7203
唐河县	9929	10451	1000	8960	19380
新野县		7434	320	2478	7115
桐柏县	10770			7827	10770
邓州市	5105	19904	4138	5567	20871
南阳市	101383	66794	10262	86071	157915

图7 2022年南阳市行政分区地下水资源量与2021年比较图



2.4 水资源总量

水资源总量等于地表水资源量和地下水资源量之和减去二者间重复量。2022年南阳市地表水资源量为290466万m³，地下水资源量为157915万m³，扣除地表水和地下水之间的重复量86071万m³，水资源总量为362310万m³。与上年比较，2021年1219425万m³，水资源总量减少70.3%，比多年平均值693476万m³（河南省第三次水资源调查评价成果）减少47.8%。产水模数13.7万m³/km²产水系数0.22。各流域、行政分区水资源总量情况详见表5、表6、图8。

表5 2022年南阳市流域分区水资源量成果表

单位：万m³

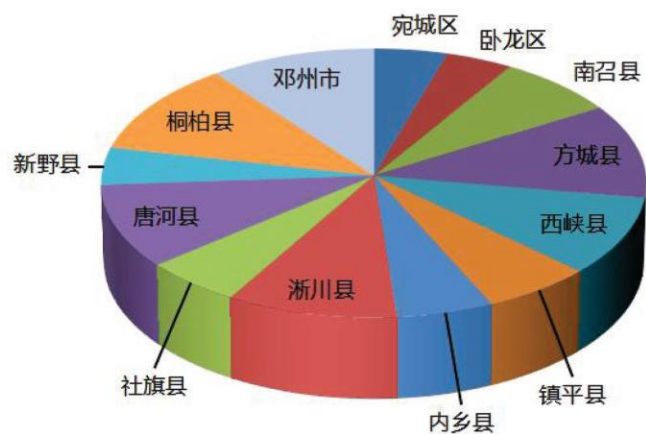
流域分区	地表水资源量	地下水资源量	地表与地下水资源重复量	水资源总量	产水模数	产水系数
唐白河区	196361	113639	52353	257647	14.8	0.25
丹江口以上区	46339	26974	21870	51443	8.9	0.14
丹江口以下区	3311	2102	1188	4226	8.0	0.18
淮河上游王家坝以上（南岸区）	26873	7018	4735	29156	21.2	0.24
王蚌区间北岸（沙颍河、涡河）	17582	8182	5925	19838	14.7	0.24

表6 2022年南阳市行政分区水资源总量成果表

单位：万m³

行政分区	地表水资源量	地下水资源量	地表水与地下水之间重复量	水资源总量	产水系数	产水模数 (万m ³ /km ²)	水资源总量比较	
							与上年比较(±%)	与多年比较(±%)
宛城区	10761	8216	2254	16723	0.31	17.2	-64.9	-34.0
卧龙区	11293	6056	2225	15124	0.28	14.9	-67.3	-28.3
南召县	22708	14529	10125	27113	0.15	9.2	-87.5	-73.1
方城县	34315	16666	9751	41230	0.28	16.2	-62.3	-36.7
西峡县	30950	15643	12549	34044	0.16	9.9	-78.2	-61.7
镇平县	18182	9171	4831	22522	0.27	15.1	-68.6	-28.8
内乡县	16354	9136	5736	19754	0.15	8.6	-73.0	-63.4
淅川县	32232	13158	10503	34886	0.21	12.4	-75.5	-46.6
社旗县	16227	7203	3265	20166	0.28	17.5	-43.1	-17.0
唐河县	25803	19380	8960	36223	0.21	14.5	-66.3	-46.0
新野县	11715	7115	2478	16352	0.28	15.5	-68.4	-39.3
桐柏县	37648	10770	7827	40590	0.24	21.2	-29.5	-45.2
邓州市	22278	20871	5567	37582	0.31	15.9	-64.0	-22.9
全市	290466	157915	86071	362310	0.22	13.7	-70.3	-47.8

图8 2022年南阳市行政分区水资源总量 (万m³)



蓄水动态 DYNAMIC STATE OF WATER STORAGE

3.1 大中型水库蓄水动态

2022年末全市26座大中型水库蓄水总量63600万m³，比上年末减少49621万m³。其中大型水库蓄水总量42530万m³，比上年减少44200万m³；中型水库蓄水总量21070万m³，比上年减少5421万m³。详见表7。

表7 2022年南阳市大中型水库蓄水量统计表

水库类型	流域分区	水库名称	控制面积 (km ²)	总库容 (万m ³)	死库容 (万m ³)	蓄水量 (万m ³)			
						1月1日	6月1日	12月1日	次年1月1日
大型	唐白河区	鸭河口	3030	119350	7000	80960	51841	38999	38600
		赵湾	205	10650	600	5770	5120	4050	3930
	小计		3235	130000	7600	86730	56961	43049	42530
中型	丹江口以上	石门	2580	8910	1800	2540	2560	4010	4150
		重阳	80.5	3310	160	1754	1485	933	912
		七峪	26.7	1123	53	441	337	296	296
	王家坝南岸	赵庄	48.0	3160	72	1458	1481	1116	1050
		龙潭河	25.8	1060	30				
	丹江口以下	刘庄	22.3	1019	15	573	543	326	313
	唐白河区	辛庄	42.1	1611	56	473	393	382	376
		廖庄	60.9	1024	78	550	521	416	418
		高丘	52.0	3370	124	669	557	553	553
		斩龙岗	30.0	1468	70	513	470	661	639
		打磨岗	58.0	2447	110	1213	1154	836	1046
		泰山庙	60.0	2437	88	1073	796	496	482
		望花亭	45.0	3954	50	1523	1250	717	702
		虎山	199.0	9616	500	543	703	1046	1051
		冢岗庙	94.0	4350	162	1412	1196	990	968
		龙王沟	110.0	5270	170	2150	1785	1555	1535
		兰营	37.0	1354	20	493	349	237	227
		打磨石眼	52.0	2757	120	1432	1260	935	925
		彭李坑	87.0	4082	210	1690	1374	1326	1322
		陡坡	92.0	5690	300	2402	1997	1836	1832
倪河		17.8	1181	38	550	356	190	185	
山头		14.4	1181	63	673	624	429	429	
二郎山		61.0	4015	130	2366	2275	1725	1659	
石步河	335.0	2892	408						
小计		4230.5	77280	4827	26491	23466	21011	21070	
总计		7465.5	20728	12427	113221	80427	64060	63600	

按流域分区统计，唐白河区年末蓄水总量56879万m³，比上年末减少49576万m³；丹江口以上区年末蓄水总量为5358万m³，比上年末减少623万m³；丹江口以下区年末蓄水总量为313万m³，比上年末减少260万m³；淮河上游王家坝以上（南岸区）年末蓄水总量为1050万m³，比上年末减少408万m³。

3.2平原区地下水埋深分布情况

埋深和水位是相对应的关系，水位上升，埋深相应变浅。埋深大小与所处的地形地貌、水文地质条件、开采量及降水量等多种因素有关，是多种因素的综合反映。全市2023年1月1日与2022年1月1日地下水位对比平均下降1.79m，地下水蓄水量减少明显，并综合反映在地下水补给与消耗的关系中。2022年南阳市平原区地下水埋深小于2m的面积有201.4km²，占平原区面积的3.2%，主要分布在鸭灌区和白河中下游部分地区；埋深在2 - 4m的面积有575.5km²，占平原区面积的9.0%，主要分布在鸭灌区白河中下游部分地区；埋深在4 - 6m的面积有1751.4km²，占平原区面积的27.4%，主要分布在白河、湍河的中下游地区；埋深在6 - 8m的面积有1801.5km²，占平原区面积的28.2%，主要分布在南阳、邓州、新野的城区附近及唐河、湍河、三夹河的中上游部分地区；埋深大于8m的面积有2064.2km²，占平原区面积的32.2%，主要分布在南阳、新野、邓州的城区及湍河的上游、唐河的中下游部分地区。详见表8。

表8 2022年南阳市平原区地下水平均埋深分区统计表

项目	分区					小计
	埋深小于2m	2~4m	4~6m	6~8m	埋深大于8m	
面积 (km ²)	201.4	575.6	1751.4	1801.5	2064.2	6394
百分比 (%)	3.2	9.0	27.4	28.2	32.2	100

3.3全市年度浅层地下水动态情况

地下水水位动态的变化主要受降雨和开采量的影响，同时也受地理条件的制约。南阳市现有人工观测井178眼，自动观测井52眼，根据观测井的代表性不同，地下水动态评价选用的观测井113眼，选用井全年观测资料完整、有效可靠，能够全面反映全市地下水动态变化情况。

1、行政分区情况

根据全市地下水动态观测资料分析，南阳市2023年1月1日与2022年1月1日地下水位对比平均下降1.79m，全市各县市区均有不同程度下降。其中，社旗县下降4.48m，为下降最大，桐柏县下降0.15m，为下降最小。

下降超过2.0m的县级行政区8个，下降1.0-2.0m的2个，下降0.5-1.0m的1个，下降在0.0-0.5m的2个。详见表9。

表9 南阳市2022年度及各季度地下水动态情况

单位: m

行政分区	各季度地下水动态情况					备注
	1季度	2季度	3季度	4季度	全度	
宛城区	-0.58	-1.10	-0.32	-0.03	-2.02	
卧龙区	-0.54	-1.24	1.89	-1.62	-1.51	
南召县	-0.94	-0.73	0.43	0.04	-1.19	
方城县	-1.12	-1.01	-0.39	0.24	-2.28	
西峡县	0.09	-0.25	0.60	-0.45	-0.01	
镇平县	-0.37	-1.42	1.36	-1.84	-2.28	
内乡县	-0.24	-0.31	-0.22	0.19	-0.58	
淅川县	-0.88	-1.37	-0.59	0.72	-2.12	
社旗县	-1.14	-4.01	-0.27	0.93	-4.48	
唐河县	-0.31	-1.67	-0.29	0.16	-2.11	
新野县	0.02	-2.50	-0.62	0.74	-2.36	
桐柏县	0.57	0.01	-0.58	-0.15	-0.15	
邓州市	-0.03	-2.74	-0.24	0.77	-2.24	
合计/平均	-0.42	-1.41	0.06	-0.02	-1.79	

2、超采区情况

南阳市确定评价超采区三个，分别为唐河县、邓州市和新野县。全市超采区2023年1月1日与2022年1月1日地下水位对比平均下降1.37m。其中唐河县超采区下降2.37m，邓州市下降0.77m，新野县下降0.96m。详见表10。

表10 南阳市超采区2023年1月1日与2022年1月1日地下水位对比

超采区名称	2023年1月1日水位与2022年1月1日水位差 (mm)	地下水动态	备注
唐河县	-2.37	降	三个代表井评价
邓州市	-0.77	降	一个代表井评价
新野县	-0.96	降	一个代表井评价

供用水量 WATER SUPPLY AND USE

4.1 供水量

按水源分地表水源、地下水源和其他水源（指污水处理再利用量和集雨工程供水量等）。2022年全市总供水量为257149万m³，与上年相比增加2.89%；其中地表水源供水量167793万m³，占总供水量的65.3%；地下水源供水量87308万m³，占总供水量的34.0%；中水回用量2048万m³，占总供水量的0.7%。2022年全市供水量详见表11、供水水源结构见图9。

表11 2022年南阳市流域、行政分区供水量成果表

单位：万m³

分区	地表水源供水量				地下水源供水量 (浅层水)	中水回用	总供水量	
	蓄水	引水	提水	小计				
流域分区	唐白河区	146493	3097	2129	151719	72824	1585	226128
	丹江口以上区	3934	3015	953	7902	7611	398	15911
	丹江口以下区	595	95	1	691	1074	10	1775
	淮河上游王家坝以上(南岸区)	5167	0	592	5759	2723	55	8537
	王蚌区间北岸(沙颍河、涡河)	1723	0	0	1723	3076	0	4799
行政分区	宛城区	18871	0	0	18871	6450	0	25321
	卧龙区	10206	333	10	10549	9176	0	19725
	南召县	16185	40	178	16403	2447	0	18850
	方城县	8628	0	40	8668	7909	0	16577
	西峡县	4567	850	60	5477	3196	42	8715
	镇平县	2082	0	242	2324	9232	122	11678
	内乡县	1755	1020	1075	3850	6223	757	10830
	淅川县	472	2500	999	3971	5247	356	9574
	社旗县	5844	23	0	5867	6152	120	12139
	唐河县	14324	427	35	14786	9615	51	24452
	新野县	5013	64	0	5077	7370	240	12687
桐柏县	7988	0	1026	9014	4808	90	13912	
邓州市	61976	950	10	62936	9483	270	72689	
全市	157911	6207	3675	167793	87308	2048	257149	

地表水供水按工程类型分为：蓄水工程157911万m³，引水工程6207万m³，提水工程3675万m³，分别占地表水供水总量的94.1%、3.7%和2.2%。蓄水工程占的比重较大。

2022年唐白河区、丹江口以上区、丹江口以下区、淮河上游王家坝以上（南岸区）、王蚌区间北岸（沙颍河、涡河）地下水源供水量占总供水量的比例分别为32.20%、47.83%、60.54%、431.90%、64.10%。

按行政分区全市邓州市供水量最大，为72689万m³，占总供水量的28.27%；供水量最小的为西峡县，年供水量为8715万m³，占总供水量的3.39%。各流域、行政分区供水量所占总供水比例见图10、图11。

图9 2022年南阳市行政区供水水源结构图

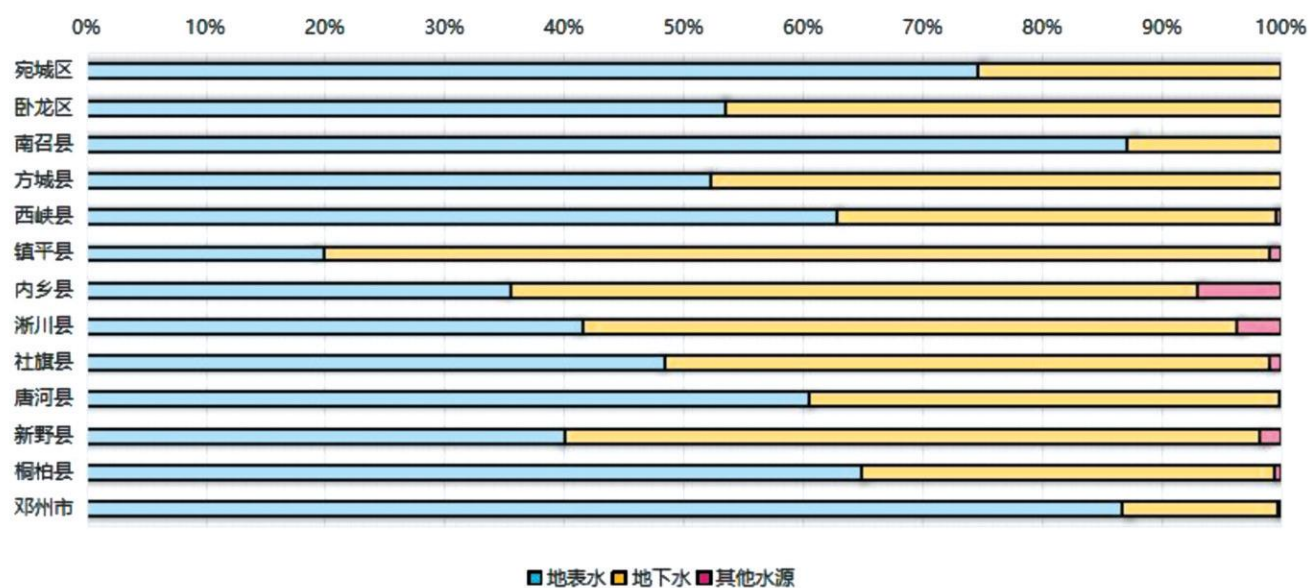
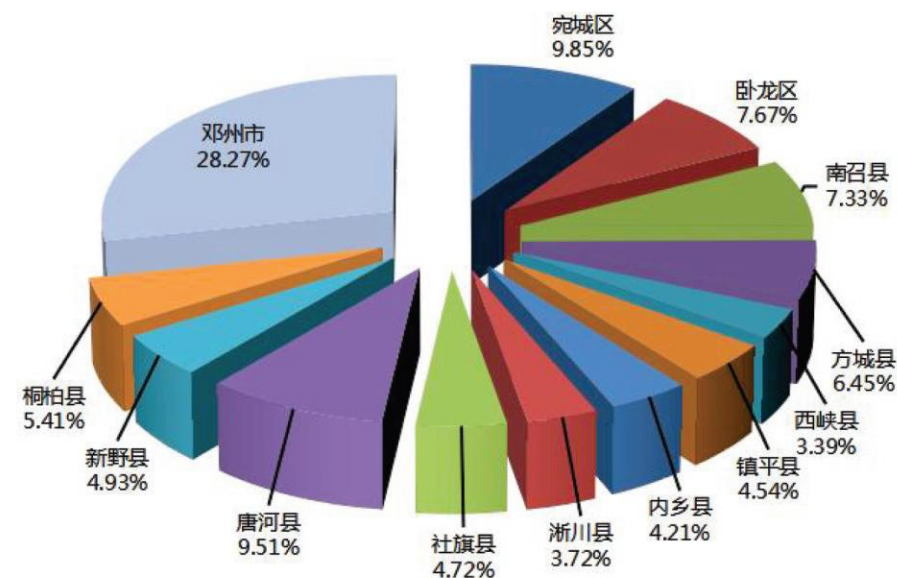


图10 2022年南阳市行政分区占总用水量结构图



4.2用水量

用水量指分配给用户的包括输水损失在内的水量，按农业、工业、生活、生态环境四大类用户统计。农业用水包括农田灌溉和林牧渔用水；生活用水包括城镇居民、农村居民、公共用水；工业用水为取水量，不包括企业内部的重复利用量；生态环境用水包括城镇环境及河湖补水。

2022年全市总用水量为257149万m³，其中农业用水161294万m³（其中耕地灌溉134106万m³），占用水总量的62.72%；工业用水20830万m³，占用水总量的8.10%；生活用水41449万m³（包括城镇公共、城镇居民及农村居民用水）占用水总量16.12%，生态环境用水33576万m³，占用水总量13.06%。2022年行政分区用水量详见表12，其用水结构图见图12、图12。

表12 2022年南阳市用水量统计表

单位：万m³

分区	农业用水量			工业用水量	生活用水量			生态环境用水	总用水量	与上年比较量 (%)	
	耕地	林园牧渔畜	合计		城镇公共	居民生活	合计				
流域分区	唐白河区	119209	20975	140184	17998	9118	26319	35437	32509	226128	5.78
	丹江口以上区	5706	3660	9366	2098	942	2742	3684	762	15911	-4.38
	丹江口以下区	617	877	1493	13	42	46	88	180	1775	-74.18
	淮河上游王家坝以上(南岸区)	5835	873	6708	603	270	880	1151	75	8537	3.37
	王蚌区间北岸(沙颍河、涡河)	2739	803	3542	118	198	891	1089	50	4799	9.21
行政分区	宛城区	10768	897	11665	1748	1805	3439	5244	6664	25321	10.17
	卧龙区	7167	869	8036	677	935	3168	4103	6909	19725	-9.84
	南召县	5753	2533	8286	8392	280	1692	1972	200	18850	1.13
	方城县	7950	1715	9665	276	619	2731	3350	3286	16577	0.96
	西峡县	2302	2786	5088	1054	713	1429	2142	431	8715	-0.01
	镇平县	6086	1561	7647	555	667	2771	3438	38	11678	-1.53
	内乡县	2074	3570	5644	1866	824	1891	2715	605	10830	4.15
	淅川县	4457	1711	6168	1037	331	1572	1903	466	9574	0.50
	社旗县	4976	1119	6095	689	424	1715	2139	3216	12139	1.91
	唐河县	10432	1897	12329	1340	799	2860	3659	7124	24452	15.60
	新野县	7614	931	8545	1130	815	2006	2821	191	12687	0.95
	桐柏县	8950	1489	10439	1593	428	1342	1770	110	13912	1.27
	邓州市	55577	6110	61687	473	1931	4262	6193	4336	72689	3.23
全市	134106	27188	161294	20830	10571	30878	41449	33576	257149	2.89	

与上年比较，全市总用水量增加7215万m³，其中农业用水增加10838万m³，工业用水减少5924万m³，生活用水减少4324万m³，生态用水增加6625万m³。

图11 2022年南阳市行政区分行业用水结构图

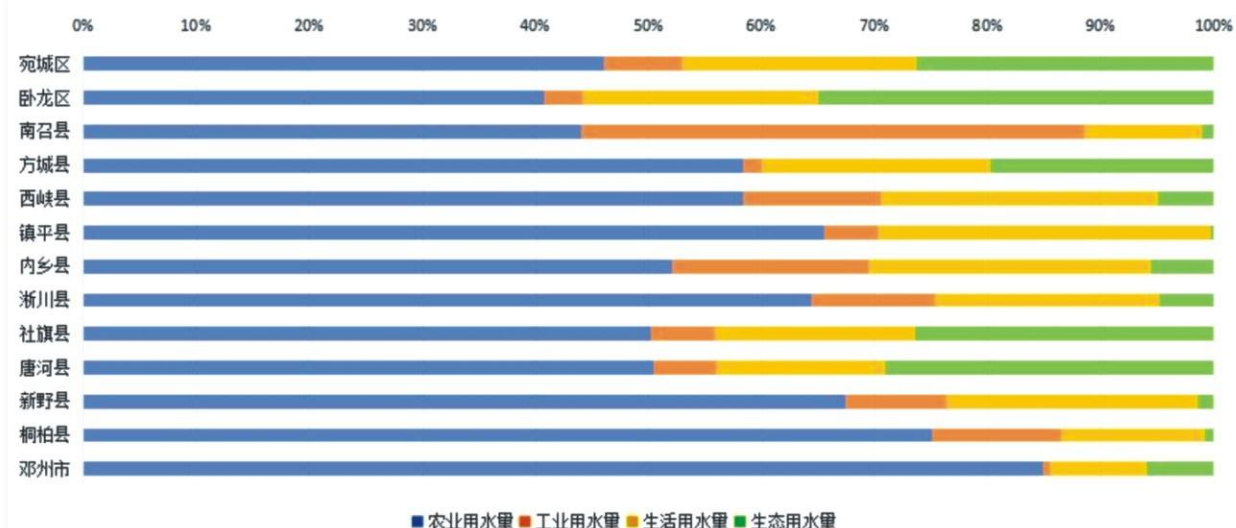
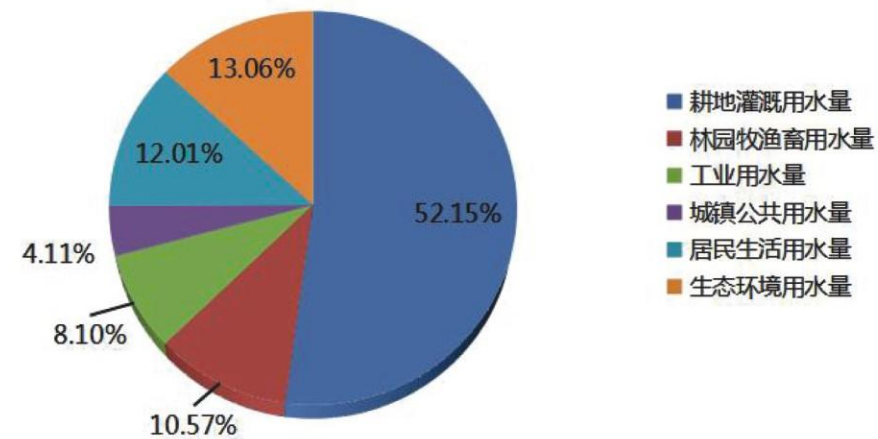


图12 2022年南阳市分项用水量占总用水量结构图



4.3 用水消耗量及水资源利用程度分析

(1) 用水消耗量

用水消耗量指在输水、用水过程中，通过蒸腾蒸发、土壤吸收、产品带走、居民和牲畜饮用等各种形式消耗掉，而不能回归到地表水体或地下含水层的水量。灌溉消耗量为毛用水量与地表地下回归水量之差，工业和生活用水消耗量为取水量与废污水排放量之差。

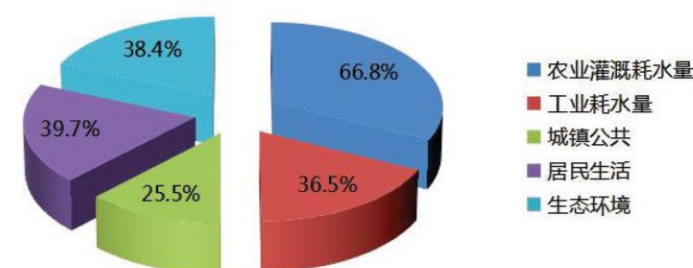
2022年全市用水消耗总量144185万m³，占总用水量的56.07%。其中农林牧渔业用水消耗量占用水消耗总量的75.44%，工业用水消耗量占5.24%，生活用水消耗量（含城镇公共）占10.37%，生态环境消耗量占8.95%。由于各类用户的需水特性和用水方式差异，其消耗量占用水量的百分比（以下简称耗水率）差别较大。全市平均用水消耗率为56.07%，其中农田灌溉用水耗水率为66.8%，工业用水耗水率为36.3%，城镇综合用水耗水率为25.5%，居民生活用水耗水率39.7%，生态环境用水耗水率38.4%，受环保管控畜禽养殖业耗水率一般以100%估算。由于各流域的自然条件、经济状况、生活水平、用水方式和组成以及管理水平不同，故综合耗水率有所差异：唐白河区为55.8%、丹江口以上区为56.1%、丹江口以下区为57.5%、淮河上游王家坝以上（南岸区）为56.4%、王蚌区间北岸（沙颍河、涡河）为66.1%。南阳市行政分区耗水量统计表13。

表13 2022年南阳市行政分区耗水量统计表

单位：万m³

分区	农业耗水量	工业耗水量	城镇公共	居民生活	生态环境	耗水总量	
流域分区	唐白河区	95385	6252	5509	10581	8527	126254
	丹江口以上区	5997	969	233	1076	648	8924
	丹江口以下区	820	6	17	24	153	1020
	淮河上游王家坝以上(南岸区)	4086	271	76	316	64	4813
	王蚌区间北岸(沙颍河、涡河)	2488	53	57	534	42	3174
行政分区	宛城区	7620	787	614	937	2340	12297
	卧龙区	6605	545	187	864	2548	10750
	南召县	5598	1074	100	780	170	7722
	方城县	6738	124	151	1231	1068	9313
	西峡县	2739	497	186	569	366	4357
	镇平县	5808	251	158	1247	32	7496
	内乡县	4101	1335	201	839	514	6990
	淅川县	4240	469	72	646	396	5823
	社旗县	4306	376	104	793	1009	6588
	唐河县	9937	603	170	1272	2170	14152
	新野县	7033	514	174	859	162	8742
	桐柏县	6385	717	121	501	94	7817
	邓州市	37669	259	456	1719	2036	42139
全市	108776	7552	2693	12258	12906	144185	

图13 2022年南阳市分项用水量占总用水量结构图



(2) 水资源利用程度分析

根据水资源量和供用水计算成果，并考虑出入境水量、水库蓄水变量、南水北调水利用量和地下水储存变量等因素影响，对全市2022年地表水控制利用率（指蓄存、利用境内地表水和调出水量占地表水资源量的百分比）、水资源总量利用率（指利用境内产水量和调出水量占水资源总量的百分比）及浅层地下水开采率（指浅层地下水开采量占平原区地下水总补给量的百分比）进行估算，结果见表14。

表14 2022年南阳市行政分区水资源利用程度分析表

行政分区	地表水控制利用率 (%)	水资源总量利用率 (%)	浅层地下水开采率 (%)
宛城区	58.7	76.3	78.5
卧龙区	18.0	74.1	151.5
南召县	41.4	43.7	16.8
方城县	14.9	31.6	47.5
西峡县	17.8	25.6	20.4
镇平县	4.3	44.4	100.7
内乡县	21.4	49.3	68.1
淅川县	13.4	27.4	39.9
社旗县	18.6	45.5	85.4
唐河县	35.9	52.1	49.6
新野县	4.4	48.2	103.6
桐柏县	23.9	34.1	44.6
邓州市	36.3	46.8	45.4
全市平均	27.7	46.3	55.3

4.4 用水指标

2022年全市人均用水量为267.45m³；耕地灌溉亩均用水量为203.35m³；万元区生产总值（2020年不变价，全口径用水量发，直流用水按3%计入）用水量56.5m³；万元工业增加值（2020年不变价，直流用水按3%计入）用水量13.4m³；区域综合生活每人每日100.80L。与全省相比，南阳市的各项用水指标均高于全省。详见表15、16。近几年全市人均用水总量总体呈缓慢增长趋势。

表15 2022年南阳市行政分区用水指标

行政分区	人均用水量 (m ³ /人)	单位地区生产总值用水量 (m ³ /万元)	行政区人均生活综合日用水量 (L/d.人)	单位工业增加值用水量 (m ³ /万元)	耕地灌溉亩均用水量 (m ³ /亩)
宛城区	255.07	51.4	113.35	16.7	204.52
卧龙区	179.97	31.1	90.40	5.0	227.52
南召县	349.59	59.5	97.20	24.3	251.88
方城县	192.44	55.6	95.46	3.9	167.09
西峡县	195.84	29.9	95.48	10.8	197.26
镇平县	142.29	39.1	97.38	7.9	120.71
内乡县	200.41	36.8	98.44	21.0	144.93
淅川县	179.89	34.5	87.29	16.3	140.82
社旗县	219.12	59.6	91.57	24.8	99.02
唐河县	235.59	56.4	85.14	17.4	139.93
新野县	214.05	40.6	107.08	16.8	83.43
桐柏县	375.70	69.4	118.42	25.2	375.26
邓州市	589.77	147.9	126.27	4.4	354.08
全市	267.45	56.5	100.80	13.4	203.35

表16 2022年南阳市用水指标与全省、全国比较

分区名称	人均用水量 (m³)	单位地区生产总值用水量 (m³/万元)	耕地灌溉亩均用水量 (m³/亩)	城镇综合生活人均用水量 (L/d.人)	单位工业增加值用水量 (m³/万元)
南阳市	260	56.5	196	176	13.4
河南省	231	37.2	172	160	10.9
全国	425	49.6	364	176	24.1

4.5 干旱指数

干旱指数，为年蒸发能力和年降水量的比值，公式为： $r=E0/P$ （ $E0$ 、 P 分别为区域平均蒸发量和降水量），是反映气候干旱程度的指标。为农业生产、节水灌溉提供科学服务。2022年南阳市平均降水量613.0mm，年度蒸发量950.9mm，干旱指数为1.55。

水情灾情旱情 *RAVAGES OF A DROUGHT AND DISASTER AND FLOOD*

5.1 主要旱情水情

2022年南阳市平均降水量613.0mm，较多年平均（814.8mm，采用第三次水资源调查评价成果）减少24.8%。5~9月，全市降雨较少，且雨强不大，没有发生较大汛情，受两次连续大范围晴热少雨天气影响，出现了“汛期偏枯”现象，大部分河流来水严重偏少，部分中小河流断流，甚至干涸。

6月26日8时至27日8时，全市普降小到中雨，局部暴雨，全市526个雨量测站共461个测站降雨，南召、淅川各1个站超100mm，5个县21个站超50mm，降雨主要分布在南召县、内乡县、镇平县、淅川县、西峡及南阳市区，最大点雨量位于南召县白土岗镇北马庄112mm，其次淅川县裴营103.5mm，全市平均降雨量18.9mm；6月27日8时至28日8时，全市普降小到中雨，局部暴雨，526个雨量测站共398个测站降雨，降雨主要分布在方城、桐柏，最大点雨量位于方城县独树镇独树站64mm。全市平均降

雨量10mm；6月29日8时至30日8时，全市发生分散性阵雨、雷阵雨并伴有短时强降雨，共345个测站发生降雨，全市平均降雨量9.7mm，降雨主要分布在南召、方城、唐河、内乡，最大点雨量位于唐河县杨店站61mm。

受此轮降雨影响，部分河道、水库水位略有上涨，均不超警或超汛限，大部分县（市、区）旱情缓解。

7月4日8时至5日8时，全市出现中到大雨，局部暴雨大暴雨，降雨主要集中在邓州、镇平、内乡、南召、方城等县（市、区），共439个测站降雨，超50mm的71个站点，超100mm的有6个站点，最大点雨量位于内乡县师岗镇吕营站154mm，雨量较大的还有邓州市张村站142.5mm、郭王站136.5mm，桐柏县毛集镇下毛站103mm、毛楼102mm，内乡县大桥乡后时家站101mm，全市平均降雨19.2mm；7月5日8时至6日8时，全市出现中到大雨，局部暴雨、大暴雨，降雨主要集中在桐柏、方城、南召等县（市、区），全市平均降雨10.2mm，最大点雨量位于桐柏县月河店站124mm。

受此次降雨影响，部分河道、水库水位略有上涨，均不超警或超汛限，其中桐柏县东南部受强降雨影响，淮河干流及支流月河等出现洪水过程，南召县1座小一型、5座小二型水库蓄满，溢洪道出水溢流，全市大部分县（市、区）旱情得到有效缓解。

7月25日8点至26日8点，我市中东部普降中到大雨，局部暴雨，局地特大暴雨，共309处测站发生降雨，1处超过100mm，46处超过50mm，暴雨中心位于宛城区、唐河和新野县交界一带，最大点雨量位于宛城区瓦店镇136mm，全市平均降雨量14.8mm；7月27日8时至28日8时，我市普降小到中雨，局部暴雨，全市526个雨量站共238个测站降雨，超50mm的4个县17个测站，最大点雨量位于西峡县桑坪镇凉水泉村84.0mm，社旗县奎章水库79.5mm，全市平均降雨12.2mm。

受此次降雨影响，我市部分河道、水库水位略有上涨，均不超警或超汛限。唐河、三夹河出现小幅涨水过程，其他河道水势平稳。全市1座小（1）型水库溢洪道出水溢流。

5.2 主要灾情

开年至5月中旬夏粮收割前，南阳市旱情相对平稳，局地经济作物和水稻发生轻微旱情，未发生大范围春旱。5月中旬后受高温少雨影响，旱情初显，大部分地区出现轻

旱。6月份夏播开始后，连续高温天气造成土壤失墒严重，旱情抬头，至6月中旬旱情迅速发展蔓延。

市水利局于6月18日11时启动水旱灾害防御（抗旱）IV级，动员各级水利系统积极抗旱浇灌，6月26日至27日，全市普降小到中雨，局部暴雨、大暴雨，平均降雨量为20.5mm，17座固定土壤墒情监测站点土壤相对湿度明显增加，大部分达到80%以上，全市农作物受旱面积减小至71.33万亩，仅占全市播种面积的5.4%，各地旱情得到有效缓解，遂于6月28日20时解除水旱灾害防御（抗旱）IV级应急响应。西峡、镇平等2县3个乡镇5个行政村1628人因旱临时缺水问题，全部通过运水车定时定点供水确保群众吃水，累计送水151车次。

水资源管理 WATER RESOURCES MANagements

认真落实最严格水资源管理制度，科学制定全市“十四五”用水总量和强度“双控”目标，指导县市区在抓经济社会发展的同时，强化水资源集约节约利用。

一是强化节水管理。卧龙区、桐柏县建成县域节水型社会，至此，13个县市区，全部完成创建任务。全年创建节水型载体329家，节水载体保有量达1343家，居全省第一。严格落实用水计划和用水定额管理，全面建立重点用水单位名录库，加强超计划用水动态监管，健全用水量复核预警机制，对超计划用水户实行重点监控、跟踪督办。

二是深化取用水管理专项整治。完成长江流域7.7万眼农灌井登记整改和淮河流域832个取水项目、5047个取水口核查登记。12处5万亩以上灌区接入省级监控系统。

三是加强地下水管理保护。组织开展大规模自备井封停和水源置换行动，关停自备井477眼，超额完成目标任务。持续实施唐河县、邓州市地下水超采治理项目，地下水超采问题有效改善。

四是加快推进水权改革。紧紧抓住南阳市被确定为全省水权改革试点的机遇，以水权改革为突破口，统筹推进五水综改。积极与郑州市开展南水北调水量交易，与中国水权交易所、北京水科院等达成战略合作，编制完成《南阳市水权改革试点方案》并报省水利厅审查。确定“先完成县域水权确权，再逐步开展区域间水量交易”的工作思路，目前已完成各行政区水资源确权和取水户确权，为开展水量交易奠定了基础。以全

国“水效领跑者”打磨岗灌区为样板，完成灌区内32个行政村水权测算工作，并发放水权证、产权证、使用权证、管护责任书“三证一书”，完善输水管网，实现灌区管道输水全覆盖，取水口计量率达到100%。采用“县水利建设投资有限公司+打磨岗水库灌区管理局+农民用水者协会”的管理模式，实现建设、管理、运营、维护、投融资一体化，为深化水权改革积累成熟经验。

编制说明

[1]:本公报所提及的降水、地表水、地下水及水资源总量多年均值，均采用河南省第三次水资源调查评价成果数据。其中，降水、地表水、地下水资源量及水资源总量多年均值。

[2]:本公报部分数据合计数由于单位取舍不同而产生的计算误差，未作调整。

[3]:本公报涉及定义如下：

(1)地表水资源量：指河流、湖泊、冰川等地表水体逐年更新的动态水量，即当地天然河川径流量。

(2)地下水资源量：指地下饱和含水层逐年更新的动态水量，即降水和地表水入渗对地下水的补给量。

(3)水资源总量：指当地降水形成的地表和地下产水总量，即地表径流量与降水入渗补给地下水量之和。

(4)供水量：指各种水源提供的包括输水损失在内的水量之和，分地表水源、地下水和其他水源。地表水源供水量指地表水工程的取水量，按蓄水工程、引水工程、提水工程、调水工程四种形式统计；地下水水源供水量指水井工程的开采量，按浅层淡水、深层承压水分别统计；其他水源(非常规水源)包括再生水、集蓄雨水、淡化海水、微咸水和矿坑水。直接利用的海水另行统计，不计入供水量中。

(5)用水量：指各类河道外用水户取用的包括输水损失在内的毛水量之和，按生活用水、工业用水、农业用水和人工生态环境补水四大类用户统计，不包括海水直接利用量以及水力发电、航运等河道内用水量。生活用水：包括城乡居民家庭生活用水和城乡公共设施用水(含第三产业及建筑业等用水)。工业用水：指工矿企业用于生产活动的水

量，包括主要生产用水、辅助生产用水(如机修、运输、空压站等)和附属生产用水(如绿化、办公室、浴室、食堂、厕所、保健站等),按新水取用量计，鸭河口电厂贯流用水以3%耗水计入效率指标计算(除万元GDP用水量)。农业用水：包括耕地和林地、园地、牧草地灌溉用水，鱼塘补水及牲畜用水。人工生态环境补水仅包括人为措施供给的城镇环境用水和部分河湖、湿地补水，而不包括降水、径流自然满足的水量。

(6)用水消耗量：指在输水、用水过程中，通过蒸腾蒸发、土壤吸收、产品吸附、居民和牲畜饮用等多种途径消耗掉，而不能回归到地表水体和地下含水层的水量。

(7)耗水率：指用水消耗量占用水量的百分比。

(8)万元国内生产总值用水量：指用水总量与国内生产总值的比值。

(9)万元工业增加值用水量：指工业用水量与工业增加值的比值。

(10)南阳市及各县市区多年平均降水量、水资源量采用第三次水资源调查评价成果，成果依据标准资料系列为1956-2016年。