

中国北方平原地区

地下水动态月报

2011年9月

水利部水资源司
水利部水文局

主办单位：

水利部水资源司 水利部水文局

主编单位：

水利部地下水监测中心

参编单位：

北京、天津、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、江苏、安徽、山东、河南、甘肃、青海、宁夏、新疆水文水资源（勘测）局（总站、中心），陕西地下水管理监测局

目 录

一、 综述.....	1
二、 降水.....	2
1、 松辽平原	2
2、 黄淮海平原	2
3、 山西及西北地区盆地和平原	3
三、 地下水埋深动态	4
1、 松辽平原	4
2、 黄淮海平原	7
3、 山西及西北地区盆地和平原	10
四、 地下水蓄变量.....	16

一、综述

2011年8月,松嫩平原大部分地区降水偏少,黄淮海平原区除北京和天津平原区外大部分地区降水偏多。

2011年9月初,与上月同期相比,松辽和黄淮海平原大部分地区地下水埋深减少;与去年同期相比,松辽和黄淮海平原大部分地区地下水埋深增加。北方主要监控区地下水埋深变化情况为:

2011年9月初,松辽平原大部分地区地下水埋深小于8米,其中辽宁平原区大部分地区地下水埋深小于4米,黑龙江松嫩平原北部和三江平原东部、吉林平原区的局部地区地下水埋深超过8米。与上月同期相比,大部分地区地下水埋深减少或稳定。与去年同期相比,大部分地区地下水埋深增加,地下水储存量减少。

2011年9月初,黄淮海平原北京平原区大部分地区地下水埋深12~50米,天津平原区大部分地区地下水埋深1~8米;河北平原区东部大部分地区地下水埋深1~8米,保定、石家庄、邢台和邯郸地下水埋深一般12~50米局部超过50米;山东平原区大部分地区地下水埋深1~8米,东部淄博和潍坊地下水埋深12~30米;河南平原区大部分地区地下水埋深2~8米,黄河以北地下水埋深8~30米;江苏和安徽淮河平原区地下水埋深一般小于4米。与上月同期相比,大部分地区地下水埋深减少。与去年同期相比,大部分地区地下水埋深增加,地下水储存量减少。

山西及西北地区盆地和平原。2011年9月初,与上月同期相比,山西多数盆地、陕西关中平原地下水埋深减少;与去年同期相比,内蒙古呼包平原大部分地区地下水埋深增加,甘肃河西走廊平原大部分地区地下水埋深减少。

注:本《月报》所述的地下水埋深为浅层地下水埋深,即浅层地下水水面至地面的距离。

二、降水

1、松辽平原

2011年8月,松辽平原各省区平均降水46.7~204.2毫米,辽宁平原区较常年同期偏多2成,其它地区较常年同期偏少3~4成。松辽平原各省区2011年8月降水量统计详见表1。

表1 松辽平原各省区2011年8月降水量

行政区划	平均降水量(mm)	降水量距平(%)
黑龙江	74.6	-27
吉林	79.2	-25
辽宁	204.2	20
内蒙古	46.7	-36

2010年9月~2011年8月,松辽平原各省区平均降水381.6~674.6毫米,黑龙江和吉林平原区较常年同期偏少约1成,其它地区接近常年同期。

2、黄淮海平原

2011年8月,黄淮海平原各省市平均降水117.6~289.0毫米,北京和天津平原区较常年同期偏少1~2成,其它地区较常年同期偏多1成~1倍。黄淮海平原各省市2011年8月降水量统计详见表2。

表2 黄淮海平原各省市2011年8月降水量

黄淮海平原区内行政区划	平均降水量(mm)	降水量距平(%)
北京	164.8	-15
天津	136.4	-6
河北	148.9	10
河南	117.6	13
山东	182.9	34
江苏	289.0	95
安徽	196.0	64

2010年9月~2011年8月,黄淮海平原各省市平均降水523.3~1095.5毫米,北

京平原区和江苏淮河平原区较常年同期偏多约 1 成，其它地区较常年同期偏少 1~2 成或接近常年同期。

3、山西及西北地区盆地和平原

2011 年 8 月，山西及西北地区盆地和平原平均降水 3.0~104.1 毫米，山西大同盆地、内蒙古呼包平原、宁夏银川和卫宁平原较常年同期偏少 2~4 成，其它地区较常年同期偏多 1~5 成或接近常年同期。山西及西北地区盆地和平原 2011 年 8 月降水量统计详见表 3。

表 3 山西及西北地区盆地和平原 2011 年 8 月降水量

行政区划	平原	平均降水量(mm)	降水量距平(%)
山西	大同盆地	98.9	-19
	忻定盆地	90.9	-4
	长治盆地	75.6	5
	运城盆地	71.1	-1
	临汾盆地	81.7	0
	太原盆地	104.1	1
内蒙	呼包平原	51.2	-38
陕西	关中平原	86.2	1
甘肃	河西走廊	52.6	49
宁夏	银川和卫宁平原	32.7	-35
青海	湟水河谷平原	85.4	15
	柴达木盆地	13.3	33
新疆	吐鲁番盆地	3.0	-1

2010 年 9 月~2011 年 8 月，山西及西北地区盆地和平原平均降水 25.4~593.7 毫米，甘肃河西走廊平原、青海柴达木盆地较常年同期偏多 4~5 成，其它地区较常年同期偏少 1~3 成或接近常年同期。

三、地下水埋深动态

1、松辽平原

2011年9月初,松辽平原大部分地区地下水埋深小于8米,其中辽宁平原区大部分地区地下水埋深小于4米,黑龙江松嫩平原北部和三江平原东部、吉林平原区的局部地区地下水埋深超过8米。松辽平原2011年9月初地下水埋深分布见图1。

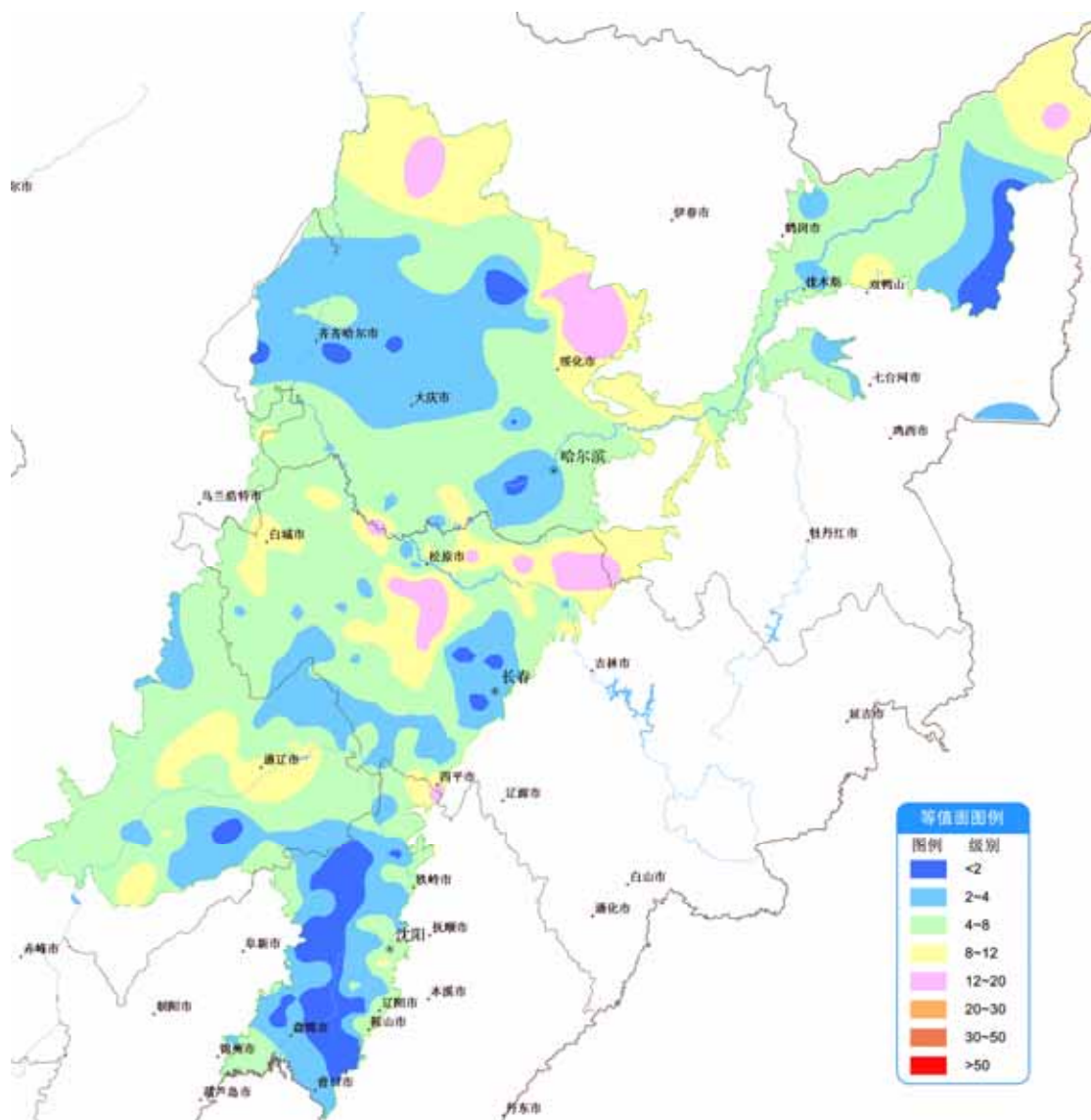


图1 松辽平原2011年9月初地下水埋深等值面图

2011年9月初,松辽平原与上月同期相比大部分地区地下水埋深减少或稳定。地下

水埋深减少区占 49%，减少幅度一般小于 1 米，主要分布在黑龙江平原区大部，吉林平原区中部和东部，辽宁平原区大部。地下水埋深增加区占 30%，增加幅度一般小于 1 米，主要分布在黑龙江平原区中部，吉林平原区中部和西部，内蒙古辽河平原区大部。地下水埋深稳定区占 21%，主要分布在黑龙江、吉林和辽宁平原区局部，内蒙古辽河平原区局部。松辽平原 2011 年 9 月初与上月同期地下水埋深变化分布见图 2 和表 4。

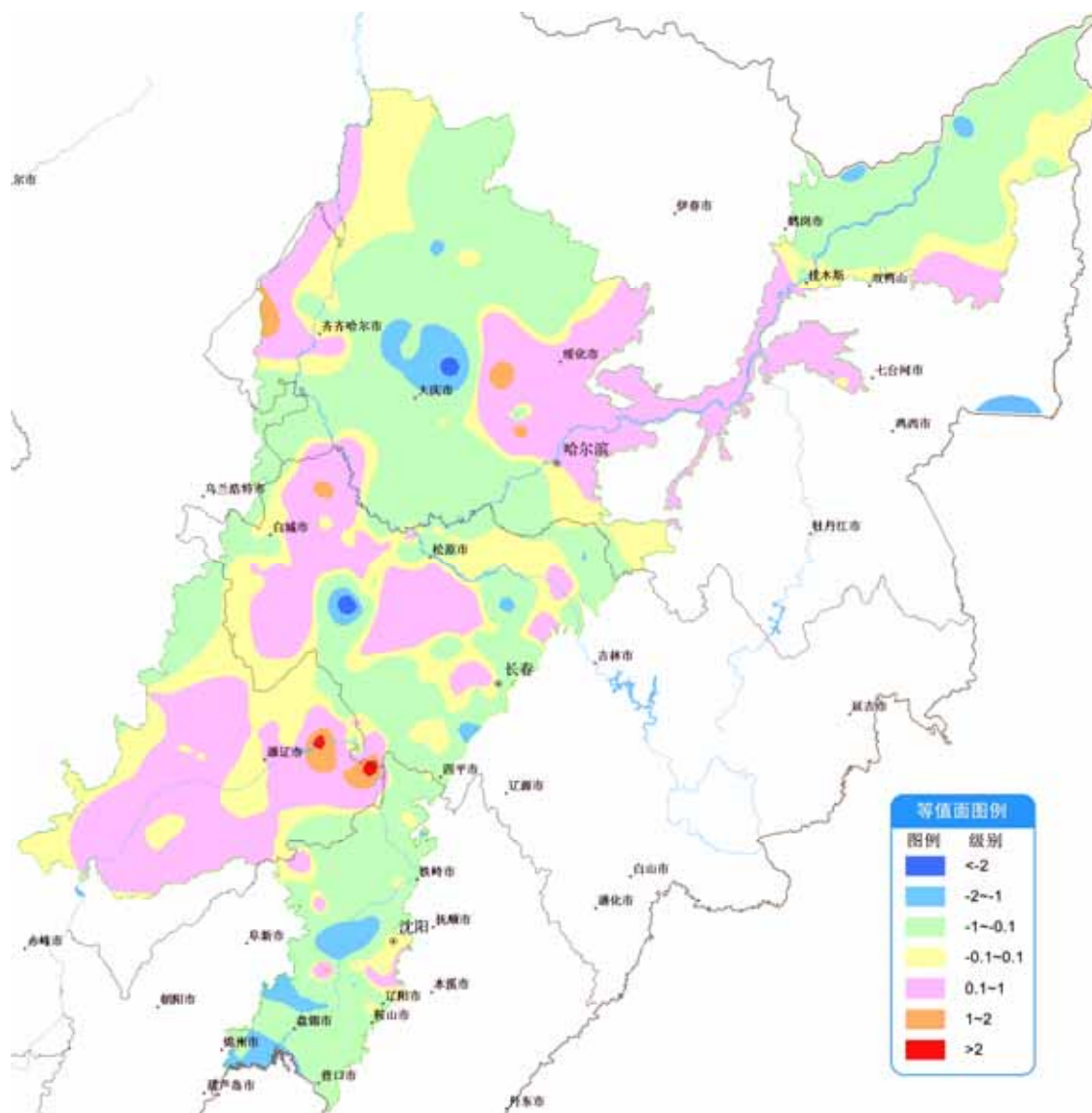


图 2 松辽平原 2011 年 9 月初与上月同期地下水埋深变化等值面图

2011 年 9 月初，松辽平原与去年同期相比大部分地区地下水埋深增加。地下水埋深减少区占 28%，减少幅度一般小于 1 米，主要分布在黑龙江、吉林和辽宁平原区西部。地下水埋深增加区占 56%，增加幅度一般小于 2 米，主要分布在黑龙江、吉林和辽宁平原区大部，内蒙古辽河平原区大部。地下水埋深稳定区占 16%，主要分布在黑龙江、吉

林和辽宁平原区局部，内蒙古辽河平原区局部。松辽平原 2011 年 9 月初与上年同期地下水埋深变化分布见图 3 和表 4。

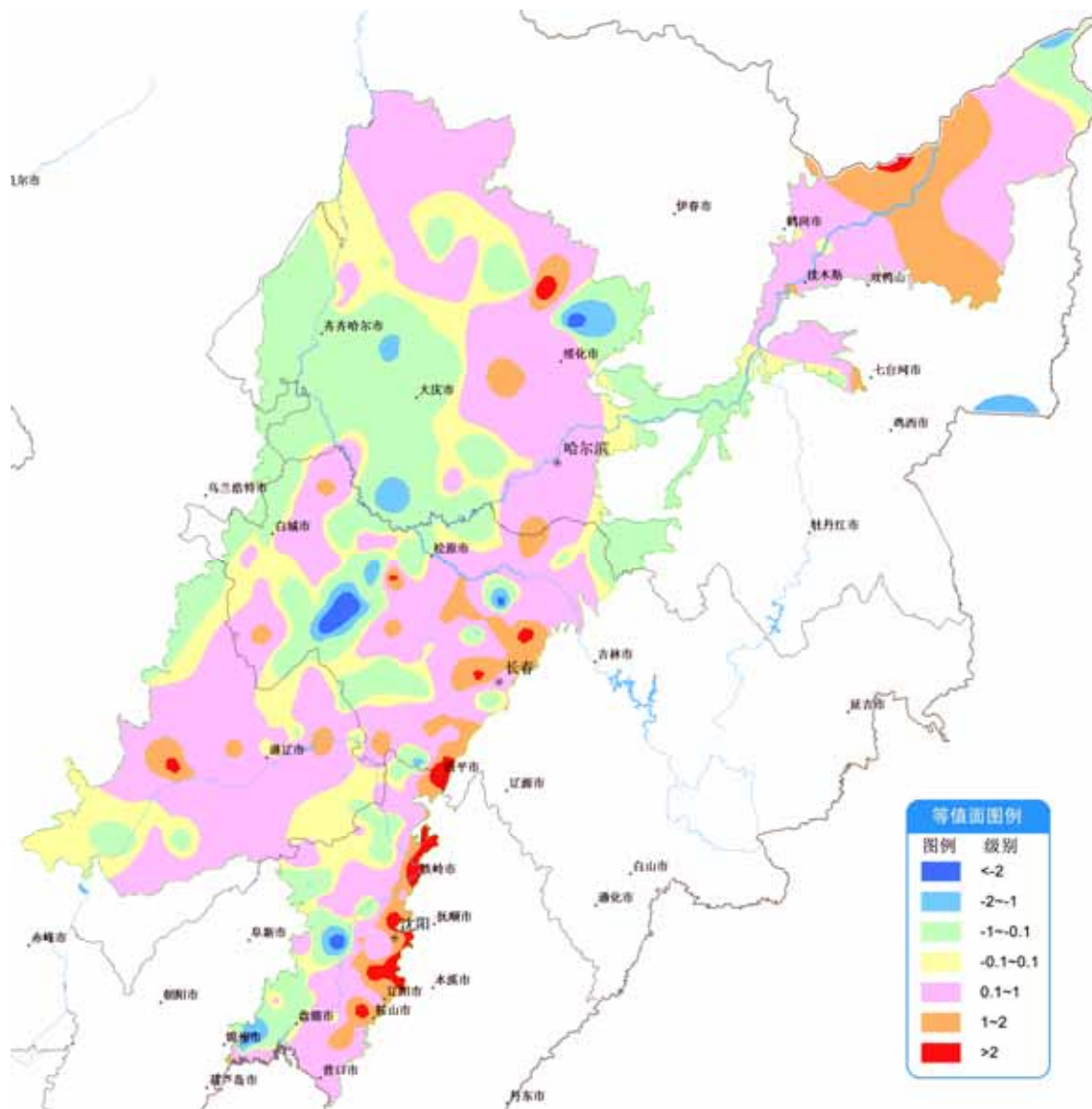


图 3 松辽平原 2011 年 9 月初与去年同期地下水埋深变化等值面图

表 4 松辽平原主要省区 2011 年 9 月初与上月和去年同期地下水平均埋深对比

行政区划	平均地下水埋深 (m)		
	2011 年 9 月初	2011 年 8 月初	2010 年 9 月初
黑龙江	5.75	6.04	5.69
吉林	6.70	6.69	6.47
辽宁	3.38	3.98	3.10

2、黄淮海平原

2011年9月初，北京平原区大部分地区地下水埋深12~50米，天津平原区大部分地区地下水埋深1~8米；河北平原区东部大部分地区地下水埋深1~8米，保定、石家庄、邢台和邯郸地下水埋深一般12~50米局部超过50米；山东平原区大部分地区地下水埋深1~8米，东部淄博和潍坊地下水埋深12~30米；河南平原区大部分地区地下水埋深2~8米，黄河以北地下水埋深8~30米；江苏和安徽淮河平原区地下水埋深一般小于4米。黄淮海平原2011年9月初地下水埋深分布见图4。

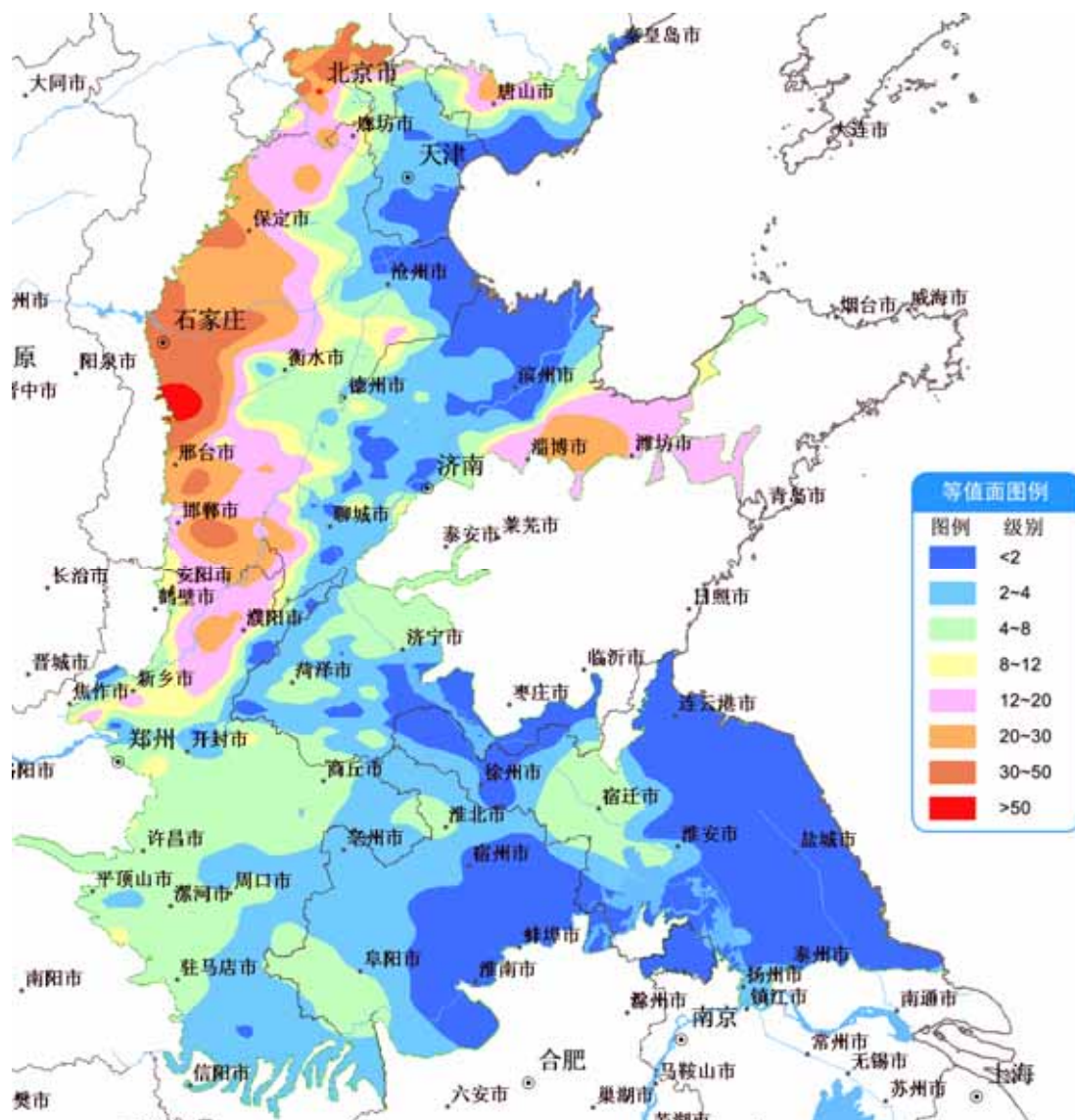


图4 黄淮海平原2011年9月初地下水埋深等值面图

2011年9月初，黄淮海平原与上月同期相比大部分地区地下水埋深减少。地下水埋

深减少区占 77%，减少幅度一般小于 2 米，主要分布在北京、天津、河北、河南、山东平原区大部，安徽和江苏淮河平原区大部。地下水埋深增加区占 7%，增加幅度小于 1 米，主要分布在北京、河北、河南平原区局部，江苏和安徽淮河平原区北部。地下水埋深稳定区占 16%，主要分布在北京、天津、河北和山东平原区局部，河南平原区南部，江苏和安徽淮河平原区北部。黄淮海平原 2011 年 9 月初与上月同期地下水埋深变化分布见图 5 和表 5。

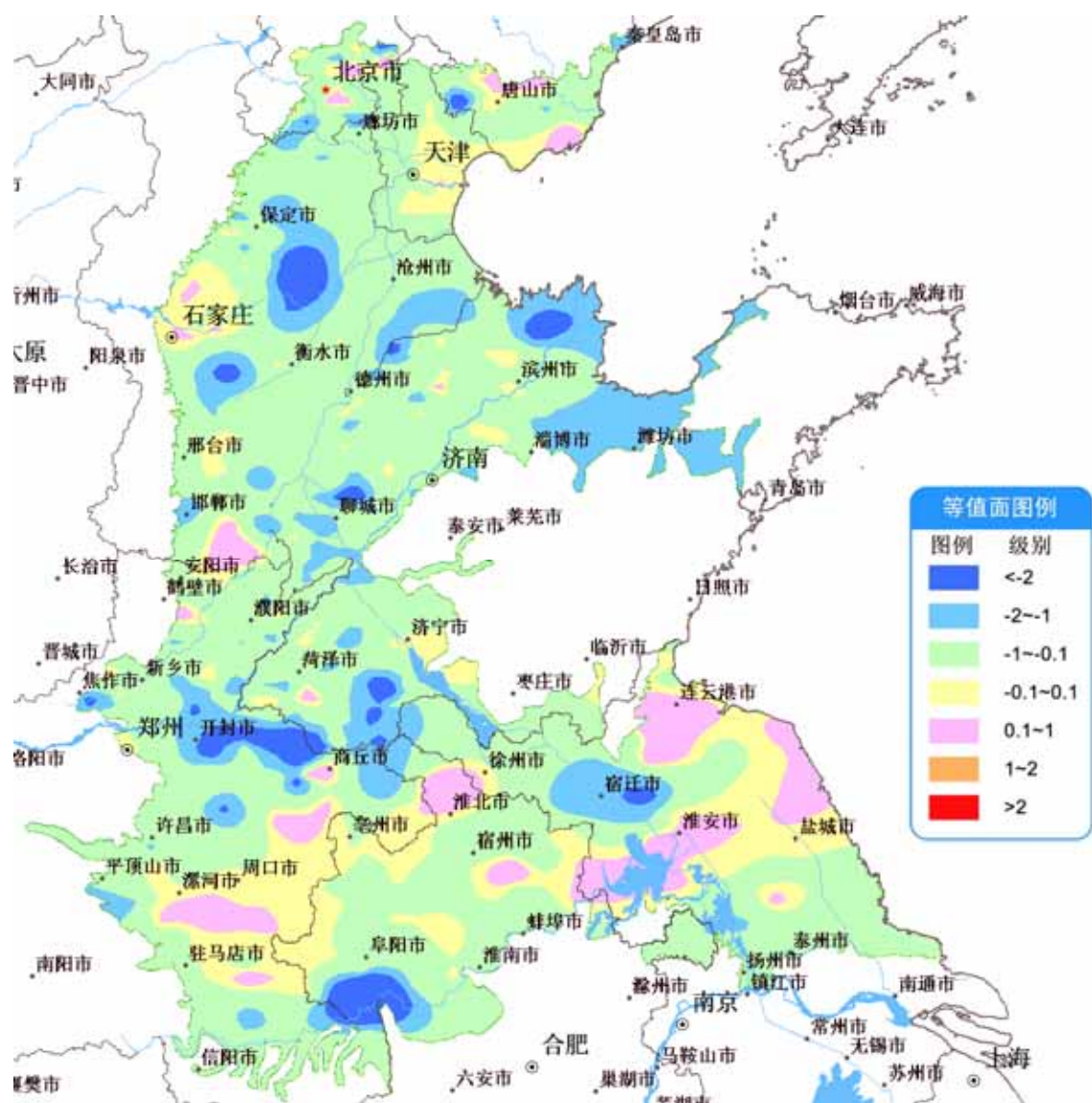


图 5 黄淮海平原 2011 年 9 月初与上月同期地下水埋深变化等值面图

2011年9月初,黄淮海平原与去年同期相比大部分地区地下水埋深增加。地下水埋深减少区占27%,减少幅度一般小于2米,主要分布在北京和天津平原区南部,河北和山东平原区局部,江苏淮河平原区大部,安徽淮河平原区东部。地下水埋深增加区占61%,增加幅度一般小于2米局部超过2米,主要分布在北京平原区北部,河北、河南和山东平原区大部,安徽淮河平原区西部,江苏淮河平原区局部。地下水埋深稳定区占12%,主要分布在天津、河北和山东平原区局部,江苏淮河平原区北部。黄淮海平原2011年9月初与去年同期地下水埋深变化分布见图6和表5。

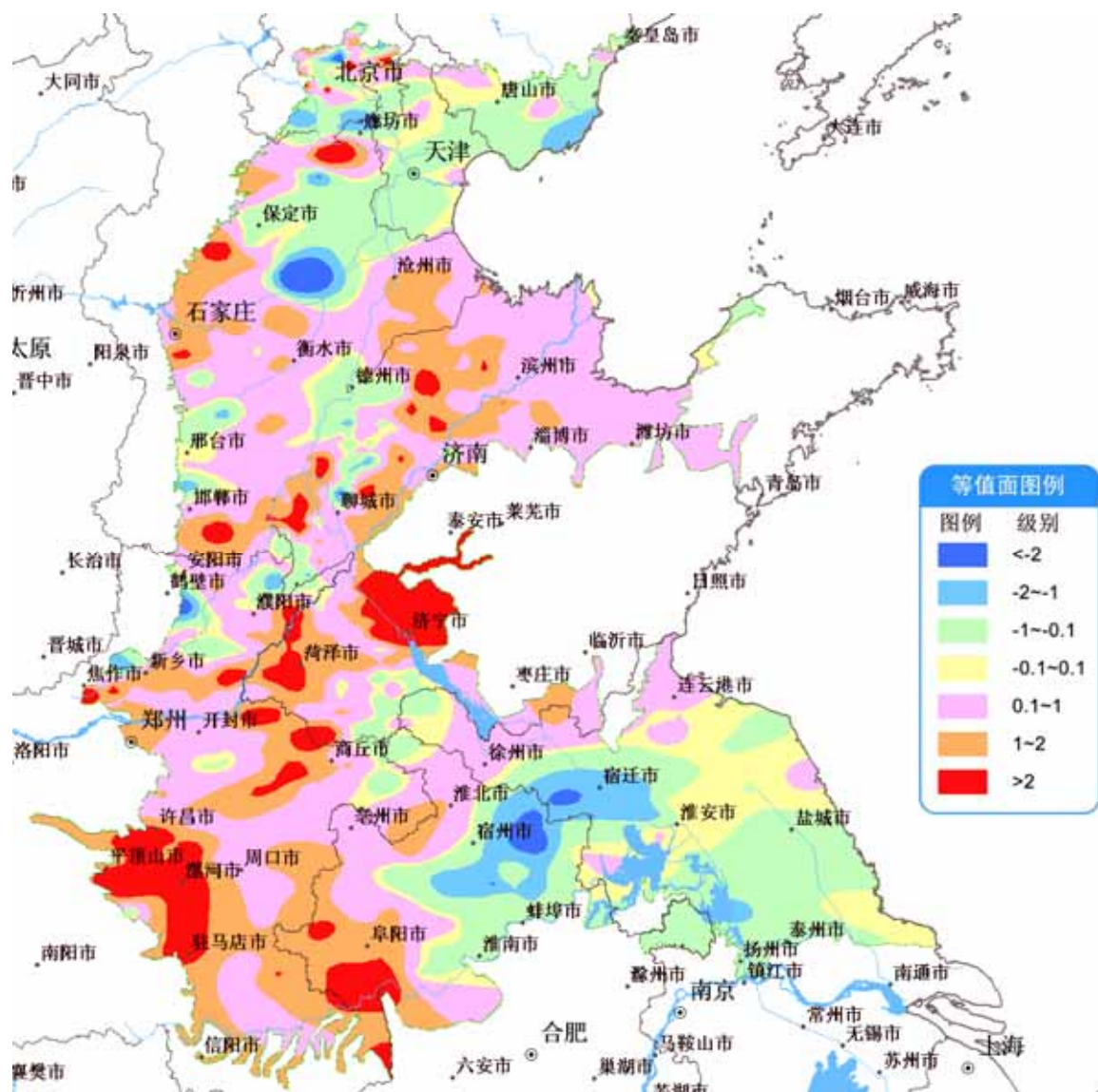


图6 黄淮海平原2011年9月初与去年同期地下水埋深变化等值面图

表 5 黄淮海平原各省市 2011 年 9 月初与上月和去年同期地下水平均埋深对比

行政区划	平均地下水埋深 (m)		
	2011 年 9 月初	2011 年 8 月初	2010 年 9 月初
北京	22.81	23.24	22.88
天津	2.94	3.06	3.09
河北	15.98	16.81	15.74
河南	5.80	6.26	4.84
山东	4.94	5.54	4.18
江苏	1.75	2.07	2.07
安徽	2.40	2.43	2.15

3、山西及西北地区盆地和平原

山西。2011 年 9 月初，大同盆地地下水平均埋深 7.38 米，忻定盆地地下水平均埋深 13.65 米，长治盆地地下水平均埋深 9.42 米，运城盆地地下水平均埋深 16.13 米，临汾盆地地下水平均埋深 24.41 米，太原盆地地下水平均埋深 23.89 米。与上月同期相比，临汾盆地地下水埋深增加，其它盆地地下水埋深减少。山西主要盆地 2011 年 9 月初地下水埋深及与上月同期对比详见表 6。

表 6 山西主要盆地 2011 年 9 月初地下水埋深及与上月同期对比

盆地	平均埋深 (m)	最小埋深 (m)	最大埋深(m)	平均埋深与上月相差 (m)
大同盆地	7.38	1.62	29.91	-0.10
忻定盆地	13.65	1.82	74.98	-1.33
长治盆地	9.42	1.47	22.12	-0.41
运城盆地	16.13	3.09	67.62	-2.36
临汾盆地	24.41	1.07	75.19	2.73
太原盆地	23.89	0.74	94.61	-2.42

内蒙古呼包平原。2011 年 9 月初，中部地下水埋深不超过 8 米，东西两端地下水埋深 8~20 米。与上月同期相比大部分地区地下水埋深稳定或减少，地下水埋深减少区占

33%，减少幅度小于1米；地下水埋深增加区占26%，增加幅度小于1米；地下水埋深稳定区占41%。与去年同期相比大部分地区地下水埋深增加，地下水埋深减少区占26%，减少幅度小于1米；地下水埋深增加区占50%，增加幅度小于1米；地下水埋深稳定区占24%。呼包平原2011年9月初地下水埋深及与上月和去年同期对比分布见图7、图8和图9。

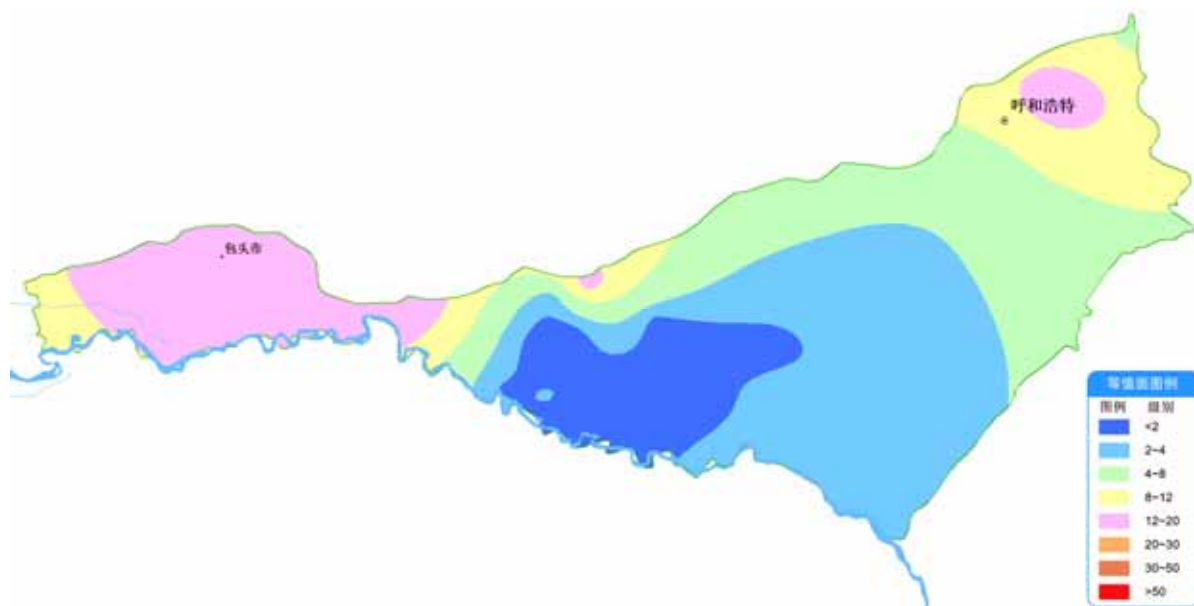


图7 呼包平原2011年9月初地下水埋深等值面图

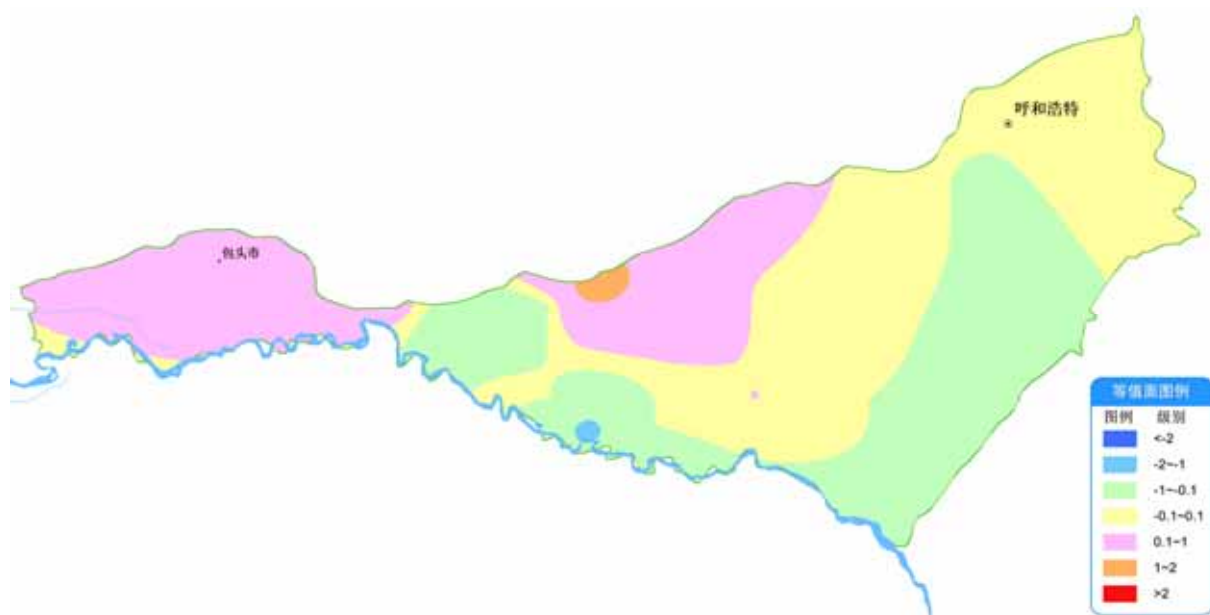


图8 呼包平原2011年9月初与上月同期地下水埋深变化等值面图

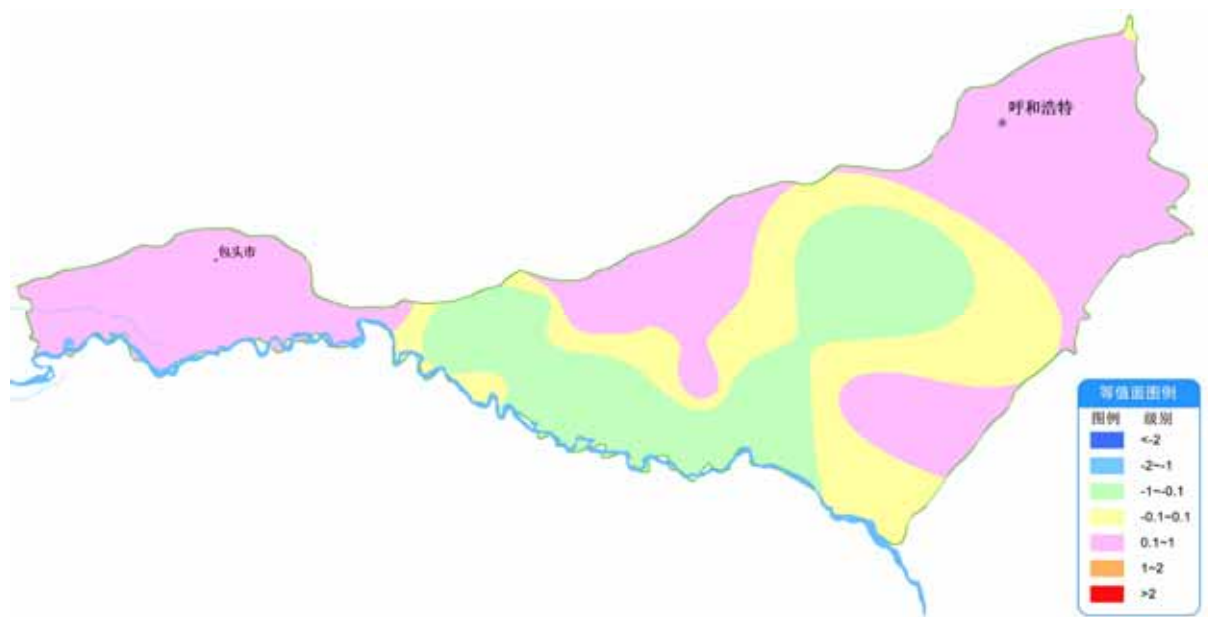


图9 呼包平原 2011 年 9 月初与去年同期地下水埋深变化等值面图

陕西关中平原。2011 年 9 月初，南部大部分地区地下水埋深 4~30 米，北部大部分地区地下水埋深 20~50 米，局部地区超过 50 米。与上月同期相比大部分地区地下水埋深减少，地下水埋深减少区占 65%，减少幅度一般小于 2 米；地下水埋深增加区占 14%，增加幅度一般小于 2 米；地下水埋深稳定区占 21%。与去年同期相比大部分地区地下水埋深减少或稳定，地下水埋深减少区占 46%，减少幅度一般小于 2 米；地下水埋深增加区占 38%，增加幅度一般小于 2 米；地下水埋深稳定区占 16%。关中平原 2011 年 9 月初地下水埋深及与上月和去年同期对比分布见图 10、图 11 和图 12。

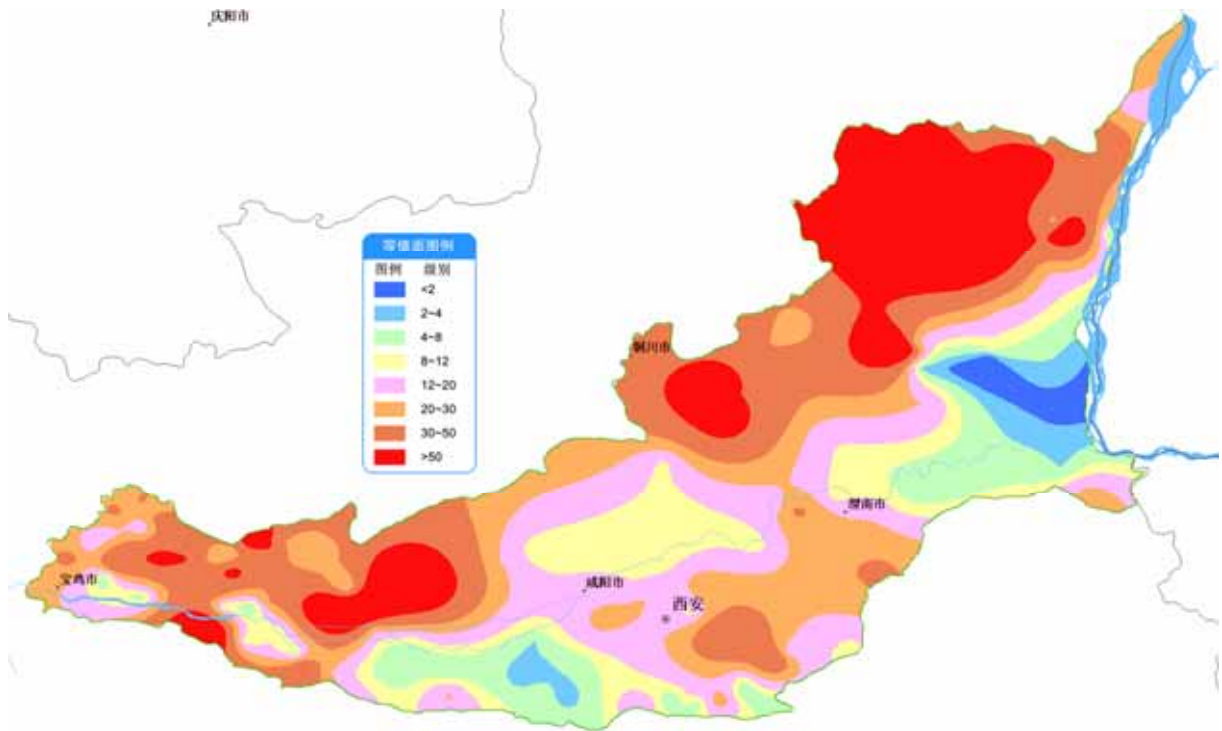


图 10 关中平原 2011 年 9 月初地下水埋深等值面图

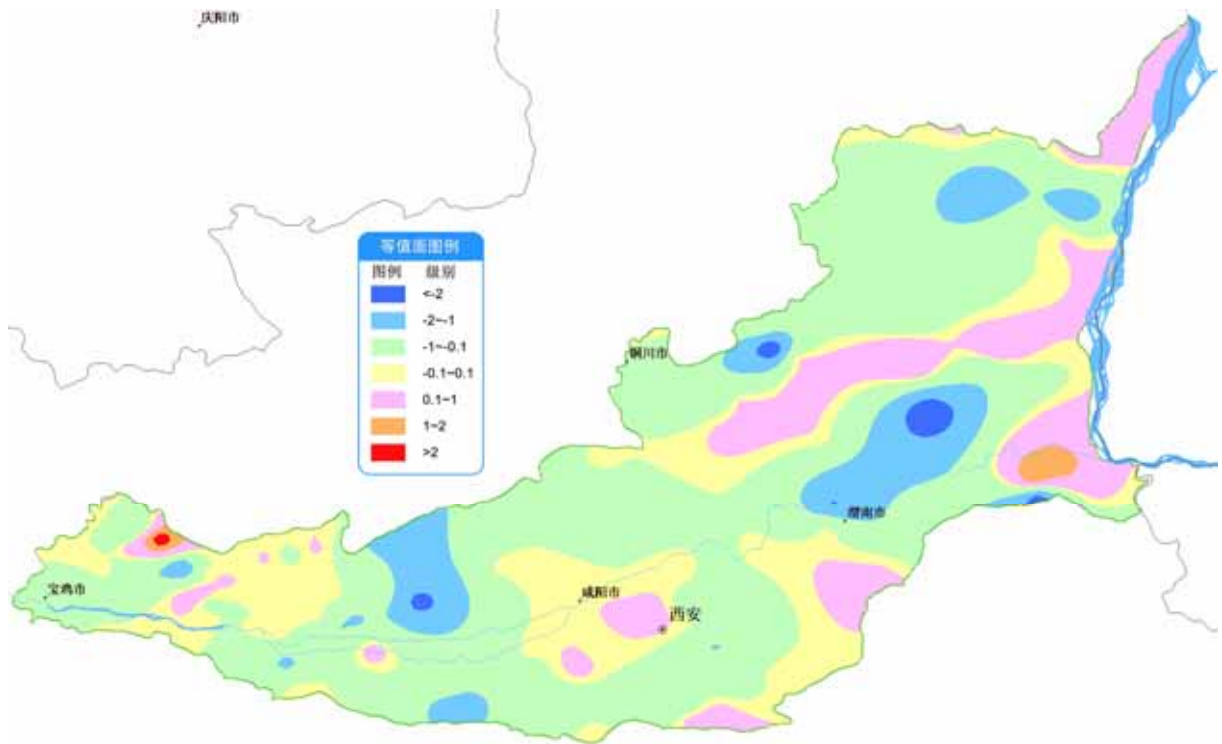


图 11 关中平原 2011 年 9 月初与上月同期地下水埋深变化等值面图

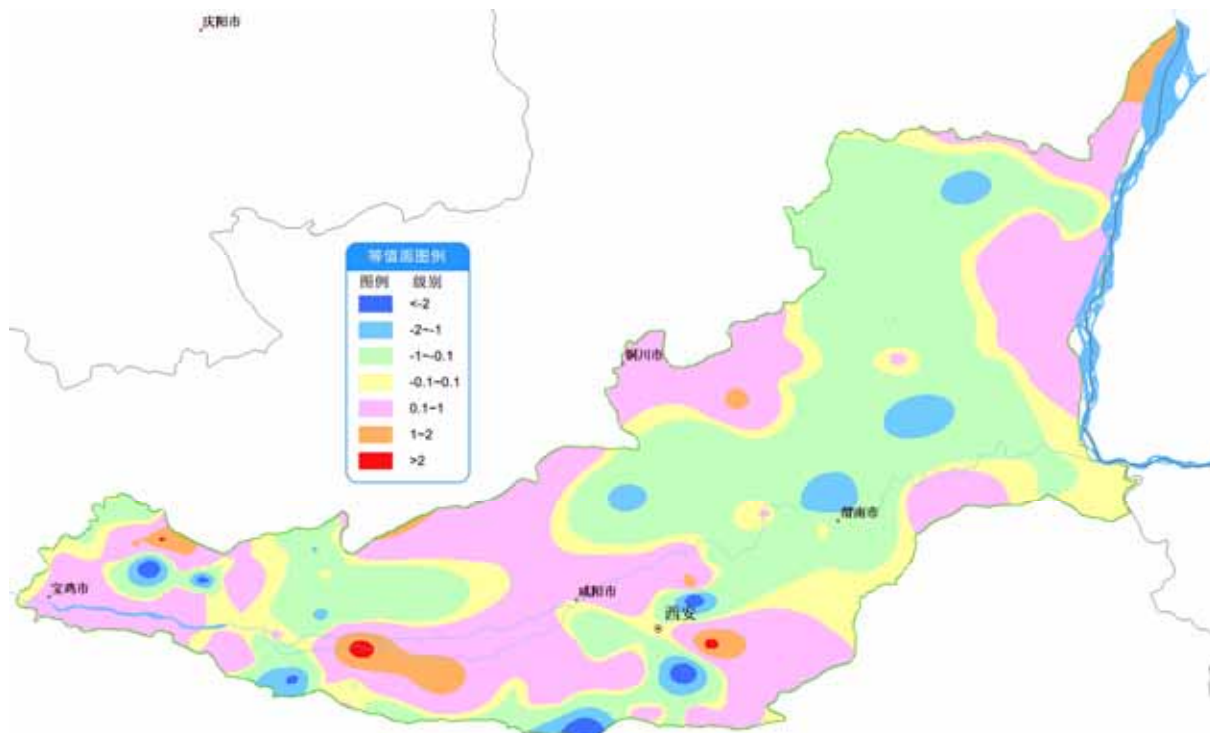


图 12 关中平原 2011 年 9 月初与去年同期地下水埋深变化等值面图

甘肃河西走廊平原。2011 年 9 月初，西部部分地区地下水埋深 12~20 米，其它大部分地区地下水埋深小于 12 米。与上月同期相比大部分地区地下水埋深增加或稳定，地下水埋深减少区占 28%，减少幅度一般小于 1 米；地下水埋深增加区占 38%，增加幅度小于 2 米；地下水埋深稳定区占 34%。与去年同期相比大部分地区地下水埋深减少，地下水埋深减少区占 52%，减少幅度一般小于 1 米；地下水埋深增加区占 34%，增加幅度一般小于 2 米；地下水埋深稳定区占 14%。河西走廊平原 2011 年 9 月初地下水埋深及与上月和去年同期对比分布见图 13、图 14 和图 15。

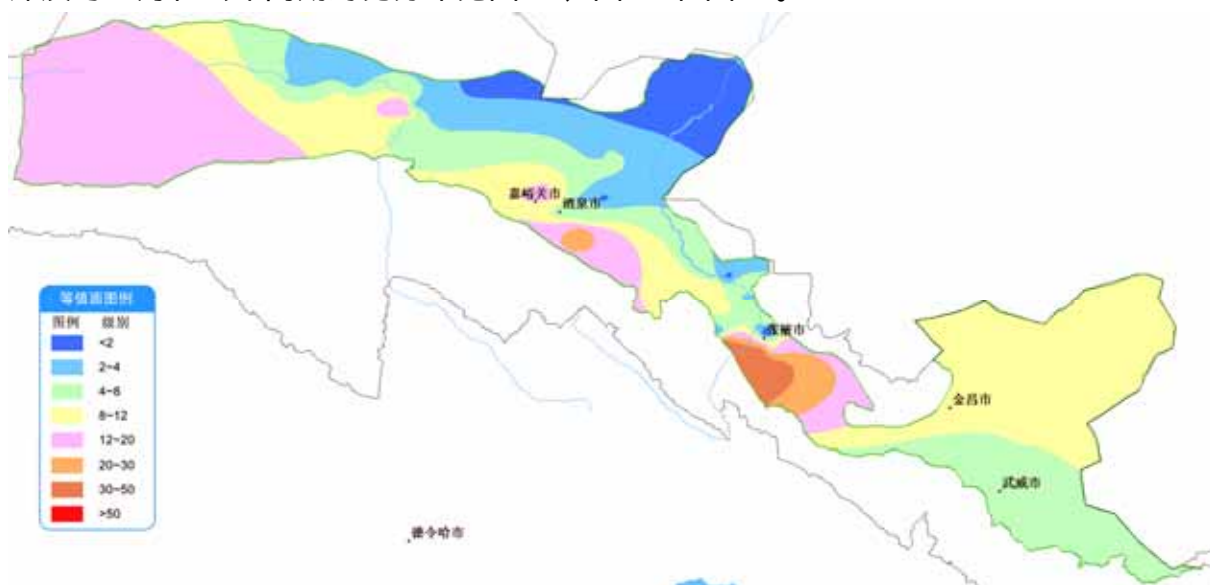


图 13 河西走廊平原 2011 年 9 月初地下水埋深等值面图

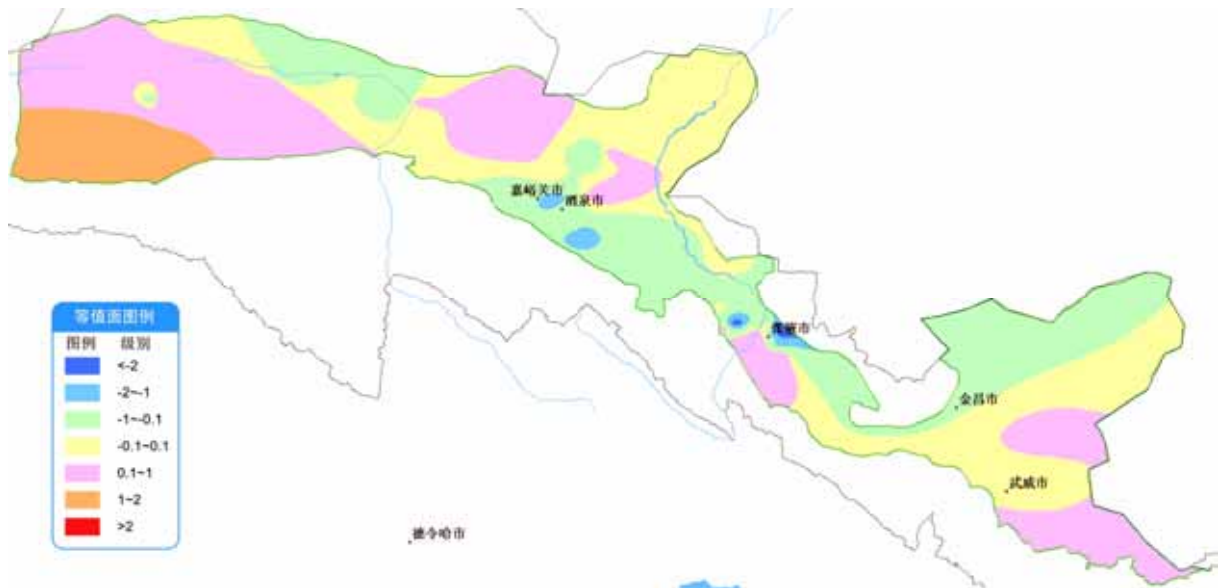


图 14 河西走廊平原 2011 年 9 月初与上月同期地下水埋深变化等值面图



图 15 河西走廊平原 2011 年 9 月初与去年同期地下水埋深变化等值面图

宁夏银川和卫宁平原。2011 年 9 月初，地下水埋深平均 1.38 米，比上月同期减少 0.07 米，最浅处 0.21 米，最深处 2.58 米。

青海湟水河谷平原和柴达木盆地监控区。2011 年 9 月初，地下水埋深平均 4.48 米，比上月同期减少 0.21 米，最浅处 0.02 米，最深处 15.79 米。

新疆吐鲁番盆地。2011 年 9 月初，地下水埋深平均 30.77 米，比上月同期增加 0.06 米，最浅处 5.85 米，最深处 104.50 米。

四、地下水蓄变量

松辽平原,2011年9月初与去年同期相比,黑龙江、吉林和辽宁平原区地下水储存量均减少,地下水储存量共计减少21.42亿立方米。松辽平原2011年9月初各省与去年同期对比地下水蓄变量见表7。

表7 松辽平原主要省平原区2011年9月初与去年同期对比地下水蓄变量

松辽平原区内行政区划	平原区面积(km ²)	2010年9月~2011年8月降水		蓄存量变化(亿m ³)
		降水量(mm)	距平(%)	
黑龙江省	137534	442.2	-5	-8.85
吉林省	72880	437.5	-6	-4.71
辽宁省	25882	674.6	3	-7.86

黄淮海平原,2011年9月初与去年同期相比,北京、河北、河南和山东平原区,安徽淮河平原区地下水储存量减少;天津平原区、江苏淮河平原区地下水储存量增加,地下水储存量共计减少66.19亿立方米。2011年9月初黄淮海平原各省市与去年同期对比地下水蓄变量见表8。

表8 黄淮海平原各省市平原区2011年9月初与去年同期对比地下水蓄变量

黄淮海平原区内行政区划	平原区面积(km ²)	2010年9月~2011年8月降水		蓄存量变化(亿m ³)
		降水量(mm)	距平(%)	
北京市	6400	678.7	7	-0.9
天津市	3934	576.4	1	0.65
河北省	73207	523.3	-1	-17.88
河南省	76631	558.9	-22	-35.28
山东省	56184	572.5	-5	-15.46
江苏省	47968	1095.5	7	2.72
安徽省	36708	769.2	-9	-0.04

山西及西北地区盆地和平原,2011年9月初与去年同期相比,山西多数盆地地下水

储存量减少、陕西关中平原、宁夏银川和卫宁平原地下水储存量增加。2011年9月初山西及西北地区盆地和平原与去年同期对比地下水蓄变量见表9。

表9 山西及西北地区盆地和平原 2011年9月初与去年同期对比地下水蓄变量

行政区划	平原名称	平原区面积(km ²)	2010年9月~2011年8月降水		蓄存量变化(亿m ³)
			降水量(mm)	距平(%)	
山西	大同盆地	6089	496.5	3	-0.23
	忻定盆地	2751	480.4	4	0.33
	长治盆地	1169	351.0	-14	-0.01
	运城盆地	5684	412.1	-17	-0.97
	临汾盆地	5048	422.6	-15	-0.19
	太原盆地	4741	471.4	2	0.56
陕西	关中平原	21394	593.7	-8	0.38
宁夏	银卫平原	6573	136.6	-25	0.29