

中国水资源公报

2003

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

2003

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

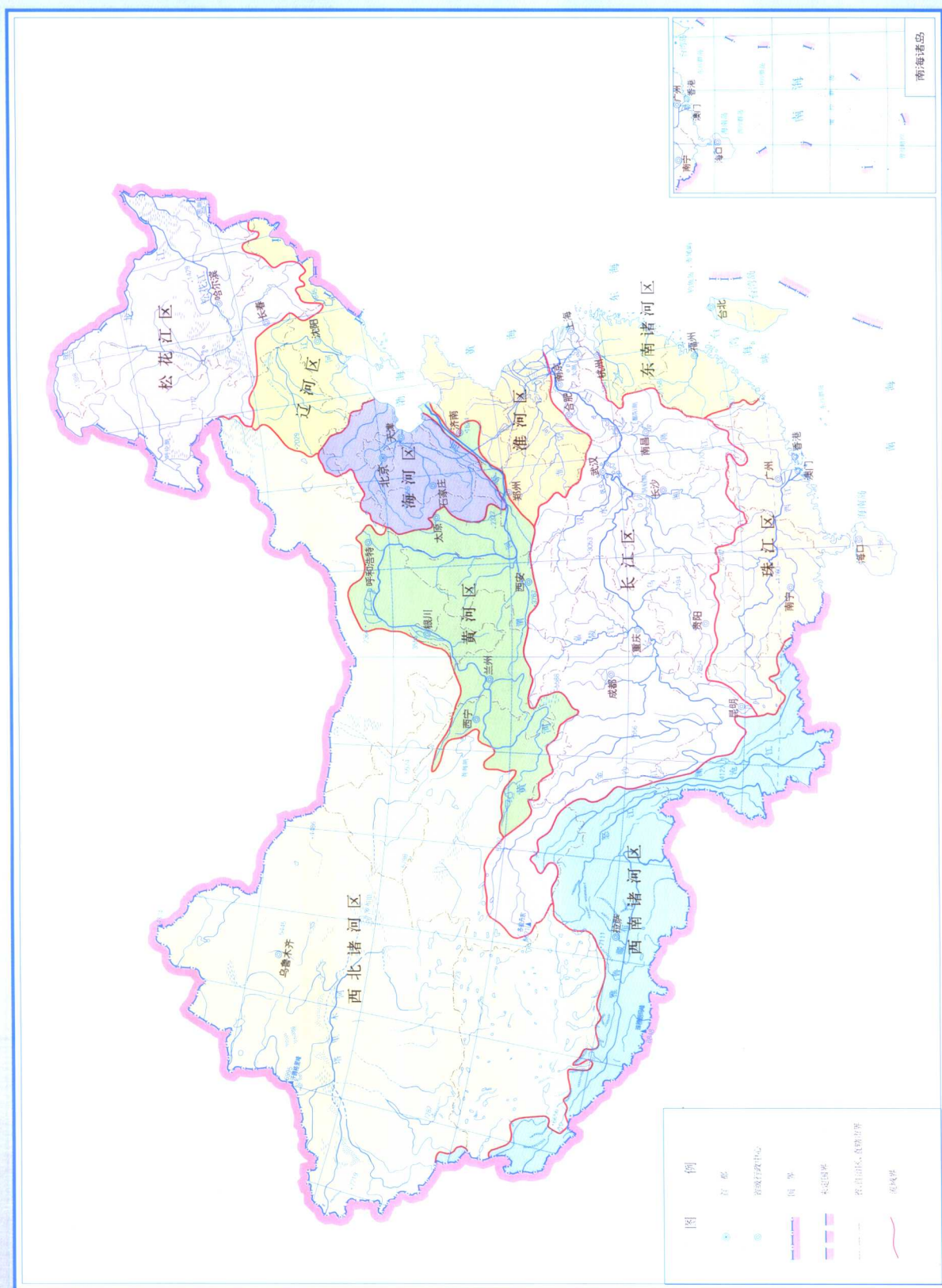
中国水资源公报.2003/中华人民共和国水利部编.
北京:中国水利水电出版社,2004
ISBN 7-5084-2372-0

I. 中... II. 中... III. 水资源 公报 中国 2003
IV. TV211

中国版本图书馆CIP数据核字 (2004) 第095069号

书 名	中国水资源公报2003
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 25印张 48千字
版 次	2004年10月第1版 2004年10月第1次印刷
印 数	0001—3000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 吴季松

编 委：（以姓氏笔画为序）

朱尔明 刘雅鸣 孙雪涛 李代鑫 汪 洪
陈志恺 顾 浩 高而坤 高季章 矫 勇

《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 邹晓雯 张鸿星 张象明 黄永泽

目

录

◆ 一、综述	1
◆ 二、水资源量	3
◆ 三、蓄水动态	13
◆ 四、供用耗排水量	16
◆ 五、用水指标	22
◆ 六、地表水体水质	25
◆ 七、重要水事	29

说 明：《中国水资源公报2003》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。



62.066/
24



一、综述

2003年,我国南方地区降水量比常年(多年平均)偏少,北方地区降水量比常年偏多。全国平均降水量638mm,折合降水总量为60415.5亿 m^3 ,比常年少0.7%;地表水资源量26250.7亿 m^3 ,比常年少1.7%;地下水资源量8299.3亿 m^3 ,地下水与地表水资源不重复量1209.5亿 m^3 ,水资源总量27460.2亿 m^3 ,比常年少1.0%。

2003年,全国458座大型水库和2695座中型水库年末蓄水量比年初增加184.2亿 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增加167亿 m^3 。

2003年,全国总供水量和总用水量均为5320.4亿 m^3 。在供水量中,地表水源占80.6%,地下水源占19.1%,其他水源占0.3%;在用水量中,生活用水占11.9%,工业用水占22.1%,农业用水占64.5%,生态用水(指城市环境和部分河湖、湿地人工补水)占1.5%。全国人均综合用水量412 m^3 ,万元GDP(当年价)用水量448 m^3 。

2003年,全国污水排放总量约680亿t(不包括火电直流冷却水),其中工业污水占2/3,生活污水占1/3。对全国13.46万km的河流进行了水质评价,水质符合和优于Ⅲ类水的河长占总评价河长的62.6%,比2002年减少2个百分点。对52个湖泊和308座水库进行水质评价,水质符合或优于Ⅲ类的湖泊和水库分别为21个和230座。对226座水库进行营养状态评价,约有1/3的水库为富营养。

2003年全国降水量时空分布极不均匀,造成北方大部 and 西南、华南部分地区发生春旱,江南、华南发生严重夏伏旱,淮河发生流域性大洪水,黄河中游遭遇罕见秋汛。面对干旱和洪涝交叉出现的严重情势,在党中央、国务院的高度关注和正确领导下,地方各级政府精心组织,广大军民团结奋战,通过科学防控、有效管理和加大抗灾救灾力度,取得了防汛抗旱的全面胜利。

2003年,各级水利部门坚持以人为本,贯彻全面、协调、可持续的发展观,按照中央新时期水利工作方针,积极实践新的治水思路,水利事业取得了新的进展。

各项水利建设进展顺利,三峡工程实现了水库初期蓄水、永久船闸试航成功、首批两台机组并网发电的三大目标,南水北调东、中线工程正式开始全面建设,新一轮治淮拉开序幕,病险水库除险加固力度进一步加大。全国节水型社会建设试点初见成效,张掖市节水型社会建设试点积累了宝贵经验。水管理体制改革的稳步推进,水资源的统一调度和管理、节约和保护继续得到加强,黄河下游实现连续4年不断流,并成功地进行第二次调水调沙实践,塔里木河流域综合治理取得新进展,黑河分水圆满完成国务院提出的3年分水目标,引黄济津、引江济太、南四湖补水、扎龙湿地补水及北京市实施跨省(市)调水补水等工作,缓解了城市用水紧缺状况,为生态修复做出了贡献。围绕解决“三农问题”,淤地坝建设、牧区水利、小水电代燃料生态保护工程启动。水利事业取得的成效为社会经济发展提供了有力的支撑。



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

2003年全国降水量与常年基本持平,南方地区降水量比常年偏少,北方大部分地区降水量比常年偏多。从全国年降水量等值线图(图1)看出:渭河至黄河中下游以南及西南地区降水量在800mm以上,其中广东东部、广西南部、西藏东南部局部地区超过2000mm;东北大部、华北、西南中部等地降水量400~800mm;东北西部、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。2003年降水量与常年比较(图2),长江以北大部及东北北部降水偏多,其中东北局部地区、内蒙古中部、海河南部、渭河、黄河下游、山东半岛、新疆南部、羌塘地区等地偏多3~5成;东北东部、海河北部、内蒙古东部、甘肃西部、青海中部、西藏西南部、长江以南及西南东南部等地降水偏少,其中东南诸河、江西中部、西藏西部等局部地区偏少3~5成。

2003年,全国平均降水量638mm,折合降水总量为60415.5亿 m^3 ,比2002年减少3.5%,比常年减少0.7%。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)平均降水量比常年多14.8%(其中淮河区多44.4%),长江(含太湖)、东南诸河、珠江、西南诸河四个水资源一级区(以下简称南方四区)平均降水量比常年少8.2%。各水资源一级区降水量及其与2002年及常年比较见表1和图3。在各省级行政区中,降水量比常年偏多的有18个省(自治区、直辖市),比常年偏少的有13个省(自治区、直辖市),见表2和图4。其中偏多20%以上的有河南、山东、山西、陕西、江苏、安徽,偏少20%以上的有福建、上海、浙江、北京、江西。

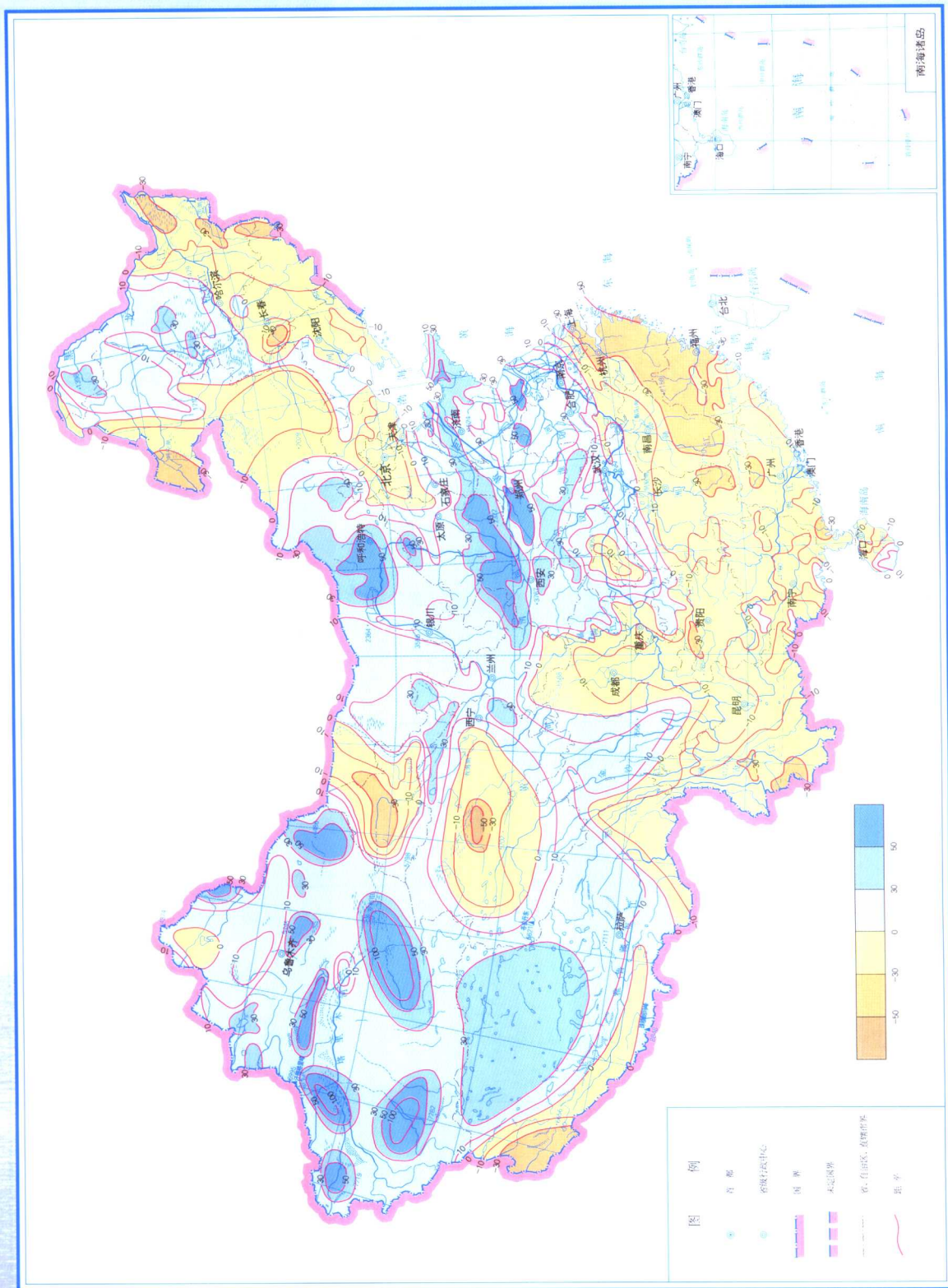


图2 2003年全国年降水量距平图(单位: %)

表1 2003年各水资源一级区降水量与2002年和常年比较

水资源一级区	降水量(mm)	与2002年比较增减的百分数(%)	与常年比较增减的百分数(%)	水资源一级区	降水量(mm)	与2002年比较增减的百分数(%)	与常年比较增减的百分数(%)
全 国	638.0	-3.5	-0.7	长 江	1042.9	-11.6	-4.0
松花江	511.6	9.5	1.4	其中:太湖	966.9	-30.1	-18.0
辽 河	504.9	18.2	-7.4	东南诸河	1193.8	-35.8	-28.2
海 河	582.1	46.2	8.8	珠 江	1313.1	-23.2	-15.2
黄 河	555.6	37.0	24.6	西南诸河	1057.4	0.4	-2.8
淮 河	1210.6	68.1	44.4	西北诸河	183.8	-2.9	14.0

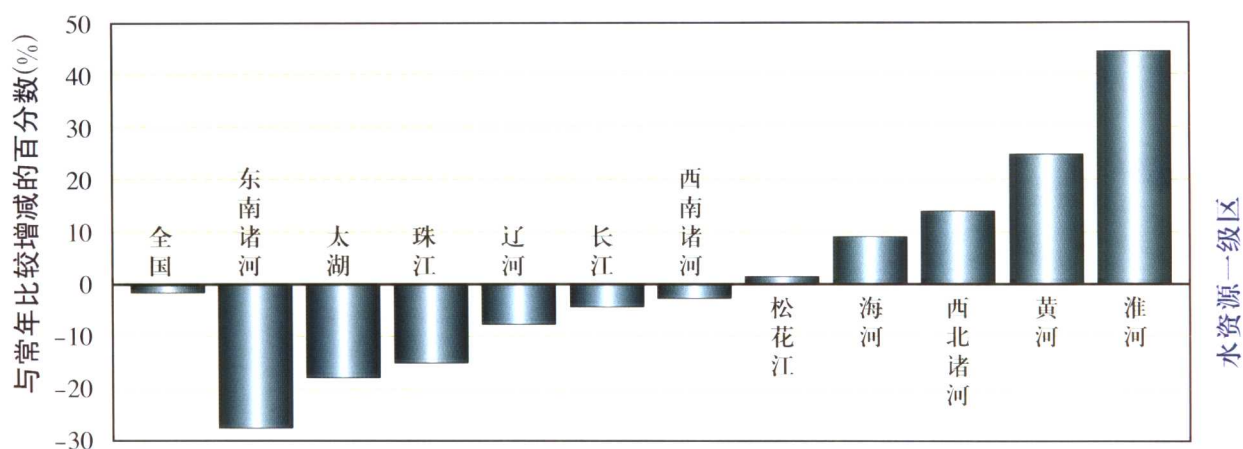


图3 2003年各水资源一级区降水量与常年比较

注: 长江区中包括太湖

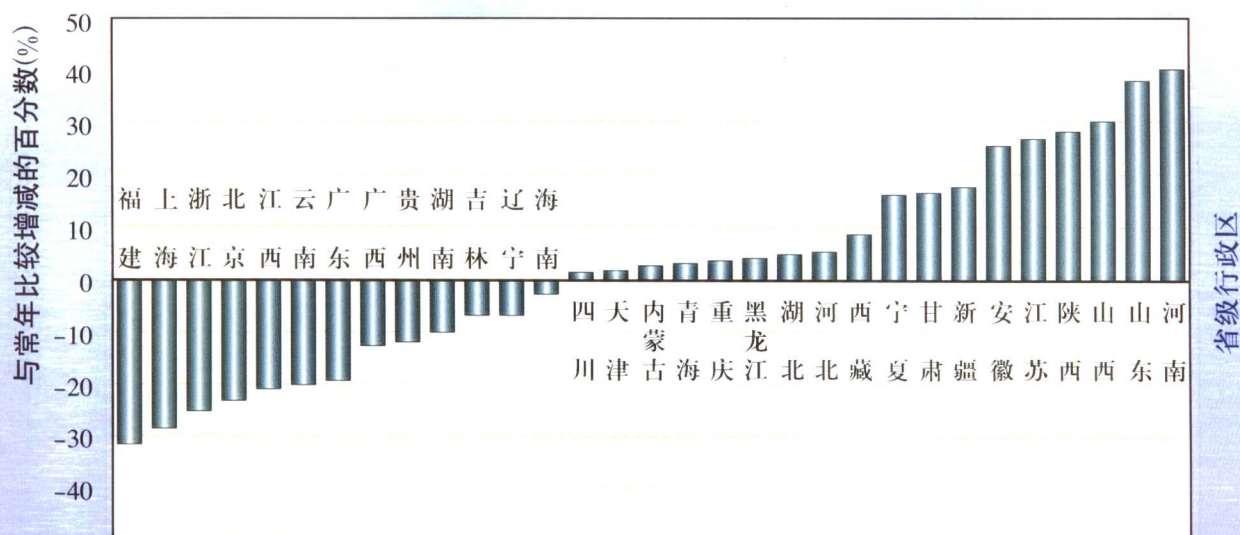


图4 2003年各省级行政区降水量与常年比较



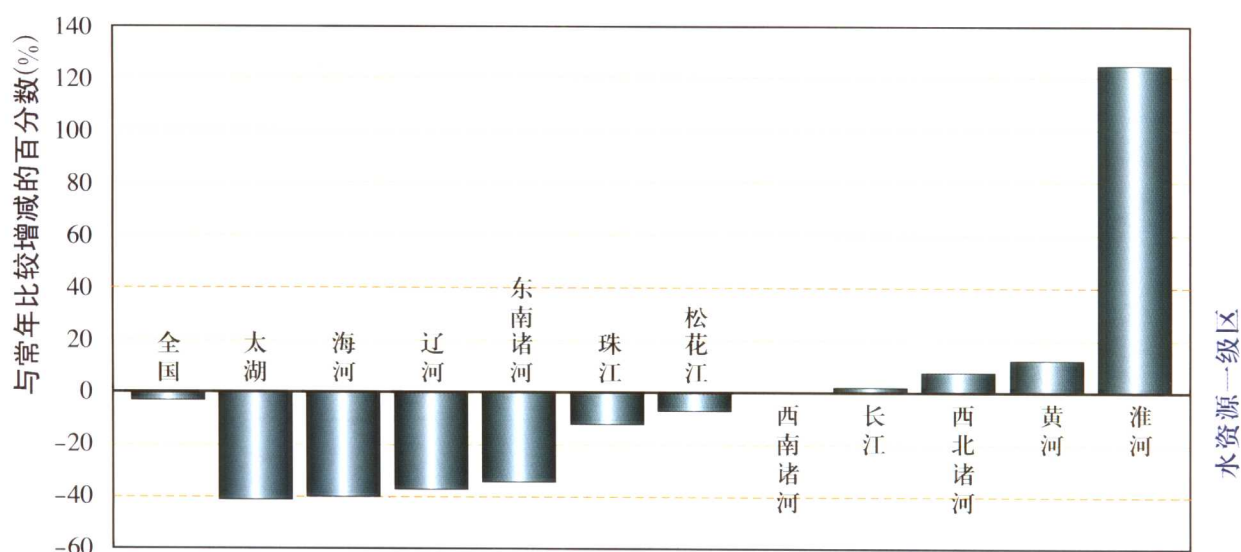
表2 2003年各省级行政区降水量与2002年和常年比较

省 级 行政区	降水量 (mm)	与2002年比较增减 的百分数(%)	与常年比较增减 的百分数(%)	省 级 行政区	降水量 (mm)	与2002年比较增减 的百分数(%)	与常年比较增减 的百分数(%)
全 国	638.0	-3.5	-0.7	河 南	1080.5	53.1	40.1
北 京	453.0	9.7	-22.5	湖 北	1232.5	-4.4	4.4
天 津	586.0	70.6	1.9	湖 南	1299.8	-33.7	-10.4
河 北	559.1	43.4	5.2	广 东	1422.8	-23.5	-19.6
山 西	661.2	33.3	29.9	广 西	1346.1	-27.6	-12.4
内 蒙 古	291.1	17.2	3.2	海 南	1707.9	-6.4	-2.4
辽 宁	629.5	21.0	-7.2	重 庆	1229.8	3.9	3.9
吉 林	565.9	-4.8	-7.3	四 川	993.2	14.2	1.5
黑 龙 江	556.8	10.8	4.4	贵 州	1036.8	-16.5	-12.0
上 海	776.1	-44.1	-28.8	云 南	1025.8	-20.3	-19.8
江 苏	1255.8	36.0	26.3	西 藏	622.9	14.2	8.9
浙 江	1201.1	-35.7	-25.1	陕 西	838.6	38.8	27.8
安 徽	1460.9	15.4	24.4	甘 肃	350.7	30.3	16.5
福 建	1151.9	-35.4	-31.3	青 海	300.5	4.5	3.5
江 西	1308.8	-35.1	-20.1	宁 夏	335.5	0.5	16.3
山 东	936.3	127.8	37.8	新 疆	181.4	-16.4	17.2

(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。2003年全国地表水资源量26250.7亿 m^3 ,折合径流深277.2mm,比2002年减少3.6%,比常年减少1.7%。北方六区地表水资源量比常年偏多15.3%(其中淮河区偏多124.6%),南方四区则比常年偏少5.1%。各水资源一级区天然年径流深及其与2002年及常年比较见表3和图5。在各省级行政区中,地表水资源量比常年偏多的有15个省(自治区、直辖市),比常年偏少的有16个省(自治区、直辖市),见表4和图6。其中偏多30%以上的有江苏、河南、山东、安徽和陕西,偏少40%以上的有北京、河北、天津、辽宁和浙江。

水资源一级区	径流深(mm)	与2002年比较增减的百分数(%)	与常年比较增减的百分数(%)	水资源一级区	径流深(mm)	与2002年比较增减的百分数(%)	与常年比较增减的百分数(%)
全 国	277.2	-3.6	-1.7	长 江	558.6	-7.7	1.1
松花江	129.6	38.1	-6.5	其中：太湖	257.2	-56.8	-40.6
辽 河	81.3	28.4	-37.5	东 南 诸 河	626.3	-43.3	-34.3
海 河	40.9	104.1	-39.4	珠 江	719.8	-20.4	-11.7
黄 河	86.3	91.8	11.1	西 南 诸 河	683.7	2.3	0.0
淮 河	460.9	241.5	124.6	西 北 诸 河	37.2	-6.9	6.8



注：长江区中包括太湖

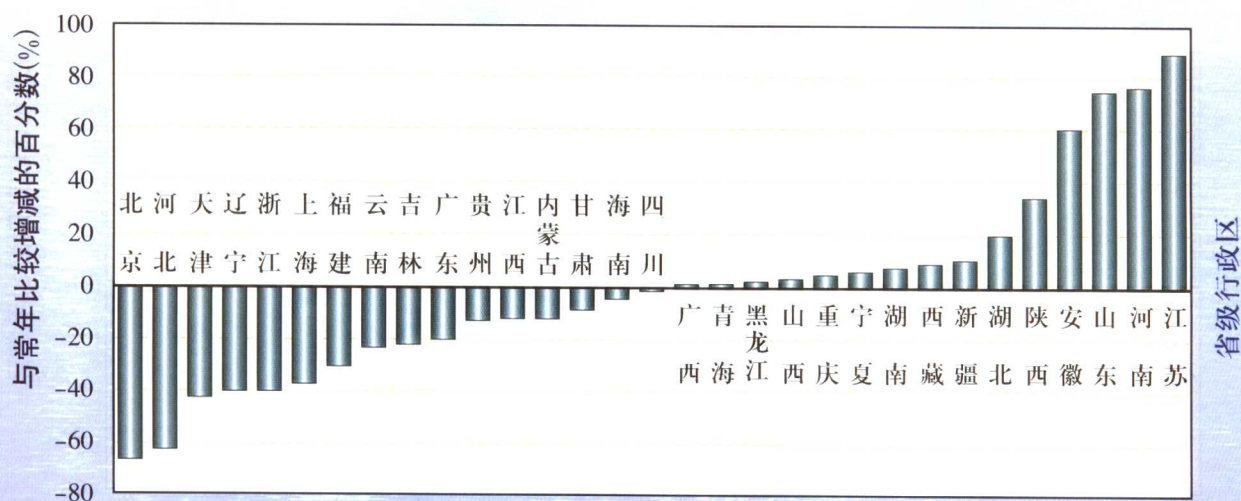


图6 2003年各省级行政区天然年径流深与常年比较



2003年,从国外流入我国境内的水量为184亿 m^3 ,其中流入松花江区2亿 m^3 ,流入珠江区57亿 m^3 ,流入西南诸河区20亿 m^3 ,流入西北诸河区105亿 m^3 。从国内流出国境及流入国际界河的水量共计7005亿 m^3 (流入国际界河1098亿 m^3),其中从松花江区流出985亿 m^3 ,从辽河区流出101亿 m^3 ,从珠江区流出15亿 m^3 ,从西南诸河区流出5675亿 m^3 ,从西北诸河区流出229亿 m^3 。全国入海水量为16251亿 m^3 (比2002年减少1442亿 m^3),其中辽河区61亿 m^3 ,海河区22亿 m^3 ,黄河区190亿 m^3 ,淮河区1277亿 m^3 ,长江区9556亿 m^3 ,东南诸河区1222亿 m^3 ,珠江区3923亿 m^3 。

表4 2003年各省级行政区天然年径流深与2002年和常年比较

省 级 行政区	径流深 (mm)	与2002年比较增减 的百分数(%)	与常年比较增减 的百分数(%)	省 级 行政区	径流深 (mm)	与2002年比较增减 的百分数(%)	与常年比较增减 的百分数(%)
全 国	277.2	-3.6	-1.7	河 南	326.8	169.4	77.9
北 京	36.1	-1.2	-65.8	湖 北	648.4	7.3	19.8
天 津	51.6	232.4	-42.3	湖 南	845.4	-30.0	6.5
河 北	24.8	54.6	-61.3	广 东	815.8	-22.7	-20.4
山 西	57.1	102.2	2.8	广 西	803.3	-19.9	0.4
内 蒙 古	30.7	89.3	-12.5	海 南	844.5	-10.3	-5.1
辽 宁	123.3	45.4	-40.7	重 庆	716.9	8.2	4.0
吉 林	141.8	-15.9	-22.8	四 川	534.5	25.4	-1.0
黑 龙 江	152.6	48.5	1.2	贵 州	519.7	-18.1	-13.8
上 海	238.5	-67.2	-37.9	云 南	443.5	-26.3	-23.1
江 苏	490.3	169.1	88.7	西 藏	395.6	12.1	8.2
浙 江	543.4	-53.5	-40.2	陕 西	261.5	142.1	33.6
安 徽	744.3	41.6	59.5	甘 肃	59.7	70.6	-8.7
福 建	650.3	-32.9	-31.7	青 海	86.3	11.6	0.9
江 西	805.9	-32.1	-12.9	宁 夏	19.3	-6.1	5.4
山 东	222.9	571.9	76.2	新 疆	52.5	-14.2	9.5

(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。在确定各水资源区或行政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。

2003年全国地下水资源计算面积855万km² (矿化度小于等于2g/L), 地下水资源量为8299.3亿m³。其中, 平原区地下水资源量为1959.6亿m³, 加上井灌回归补给量后的总补给量为2021.6亿m³。2003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。2003年北方平原区地下水总补给量为1678.9亿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56.1%、32.9%、7.3%和3.7%。北方各水资源一级区平原地下水总补给情况是: 松花江区260.6亿m³, 辽河区116.5亿m³, 海河区197.9亿m³, 黄河区189.4亿m³, 淮河区421.7亿m³, 西北诸河区492.8亿m³。

(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与地表水资源不重复量而得。

2003年全国水资源总量为27460.2亿m³, 比常年少1.0%。全国产水总量占降水总量的45.5%, 平均产水量为29.0万m³/km²。

2003年各水资源一级区水资源总量见表5, 与常年比较见图7。北方六区水资源总量6139.1亿m³, 比常年多16.0%, 占全国的22.4%; 南方四区水资源总量21321.1亿m³, 比常年少5.0%, 占全国的77.6%。2003年各省级行政区水资源总量见表6, 与常年比较见图8。

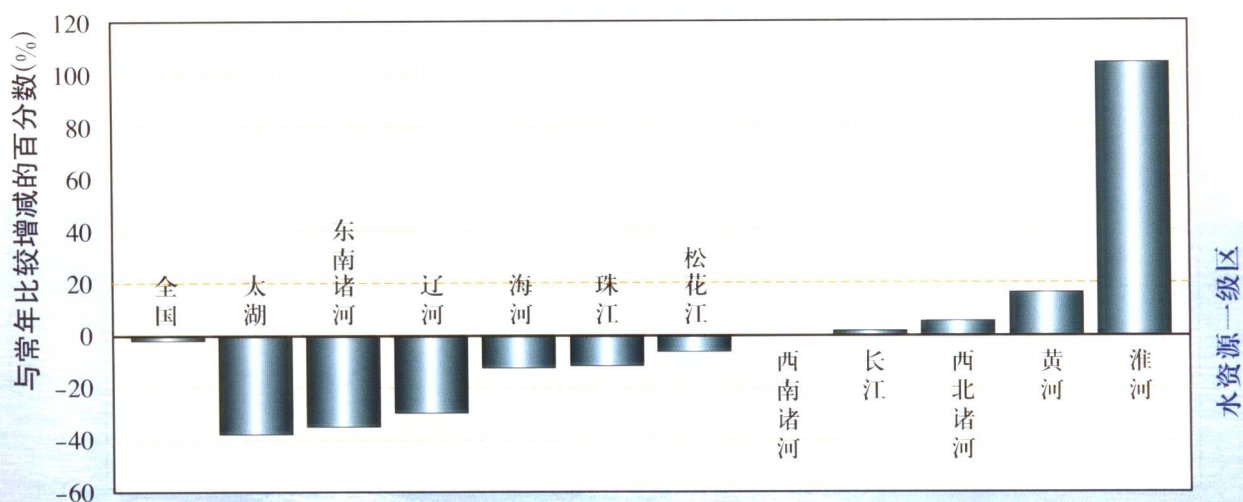


图7 2003年各水资源一级区水资源总量与常年比较

注: 长江区中包括太湖

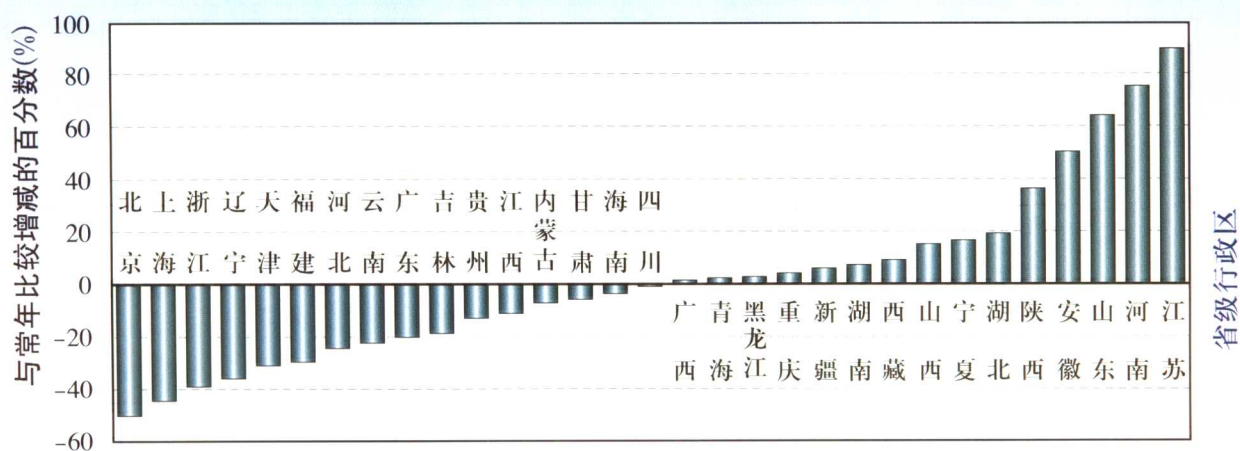


图8 2003年各省级行政区水资源总量与常年比较

表5 2003年各水资源一级区水资源量

单位: 亿 m^3

水资源一级区	降 水 总 量	地 表 水 资 源 量	地 下 水 资 源 量	地下与地表水 资源不重复量	水 资 源 总 量
全 国	60415.5	26250.7	8299.3	1209.5	27460.2
松花江	4782.6	1211.4	476.8	212.6	1424.0
辽 河	1586.2	255.4	172.9	89.8	345.2
海 河	1862.9	130.8	252.9	190.3	321.1
黄 河	4417.0	685.8	426.3	141.5	827.3
淮 河	3994.6	1520.8	600.5	330.9	1851.7
长 江	18593.0	9959.6	2445.8	105.2	10064.8
其中：太湖	358.5	95.3	36.9	14.0	109.3
东南诸河	2486.1	1304.2	400.8	8.2	1312.4
珠 江	7587.9	4159.1	1223.4	13.1	4172.2
西南诸河	8925.6	5771.6	1406.4	0.0	5771.6
西北诸河	6179.6	1252.0	893.5	117.9	1369.9