**2016年中国水资源公报**

中华人民共和国水利部

**一、水资源量**

深圳

**降水量** 2016年，全国年平均降水量730.0mm，比多年平均偏多13.6%，比2015年增加10.5%。

**地表水资源量** 2016年，全国地表水资源量31273.9亿m3，折合年径流深330.3mm，比多年平均偏多17.1%，比2015年增加16.3%。2016年，从国境外流入我国境内的水量179.9亿m3，从我国流出国境的水量6083.6亿m3，流入界河的水量1124.6亿m3；全国入海水量20825.5亿m3。

**地下水资源量** 2016年，全国地下水资源量（矿化度≤2g/L）8854.8亿m3，比多年平均偏多9.8%。其中，平原区地下水资源量1928.1亿m3，山丘区地下水资源量7252.4亿m3，平原区与山丘区之间的重复计算量325.7亿m3。全国平原浅层地下水总补给量2008.8亿m3。

**水资源总量** 2016年，全国水资源总量为32466.4亿m3，比多年平均偏多17.1%，比2015年增加16.1%。其中，地表水资源量31273.9亿m3，地下水资源量8854.8亿m3，地下水与地表水资源不重复量为1192.5亿m3。全国水资源总量占降水总量47.3%，平均单位面积产水量为34.3万m3/km2。

**二、蓄水动态**

**大中型水库蓄水动态** 2016年，对全国639座大型水库和3410座中型水库进行统计，水库年末蓄水总量3953.7亿m3，比年初蓄水总量减少40.7亿m3。

**湖泊蓄水动态** 2016年，对29个水面面积在100km2及以上的湖泊进行统计，湖泊年末蓄水总量1301.1亿m3，比年初蓄水总量增加11.0亿m3。其中，青海湖、南四湖、洪泽湖分别增加14.5亿m3、8.0亿m3和7.6亿m3；鄱阳湖和太湖分别减少17.3亿m3和3.0亿m3。

**地下水动态** 2016年，北方16个省级行政区对74万km2平原地下水开采区进行了统计分析，年末与年初相比，浅层地下水蓄变量67.0亿m3。

**三、水资源开发利用**

**供水量** 2016年，全国供水总量6040.2亿m3，占当年水资源总量的18.6%。其中，地表水源供水量4912.4亿m3，占供水总量的81.3%；地下水源供水量1057.0亿m3，占供水总量的17.5%；其他水源供水量70.8亿m3，占供水总量的1.2%。与2015年相比，地表水源供水量减少57.1亿m3，地下水源供水量减少12.2亿m3，其他水源供水量增加6.3亿m3 。

全国海水直接利用量887.1亿m3，主要作为火（核）电的冷却用水。海水直接利用量较多的为广东、浙江、福建、辽宁、山东和江苏，分别为317.0亿m3、189.6亿m3、127.1亿m3、71.7亿m3、59.6亿m3和52.2亿m3，其余沿海省份大都也有一定数量的海水直接利用量。

**用水量** 2016年，全国用水总量6040.2亿m3。其中，生活用水821.6亿m3，占用水总量的13.6%；工业用水1308.0亿m3，占用水总量的21.6%；农业用水3768.0亿m3，占用水总量的62.4%；人工生态环境补水142.6亿m3，占用水总量的2.4%。与2015年相比，用水总量减少63.0亿m3，其中，农业用水量减少84.2亿m3，工业用水量减少26.8亿m3，生活用水量及人工生态环境补水量分别增加28.1亿m3和19.9亿m3 。

**耗排水量**2016年，全国耗水总量3192.9亿m3，耗水率52.9%。全国废污水排放总量765亿t。

**用水指标**2016年，全国人均综合用水量438m3，万元国内生产总值（当年价）用水量81m3。耕地实际灌溉亩均用水量380m3，农田灌溉水有效利用系数0.542，万元工业增加值（当年价）用水量52.8m3，城镇人均生活用水量（含公共用水）220L/d，农村居民人均生活用水量86L/d。

**四、水资源质量**

**河流水质** 2016年，对全国23.5万km的河流水质状况进行了评价，Ⅰ～Ⅲ类水河长占76.9%，劣V类水河长占9.8%，主要污染项目是氨氮、总磷、化学需氧量。与2015年同比，Ⅰ～Ⅲ类水河长比例上升3.5个百分点，劣Ⅴ类水河长比例下降1.7个百分点。

**湖泊水质** 2016年，对118个湖泊共3.1万km2水面进行了水质评价。全年总体水质为Ⅰ～Ⅲ类的湖泊有28个，Ⅳ～Ⅴ类湖泊69个，劣Ⅴ类湖泊21个，分别占评价湖泊总数的23.7%、58.5%和17.8%。主要污染项目是总磷、化学需氧量和氨氮。湖泊营养状况评价结果显示，中营养湖泊占21.4%；富营养湖泊占78.6%。在富营养湖泊中，轻度富营养湖泊占62.0%，中度富营养湖泊占38.0%。与2015年同比，Ⅰ～Ⅲ类水质湖泊的个数比例下降0.9个百分点，富营养湖泊比例持平。

**水库水质** 2016年，对全国324座大型水库、516座中型水库及103座小型水库，共943座水库进行了水质评价。全年总体水质为Ⅰ～Ⅲ类的水库有825座，Ⅳ～Ⅴ类水库88座，劣Ⅴ类水库30座，分别占评价水库总数的87.5%、9.3%和3.2%。主要污染项目是总磷、高锰酸盐指数、氨氮等。其中大型水库Ⅰ～Ⅲ类及劣Ⅴ类的比例分别是87.9%和2.5%。水库营养状况评价结果显示，中营养水库占71.2%，富营养水库占 28.8%。在富营养水库中，轻度富营养水库占86.3%，中度富营养水库占 12.9%，重度富营养水库占0.8%。与2015年同比，Ⅰ～Ⅲ类水质水库个数比例上升了4.3个百分点，富营养状态水库个数比例下降4.8个百分点。

**水功能区水质**2016年，全国评价水功能区6270个，满足水域功能目标的3682个，占评价水功能区总数的58.7%。其中，满足水域功能目标的一级水功能区（不包括开发利用区）占64.8%；二级水功能区占54.5%。评价全国重要江河湖泊水功能区4028个，达标率为73.4%。其中，一级水功能区（不包括开发利用区）达标率为76.9%，二级水功能区达标率为70.5%。

**省界断面水质** 2016年，各流域水资源保护机构对全国544个重要省界断面进行了监测评价，Ⅰ～Ⅲ类、Ⅳ～Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面比例分别为67.1%、15.8%和17.1%。主要污染项目是化学需氧量、氨氮、总磷。与2015年同比，Ⅰ～Ⅲ类断面比例上升2.3个百分点，劣Ⅴ类断面比例下降0.8个百分点。

**集中式饮用水水源地水质**2016年，31个省（直辖市、自治区）共监测评价867个集中式饮用水水源地。全年水质合格率在80%及以上的水源地有693个，占评价总数的80.6%。与2015年同比，全年水质合格率在80%及以上的水源地比例上升1.4个百分点。

**浅层地下水水质** 2016年，流域地下水水质监测井主要分布于松辽平原、黄淮海平原、山西及西北地区盆地和平原、江汉平原重点区域，基本涵盖了地下水开发利用程度较大、污染较严重的地区。监测对象以浅层地下水为主，易受地表或土壤水污染下渗影响，水质评价结果总体较差。2104个测站监测数据地下水质量综合评价结果显示：水质优良的测站比例为2.9%，良好的测站比例为21.1%，无较好测站，较差的测站比例为56.2%，极差的测站比例为19.8%。主要污染指标除总硬度、溶解性总固体、锰、铁和氟化物可能由于水文地质化学背景值偏高外，“三氮”污染情况较重，部分地区存在一定程度的重金属和有毒有机物污染。

**说明：《公报》中涉及的全国性数据，均未包含香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省。**

**表1 2016年各水资源一级区水资源量**

| 水资源  一级区 | 降水量  （mm） | 地表水  资源量  （亿m3） | 地下水  资源量  （亿m3） | 地下水与地表水  资源不重复量  （亿m3） | 水资源  总 量  （亿m3） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 全 国 | 730.0 | 31273.9 | 8854.8 | 1192.5 | 32466.4 |
| 北方6区 | 371.1 | 4577.3 | 2704.4 | 1015.4 | 5592.7 |
| 南方4区 | 1353.6 | 26696.6 | 6150.4 | 177.1 | 26873.7 |
| 松花江区 | 523.7 | 1278.8 | 497.0 | 205.2 | 1484.0 |
| 辽河区 | 602.9 | 385.3 | 212.0 | 104.4 | 489.8 |
| 海河区 | 614.2 | 204.0 | 259.9 | 183.9 | 387.9 |
| 黄河区 | 482.4 | 481.0 | 354.9 | 120.7 | 601.8 |
| 淮河区 | 893.3 | 732.6 | 428.2 | 277.0 | 1009.5 |
| 长江区 | 1205.3 | 11796.7 | 2706.5 | 150.3 | 11947.1 |
| 其中：太湖流域 | 1860.6 | 404.4 | 68.0 | 34.8 | 439.2 |
| 东南诸河区 | 2249.3 | 3102.1 | 636.1 | 11.3 | 3113.4 |
| 珠江区 | 1822.2 | 5913.4 | 1394.7 | 15.5 | 5928.9 |
| 西南诸河区 | 1124.8 | 5884.3 | 1413.0 | 0.0 | 5884.3 |
| 西北诸河区 | 206.3 | 1495.6 | 952.4 | 124.2 | 1619.8 |

**表2 　 2016年各水资源一级区供用水量** 单位：亿m3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水资源  一级区 | 供 水 量 | | | | 用 水 量 | | | | | |
| 地表水 | 地下水 | 其他 | 供水总量 | 生活 |  | | 农业 | 人工生态环境  补水 | 用水  总量 |
| 工业 | 其中:直流火（核）电 |
| 全 国 | 4912.4 | 1057.0 | 70.8 | 6040.2 | 821.6 | 1308.0 | 480.8 | 3768.0 | 142.6 | 6040.2 |
| 北方6区 | 1748.4 | 947.3 | 53.2 | 2748.9 | 274.8 | 282.7 | 24.4 | 2089.6 | 101.8 | 2748.9 |
| 南方4区 | 3164.0 | 109.7 | 17.6 | 3291.3 | 546.8 | 1025.3 | 456.4 | 1678.4 | 40.8 | 3291.3 |
| 松花江区 | 282.1 | 216.9 | 1.6 | 500.7 | 29.0 | 40.8 | 12.7 | 416.0 | 15.0 | 500.7 |
| 辽河区 | 90.8 | 101.8 | 4.7 | 197.3 | 31.2 | 27.6 | 0.0 | 130.8 | 7.7 | 197.3 |
| 海河区 | 146.6 | 195.0 | 21.5 | 363.1 | 63.2 | 48.0 | 0.1 | 226.0 | 26.0 | 363.1 |
| 黄河区 | 257.7 | 121.3 | 11.5 | 390.4 | 46.5 | 55.6 | 0.0 | 272.7 | 15.6 | 390.4 |
| 淮河区 | 449.7 | 159.2 | 11.5 | 620.4 | 87.2 | 92.1 | 11.5 | 424.4 | 16.7 | 620.4 |
| 长江区 | 1957.9 | 68.6 | 12.2 | 2038.6 | 312.0 | 735.3 | 394.2 | 968.3 | 23.0 | 2038.6 |
| 其中：太湖流域 | 329.9 | 0.3 | 5.6 | 335.8 | 55.9 | 207.7 | 167.9 | 70.1 | 2.2 | 335.8 |
| 东南诸河区 | 304.2 | 6.5 | 1.4 | 312.2 | 66.4 | 101.9 | 8.8 | 136.4 | 7.5 | 312.2 |
| 珠江区 | 802.7 | 31.4 | 3.9 | 838.1 | 157.9 | 179.2 | 53.4 | 491.6 | 9.3 | 838.1 |
| 西南诸河区 | 99.0 | 3.2 | 0.1 | 102.4 | 10.5 | 8.8 | 0.0 | 82.0 | 1.0 | 102.4 |
| 西北诸河区 | 521.5 | 153.1 | 2.4 | 677.0 | 17.7 | 18.7 | 0.2 | 619.7 | 20.9 | 677.0 |

注：人工生态环境补水不包括太湖的引江济太调水1.4亿m3，浙江的环境配水25.6亿m3和新疆的塔里木河向大西海子以下河道输送生态水、向塔里木河沿线胡杨林生态供水、阿勒泰地区向乌伦古湖及科克苏湿地补水17.4亿m3。

**表3 2016年各省级行政区水资源量**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 省 级  行政区 | 降水量  （mm） | 地表水  资源量  （亿m3） | 地下水  资源量  （亿m3） | 地下水与地表水  资源不重复量  （亿m3） | 水资源  总 量  （亿m3） |
| 全 国 | 730.0 | 31273.9 | 8854.8 | 1192.5 | 32466.4 |
| 北 京 | 660.0 | 14.0 | 24.2 | 21.1 | 35.1 |
| 天 津 | 622.1 | 14.1 | 6.1 | 4.8 | 18.9 |
| 河 北 | 595.9 | 105.9 | 133.7 | 102.4 | 208.3 |
| 山 西 | 615.4 | 88.9 | 104.9 | 45.3 | 134.1 |
| 内蒙古 | 283.0 | 268.5 | 248.2 | 158.0 | 426.5 |
| 辽 宁 | 755.4 | 286.2 | 120.9 | 45.5 | 331.6 |
| 吉 林 | 731.1 | 420.7 | 154.7 | 68.2 | 488.8 |
| 黑龙江 | 564.2 | 720.0 | 285.9 | 123.7 | 843.7 |
| 上 海 | 1566.3 | 52.7 | 11.3 | 8.4 | 61.0 |
| 江 苏 | 1410.5 | 605.8 | 164.0 | 136.0 | 741.7 |
| 浙 江 | 1953.8 | 1306.8 | 255.5 | 16.5 | 1323.3 |
| 安 徽 | 1612.7 | 1179.2 | 219.3 | 65.9 | 1245.2 |
| 福 建 | 2503.3 | 2107.1 | 450.7 | 1.9 | 2109.0 |
| 江 西 | 1996.7 | 2203.2 | 501.9 | 17.8 | 2221.1 |
| 山 东 | 658.3 | 121.2 | 164.8 | 99.1 | 220.3 |
| 河 南 | 787.1 | 220.1 | 190.2 | 117.2 | 337.3 |
| 湖 北 | 1423.4 | 1468.2 | 313.6 | 29.8 | 1498.0 |
| 湖 南 | 1668.9 | 2189.5 | 475.4 | 7.1 | 2196.6 |
| 广 东 | 2357.6 | 2448.5 | 570.0 | 10.1 | 2458.6 |
| 广 西 | 1631.6 | 2176.8 | 529.2 | 1.8 | 2178.6 |
| 海 南 | 2341.5 | 486.3 | 118.3 | 3.6 | 489.9 |
| 重 庆 | 1236.8 | 604.9 | 112.3 | 0.0 | 604.9 |
| 四 川 | 921.3 | 2339.7 | 593.3 | 1.2 | 2340.9 |
| 贵 州 | 1213.7 | 1066.1 | 251.3 | 0.0 | 1066.1 |
| 云 南 | 1295.9 | 2088.9 | 699.7 | 0.0 | 2088.9 |
| 西 藏 | 611.6 | 4642.2 | 1028.0 | 0.0 | 4642.2 |
| 陕 西 | 626.2 | 249.2 | 107.4 | 22.3 | 271.5 |
| 甘 肃 | 290.9 | 160.9 | 108.7 | 7.5 | 168.4 |
| 青 海 | 304.7 | 591.5 | 282.5 | 21.2 | 612.7 |
| 宁 夏 | 301.0 | 7.5 | 18.6 | 2.1 | 9.6 |
| 新 疆 | 229.6 | 1039.3 | 610.4 | 54.1 | 1093.4 |

**表4 2016年各省级行政区供水量和用水量 单位：亿m3**

| 省 级  行政区 | 供 水 量 | | | | 用 水 量 | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地表水 | 地下水 | 其他 | 供水  总量 | 生活 |  | | 农业 | 人工  生态环境  补水 | 用水  总量 |
| 工业 | 其中：  直流火(核)电 |
| 全 国 | 4912.4 | 1057.0 | 70.8 | 6040.2 | 821.6 | 1308.0 | 480.8 | 3768.0 | 142.6 | 6040.2 |
| 北 京 | 11.3 | 17.5 | 10.0 | 38.8 | 17.8 | 3.8 | 0.0 | 6.0 | 11.1 | 38.8 |
| 天 津 | 19.1 | 4.7 | 3.4 | 27.2 | 5.6 | 5.5 | 0.0 | 12.0 | 4.1 | 27.2 |
| 河 北 | 51.5 | 125.0 | 6.0 | 182.6 | 25.9 | 21.9 | 0.1 | 128.0 | 6.7 | 182.6 |
| 山 西 | 39.5 | 31.7 | 4.4 | 75.5 | 12.6 | 12.9 | 0.0 | 46.7 | 3.3 | 75.5 |
| 内蒙古 | 98.3 | 88.8 | 3.2 | 190.3 | 10.6 | 17.4 | 0.2 | 139.2 | 23.1 | 190.3 |
| 辽 宁 | 74.3 | 57.0 | 4.2 | 135.4 | 25.3 | 19.6 | 0.0 | 84.9 | 5.6 | 135.4 |
| 吉 林 | 87.2 | 44.9 | 0.4 | 132.5 | 14.3 | 20.9 | 5.0 | 91.1 | 6.3 | 132.5 |
| 黑龙江 | 184.8 | 166.8 | 1.0 | 352.6 | 15.6 | 20.6 | 7.7 | 313.8 | 2.5 | 352.6 |
| 上 海 | 104.8 | 0.0 | 0.0 | 104.8 | 25.1 | 64.4 | 54.0 | 14.5 | 0.8 | 104.8 |
| 江 苏 | 561.0 | 8.9 | 7.5 | 577.4 | 56.1 | 248.5 | 200.9 | 270.8 | 2.0 | 577.4 |
| 浙 江 | 178.5 | 1.6 | 1.1 | 181.1 | 46.3 | 48.4 | 0.9 | 81.0 | 5.5 | 181.1 |
| 安 徽 | 256.1 | 32.0 | 2.5 | 290.7 | 33.4 | 93.1 | 53.0 | 158.6 | 5.6 | 290.7 |
| 福 建 | 182.8 | 5.6 | 0.7 | 189.1 | 33.1 | 68.6 | 8.2 | 84.2 | 3.1 | 189.1 |
| 江 西 | 235.1 | 8.2 | 2.1 | 245.4 | 28.5 | 60.5 | 15.1 | 154.2 | 2.2 | 245.4 |
| 山 东 | 123.3 | 82.3 | 8.4 | 214.0 | 34.2 | 30.6 | 0.0 | 141.5 | 7.6 | 214.0 |
| 河 南 | 105.0 | 119.8 | 2.8 | 227.6 | 38.7 | 50.3 | 4.5 | 125.6 | 13.0 | 227.6 |
| 湖 北 | 273.1 | 8.8 | 0.0 | 282.0 | 52.4 | 91.4 | 38.9 | 137.0 | 1.1 | 282.0 |
| 湖 南 | 315.1 | 15.2 | 0.1 | 330.4 | 43.5 | 89.0 | 33.0 | 195.1 | 2.8 | 330.4 |
| 广 东 | 418.8 | 14.3 | 1.8 | 435.0 | 99.9 | 109.2 | 36.3 | 220.5 | 5.4 | 435.0 |
| 广 西 | 278.0 | 11.5 | 1.1 | 290.6 | 39.7 | 49.8 | 16.1 | 198.3 | 2.7 | 290.6 |
| 海 南 | 41.9 | 2.9 | 0.2 | 45.0 | 8.3 | 3.1 | 0.0 | 33.1 | 0.5 | 45.0 |
| 重 庆 | 76.0 | 1.4 | 0.2 | 77.5 | 20.2 | 30.7 | 3.8 | 25.5 | 1.1 | 77.5 |
| 四 川 | 253.9 | 12.0 | 1.4 | 267.3 | 49.8 | 55.8 | 0.3 | 155.9 | 5.8 | 267.3 |
| 贵 州 | 96.5 | 3.1 | 0.8 | 100.3 | 17.4 | 25.7 | 2.3 | 56.4 | 0.9 | 100.3 |
| 云 南 | 145.3 | 3.7 | 1.2 | 150.2 | 21.1 | 21.1 | 0.4 | 105.2 | 2.8 | 150.2 |
| 西 藏 | 28.6 | 2.5 | 0.0 | 31.1 | 2.5 | 1.5 | 0.0 | 26.9 | 0.3 | 31.1 |
| 陕 西 | 55.5 | 33.3 | 2.0 | 90.8 | 16.4 | 13.7 | 0.0 | 57.6 | 3.1 | 90.8 |
| 甘 肃 | 90.5 | 24.8 | 3.0 | 118.4 | 8.3 | 11.1 | 0.0 | 94.7 | 4.1 | 118.4 |
| 青 海 | 21.5 | 4.8 | 0.1 | 26.4 | 2.8 | 2.6 | 0.0 | 19.9 | 1.1 | 26.4 |
| 宁 夏 | 59.4 | 5.3 | 0.2 | 64.9 | 2.2 | 4.4 | 0.0 | 56.3 | 2.0 | 64.9 |
| 新 疆 | 445.9 | 118.6 | 0.9 | 565.4 | 13.9 | 11.7 | 0.1 | 533.3 | 6.5 | 565.4 |

注：人工生态环境补水不包括太湖的引江济太调水1.4亿m3，浙江的环境配水25.6亿m3和新疆的塔里木河向大西海子以下河道输送生态水、向塔里木河沿线胡杨林生态供水、阿勒泰地区向乌伦古湖及科克苏湿地补水17.4亿m3。