

河南省地下水通报

HE NAN SHENG DI XIA SHUI TONG BAO

(2010年 第1期)
(总第29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
2010 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

2009 年全省平原区平均年降水量 701.1mm，比上年减少 2%。其中海河流域为 555.4mm，比上年增加 2.4%；黄河流域为 548.1mm，比上年增加 2.8%；淮河流域为 747.1mm，比上年减少 5.3%；长江流域为 779.2mm，比上年增加 18.3%。

全省平原区降水量空间分布不均匀，信阳为 952.0 mm，驻马店、南阳、商丘、平顶山和漯河为 700~800mm，周口、许昌、开封和郑州为 600~700mm，济源为 400~500mm，其他市为 500~600mm。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，大部分地区埋深变化主要受开发利用程度的影响。

2010 年 1 月 1 日全省平原区地下水埋深<2m 的面积为 11630km²，占平原区面积的 13.9%，主要分布在信阳，正阳、郸城、太康和范县也有分布。地下水埋深 2~4m 的面积 40175km²，占平原区面积的 48%，主要分布在驻马店、周口、商丘和漯河市，长垣、开封县、鄢陵、叶县和南阳盆地中部也有分布。地下水埋深 4~6m 的面积为 19724km²，占平原区面积的 23.5%，主要分布在伊洛河谷平原、济源、新乡南部、郑州，沁阳、博爱、尉氏、通许、许昌县、襄城、邓州北部也有分布。地下水埋深 6~8m 的面积为 3406km²，占平原区面积的 4.1%，零星分布在濮清南漏斗、新乡北站漏斗和温孟漏斗的边缘，兰考和杞县。地下水

埋深>8m 的面积为 8783km²，占平原区面积的 10.5%，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 2374km²，占本流域的 25.5%；埋深>8m 的面积为 6007km²，占本流域的 64.7%。黄河流域埋深 0~2m 的面积为 1231km²，占本流域的 9.9%；埋深 2~4m 的面积为 1564km²，占本流域的 12.6%；埋深 4~6m 的面积为 6238km²，占本流域的 50.0%；埋深>8 m 的面积为 2504km²，占本流域的 20.1%。淮河流域埋深 0~2m 的面积为 10399km²，占本流域的 18.8%；埋深 2~4m 的面积为 35032km²，占本流域的 63.5%；埋深 4~6m 的面积为 8573km²，占本流域的 15.5%；埋深 6~8m 的面积为 1153km²，占本流域的 2.1%。长江流域埋深 2~4m 的面积为 3579km²，占本流域的 53.2%；埋深 4~6m 的面积为 2539km²，占本流域的 37.7%。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。2010 年 1 月 1 日平原区浅层地下水位与上年同期对比：

地下水位上升区面积为 57680 km²，占平原区面积的 68.8%，主要分布在黄河和淮河流域的广大平原。其中升幅 0.1~0.5m 的面积为 52669km²，占平原区面积的 62.8%，主要分布在伊洛河谷平原、北汝河谷平原，济源、郑州、开封、漯河、平顶山和信阳，新乡的原阳和新乡

县，焦作的温孟漏斗边缘，周口的西华和淮阳，商丘的宁陵和柘城，驻马店的西平、遂平、新蔡和正阳，南阳盆地西部等；升幅 0.5~1m 的面积为 5011km²，占平原区面积的 6%，分布在范县、长垣、民权、太康等地。

地下水位下降区面积为 24486 km²，占平原区面积的 29.3%。降幅 0.1~0.5m 的面积为 18803km²，占平原区面积的 22.5%，主要分布在安阳中部和南部、鹤壁、新乡的卫辉和延津，商丘的永城，周口的沈丘和项城，长葛和新野也有分布；降幅 0.5~1m 的面积为 5011km²，占平原区面积的 6.0%，分布在武陟、睢阳区、夏邑、郾城和汝南等地。

地下水位稳定区(上、下变幅在 0.1m 之间)面积为 1553km²，占平原区面积的 1.9%，分布在内黄、沁阳。

流域分区：上升区面积海河流域为 1582km²，黄河流域为 8576km²，淮河流域为 42691km²，长江流域为 4706km²。升幅 0.1~0.5m 海河流域为 1285km²，黄河流域为 7404km²，淮河流域为 39149km²，长江流域为 4832km²；升幅 0.5~1m 黄河流域为 1172km²，淮河流域为 3542km²。下降区面积海河流域为 6160km²，黄河流域为 3884km²，淮河流域为 12544km²，长江流域为 1898km²。稳定区面积海河流域为 1552km²。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，2009 年全省平原区地下水蓄变量共增加 3.33 亿 m³，漯河、济源和三门峡与上年基本持平，安阳、鹤壁、焦作和商丘略

减,其他市蓄变量增加不足 1 亿 m^3 ,其中周口增加最多,为 0.91 亿 m^3 。

按流域分区统计,海河流域减少 0.49 亿 m^3 ,黄河流域增加 0.76 亿 m^3 ,淮河流域增加 2.78 亿 m^3 ,长江流域增加 0.27 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 2010 年 6 月 1 日 8 时与 2009 年 6 月 1 日 8 时地下水位持平,预测 2010 年 1 月 1 日 8 时至 2010 年 6 月 1 日 8 日期间地下水可开采量较 2009 年 1 月 1 日 8 时至 2009 年 6 月 1 日 8 时期间的地下水开采总量全省将增加 3.33 亿 m^3 ,漯河、济源和三门峡与上年基本持平,安阳、鹤壁、焦作和商丘略减,其他市蓄变量增加不足 1 亿 m^3 ,其中周口增加最多,为 0.91 亿 m^3 。

按流域分区统计,海河流域减少 0.49 亿 m^3 ,黄河流域增加 0.76 亿 m^3 ,淮河流域增加 2.78 亿 m^3 ,长江流域增加 0.27 亿 m^3 。(见表 5)。

2、定水量预测水位

若保持 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量与 2009 年 1 月 1 日 8 时至 2009 年 6 月 1 日 8 日期间地下水实际开采量持平,预测 2010 年 6 月 1 日 8 时的地下水位较 2009 年 6 月 1 日 8 时的地下水位上升或下降的幅度,全省整体持平,其中安阳、鹤壁和焦作下降 0.11~0.25m,新乡、商丘、漯河和驻马店基本持平,其他市

则略升,最大升幅为 0.25m。

按流域分区预测,黄河、淮河和长江流域将分别上升 0.13m、0.12m 和 0.11m,海河略降 0.12m。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
(2009.01.01 ~ 2010.01.01)

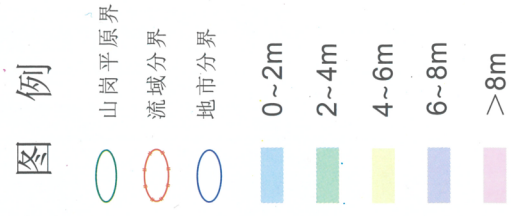
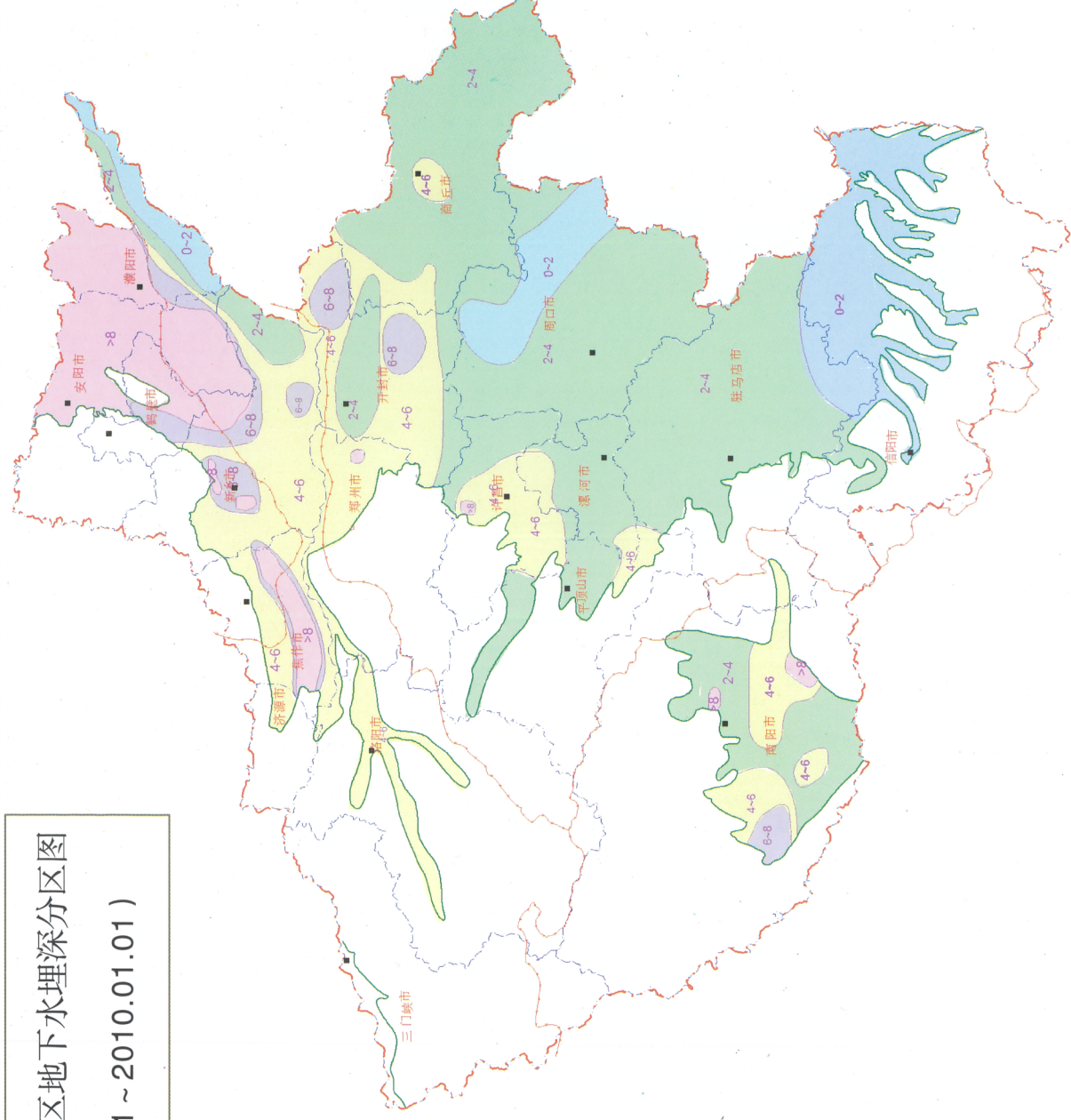
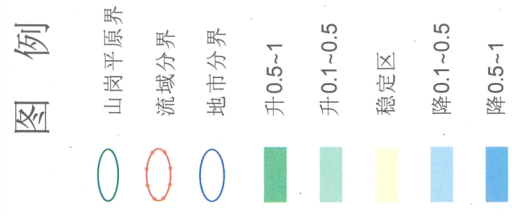
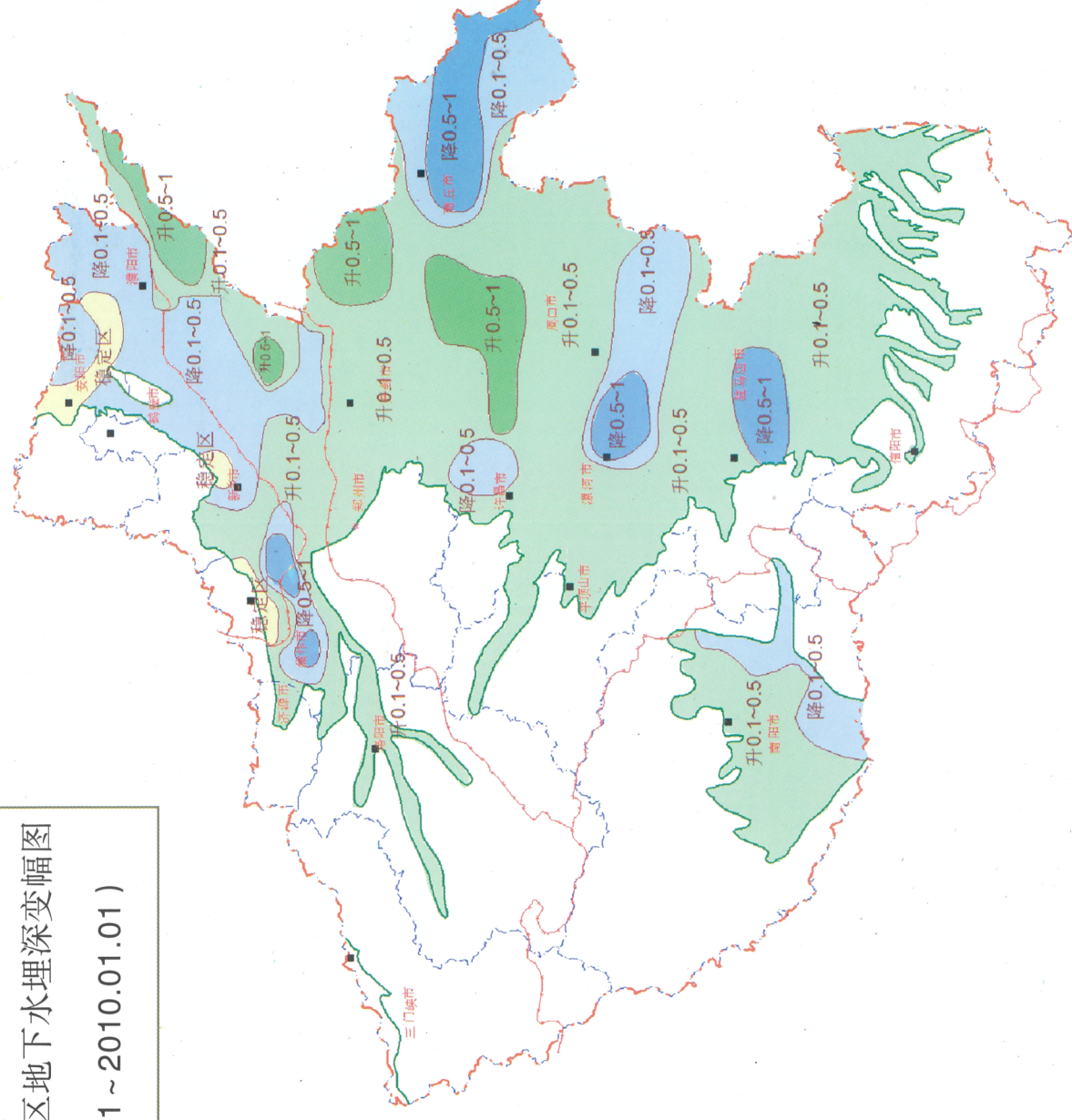


图2 河南省平原区地下水埋深变幅图
(2009.01.01 ~ 2010.01.01)



河南省平原区降水量计算成果表

表1

区域名称	2009年1月1日至	2008年1月1日至	增 减	
	2010年1月1日降水量 (mm)	2009年1月1日降水量 (mm)	mm	%
安阳市	575.7	537.6	38.1	7.1
鹤壁市	587.3	601.0	-13.7	-2.3
濮阳市	533.7	546.6	-12.9	-2.4
新乡市	539.7	508.7	31.0	6.1
焦作市	536.8	541.6	-4.8	-0.9
郑州市	614.6	555.1	59.5	10.7
开封市	659.9	580.1	79.8	13.8
商丘市	724.3	688.4	35.9	5.2
许昌市	666.1	667.8	-1.7	-0.3
平顶山市	739.4	631.0	108.4	17.2
漯河市	778.1	739.6	38.5	5.2
周口市	689.2	797.0	-107.8	-13.5
驻马店市	792.5	943.1	-150.6	-16.0
信阳市	952.0	1051.4	-99.4	-9.5
南阳市	779.0	653.1	125.9	19.3
济源市	471.5	644.8	-173.3	-26.9
海河流域	555.4	542.5	12.9	2.4
黄河流域	548.1	533.3	14.8	2.8
淮河流域	747.1	788.8	-41.7	-5.3
长江流域	779.2	658.5	120.7	18.3
全省平均	701.1	715.7	-14.6	-2.0

河南省地下水埋深情况统计表

(2010. 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	0	0	0	0	4385	4385	
鹤壁市	0	0	0	363	990	1353	
濮阳市	1231	570	150	369	1777	4096	92
新乡市	0	994	4141	774	592	6501	188
焦作市	0	0	1579	329	767	2675	176
济源	0	0	306	0	0	306	
三门峡市	0	0	357	0	0	357	190
洛阳市	0	0	1487	0	0	1487	50
郑州市	0	0	1840	0	44	1884	90
开封市	0	1873	3160	1153	0	6187	75
商丘市	0	9407	1293	0	0	10700	
许昌市	0	1066	2019	0	33	3118	
平顶山市	0	1451	530	0	0	1981	
漯河市	0	2244	450	0	0	2694	
周口市	2831	9127	0	0	0	11958	
驻马店市	1430	9376	0	0	0	10806	89
信阳市	6139	487	0	0	0	6626	
南阳市	0	3579	2413	418	194	6604	
海河流域	0	0	2374	913	6007	9294	
占流域%	0	0	25.5	9.8	64.7	100	
黄河流域	1231	1564	6238	921	2504	12459	861
占流域%	9.9	12.6	50.0	7.4	20.1	100	
淮河流域	10399	35032	8573	1153	77	55235	89
占流域%	18.8	63.5	15.5	2.1	0.1	100	
长江流域	0	3579	2539	418	194	6730	
占流域%	0	53.2	37.7	6.2	2.9	100	
全省合计	11630	40175	19724	3406	8783	83718	
占全省比例	13.9	48.0	23.5	4.1	10.5	100	

河南省地下水位变幅情况统计表
(2009.1.1~2010.1.1)

表3		单位: km ²					
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	0	3323	1062	0	0	4385	
鹤壁市	0	1353	0	0	0	1353	92
濮阳市	0	1852	0	1083	1161	4096	188
新乡市	0	2226	218	3749	308	6501	176
焦作市	476	815	272	1113	0	2675	
济源市	0	0	0	306	0	306	190
三门峡市	0	0	0	357	0	357	50
洛阳市	0	0	0	1487	0	1487	90
郑州市	0	0	0	1884	0	1884	75
开封市	0	0	0	6187	0	6187	
商丘市	2765	3439	0	2890	1607	10700	
许昌市	0	778	0	2236	104	3118	
平顶山市	0	0	0	1981	0	1981	
漯河市	394	155	0	2145	0	2694	
周口市	310	2417	0	7400	1831	11958	89
驻马店市	1739	547	0	8520	0	10806	
信阳市	0	0	0	6626	0	6626	
南阳市	0	1898	0	4706	0	6604	
						0	
海河流域	248	5912	1552	1285	297	9294	
黄河流域	228	3656	1	7403	1172	12459	
淮河流域	5208	7336	0	39149	3542	55235	
长江流域	0	1898	0	4832	0	6730	
全省合计	5683	18803	1553	52669	5011	83718	
占全省比例	6.8	22.5	1.9	62.8	6.0	100	

河南省平原区地下水蓄变量计算成果表
2009.1.1~2010.1.1

表4			
名称	平原区面积 (km ²)	地下水蓄变量 (10 ⁴ m ³)	
安阳市	4385	-3738	
鹤壁市	1353	-1454	
濮阳市	4096	3053	
新乡市	6501	3059	
焦作市	2675	-1272	
济源市	306	344	
三门峡市	357	402	
洛阳市	1487	1673	
郑州市	1884	2120	
开封市	6187	8043	
商丘市	10700	-4424	
许昌市	3118	1870	
平顶山市	1981	2229	
漯河市	2694	808	
周口市	11958	9069	
驻马店市	10806	2618	
信阳市	6626	6295	
南阳市	6604	2597	
海河流域平原	9294	-4872	
黄河流域平原	12459	7599	
淮河流域平原	55235	27836	
长江流域平原	6730	2726	
全省合计	83718	33289	

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)	
	2010.1.1~2010.6.1期间 较上年同期		2010.6.1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		-3738		-0.19
鹤壁市		-1454		-0.25
濮阳市	3053		0.17	
新乡市	3059		0.09	
焦作市		-1272		-0.11
济源市	344		0.25	
三门峡市	402		0.25	
洛阳市	1673		0.25	
郑州市	2120		0.25	
开封市	8043		0.25	
商丘市		-4424		-0.09
许昌市	1870		0.13	
漯河市	2229		0.25	
平顶山市	808		0.07	
周口市	9069		0.20	
驻马店市	2618		0.06	
信阳市	6295		0.25	
南阳市	2597		0.11	
海河流域平原		-4872		-0.12
黄河流域平原	7599		0.13	
淮河流域平原	27836		0.12	
长江流域平原	2726		0.11	
合计	33289		0.09	