

2008

CHINA WATER RESOURCES BULLETIN

中国水资源公报

中华人民共和国水利部 编

2008



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

中国水资源公报

2008

中华人民共和国水利部 编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

图书在版编目 (C I P) 数据

中国水资源公报. 2008 / 中华人民共和国水利部编
— 北京 : 中国水利水电出版社, 2009. 12
ISBN 978-7-5084-7063-4

I. ①中… II. ①中… III. ①水资源—公报—中国—
2008 IV. ①TV211

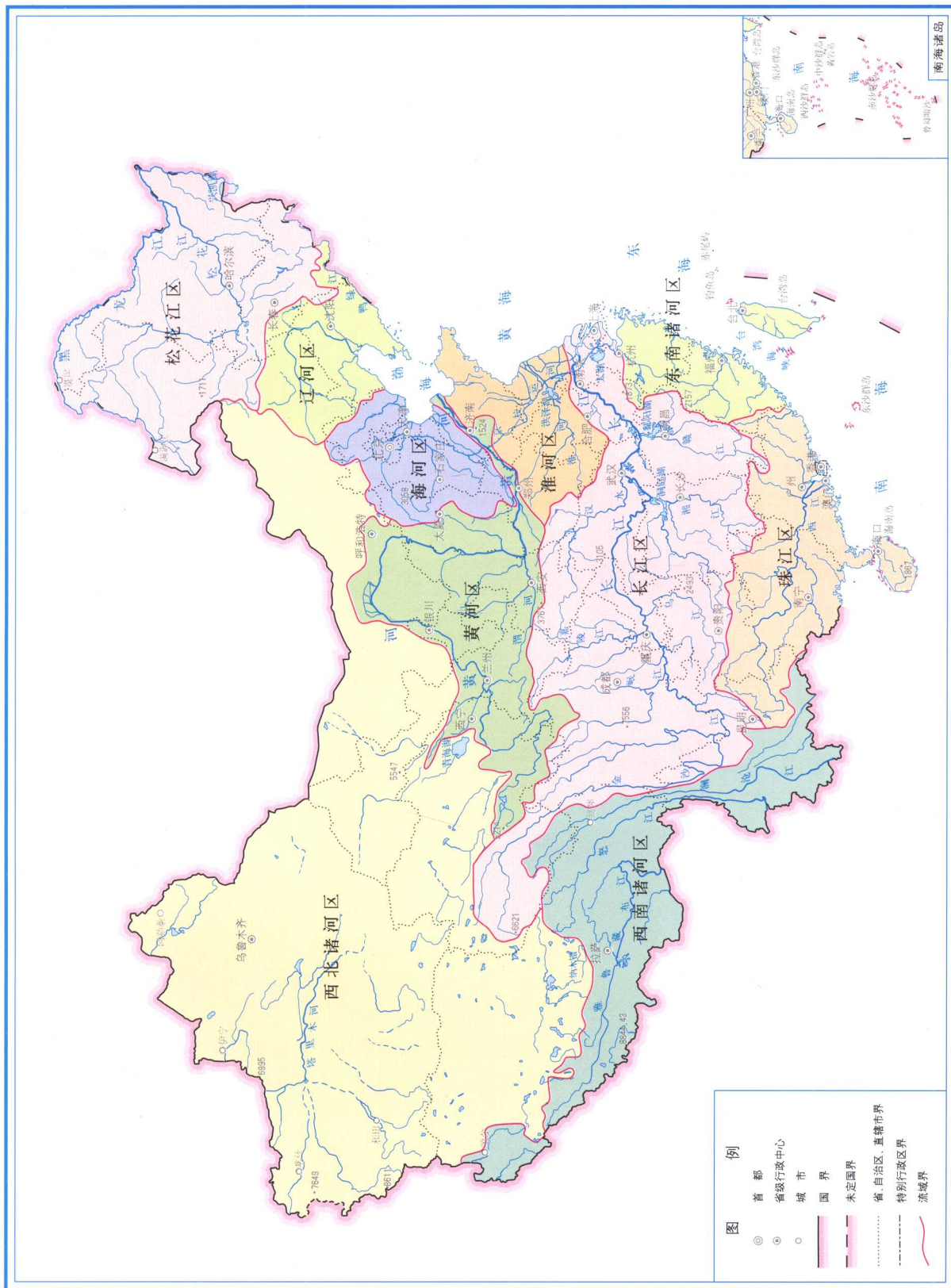
中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第223134号

审图号: GS (2009) 1488号

书 名	中国水资源公报 2008
作 者	中华人民共和国水利部 编
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社装帧出版部
印 刷	北京鑫丰华彩印有限公司
规 格	210mm×285mm 16开本 3.25印张 67千字
版 次	2009年12月第1版 2009年12月第1次印刷
印 数	0001—2000 册
定 价	39.00 元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究



中国水资源公报 2008

《中国水资源公报》编委会成员

主 编：胡四一

副主编：汪 洪 周学文 孙雪涛

编 委：（以姓氏笔画为序）

于琪洋 邓 坚 王晓东 朱尔明 刘伟平

匡尚富 陈志恺 赵 伟 郭孟卓

《中国水资源公报》编写成员单位

水利部

各流域机构

各省、自治区、直辖市水利（水务）厅（局）

中国水利水电科学研究院

《中国水资源公报》编写组

组 长：于琪洋（兼）

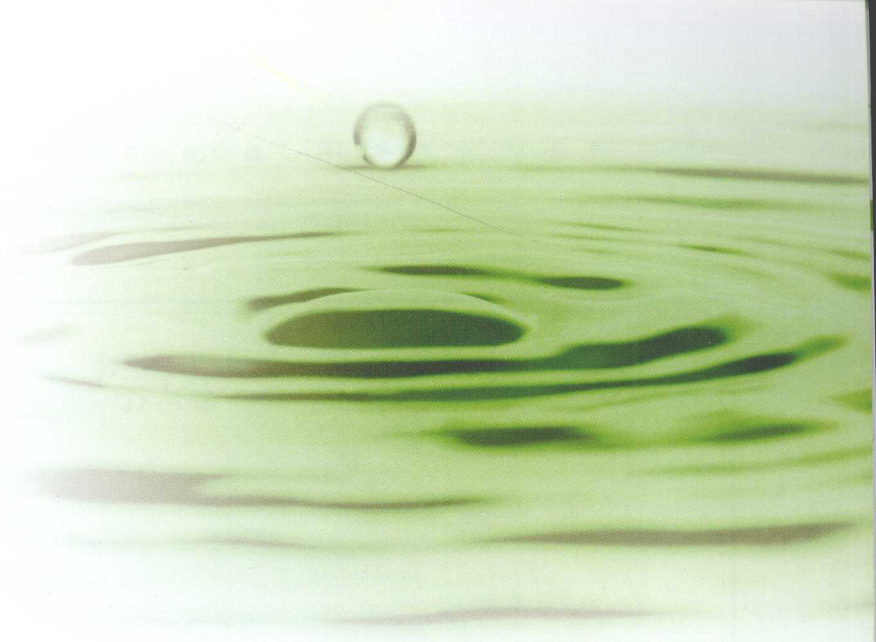
副组长：王 浩 贺伟程

成 员：（以姓氏笔画为序）

马滇珍 王国新 仇亚琴 甘 泓 卢 琼

刘 斌 李怡庭 张象明 张海涛 杜 霞

彭文启



目录

一、综述	1
二、水资源量	3
三、蓄水动态	17
四、水资源开发利用	21
五、水体水质	33
六、重要水事	39

说明：1. 《中国水资源公报2008》中涉及的全国性数据是现有设施监测统计分析结果，均未包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省。

2. 《中国水资源公报2008》中涉及的水文常年值是指多年平均值，全国统一采用1956~2000年系列的平均值。



一、综述

2008年,全国平均年降水量654.8mm,折合降水总量为62000.3亿 m^3 ,比常年值多1.9%。全国地表水资源量为26377.0亿 m^3 ,比常年值少1.2%;地下水资源量为8122.0亿 m^3 ,比常年值多0.7%;地下水与地表水资源不重复量为1057.3亿 m^3 ,水资源总量为27434.3亿 m^3 ,比常年值少1.0%。

2008年,从国境外流入我国境内的水量为232.5亿 m^3 ;从国内流出国境的水量为6056.9亿 m^3 ,流入国际边界河流的水量为646.8亿 m^3 ;全国入海水量为16101.4亿 m^3 ,比2007年增加1741.4亿 m^3 。

2008年,全国500座大型水库和2980座中型水库年末蓄水总量比年初增加359.8亿 m^3 。北方平原地下水开采区年末浅层地下水储存量比年初减少38.3亿 m^3 。

2008年,全国总供水量和总用水量均为5909.9亿 m^3 。在供水量中,地表水源占81.2%,地下水源占18.3%,其他水源占0.5%;在用水量中,生活用水占12.3%,工业用水占23.7%,农业用水占62.0%;生态与环境补水(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)占2.0%。全国用水消耗总量3110.4亿 m^3 ,耗水率(消耗量占用水量的百分比)为53%。全国废污水排放总量为758亿t(不包括火电直流冷却水)。

2008年,全国人均综合用水量为446 m^3 ,万元国内生产总值(当年价)用水量为193 m^3 。农田实际灌溉亩均用水量为435 m^3 ,万元工业增加值(当年价)用水量为108 m^3 ,城镇人均生活用水量(含公共用水)为212L/d,农村居民人均生活用水量为72L/d。按可比价计算,万元国内生产总值用水量和万元工业增加值用水量分别比2007年减少7%和9%。

2008年,对全国14.77万 km 河流进行水质状况评价,全年期I~Ⅲ类水河长占总评价河长的61.2%,与2007年相比,水质总体状况变化不大。对298个省界断面进行水质评价,全年期I~Ⅲ类水断面数占总评价断面数的44.6%。对44个湖泊和378座水库进行水质状况评价,全年期水质达到I~Ⅲ类标准的湖泊和水库分别占44.2%和80.2%;对43个湖泊和299座水库进行营养状态评价,其中47.7%的湖泊和30.5%的水库呈富营养



状态。对3219个水功能区进行了水质达标评价，全年达标率为42.9%。

2008年，全国自然灾害非常严重。南方严重的低温雨雪冰冻灾害，涉及20个省（自治区、直辖市），水利设施遭受严重损失；四川汶川特大地震灾害，造成8个省（直辖市）大量水库、水电站和堤防受损，并形成众多的堰塞湖；黄河遭遇了40年来最严重的凌汛，出现重大险情；全年有10个台风或热带风暴登陆，珠江发生了流域性较大洪水，长江流域发生了罕见晚秋汛；东北、华北、西北和黄淮等部分地区发生了近5年来最严重的干旱，耕地受旱面积一度达到2.91亿亩，部分地区因干旱发生饮水困难。面对罕见的自然灾害，水利部门按照党中央、国务院的部署，坚持以人为本，及时启动应急响应预案，调动水利全行业力量，全力以赴抗灾救灾，积极参与灾后重建，最大程度地保障了群众生命安全和生产生活，最大程度地减轻了灾害损失。

2008年，在党中央、国务院的正确领导下，各级水利部门深入贯彻落实科学发展观，积极践行可持续发展治水思路，着力推进民生水利，统筹推进了水利建设、管理、改革等各项工作。病险水库除险加固、农村饮水安全、灌区改造和农田水利基本建设等涉及民生水利的建设步伐加快，水利建设资金加大，重点水利工程建设继续推进，水利建设取得重大进展；大凌河流域和江西省主要江河水量完成分配，水生态综合治理和水资源统一调度取得成效，水资源节约和保护全面推进；取水许可管理办法、水资源费征收使用管理办法、三峡水库调度和库区水资源与河道管理办法等颁布实施，水利法制建设加快推进；水利科技工作不断加强，水利改革继续深化。进一步加快和推进了传统水利向现代水利、可持续发展水利转变，为我国经济社会又好又快发展提供水利保障。

东、中、西部地区划分

东部地区：北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南。

中部地区：山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南。

西部地区：内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆。



二、水资源量

(一) 降水量

2008年, 全国平均降水量654.8mm, 折合降水总量为62000.3亿 m^3 , 比常年值偏多1.9%, 比2007年增加7.3%。2008年全国年降水量的地区分布见图1, 年降水量距平(与常年值比较)的地区分布见图2。

从水资源分区看, 松花江、辽河、海河、黄河、淮河、西北诸河6个水资源一级区(以下简称北方6区)面平均降水量为322.6mm, 比常年值偏少1.7%, 比2007年增加1.5%; 长江(含太湖)、东南诸河、珠江、西南诸河4个水资源一级区(以下简称南方4区)面平均降水量为1244.3mm, 比常年值偏多3.7%, 比2007年增加10.3%。10个水资源一级区中, 珠江区、淮河区、西南诸河区、西北诸河区和海河区降水量比常年值偏多, 其中珠江区偏多16.7%; 松花江区、辽河区、东南诸河区、黄河区和长江区比常年值偏少, 其中松花江区和辽河区分别比常年值偏少7.7%和7.3%。与2007年比较, 只有黄河区和淮河区的降水量减少10%左右, 其余8个区的降水量有不同程度的增加, 其中珠江区和松花江区分别增加29.5%和20.7%。各水资源一级区降水量及其与2007年、常年值比较见表1和图3。

从行政分区看, 东部11个省级行政区(以下简称东部地区)平均降水量为1164.3mm, 比常年值偏多5.3%; 中部8个省级行政区(以下简称中部地区)平均降水量为874.6mm, 比常年值偏少4.5%; 西部12个省级行政区

(以下简称西部地区)平均降水量为519.7mm, 比常年值偏多3.6%。在31个省级行政区中, 降水量比常年值偏多的有14个省(自治区、直辖市), 其中广东和海南偏多20%左右; 降水量比常年值偏少的有17个省(自治区), 其中宁夏和黑龙江的偏少程度超过10%。2008年各省级行政区降水量及其与2007年、常年值比较见表2和图4。



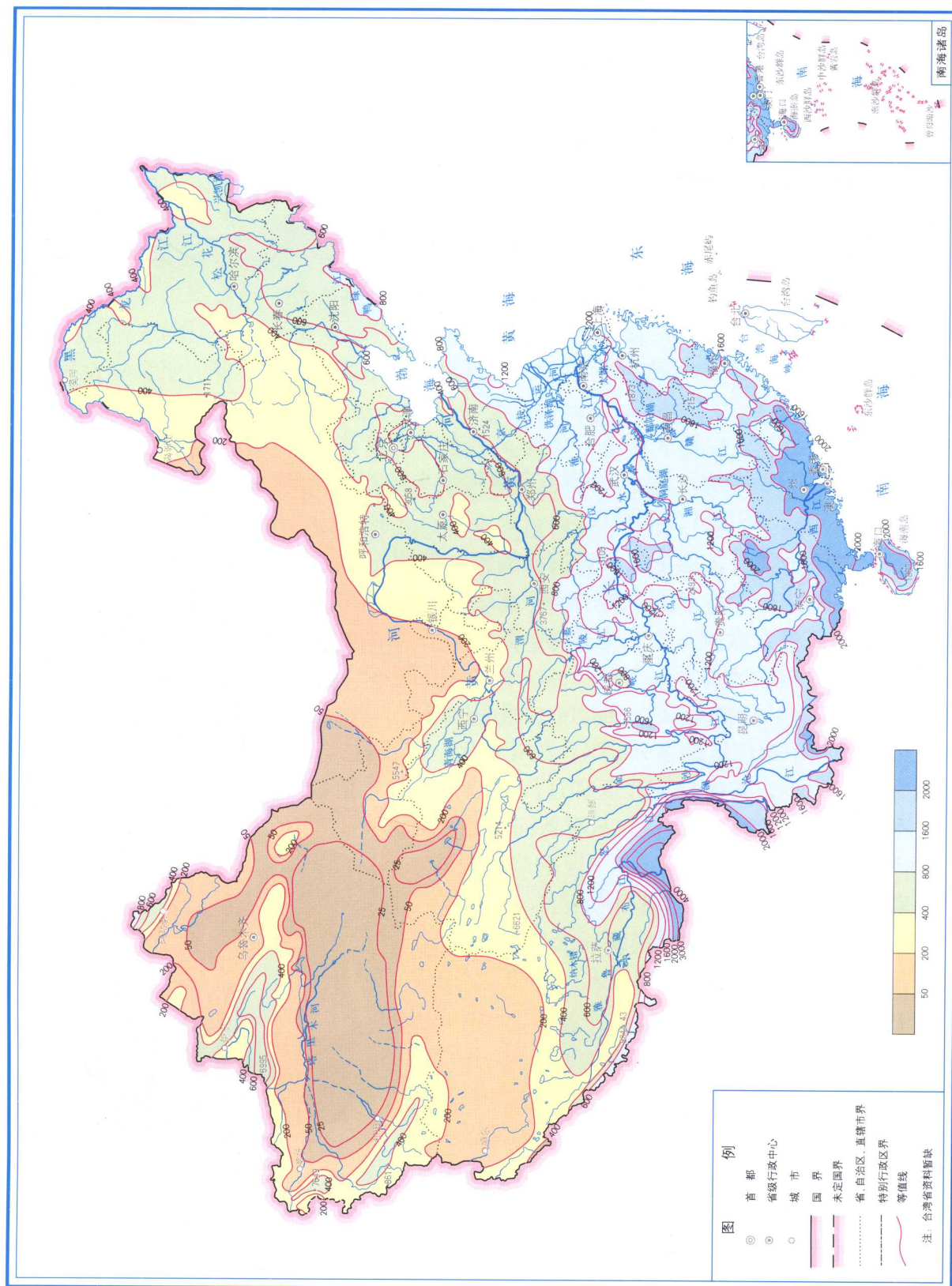


图1 2008年全国年降水量等值线图 (单位: mm)

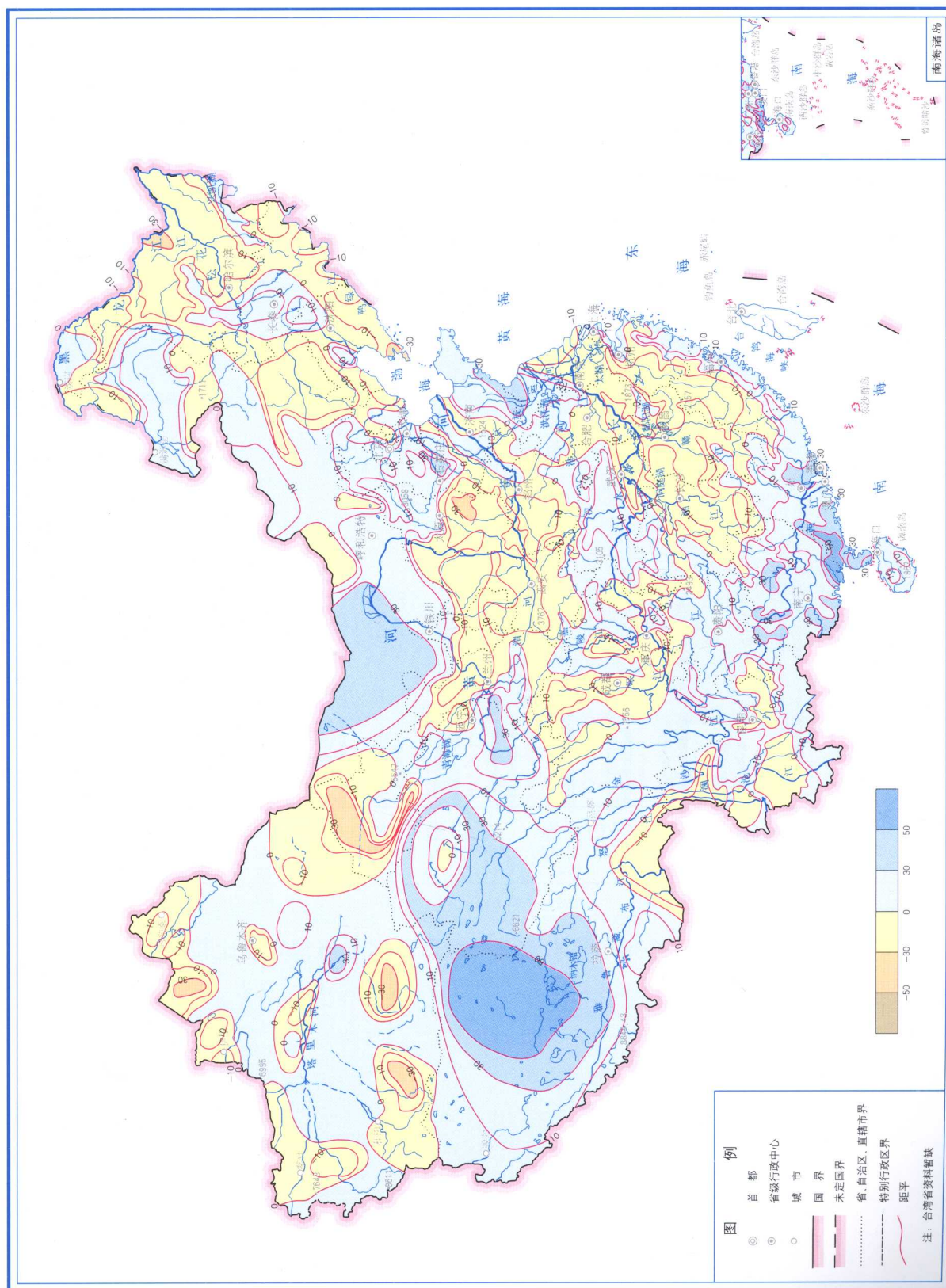


图2 2008年全国降水量距平图(单位:%)



表1 2008年各水资源一级区降水量与2007年和常年值比较

水资源一级区	降水量 (mm)	与2007年比较 增减 (%)	与常年值比较 增减 (%)	水资源一级区	降水量 (mm)	与2007年比较 增减 (%)	与常年值比较 增减 (%)
全 国	654.8	7.3	1.9	淮 河	879.5	-10.1	4.9
北方6区	322.6	1.5	-1.7	长 江	1072.4	6.0	-1.3
南方4区	1244.3	10.3	3.7	其中：太湖	1215.6	6.5	3.0
松花江	465.7	20.7	-7.7	东南诸河	1571.4	0.4	-5.6
辽 河	505.1	5.3	-7.3	珠 江	1806.4	29.5	16.7
海 河	541.0	11.8	1.0	西南诸河	1141.7	5.2	4.9
黄 河	433.1	-10.5	-2.9	西北诸河	164.2	0.1	1.8

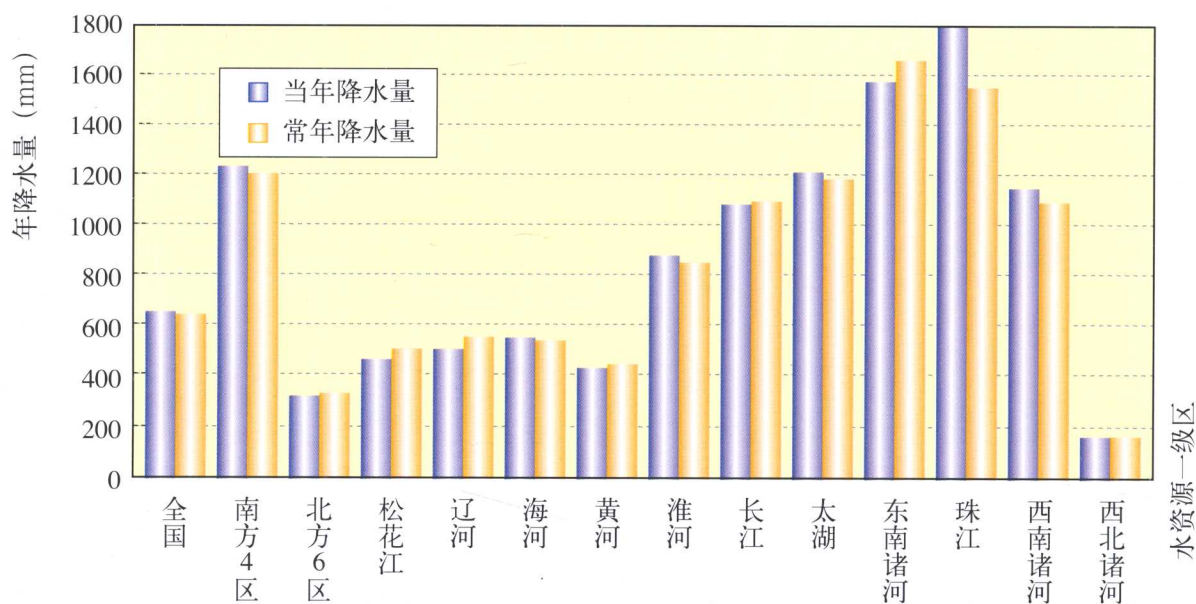


图3 2008年各水资源一级区降水量与常年值比较

注：长江区中包括太湖流域



表2 2008年各省级行政区降水量与2007年和常年值比较

省 级 行政区	降水量 (mm)	与2007年比较 增减 (%)	与常年值比较 增减 (%)	省 级 行政区	降水量 (mm)	与2007年比较 增减 (%)	与常年值比较 增减 (%)
全 国	654.8	7.3	1.9	河 南	738.1	-6.2	-4.3
北 京	638.6	25.0	6.7	湖 北	1213.0	2.5	2.8
天 津	640.7	25.0	11.4	湖 南	1396.1	10.2	-3.7
河 北	557.6	20.8	4.9	广 东	2140.8	36.4	20.9
山 西	466.4	-16.2	-8.3	广 西	1799.1	35.3	17.1
内 蒙 古	277.1	35.2	-1.8	海 南	2095.2	23.9	19.8
辽 宁	619.9	-4.2	-8.6	重 庆	1187.7	-6.4	0.3
吉 林	592.1	7.9	-2.8	四 川	956.3	4.1	-2.3
黑 龙 江	473.7	11.0	-11.2	贵 州	1266.5	9.2	7.5
上 海	1238.2	6.5	13.6	云 南	1333.8	3.1	4.3
江 苏	994.3	-8.7	0.0	西 藏	617.1	8.5	7.9
浙 江	1519.6	-3.4	-5.4	陕 西	592.2	-15.2	-9.8
安 徽	1146.0	-2.4	-2.3	甘 肃	274.2	-18.3	-9.0
福 建	1597.7	3.0	-4.8	青 海	324.4	1.5	11.7
江 西	1536.0	18.3	-6.2	宁 夏	250.1	-16.4	-13.3
山 东	711.8	-7.9	4.7	新 疆	146.9	-7.5	-5.1

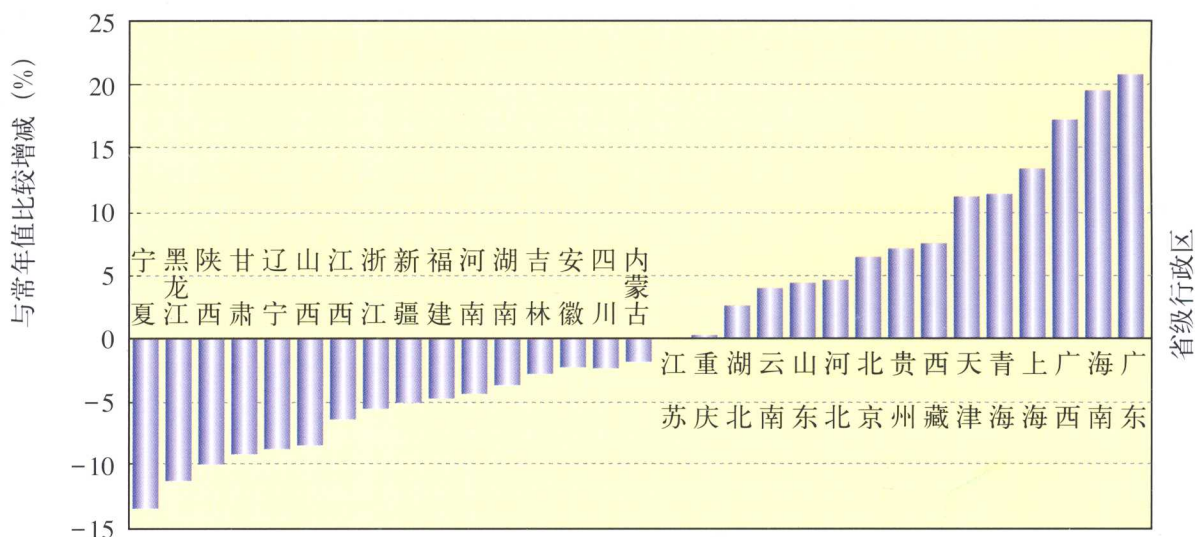


图4 2008年各省级行政区降水量与常年值比较



(二)地表水资源量

地表水资源量是指河流、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。2008年全国地表水资源量为26377.0亿 m^3 ,折合年径流深278.6mm,比常年值偏少1.2%,比2007年增加8.8%。

从水资源分区看,北方6区地表水资源量比常年值偏少16.0%,比2007年减少9.0%;南方4区比常年值偏多1.7%,比2007年增加12.4%。在10个水资源一级区中,珠江区、淮河区、西北诸河区和西南诸河区地表水资源量比常年值偏多,其余6个水资源一级区均比常年值偏少,其中珠江区和淮河区分别偏多20.7%和15.5%,海河区和松花江区分别偏少41.2%和39.1%。与2007年比较,珠江区、海河区、长江区、松花江区和西南诸河区地表水资源量增加,其余5个水资源一级区减少,其中珠江区增加43.0%,淮河区减少28.0%。2008年各水资源一级区天然年径流深及其与2007年、常年值比较见表3和图5。

表3 2008年各水资源一级区天然年径流深与2007年和常年值比较

水资源一级区	径流深 (mm)	与2007年比较 增减 (%)	与常年值比较 增减 (%)	水资源一级区	径流深 (mm)	与2007年比较 增减 (%)	与常年值比较 增减 (%)
全 国	278.6	8.8	-1.2	淮 河	237.0	-28.0	15.5
北方6区	60.8	-9.0	-16.0	长 江	524.1	7.4	-5.2
南方4区	665.0	12.4	1.7	其中:太湖	473.9	13.3	9.7
松花江	84.3	4.9	-39.1	东南诸河	828.8	-3.6	-13.2
辽 河	97.1	-2.8	-25.2	珠 江	983.4	43.0	20.7
海 河	39.7	24.7	-41.2	西南诸河	704.2	3.6	2.9
黄 河	57.1	-16.2	-25.7	西北诸河	36.4	-1.9	4.5

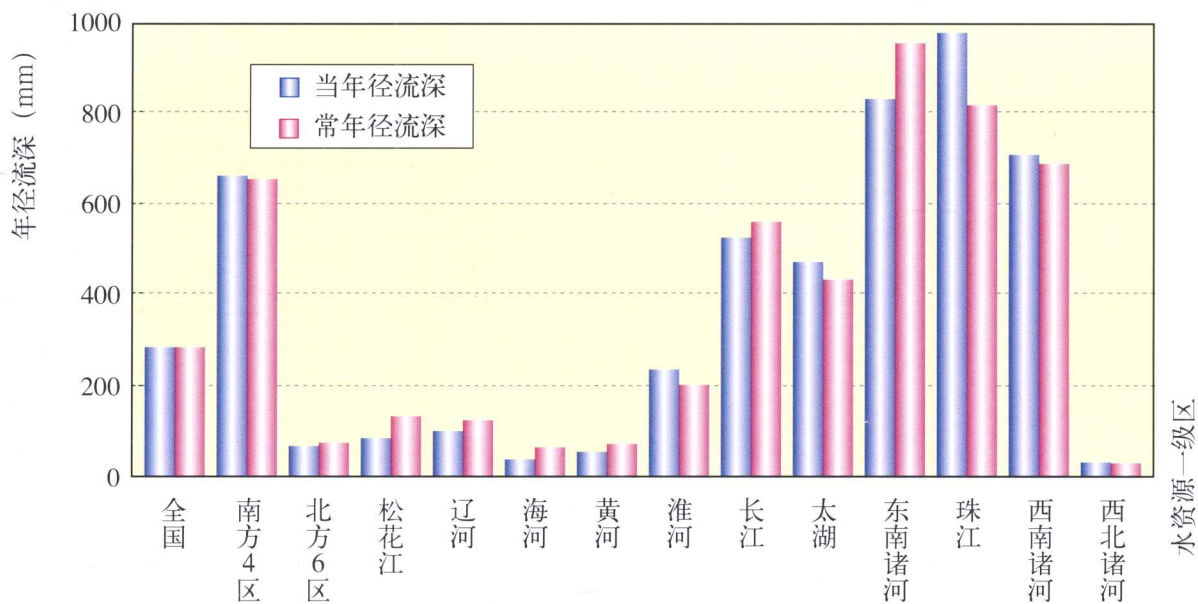


图5 2008年各水资源一级区天然年径流深与常年值比较

注：长江区中包括太湖流域

从行政分区看，东部地区地表水资源量为5342.5亿 m^3 ，折合年径流深501.3mm，比常年值偏多3.0%；中部地区地表水资源量为5513.4亿 m^3 ，折合年径流深330.5mm，比常年值偏少12.6%；西部地区地表水资源量为15521.1亿 m^3 ，折合年径流深230.5mm，比常年值偏多2.0%。在31个省级行政区中，地表水资源量比常年值偏多的有12个省（自治区、直辖市），比常年值偏少的有19个省（自治区、直辖市），其中海南、天津、上海、广东、广西偏多程度在36%~20%之间，黑龙江、河北、山西、内蒙古、甘肃、宁夏偏少程度在50%~30%。2008年各省级行政区天然年径流深及其与2007年、常年值比较见表4和图6。



表4 2008年各省级行政区天然年径流深与2007年和常年值比较

省 级 行政区	径流深 (mm)	与2007年比较 增减 (%)	与常年值比较 增减 (%)	省 级 行政区	径流深 (mm)	与2007年比较 增减 (%)	与常年值比较 增减 (%)
全 国	278.6	8.8	-1.2	河 南	156.5	-25.7	-14.8
北 京	78.0	68.3	-27.8	湖 北	539.9	2.0	-0.2
天 津	114.2	81.5	27.8	湖 南	752.1	12.2	-5.3
河 北	33.3	59.7	-48.1	广 东	1237.4	39.8	20.7
山 西	32.9	-21.3	-40.8	广 西	964.4	64.6	20.6
内 蒙 古	23.8	50.2	-32.4	海 南	1212.5	47.6	36.2
辽 宁	155.9	-2.2	-25.0	重 庆	700.2	-13.0	1.6
吉 林	147.6	-8.3	-19.6	四 川	513.8	8.3	-4.8
黑 龙 江	75.2	-8.6	-50.2	贵 州	647.5	8.2	7.4
上 海	473.0	8.5	23.2	云 南	604.0	2.6	4.7
江 苏	275.5	-29.0	6.0	西 藏	379.3	5.5	3.8
浙 江	810.7	-4.2	-11.0	陕 西	138.6	-18.5	-28.1
安 徽	467.4	-2.1	0.0	甘 肃	45.1	-18.1	-31.0
福 建	836.3	-3.4	-12.2	青 海	89.6	-0.6	4.7
江 西	800.1	22.1	-13.6	宁 夏	12.7	-15.2	-30.6
山 东	146.1	-18.3	15.5	新 疆	47.0	-5.4	-2.1

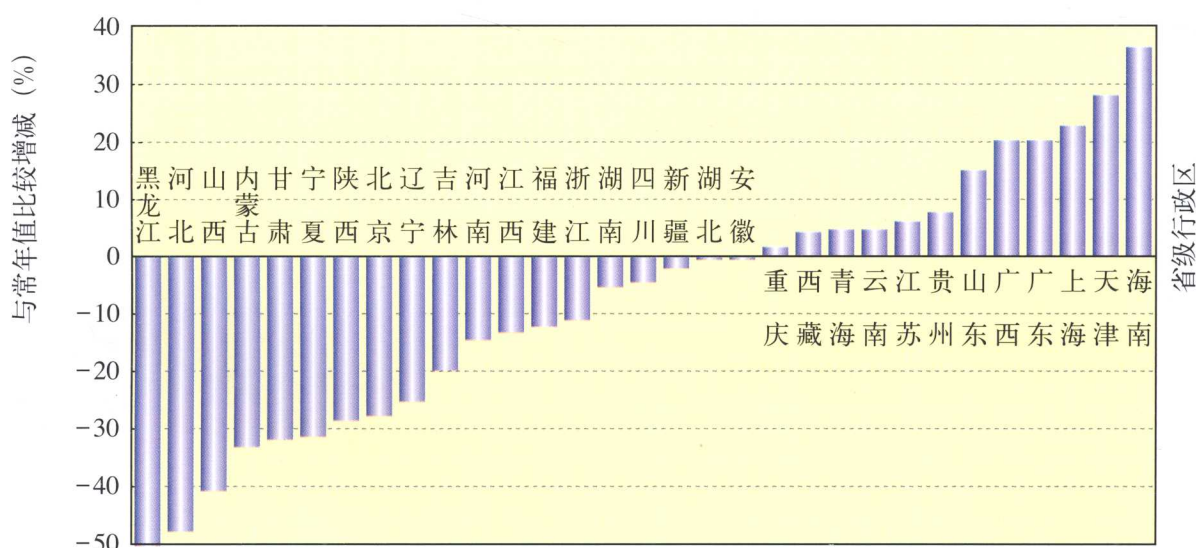


图6 2008年各省级行政区天然年径流深与常年值比较



2008年,从国外流入我国境内的水量为232.5亿 m^3 ,其中流入松花江区1.0亿 m^3 ,流入珠江区113.0亿 m^3 ,流入西南诸河区26.5亿 m^3 ,流入西北诸河区92.0亿 m^3 。从我国流出国境的水量为6056.9亿 m^3 ,其中松花江区流出10.6亿 m^3 ,西南诸河区流出5864.4亿 m^3 ,西北诸河区流出181.9亿 m^3 。从我国流入国际边界河流的水量为646.8亿 m^3 ,其中松花江区505.3亿 m^3 ,辽河区122.2亿 m^3 ,珠江区17.6亿 m^3 ,西北诸河区1.7亿 m^3 。

2008年,全国入海水量为16101.4亿 m^3 ,比2007年增加1741.4亿 m^3 。其中辽河区102.8亿 m^3 ,海河区24.7亿 m^3 ,黄河区141.6亿 m^3 ,淮河区409.4亿 m^3 ,长江区8530.0亿 m^3 ,东南诸河区1551.2亿 m^3 ,珠江区5341.6亿 m^3 。辽河、海河、黄河3个水资源一级区的入海水量约占当地地表水资源量的20%~35%,淮河区入海水量约占当地地表水资源量的52%,其余3个水资源一级区的入海水量约占当地地表水资源量的90%~95%。

(三) 地下水资源量

地下水资源量是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。山丘区采用排泄量法计算,包括河川基流量、山前侧渗流出量、潜水蒸发量和地下水开采净消耗量,以总排泄量作为地下水资源量。平原区采用补给量法计算,包括降水入渗补给量、地表水体入渗补给量、山前侧渗补给量和井灌回归补给量,将总补给量扣除井灌回归补给量作为地下水资源量。在确定水资源分区或行政分区的地下水资源量时,扣除了山丘区与平原区之间的重复计算量。

2008年,全国矿化度不大于2g/L的浅层地下水计算面积为854万 km^2 ,地下水资源量为8122.0亿 m^3 ,比1980~2000年平均值偏多0.7%。其中,平原区地下水资源量为1735.5亿 m^3 ,山丘区地下水资源量为6683.2亿 m^3 ,平原区与山丘区之间的地下水资源重复计算量为296.7亿 m^3 。2008年各水资源一级区的地下水资源量见表5,各省级行政区的地下水资源量见表6。

2008年北方6区平原地下水总补给量为1473.3亿 m^3 ,是我国北方地区的重要供水水源。北方各水资源一级区平原地下水总补给量分别是:松花江区241.3亿 m^3 ,辽河区122.7亿 m^3 ,海河区176.5亿 m^3 ,黄河区146.3亿 m^3 ,淮河区316.0亿 m^3 ,西北诸河区470.5亿 m^3 。在北方6区平原地下水总补给量中,降水入渗补给量、地表水体入渗补给量、山前侧渗补给量和井灌回归补给量分别占51.2%、36.3%、7.9%和4.6%。黄淮海平原和松辽平原以降水入渗补给量为主,分别占总补给量的65%~70%左右;西北诸河平原区以地表水体入渗补给量为主,占总补给量的75%左右。北方6区平原地下水补给量组成见图7。