中国水资源公报

2004

中华人民共和国水利部　编

中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

中国水资源公报

2004

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（CIP）数据

中国水资源公报.2004/中华人民共和国水利部编.
北京：中国水利水电出版社，2005
ISBN 7-5084-3291-6

Ⅰ.中… Ⅱ.中… Ⅲ.水资源－公报－中国－2004
Ⅳ.TV211

中国版本图书馆CIP数据核字（2005）第109819号

书　　名	**中国水资源公报2004**
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(北京市三里河路6号100044)
	网址：www.waterpub.com.cn
	E-mail：sales@waterpub.com.cn
	电话：(010)63202266(总机)、68331835(营销中心)
经　　售	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美术工作室
印　　刷	北京鑫丰华彩印有限公司
规　　格	889mm×1194mm　16开本　2.5印张　48千字
版　　次	2005年10月第1版　2005年10月第1次印刷
印　　数	0001—2200册
定　　价	**28.00 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

全国水资源一级区示意图

《中国水资源公报》编委会成员

主　编：索丽生

副主编：刘　宁　高而坤

编　委：（以姓氏笔画为序）

邓　坚　朱尔明　匡尚富　孙雪涛　李代鑫

陈志恺　汪　洪　周学文　赵　伟　顾　浩

《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：孙雪涛（兼）

副组长：贺伟程　陈晓军　王　浩

成　员：（以姓氏笔画为序）

马滇珍　王国新　仇亚琴　卢　琼　刘　斌　李怡庭

张鸿星　张象明　黄永泽　杜　霞　彭文启

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

目　录

◆ 一、综述 ……1

◆ 二、水资源量 ……3

◆ 三、蓄水动态……14

◆ 四、供用耗排水量……17

◆ 五、用水指标……23

◆ 六、地表水体水质……25

◆ 七、重要水事……28

说　明：1.《中国水资源公报2004》中涉及的全国性数据，均未包括香港、澳门特别行政区和台湾省。

2.《中国水资源公报2004》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

2004年，全国平均降水量600.6mm，折合降水总量为56876.4亿m^3，比常年值少6.5%。全国地表水资源量23126.4亿m^3，比常年值少13.4%；地下水资源量7436.3亿m^3，比常年值少7.8%；地下水与地表水资源不重复量1003.2亿m^3，水资源总量24129.6亿m^3，比常年值少12.9%。

2004年，从国外流入我国境内的水量为179亿m^3；从国内流出国境的水量为6094亿m^3，流入国际界河的水量为970亿m^3；全国入海水量为12921亿m^3，比2003年减少3330亿m^3。

2004年，全国462座大型水库和2771座中型水库年末蓄水总量比年初增加25.2亿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68亿m^3。

2004年，全国总供水量和总用水量均为5547.8亿m^3。在供水量中，地表水源占81.2%，地下水源占18.5%,其他水源占0.3%；在用水量中，生活用水占11.7%，工业用水占22.2%，农业用水占64.6%；生态用水（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1.5%。全国用水消耗总量3000.7亿m^3，耗水率（消耗量占用水量的百分比）为54%。全国废污水排放总量693亿t（不包括火电直流冷却水），其中工业废水占2/3，生活污水占1/3。

2004年，全国人均综合用水量为427m^3，万元国内生产总值（当年价格）用水量为399m^3。农田灌溉亩均用水量为450m^3，万元工业增加值（当年价格）用水量为196m^3，城镇人均生活用水量为212L/d（含公共用水），农村居民人均生活用水量为68L/d。

2004年，对全国13.36万km河流进行水质评价，水质符合和优于Ⅲ类水的河长占总评价河长的59.4%，比2003年减少3个百分点；对229个省界断面进行水质评价，水质符合和优于地表水Ⅲ类标准的断面数占总评价断面数的39.3%，水污染严重的劣Ⅴ类占34.5%；对50个湖泊和322座水库进行水质评价，水质符合或优于Ⅲ类的为18个湖泊和265座水库；对49个湖泊和238座水库进行营养状态评价，其中约有2/3的湖泊和1/3的水库呈富营养状态。

2004年，我国大江大河除长江、淮河的局部河段和珠江流域西江发生超警戒水位的洪水外，水势比较平稳，部分中小河流发生了较大洪水。2004年全国旱情偏轻，农作物受旱面积比2003年减少约1.1亿亩，但华南部分地区旱情严重。党中央、国务院高度重视防汛抗旱工作，各级政府和防汛抗旱指挥部通力协作，加强洪水管理，拓宽抗旱领域，控制了灾情的扩展蔓延，减少了灾害损失，保障了粮食丰收。

2004年，各级水利部门认真落实科学发展观，按照中央水利工作方针，努力推进可持续发展水利，在水利规划、水利建设、水资源配置和保护、节约用水及水利改革等方面取得了新的进展，为推进新时期的治水事业、全面建设小康社会做出了贡献。农村水利、农业节水、水土保持和农村水电工作成效显著，“十五”计划的农村饮水解

困任务提前一年完成，全国5700多万群众告别饮水难；重点水利工程建设步伐加快，水利建设继续向治淮、南水北调等重点工程和农村地区、西部地区、东北老工业基地等倾斜；节水型社会建设试点范围扩大，初始水权分配和水权转换试点工作稳步推进；继续加强水资源合理调度，改善生态与环境，维护河流健康生命，保障供水安全；水利改革不断深化，水务体制改革成绩可喜，水价改革有了新举措；继续推进水功能区管理和地下水超采区管理工作，水资源保护工作进一步加强；水利规划成果丰硕，全国水资源综合规划取得重要阶段性成果；强化水利投资体制改革和管理制度建设，依法治水迈出了新步伐。

苏州

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

2004年全国大部分地区降水量比常年值偏少。从全国年降水量等值线图（图1）看出：长江流域及其以南地区、东北地区东南部、黄河下游与淮河交界部分地区、藏南地区等降水量在800mm以上，其中部分地区超过1600mm；东北大部、华北地区、陕西大部、甘肃南部等地降水量400～800mm；内蒙古中东部及宁夏北部、青海中部、西藏中部等西北地区降水量200～400mm；内蒙古西部、甘肃西北部、青海西北部、西藏北部及新疆大部降水量在200mm以下。2004年降水量与常年值相比（图2），华北东部、黄河下游及其附近地区、内蒙古中部、西南东部及中西部、以及新疆大部降水偏多，其中黄河下游、云南西部、新疆西北部等地偏多3成以上；其余大部分地区降水偏少，其中内蒙古东部、淮河下游、广东沿海、海南东部、甘肃西部、青海西北部等局部地区偏少3成以上。

2004年，全国平均降水量600.6mm，折合降水总量为56876.4亿m^3，比2003年减少6.0%，比常年值减少6.5%。松花江、辽河、海河、黄河、淮河、西北诸河六个水资源一级区（以下简称北方六区）面平均降水量比常年值偏少6.3%，长江（含太湖）、东南诸河、珠江、西南诸河四个水资源一级区（简称南方四区）面平均降水量比常年值偏少6.6%。10个水资源一级区中，仅海河区、西南诸河区、西北诸河区降水量比常年值偏多，但偏多程度均在2.5%以下；其余7个区呈不同程度的偏少，其中松花江区、珠江区和东南诸河区偏少程度较高，分别达到18.3%、17.8%和14.9%。各水资源一级区降水量及其与2003年、常年值比较见表1和图3。

在31个省级行政区中，降水量比常年值偏多的依次有山东、新疆、天津、西藏、河南、湖南、重庆和青海8个省（自治区、直辖市），山东省偏多达13.3%。在降水量比常年值偏少的23个省（自治区、直辖市）中，广东、海南、江苏和内蒙古偏少二成以上，福建、宁夏、安徽、甘肃、黑龙江、浙江、江西和广西偏少二成至一成。2004年各省级行政区降水量及其与2003年、常年值比较见表2和图4。

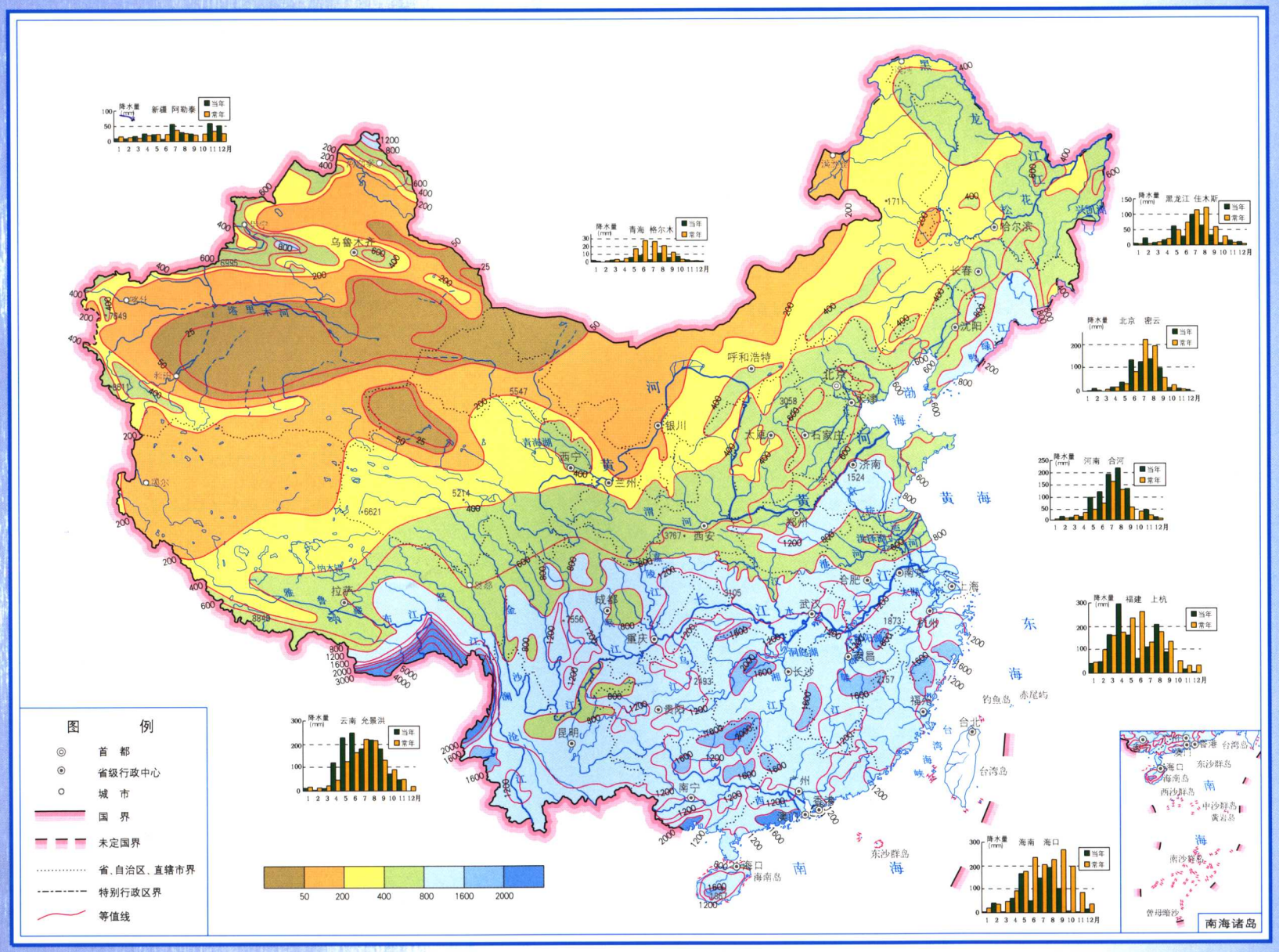

图1 2004年全国年降水量等值线图(单位:mm)

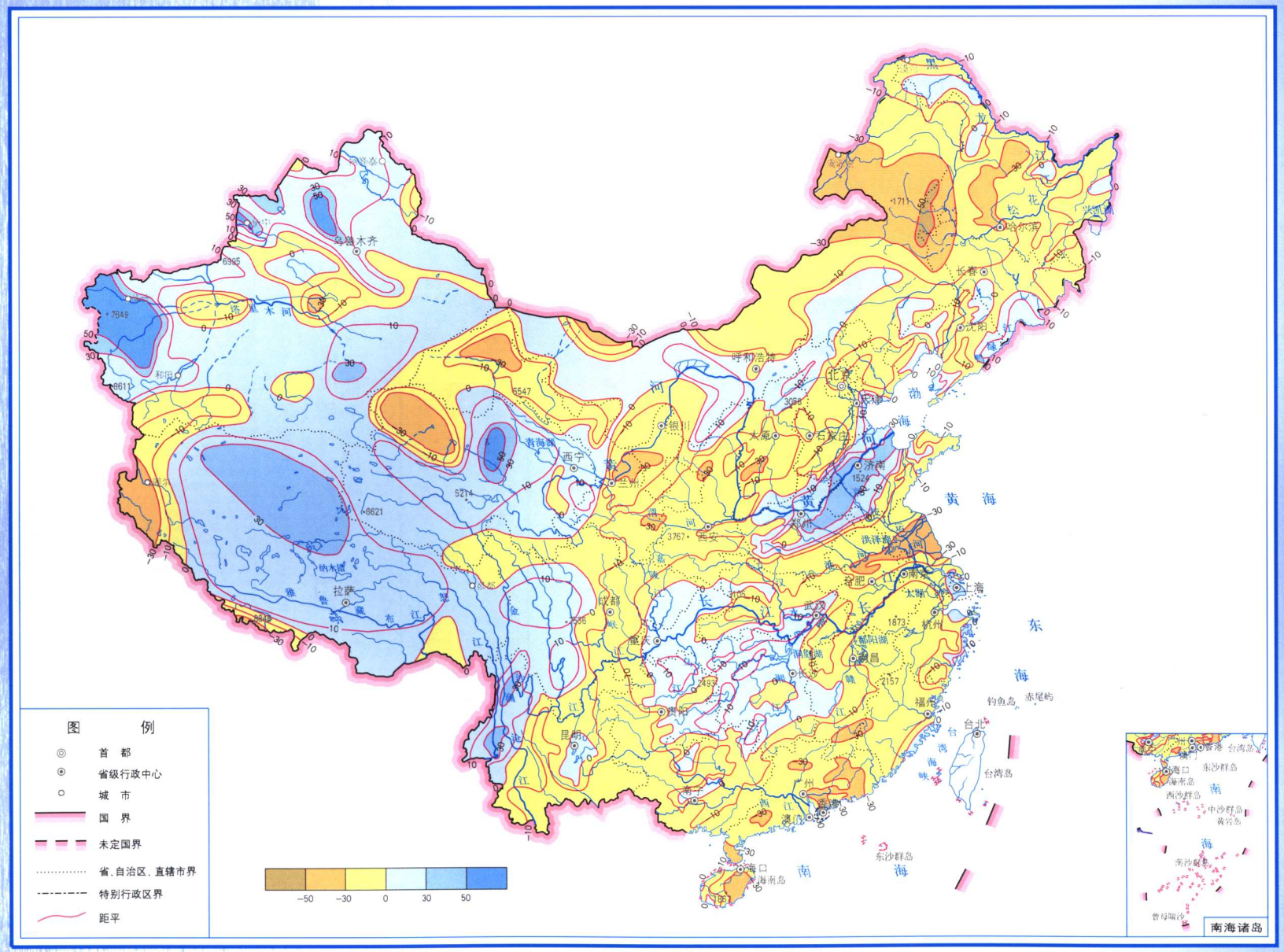

图2 2004年全国年降水量距平图(单位:%)

表1　2004年各水资源一级区降水量与2003年和常年值比较

水资源一级区	降水量(mm)	与2003年比较增减的百分数(%)	与常年值比较增减的百分数(%)	水资源一级区	降水量(mm)	与2003年比较增减的百分数(%)	与常年值比较增减的百分数(%)
全　国	600.6	-6.0	-6.5	长　江	1040.3	-0.2	-4.3
松花江	412.3	-19.4	-18.3	其中：太湖	1044.9	8.1	-11.4
辽　河	510.1	1.0	-6.4	东南诸河	1414.4	18.5	-14.9
海　河	538.2	-7.5	0.6	珠　江	1273.6	-3.0	-17.8
黄　河	421.8	-24.1	-5.4	西南诸河	1114.2	5.3	2.4
淮　河	780.0	-35.6	-7.0	西北诸河	164.0	-11.9	1.7

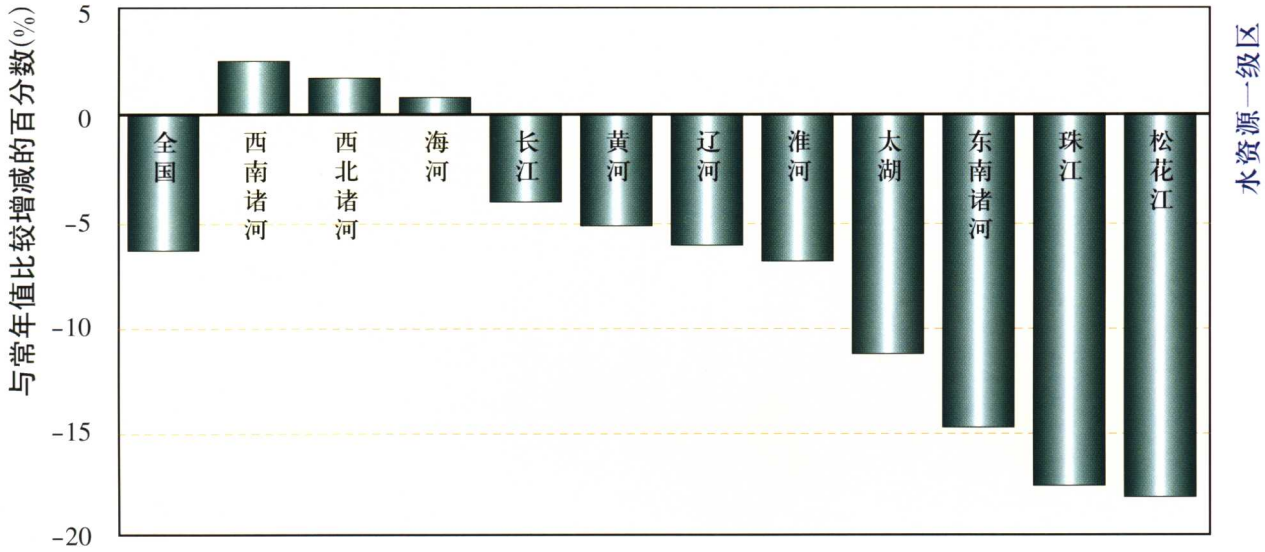

图3　2004年各水资源一级区降水量与常年值比较

注：长江区包括太湖

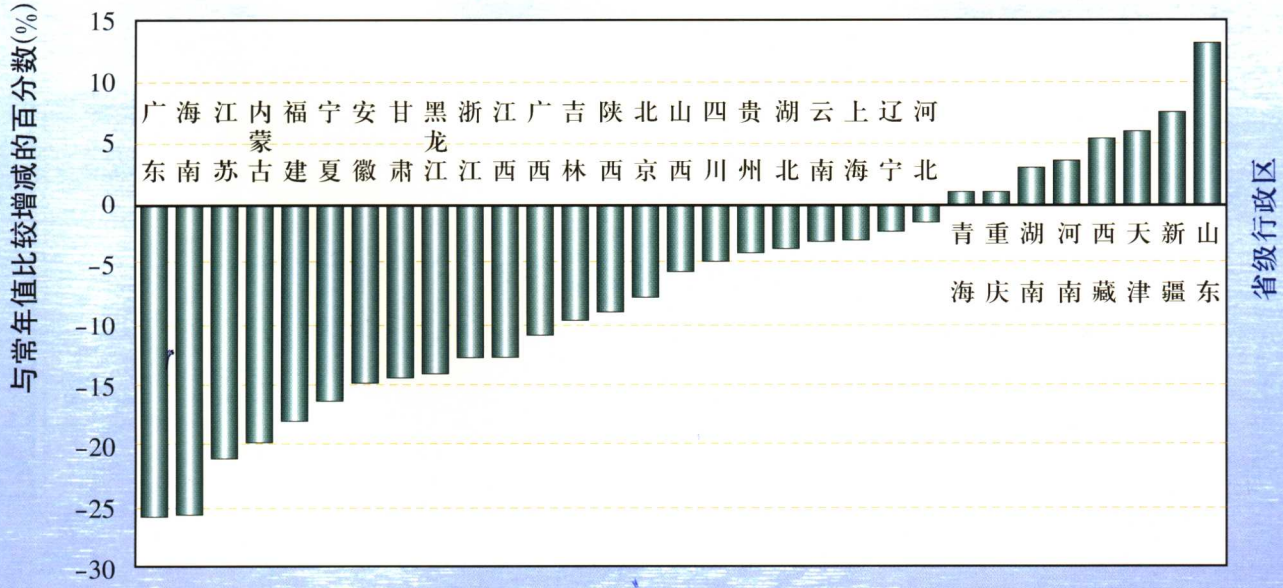

图4　2004年各省级行政区降水量与常年值比较

表2 2004年各省级行政区降水量与2003年和常年值比较

省级行政区	降水量(mm)	与2003年比较增减的百分数(%)	与常年值比较增减的百分数(%)	省级行政区	降水量(mm)	与2003年比较增减的百分数(%)	与常年值比较增减的百分数(%)
全国	600.6	-6.0	-6.5	河南	797.8	-26.2	3.4
北京	539.0	19.0	-7.8	湖北	1134.8	-7.9	-3.8
天津	608.7	3.9	5.9	湖南	1493.6	14.9	3.0
河北	523.2	-6.4	-1.6	广东	1314.7	-7.6	-25.7
山西	479.6	-27.5	-5.7	广西	1366.9	1.5	-11.1
内蒙古	225.8	-22.4	-20.0	海南	1301.3	-23.8	-25.6
辽宁	662.1	5.2	-2.4	重庆	1196.6	-2.7	1.0
吉林	548.5	-3.1	-9.9	四川	933.0	-6.1	-4.7
黑龙江	458.3	-17.7	-14.1	贵州	1129.7	9.0	-4.2
上海	1057.6	36.3	-2.9	云南	1239.0	20.8	-3.1
江苏	784.3	-37.5	-21.1	西藏	601.8	-3.4	5.2
浙江	1397.9	16.4	-12.8	陕西	596.3	-28.9	-9.1
安徽	998.0	-31.7	-14.9	甘肃	257.1	-26.7	-14.6
福建	1374.7	19.3	-18.0	青海	293.2	-2.4	0.9
江西	1430.3	9.3	-12.7	宁夏	241.3	-28.1	-16.4
山东	769.7	-17.8	13.3	新疆	166.4	-10.7	7.5

（二）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。2004年全国地表水资源量23126.4亿m^3，折合径流深244.2mm，比2003年减少11.8%，比常年值减少13.4%。北方六区地表水资源量比常年值偏少15.2%，南方四区比常年值偏少13.0%。在10个水资源一级区中，除西南诸河区和西北诸河区比常年值偏多不足4%外，其余8个水资源一级区均有不同程度的偏少，其中海河区、东南诸河区偏少三成以上，珠江区、淮河区、松花江区偏少二成以上。各水资源一级区天然年径流深及其与2003年、常年值比较见表3和图5。

在31个省级行政区中，地表水资源量比常年值偏多的只有山东、西藏、新疆、上海4个省（自治区、直辖市），除山东偏多18.3%外，其余3省（自治区、直辖市）偏多程度均低于7%。在比常年值偏少的27个省（自治区、直辖市）中，北京、江苏、河北、海南偏少四成以上，福建、甘肃、广东、江西和山西偏少四成至三成。2004年各省级行政区天然年径流深及其与2003年、常年值比较见表4和图6。

表3　2004年各水资源一级区天然年径流深与2003年和常年值比较

水资源一级区	径流深(mm)	与2003年比较增减的百分数(%)	与常年值比较增减的百分数(%)	水资源一级区	径流深(mm)	与2003年比较增减的百分数(%)	与常年值比较增减的百分数(%)
全　国	244.2	-11.8	-13.4	长　江	484.2	-13.9	-12.4
松花江	107.8	-17.1	-22.2	其中：太湖	295.0	14.7	-31.7
辽　河	106.9	32.9	-17.7	东南诸河	630.7	0.7	-33.9
海　河	43.1	5.4	-36.1	珠　江	605.9	-13.9	-25.6
黄　河	65.2	-24.4	-16.0	西南诸河	707.2	3.4	3.4
淮　河	155.0	-66.4	-24.4	西北诸河	35.6	-4.6	3.1

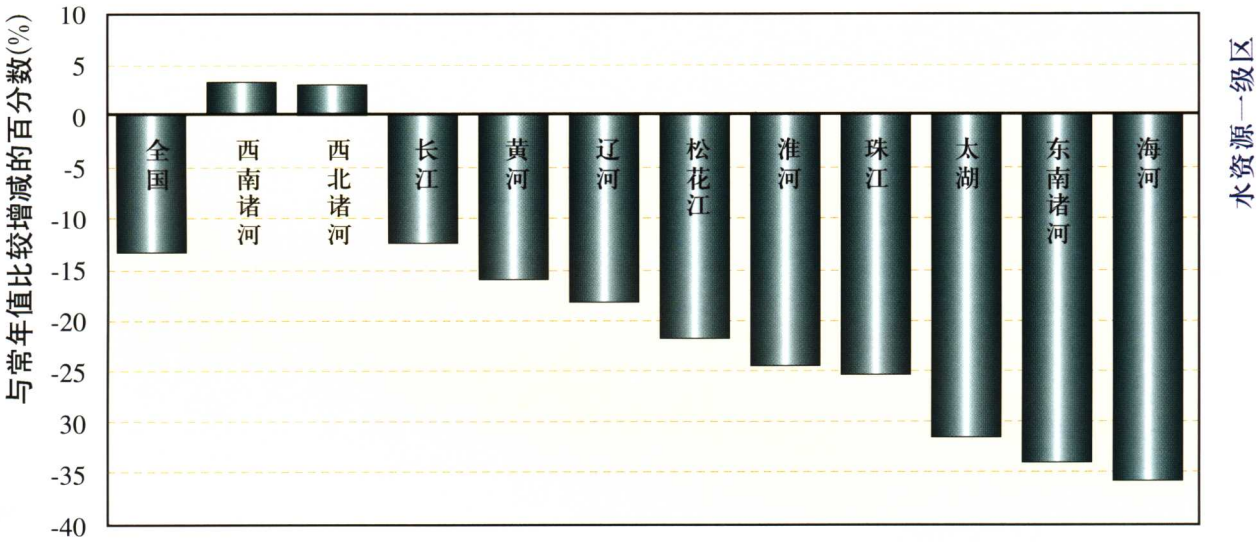

图5　2004年各水资源一级区天然年径流深与常年值比较

注：长江区包括太湖

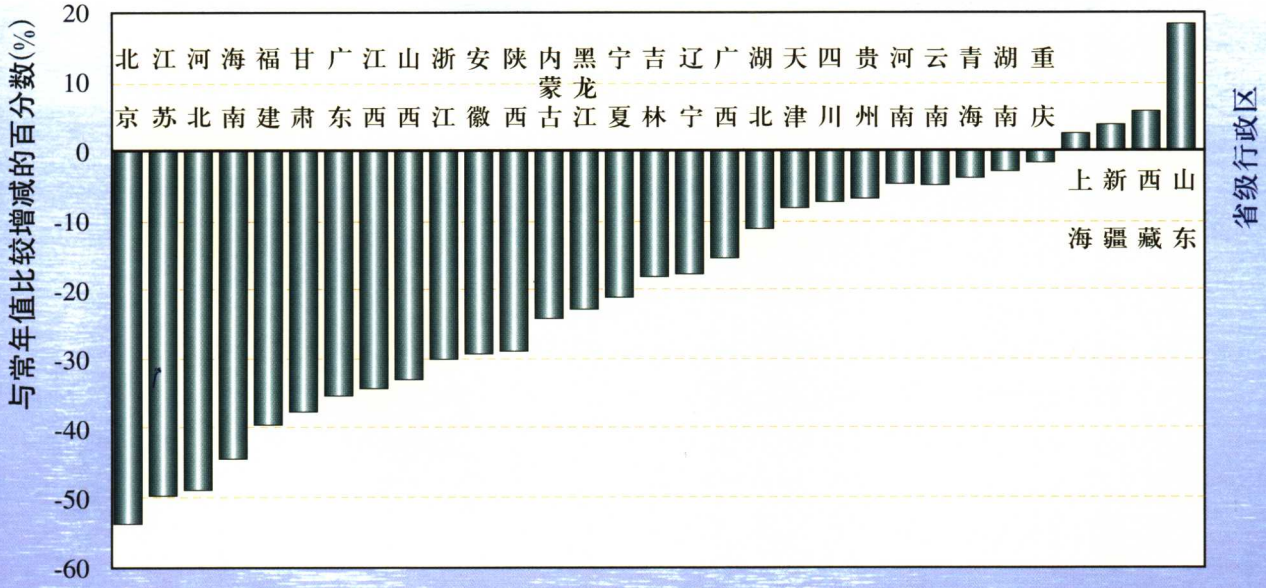

图6　2004年各省级行政区天然年径流深与常年值比较

2004年，从国外流入我国境内的水量为179亿m³，其中流入松花江区2亿m³，流入珠江区52亿m³，流入西南诸河区26亿m³，流入西北诸河区99亿m³。从国内流出国境及流入国际界河的水量共计7064亿m³（流入国际界河970亿m³），其中从松花江区流出794亿m³，从辽河区流出173亿m³，从珠江区流出10亿m³，从西南诸河区流出5855亿m³，从西北诸河区流出232亿m³。全国入海水量为12921亿m³，比2003年减少21%，其中辽河区89亿m³，海河区37亿m³，黄河区199亿m³，淮河区325亿m³，长江区7974亿m³，东南诸河区1164亿m³，珠江区3133亿m³。

表4 2004年各省级行政区天然年径流深与2003年和常年值比较

省级行政区	径流深(mm)	与2003年比较增减的百分数(%)	与常年值比较增减的百分数(%)	省级行政区	径流深(mm)	与2003年比较增减的百分数(%)	与常年值比较增减的百分数(%)
全国	244.2	-11.8	-13.4	河南	175.0	-46.4	-4.7
北京	48.6	34.7	-54.0	湖北	481.2	-25.8	-11.1
天津	82.1	59.2	-8.1	湖南	771.5	-8.7	-2.9
河北	32.7	31.8	-49.0	广东	663.2	-18.7	-35.3
山西	37.2	-34.8	-33.0	广西	678.0	-11.2	-15.2
内蒙古	26.8	-12.8	-23.7	海南	495.1	-41.4	-44.4
辽宁	170.9	38.6	-17.8	重庆	678.1	-5.4	-1.6
吉林	148.6	4.0	-19.1	四川	502.3	-8.2	-7.0
黑龙江	116.7	-23.6	-22.7	贵州	562.5	8.2	-6.7
上海	394.0	65.2	2.6	云南	549.6	23.9	-4.7
江苏	129.9	-73.5	-50.0	西藏	388.0	-1.9	6.2
浙江	638.0	17.4	-29.8	陕西	139.2	-46.8	-28.9
安徽	331.2	-55.5	-29.1	甘肃	40.8	-31.6	-37.6
福建	574.1	-11.7	-39.7	青海	82.4	-4.5	-3.7
江西	608.9	-24.5	-34.2	宁夏	14.5	-25.1	-21.0
山东	149.7	-32.9	18.3	新疆	49.2	-6.6	3.9

（三）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。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；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和山前侧渗流入量。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。

2004年全国地下水计算面积855万km²（矿化度不大于2g/L），地下水资源量为7436.3亿m³，比1980～2000年平均值减少7.8%。其中，平原区地下水资源量为1641.6

亿m³，加上井灌回归补给量后的总补给量为1704.0亿m³，北方六区平原地下水总补给量占全国总补给量的81%。2004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。

在北方平原地区，地下水是重要的供水水源，地下水开发利用程度普遍较高。2004年北方六区平原地下水总补给量为1378.7亿m³，其中降水入渗补给量、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%、8.0%和4.5%。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73%，见图7。北方六区平原地下水总补给量分别是：松花江区223.7亿m³，辽河区113.7亿m³，海河区169.5亿m³，黄河区161.9亿m³，淮河区285.0亿m³，西北诸河区424.9亿m³。

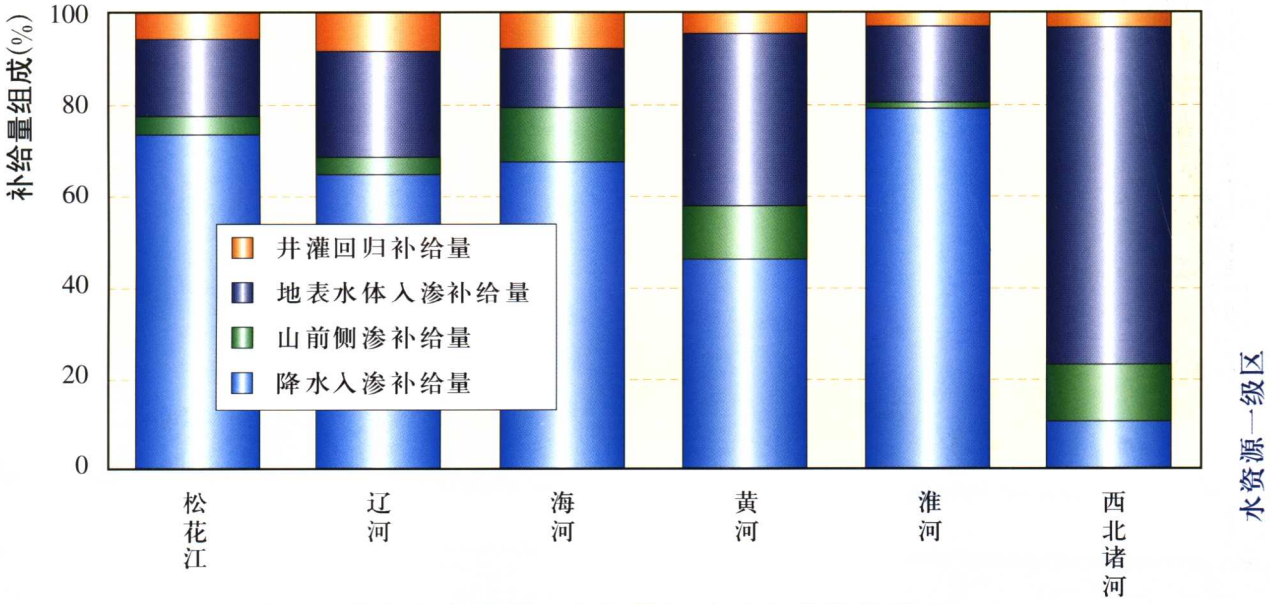

图7　北方各水资源一级区平原地下水补给量组成

（四）水资源总量

水资源总量指评价区内当地降水形成的地表、地下产水总量(不包括区外来水量)，由地表水资源量加地下水与地表水资源不重复量而得。

2004年全国水资源总量为24129.6亿m³，比常年值减少12.9%。地下水与地表水资源不重复量1003.2亿m³，占地下水资源量的13.5%，即地下水资源量的86.5%与地表水重复。全国产水总量占降水总量的42.4%，平均产水量为25.5万m³/km²。

2004年各水资源一级区水资源总量见表5，与常年值比较见图8。北方六区水资源总量4589.0亿m³，比常年值减少12.7%，占全国的19.0%；南方四区水资源总量19540.6亿m³，比常年值减少13.0%，占全国的81.0%。2004年各省级行政区水资源总量见表6，与常年值比较见图9。

由1997～2004年全国及南、北方水资源总量变化过程（图10）可以看出：对于全

国而言，除1998年明显大于和2004年明显小于多年平均值外，其他年份水资源总量基本接近多年平均值。南方四区除2003年和2004年小于多年平均值外，其他年份水资源总量均大于多年平均值；而北方六区除1998年和2003年大于多年平均值外，其他年份水资源总量均小于多年平均值。2004年全国降水量、水资源总量是近8年中最少的一年，加之北方地区持续偏枯，水资源形势更加严峻。

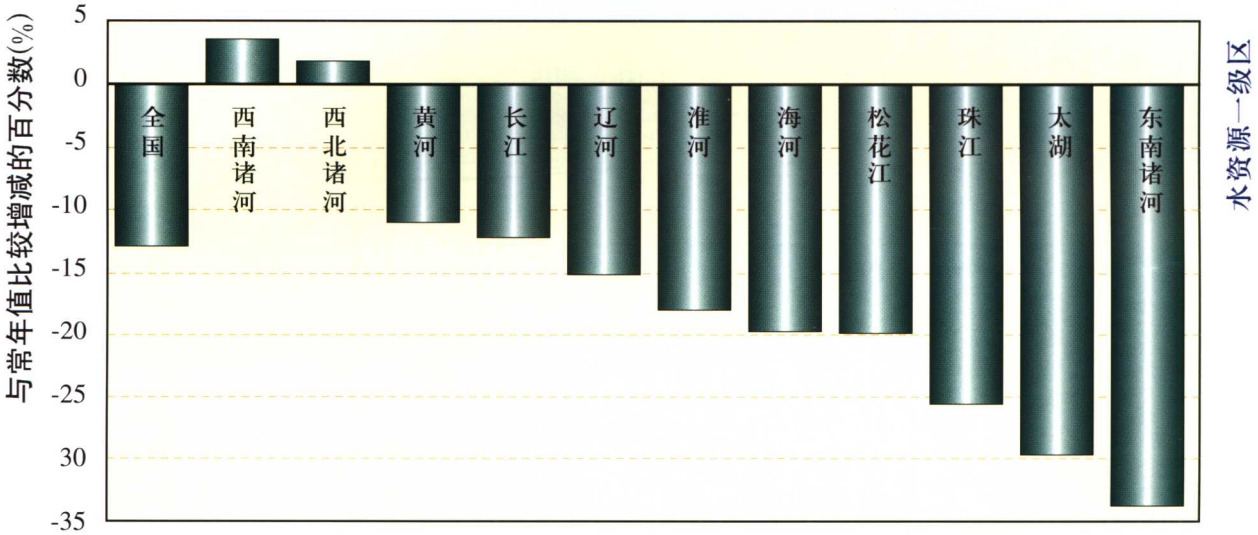

图8 2004年各水资源一级区水资源总量与常年值比较

注：长江区包括太湖

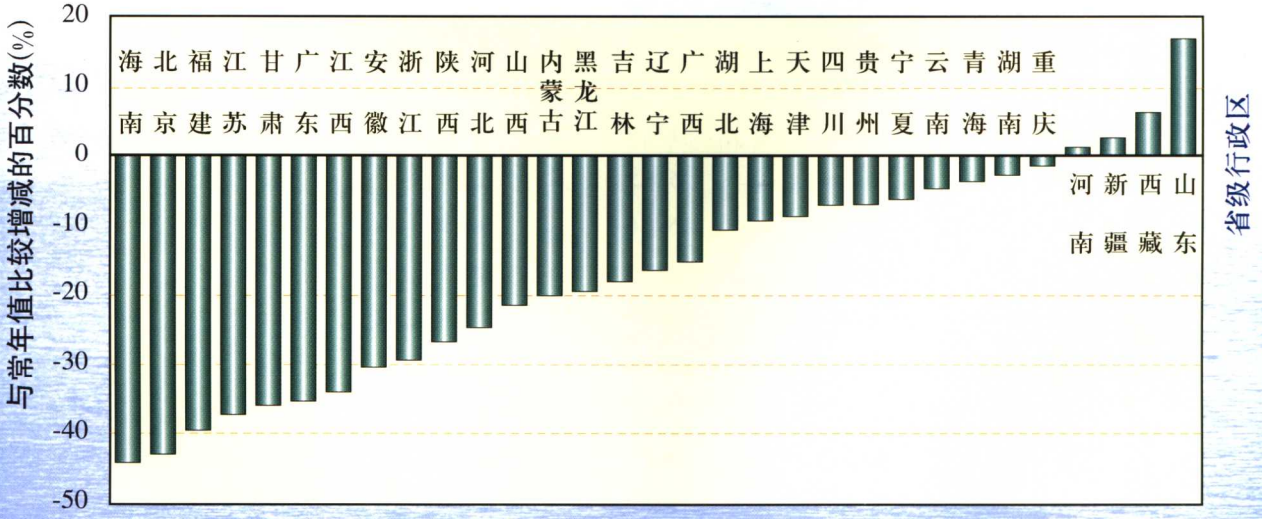

图9 2004年各省级行政区水资源总量与常年值比较