

河南省地下水通报

HE NAN SHENG DI XIA SHUI TONG BAO

(2011年 第1期)
(总第32期)



地址：郑州市纬五路 11 号
邮编：450003
电话：0371-65946615
<http://www.hnshuili.gov.cn>



河南省水利厅
2011 年 1 月

前 言

我省水资源贫乏，供需矛盾突出。地下水资源作为主要的供水水源，在支撑工农业生产，满足城乡居民生活用水方面发挥着重要作用。及时掌握地下水动态变化的情况，对地下水开发利用前景进行预测分析，对加强水资源的统一管理、统一调配，实现水资源优化配置，对于大型水利工程、调水工程的规划，对于国民经济的建设具有很强的指导或参考作用。

《通报》是反映地下水情势的综合性简报，分定期和不定期两种。定期《通报》每年度发布三期，内容包括降水量、地下水位动态、地下水蓄变量和开发利用前景预测。为及时反映地下水的重大问题，还要不定期发布《通报》。

水利厅水政水资源处负责《通报》的组织协调工作，河南省水文水资源局承担技术指导和汇总编制。该工作得到各级水行政主管部门和各水文水资源勘测局的密切配合和大力支持，在此，表示致谢。

一、降水量分析

2010 年全省平原区平均年降水量 758.6mm，比上年增长 8.3%。其中海河流域为 669.7mm，比上年增长 20.6%；黄河流域为 675.9mm，比上年增长 23.3%；淮河流域为 772.7mm，比上年增长 3.4%；长江流域为 903.7mm，比上年增长 16.0%。

全省平原区降水量空间分布不均匀，信阳和南阳超过 900mm，漯河接近 900mm，驻马店、周口、平顶山、许昌、商丘、新乡、鹤壁和濮阳为 700~800mm，开封、郑州和安阳为 600~700mm，焦作和济源不足 600mm。各行政分区和各平原区降水量情况详见表 1。

二、地下水埋深情况

我省平原区地下水埋深除山前地带和部分黄河故道地区受地形影响埋深较大外，大部分地区埋深主要受开发利用程度的影响。

2011 年 1 月 1 日全省平原区地下水埋深<2m 的面积为 8325km²，占平原区面积的 10%，主要分布在信阳，太康和范县也有分布。地下水埋深 2~4m 的面积为 46032km²，占平原区面积的 55%，主要分布在驻马店、周口、漯河、许昌、开封、商丘和平顶山，长垣、濮阳县、中牟、沁阳和镇平也有分布。地下水埋深 4~6m 的面积为 18354km²，占平原区面积的 21.9%，主要分布在伊洛河谷平原、济源、新乡大部、郑州西北岗区，兰考、民权、杞县、永城、唐河、邓州也有分布。地下水埋深 6~8m 的面积为 3198km²，占平原区面积的 3.8%，零星分布在濮清南漏斗、温孟漏斗的边缘、方城和新野。地下水埋深>8m 的面积为

7809km²，占平原区面积的 9.3%，分布在豫北西部的温县～孟州、武陟和北部的安阳、滑县、内黄、浚县，濮阳的清丰、南乐。

按流域分区统计：海河流域地下水埋深 4～6m 的面积为 3091km²，占本流域的 33.3%；埋深>8m 的面积为 5359km²，占本流域的 57.8%。黄河流域埋深 2～4m 的面积为 2045km²，占本流域的 16.4%；埋深 4～6m 的面积为 5916km²，占本流域的 47.5%；埋深 6～8m 的面积为 1367km²，占本流域的 11%；埋深>8m 的面积为 2342km²，占本流域的 18.8%。淮河流域埋深 0～2m 的面积为 7536km²，占本流域的 13.6%；埋深 2～4m 的面积为 41920km²，占本流域的 76%；埋深 4～6m 的面积为 5715km²，占本流域的 10.3%。长江流域埋深 2～4m 的面积为 1706km²，占本流域的 25.4%；埋深 4～6m 的面积为 3631km²，占本流域的 54%；埋深 6～8m 的面积为 1312km²，占本流域的 19.5%。平原区地下水埋深分布情况详见表 2 和图 1。

三、地下水动态变化情况

我省地下水动态变化主要受大气降雨和人工开采等因素影响。2011 年 1 月 1 日平原区浅层地下水位与上年同期对比：

地下水位稳定区（上、下变幅在 0.1m 之间）面积为 36912km²，占平原区面积的 44.1%，分布在安阳和新乡中部、开封南部、商丘东北部、周口北部、驻马店东部和信阳大部，修武、郾城和西平也有分布。

地下水位上升区面积为 28570 km²，占平原区面积的 34.1%，主要分布在豫北岗前的淇县—辉县、焦作、济源、伊洛河谷和北汝河谷平原、

许昌、平顶山和南阳盆地周边，南乐、濮阳县、开封县、兰考、尉氏、临颍和商水也有分布。其中升幅 0.1～0.5m 的面积为 25892km²，占平原区面积的 30.9%，主要分布在伊洛河谷和北汝河谷平原，焦作、济源、许昌、平顶山，淇县、辉县、南乐、濮阳县、开封县、兰考、尉氏、临颍、商水、唐河—方城；升幅 0.5～1m 的面积为 2678km²，占平原区面积的 3.2%，零星分布在兰考、许昌县和柘城。

地下水位下降区面积为 18236 km²，占平原区面积的 21.8%。降幅 0.1～0.5m 的面积为 16479km²，占平原区面积的 19.7%，主要分布在驻马店大部，郸城、沈丘、永城、邓州、范县和台前；降幅 0.5～1m 的面积为 1757km²，占平原区面积的 2.1%，零星分布在孟州、确山。

流域分区：稳定区面积海河流域为 3679km²，黄河流域为 4966km²，淮河流域为 28267km²。上升区面积海河流域为 4758km²，黄河流域为 5461km²，淮河流域为 13851km²，长江流域为 4500km²。升幅 0.1～0.5m 海河流域为 4758km²，黄河流域为 5155km²，淮河流域为 11479km²，长江流域为 4500km²；升幅 0.5～1m 淮河流域为 2372km²。下降区面积海河流域为 857km²，黄河流域为 2032km²，淮河流域为 13117km²，长江流域为 2230km²。地下水位变幅分布情况详见表 3 和图 2。

四、地下水蓄变量

按行政分区统计，2010 年全省平原区地下水蓄变量共增加 1.63 亿 m³，安阳、鹤壁、濮阳、三门峡、郑州和信阳与上年基本持平，

周口和驻马店略减，其他市蓄变量增加不足 1 亿 m^3 ，其中开封增加最多，为 0.64 亿 m^3 。

按流域分区统计，海河流域增加 0.42 亿 m^3 ，黄河流域增加 0.39 亿 m^3 ，淮河流域增加 0.61 亿 m^3 ，长江流域增加 0.21 亿 m^3 。平原区地下水蓄变量分区情况详见表 4。

五、地下水开发利用前景预测

1、定水位预测水量

若保持 2011 年 6 月 1 日 8 时与 2010 年 6 月 1 日 8 时地下水位持平，预测 2011 年 1 月 1 日 8 时至 2011 年 6 月 1 日 8 时期间地下水可开采量较 2010 年 1 月 1 日 8 时至 2010 年 6 月 1 日 8 时期间的地下水开采总量全省将增加 1.63 亿 m^3 ，安阳、鹤壁、濮阳、三门峡、郑州和信阳与上年基本持平，周口和驻马店略减，其他市蓄变量增加不足 1 亿 m^3 ，其中开封增加最多，为 0.64 亿 m^3 。

按流域分区统计，海河流域增加 0.42 亿 m^3 ，黄河流域增加 0.39 亿 m^3 ，淮河流域增加 0.61 亿 m^3 ，长江流域增加 0.21 亿 m^3 。(见表 5)。

2、定水量预测水位

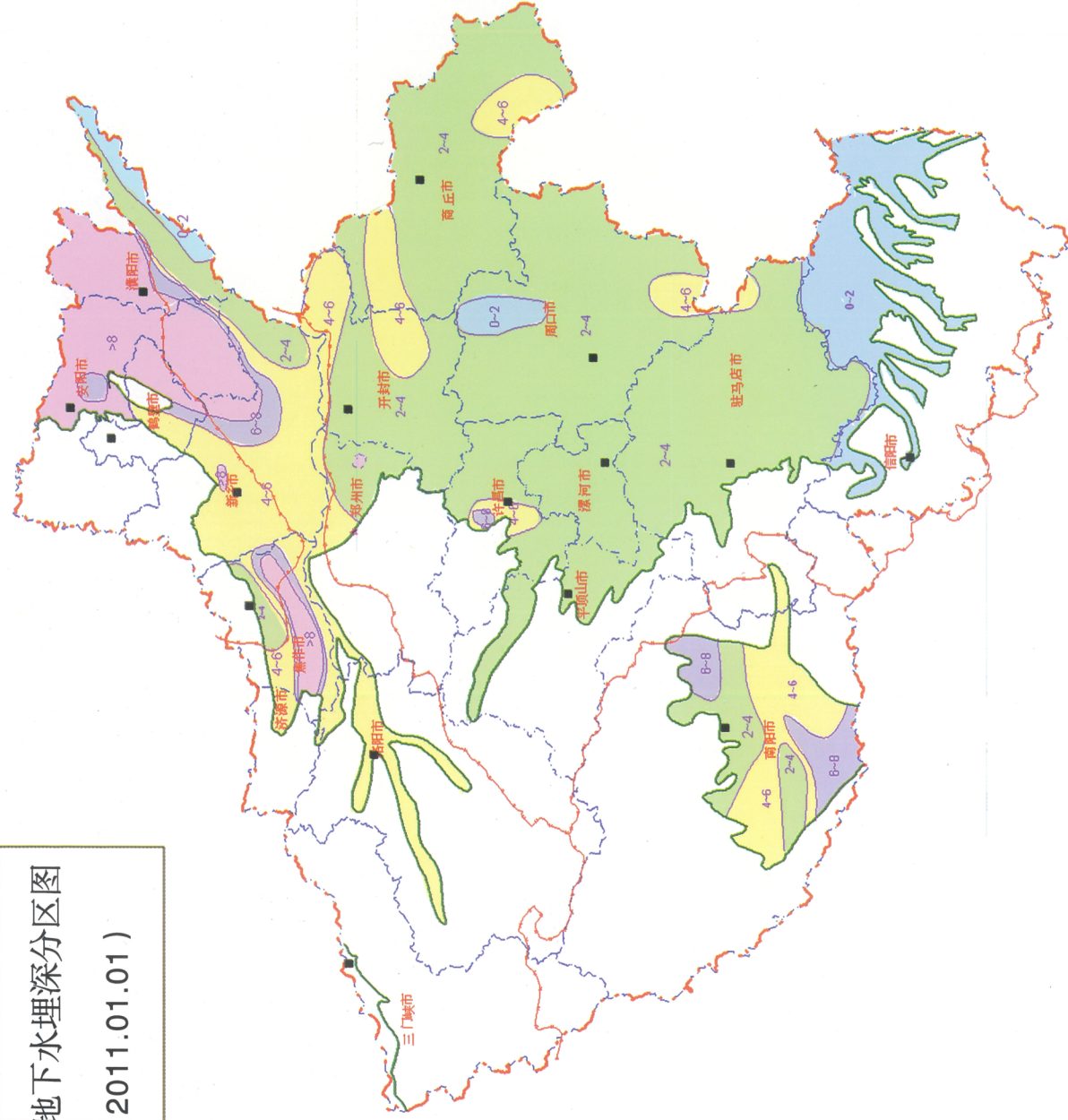
若保持 2011 年 1 月 1 日 8 时至 2011 年 6 月 1 日 8 时期间的地下水开采量与 2010 年 1 月 1 日 8 时至 2010 年 6 月 1 日 8 时期间地下水实际开采量持平，预测 2011 年 6 月 1 日 8 时的地下水位较 2010 年 6 月 1 日 8 时的地下水位上升或下降的幅度，全省平原区地下水位总体持平，鹤

壁、济源、三门峡、洛阳、开封、许昌、平顶山和漯河略升 13~0.75m，驻马店略降 0.22m，其他市持平。

按流域分区预测，海河、黄河、淮河和长江流域将分别上升 0.01m、0.07m、0.03m 和 0.08m。定水量预测水位详情见表 5。

图1 河南省平原区地下水埋深分区图

(2010.01.01 ~ 2011.01.01)

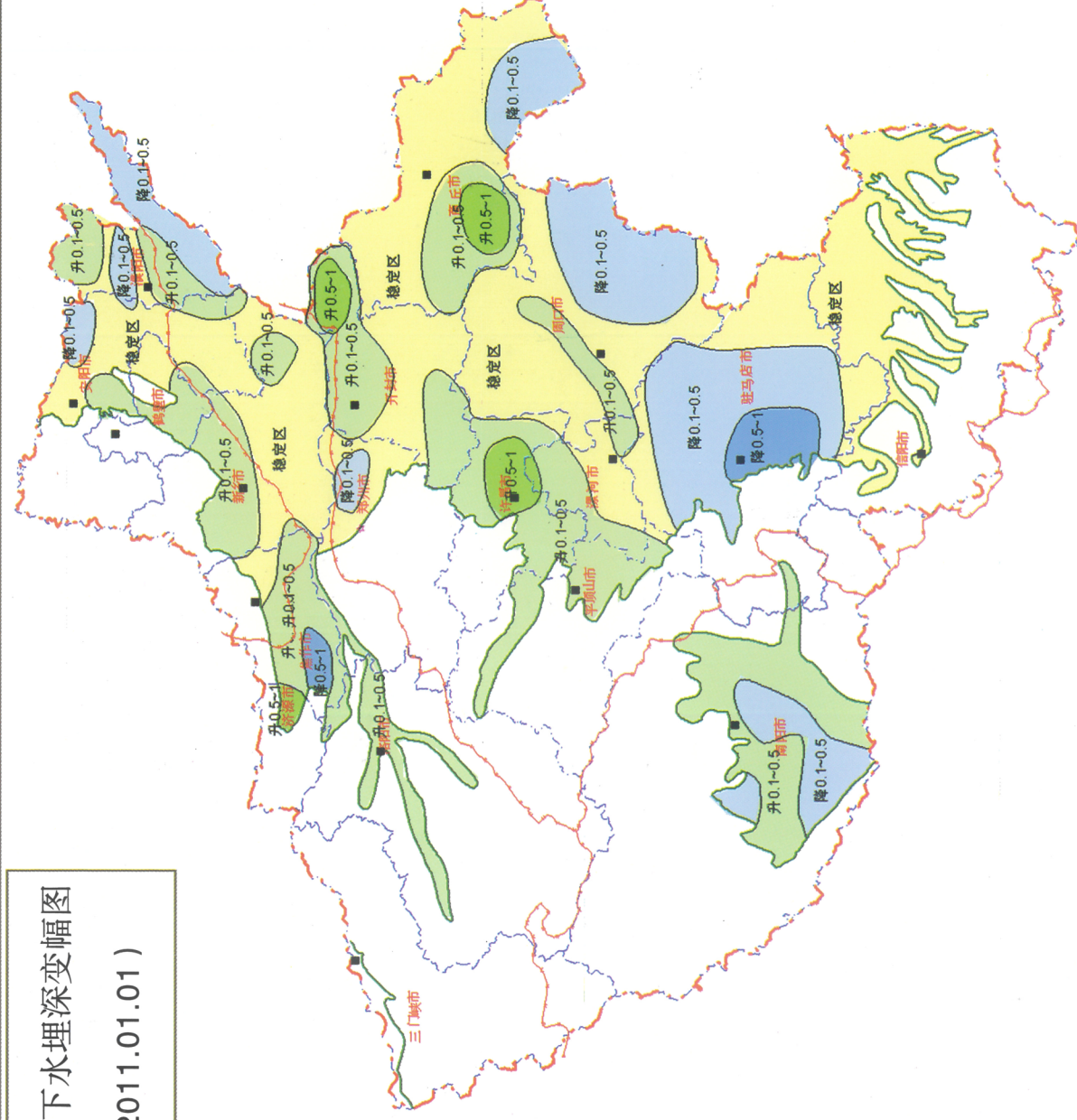


图例

- 山岗平原界
- 流域分界
- 地市分界
- 0~2m
- 2~4m
- 4~6m
- 6~8m
- >8m

图2 河南省平原区地下水埋深变幅图

(2010.01.01 ~ 2011.01.01)



图例

- 山岗平原界
- 流域分界
- 地市分界
- 升0.5~1
- 升0.1~0.5
- 稳定区
- 降0.1~0.5
- 降0.5~1

河南省平原区降水量计算成果表

表1

区域名称	2010年1月1日至	2009年1月1日至	增 减	
	2011年1月1日降水量 (mm)	2010年1月1日降水量 (mm)	mm	%
安阳市	622.1	575.7	46.4	8.1
鹤壁市	715.6	587.3	128.3	21.8
濮阳市	709.1	533.7	175.4	32.9
新乡市	749.2	539.7	209.5	38.8
焦作市	515.2	536.8	-21.6	-4.0
郑州市	650.8	614.6	36.2	5.9
开封市	686.5	659.9	26.6	4.0
商丘市	738.1	724.3	13.8	1.9
许昌市	767.7	666.1	101.6	15.3
平顶山市	765.2	739.4	25.8	3.5
漯河市	890.3	778.1	112.2	14.4
周口市	730.5	689.2	41.3	6.0
驻马店市	768.7	792.5	-23.8	-3.0
信阳市	974.3	952.0	22.3	2.3
南阳市	906.3	779.0	127.3	16.3
济源市	544.5	471.5	73.0	15.5
海河流域	669.7	555.4	114.3	20.6
黄河流域	675.9	548.1	127.8	23.3
淮河流域	772.7	747.1	25.6	3.4
长江流域	903.7	779.2	124.5	16.0
全省平均	758.6	700.2	58.4	8.3

河南省地下水埋深情况统计表

(2011. 1. 1)

表2

单位: km²

区域名称	0~2m	2~4m	4~6m	6~8m	>8m	合 计	水面
安阳市				182	4203	4385	
鹤壁市			482	122	749	1353	
濮阳市	789	1092	29	305	1881	4096	92
新乡市		953	4654	806	88	6501	188
焦作市		361	1099	435	780	2675	176
济源			306			306	
三门峡市			357			357	190
洛阳市			1487			1487	50
郑州市		686	1170		28	1884	90
开封市		3943	2244			6187	75
商丘市		8826	1874			10700	
许昌市		2718	365	36		3118	
平顶山市		1981				1981	
漯河市		2694				2694	
周口市	910	10431	617			11958	
驻马店市		10641	165			10806	89
信阳市	6626					6626	
南阳市		1706	3505	1312	80	6604	
海河流域	0	361	3091	483	5359	9294	
占流域%	0	4	33.3	5.2	57.8	100	
黄河流域	789	2045	5916	1367	2342	12459	861
占流域%	6.3	16.4	47.5	11.0	18.8	100	
淮河流域	7536	41920	5715	36	28	55235	89
占流域%	13.6	76.0	10.3	0.1	0.1	100	
长江流域	0	1706	3631	1312	80	6730	
占流域%	0	25.4	54.0	19.5	1.2	100	
全省合计	8325	46032	18354	3198	7809	83718	
占全省比例	10.0	55.0	21.9	3.8	9.3	100	

河南省地下水位变幅情况统计表
(2010.1.1~2011.1.1)

表3		单位: km²					
区域名称	降0.5~1m	降0.1~0.5m	稳定区	升0.1~0.5m	升0.5~1m	合计	水面
安阳市		451	3069	865		4385	
鹤壁市			544	809		1353	92
濮阳市		2086	538	1472		4096	188
新乡市			4158	2343		6501	176
焦作市	352		337	1986		2675	
济源市					306	306	190
三门峡市				357		357	50
洛阳市				1487		1487	90
郑州市		429	1140	315		1884	75
开封市			2410	3211	566	6187	
商丘市		1766	6089	2048	797	10700	
许昌市				2109	1009	3118	
平顶山市				1981		1981	
漯河市			1330	1364		2694	
周口市		3900	7116	942		11958	89
驻马店市	1405	5617	3556	228		10806	
信阳市			6626			6626	
南阳市		2230		4374		6604	
海河流域	0	857	3679	4758	0	9294	
黄河流域	352	1680	4966	5155	306	12459	
淮河流域	1405	11712	28267	11479	2372	55235	
长江流域		2230		4500	0	6730	
全省合计	1757	16479	36912	25892	2678	83717	
占全省比例	2.1	19.7	44.1	30.9	3.2	100	

河南省平原区地下水蓄变量计算成果表
2010.1.1~2011.1.1

表4			
名称	平原区面积 (km²)	地下水蓄变量 (10 ⁴ m³)	
安阳市	4385	466	
鹤壁市	1353	870	
濮阳市	4096	-691	
新乡市	6501	2929	
焦作市	2675	1046	
济源市	306	1033	
三门峡市	357	402	
洛阳市	1487	1673	
郑州市	1884	-128	
开封市	6187	6382	
商丘市	10700	2940	
许昌市	3118	5778	
平顶山市	1981	2229	
漯河市	2694	1364	
周口市	11958	-2810	
驻马店市	10806	-9124	
信阳市	6626	0	
南阳市	6604	1983	
		16342	
海河流域平原	9294	4242	
黄河流域平原	12459	3856	
淮河流域平原	55235	6139	
长江流域平原	6730	2105	
全省合计	83718	-16342	

河南省平原区地下水可开发利用前景预测成果表

表5

行政区名称	定水位预测水量 (10 ⁴ m ³)		定水量预测水位 (m)	
	2011.1.1~2011.6.1期间 较上年同期		2011.6.1较上年同期 平均水位变幅	
	增加可开发利用量	减少可开发利用量	上升	下降
安阳市	466		0.02	
鹤壁市	870		0.15	
濮阳市		-691		-0.04
新乡市	2929		0.09	
焦作市	1046		0.09	
济源市	1033		0.75	
三门峡市	402		0.25	
洛阳市	1673		0.25	
郑州市		-128		-0.02
开封市	6382		0.20	
商丘市	2940		0.06	
许昌市	5778		0.41	
漯河市	2229		0.25	
平顶山市	1364		0.13	
周口市		-2810		-0.06
驻马店市		-9124		-0.22
信阳市	0		0.00	
南阳市	1983		0.08	
海河流域平原	4242		0.01	
黄河流域平原	3856		0.07	
淮河流域平原	6139		0.03	
长江流域平原	2105		0.08	
合计	16342		0.05	