

大兴区水资源公报

Daxing Water Resources Bulletin

(2022)

北京市大兴区水务局

2023 年 9 月

前 言

水资源公报编制工作是推进水资源统一规划和强化管理的一项基础性工作，是编制各级水资源综合规划和中长期供水规划的基础。为便于社会各界了解大兴区水资源状况，我单位编制了《大兴区水资源公报（2022）》。

《2022 年大兴区水资源公报》参照《中国水资源公报编制技术大纲》、《水资源公报编制规程》（GB/T 23598-2009）、《用水统计调查制度（试行）》、《北京市水务统计调查制度》及《北京市水资源公报（2022 年）》编制，内容包括：概述、降水量、地表水资源量、地下水资源量、水资源总量、水资源配置量、水资源配置利用量、城乡供水设施供水量、再生水配置利用量、生产生活用水量、用水指标、污水排放量、重要水事。其中降水量、地表水资源量的多年平均值是 1956~2016 年数据系列的平均值。

2022 年，大兴区水资源总量为 2.93 亿 m^3 ，常住人口为 181.6 万人，人均水资源量为 161 m^3 。

目 录

一、概述..... 1

二、水资源量..... 3

 （一）降水量.....3

 （二）地表水资源量.....4

 （三）地下水资源量.....6

 （四）水资源总量.....9

三、水资源利用..... 10

 （一）水资源配置量..... 10

 （二）水资源配置利用量.....11

 （三）城乡供水设施供水量..... 12

 （四）再生水配置利用量..... 12

 （五）生产生活用水量..... 12

 （六）用水指标.....12

四、污水排放量..... 14

五、重要水事..... 15

一、概述

2022 年全区降水量 586mm，比 2021 年降水量 746mm 少 21.4%，比多年平均值 510mm 多 14.9%。

2022 年全区地表水资源量 0.81 亿 m^3 ，地下水与地表水资源不重复量为 2.12 亿 m^3 ，水资源总量为 2.93 亿 m^3 ，比多年平均 2.44 亿 m^3 多 20.1%。

2022 年全区入境水量 0.40 亿 m^3 ，出境水量 0.72 亿 m^3 。

2022 年全区南水北调水（以下简称“南水”）0.41 亿 m^3 。

2022 年末地下水埋深 14.25m，与 2021 年末比较，地下水位回升 0.85m。

2022 年全区水资源配置总量 18172.88 万 m^3 ，比 2021 年增加 522.92 万 m^3 。其中地表水 3.67 万 m^3 （为市管用水户用水量）、地下水 12846.26 万 m^3 、南水 4137.00 万 m^3 、再生水 1185.95 万 m^3 。

2022 年全区水资源配置利用量 18172.88 万 m^3 ，比 2021 年增加 522.92 万 m^3 。其中生活用水 11377.37 万 m^3 （含家庭居民生活 7574.41 万 m^3 、公共服务用水 3536.05 万 m^3 、建筑业用水 266.91 万 m^3 ），人工生态环境用水 1534.01 万 m^3 ，工业用水 1176.09 万 m^3 ，农业用水 4085.41 万 m^3 。

2022 年全区各类供水设施总供水量 11142.57 万 m^3 ，其中城市公共供水厂供水 4276.71 万 m^3 ，乡镇集中供水厂供水 3683.36 万 m^3 ，城镇自建设施供水 1229.96 万 m^3 ，村庄供水站供水 1952.54 万 m^3 。

2022 年全区生产生活总用水量 16987.05 万 m^3 ，其中生产用水 5261.50 万 m^3 ，生活用水 11377.37 万 m^3 ，环卫绿化用水 348.18 万 m^3 。

2022 年全区人均综合用水量 100.1 m^3 ，万元地区生产总值用水量

15.56m³/万元。

2022 年全区污水排放总量 10671.03 万 m³，污水处理量 10148.15 万 m³，全区污水处理率 95.1%。

注释：2022 年降水量、出境水量、老凤河入境水量、地下水埋深数据来自北京市水文总站；

多年平均降水量、多年平均水资源量来自《北京市大兴区水资源综合规划（2016~2035）》

永定河灌渠入境水量、水资源配置量、水资源配置利用量和污水处理数据来自大兴区水务局；

南水数据来自北京市自来水集团大兴分公司，包含郭公庄水厂供大兴区的调入量。

二、水资源量

（一）降水量

2022 年全区降水量 586mm，比 2021 年降水量 746mm 少 21.4%，比多年平均值 510mm 多 14.9%。

1、降水量年内分配

2022 年汛期(6~9 月)累计降水量 508mm，占全年降水量的 86.7%，比 2021 年同期降水量 614mm 少 17.3%，比多年平均同期降水量 401mm 多 26.7%；非汛期（1~5 月，10~12 月）降水量 78mm，比 2021 年同期降水量 132mm 少 40.9%，比多年平均同期降水量 109mm 少 28.4%。详见图 2-1。

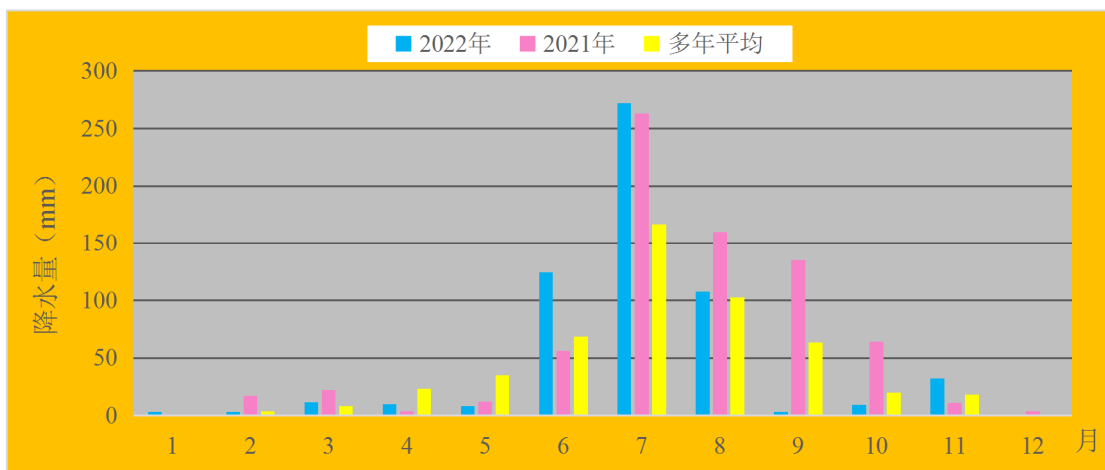


图 2-1 2021 年、2022 年及多年平均降水量年内分配图

2、降水量地区分布

2022 年度全区降水空间分布特点是：整体上由西北向东南递增，2022 年全区降水量介于 550~619mm 之间。年降水量最大监测站点是凤河营站 619mm；最小监测站点是黄村站 550mm。大兴区 2022 年降水等值线见图 2-2。

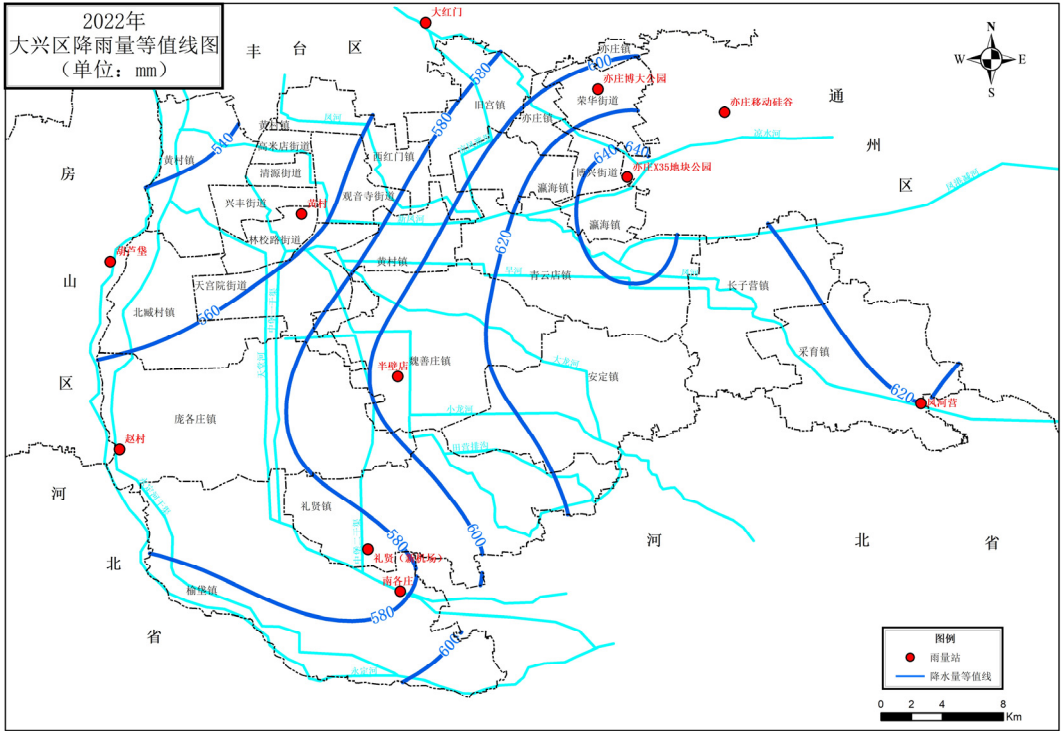


图 2-2 大兴区 2022 年降水量等值线图

从行政区上看，青云店街道和采育镇年降水量最大 619mm；黄村镇年降水量最小 550mm^①。

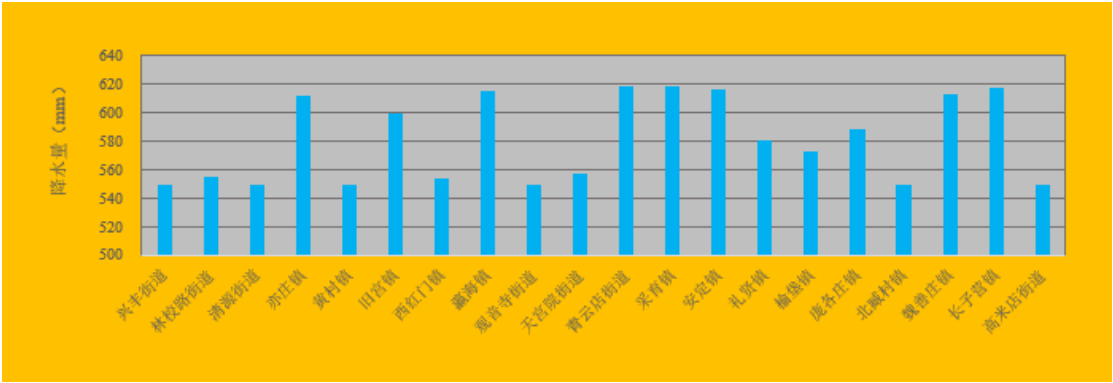


图 2-3 大兴区 2022 年行政分区降水量比较图

(二) 地表水资源量

1、地表水资源量

地表水资源量指地表水体逐年更新的动态水量，即天然河川径流量。以大兴区本地降水形成的自产径流量表示。

^①基于大兴区境内雨量站所得数据

2022 年全区地表水资源量为 0.81 亿 m^3 ，比 2021 年 1.03 亿 m^3 少 21.4%，比多年平均 0.39 亿 m^3 多 107.7%。详见图 2-4。

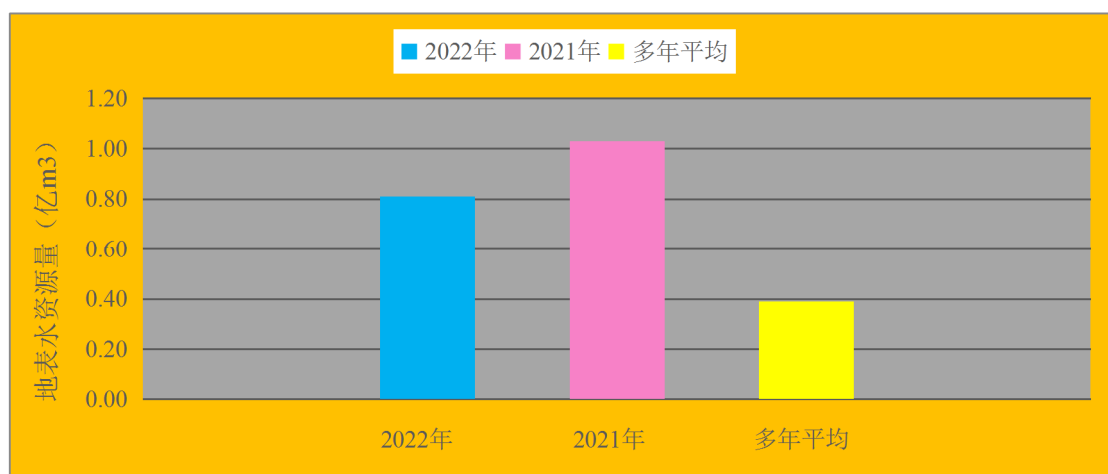


图 2-4 2022 年、2021 年及多年平均地表水资源量对比图

2、出入境水量

大兴区内入境河流主要有老凤河、永定河灌渠等。永定河、凉水河、北小龙河为过境河流，本次不做出入境水量统计。2022 年老凤河入境水量为 0.10 亿 m^3 ；永定河灌渠入境水量为 0.30 亿 m^3 ；总入境水量为 0.40 亿 m^3 。其中永定河灌渠入境水量主要为补水量，补水分为两个路径：一是通过永定河灌渠，经埝坛引水渠、念坛公园，向永兴河、小龙河生态补水；二是通过永定河灌渠，经新凤河向凤河生态补水。

大兴区出境河流主要有凤河、新凤河、大龙河和永兴河，2022 年凤河出境水量为 0.13 亿 m^3 ，新凤河出境水量为 0.15 亿 m^3 ，大龙河出境水量为 0.13 亿 m^3 ，永兴河出境水量为 0.31 亿 m^3 ，总出境水量为 0.72 亿 m^3 。

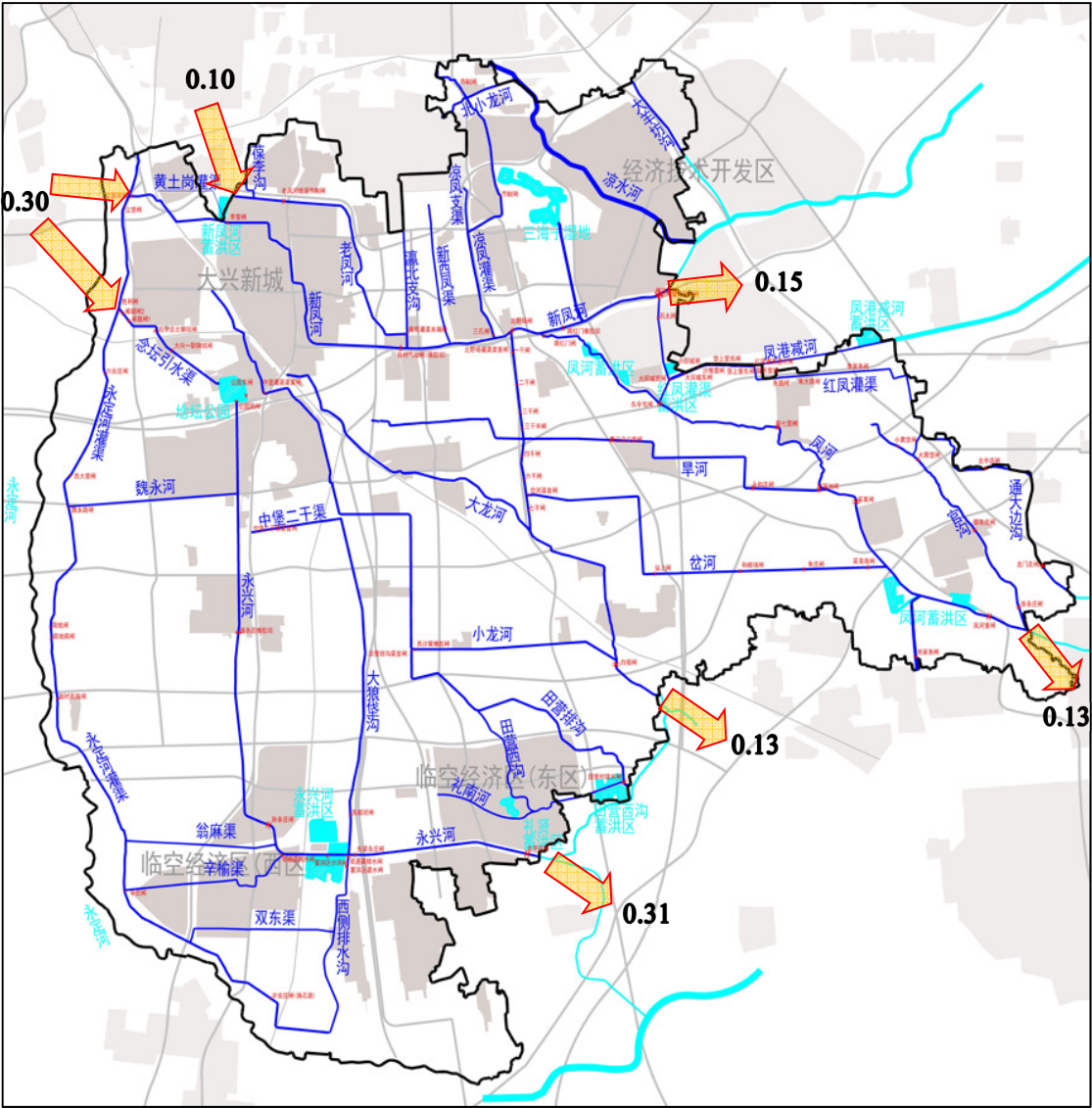


图 2-5 2022 年大兴区各水系出、入境水量示意图（单位：亿 m³）

（三）地下水资源量

1、地下水资源量

地下水资源量指地下饱和含水层逐年更新的动态水量。本节中的地下水指第四系水。

2022 年大兴区地下水资源量为 2.19 亿 m³。其中地下水与地表水资源不重复量为 2.12 亿 m³，比 2021 年的 2.74 亿 m³ 少 0.62 亿 m³，比多年平均 2.05 亿 m³ 多 0.07 亿 m³。详见图 2-6。

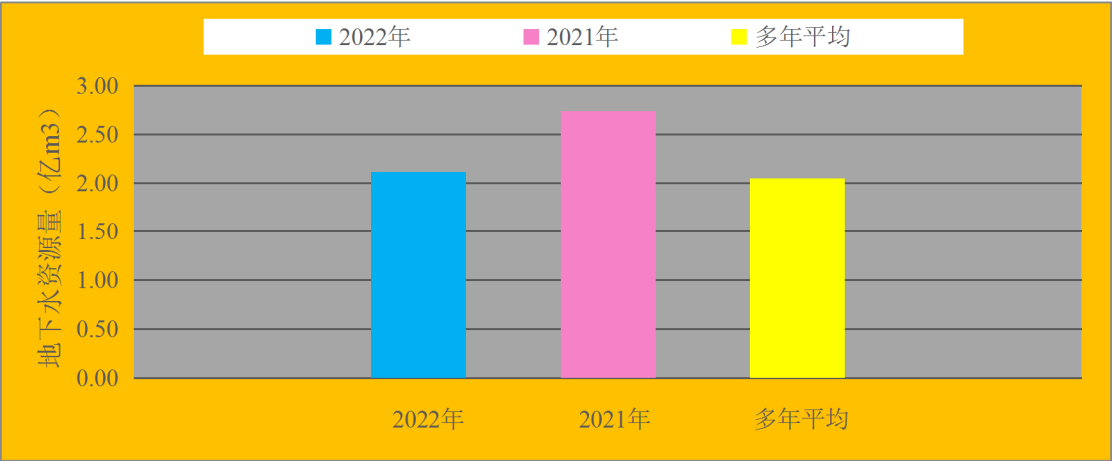


图 2-6 2022 年、2021 年及多年平均地下水资源量（与地表水不重复量）对比图

2、地下水动态

2022 年末大兴区平均地下水埋深 14.25m，与 2021 年末比较，地下水水位回升 0.85m，地下水储量相应增加 0.36 亿 m³；与 1998 年末比较，地下水水位下降 2.65m，储量相应减少 1.11 亿 m³；与 1980 年末比较，地下水水位下降 11.05m，储量相应减少 4.64 亿 m³。

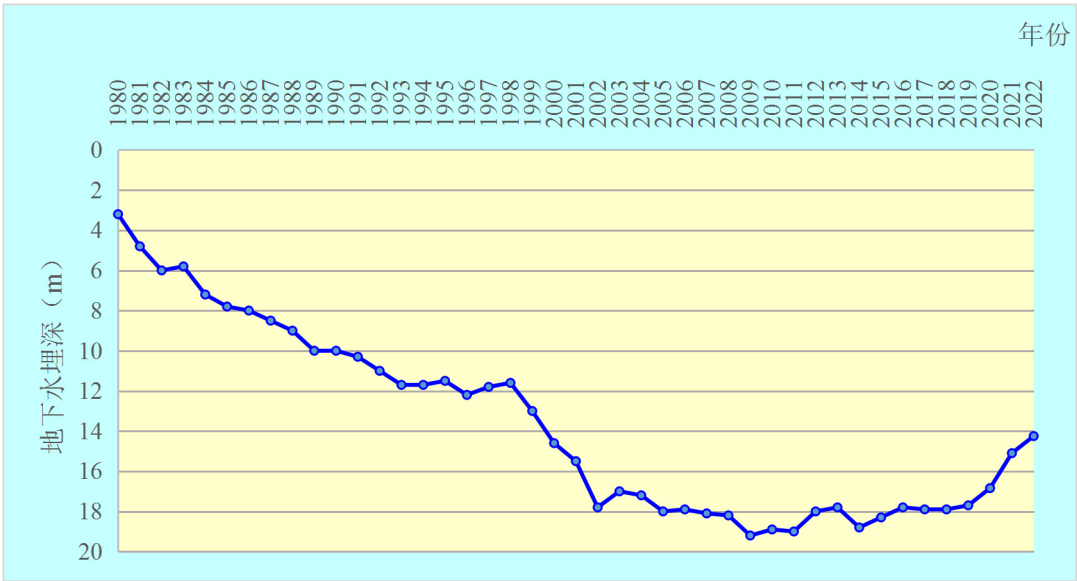


图 2-7 1980 年-2022 年大兴区平均地下水埋深过程线图

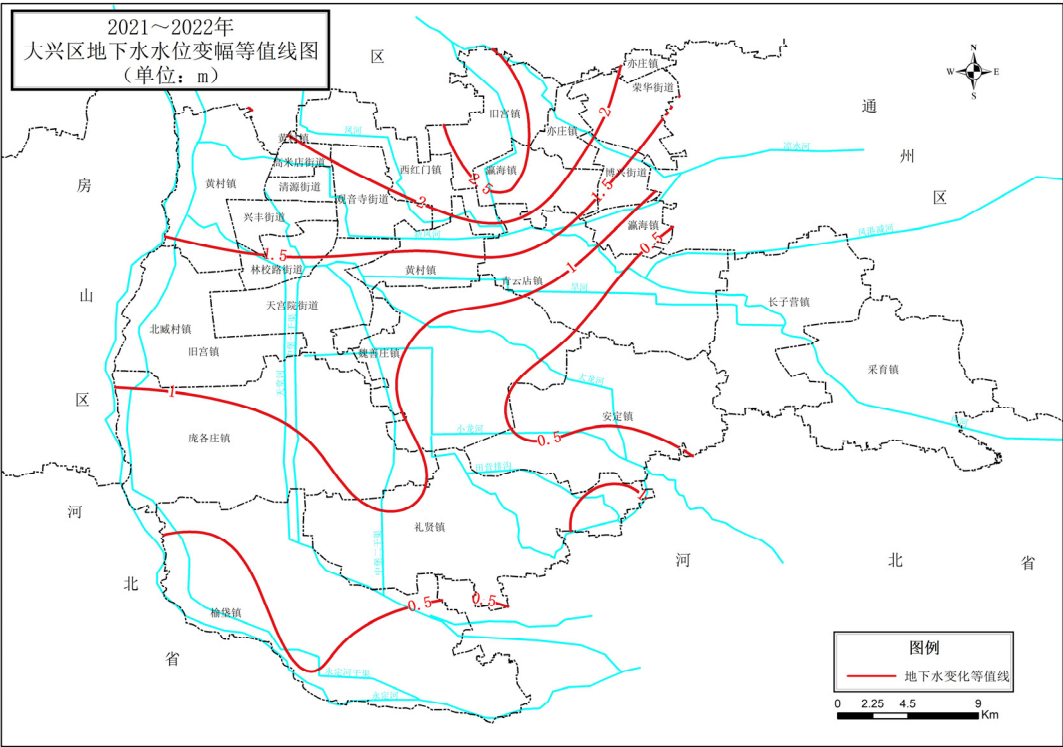


图 2-8 2021~2022 年地下水水位变幅等值线图

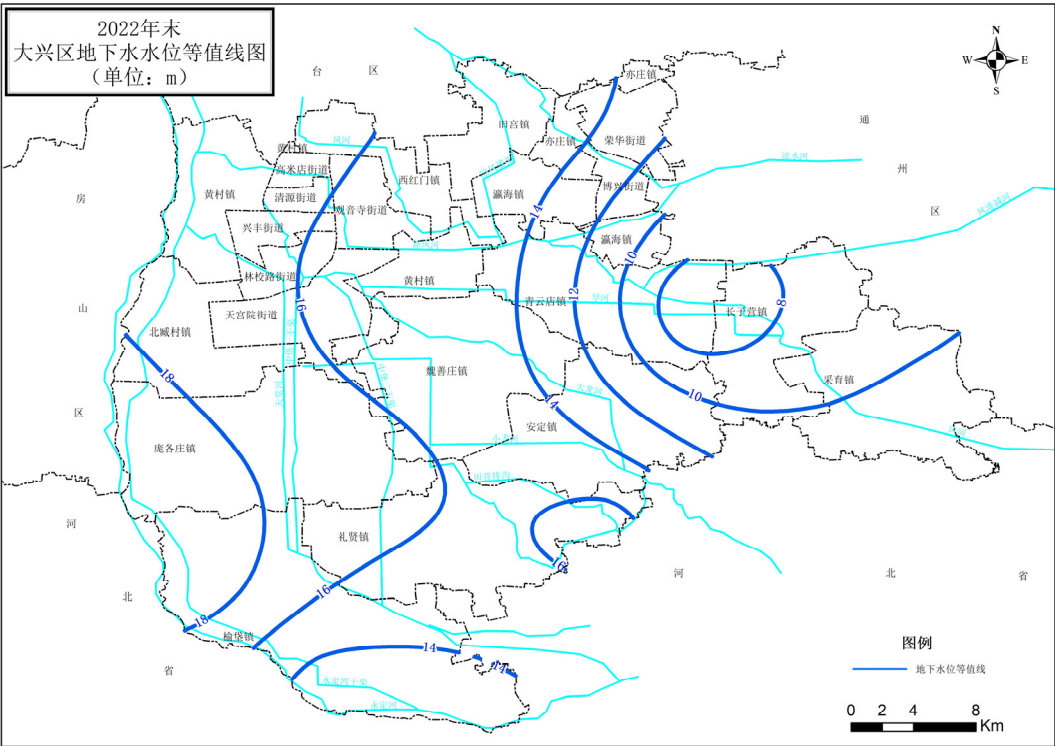


图 2-9 2022 年末大兴区地下水水位等值线图

（四）水资源总量

水资源总量指当地降水形成的地表水和地下产水总量，即地表径流量与降水入渗补给地下水量之和，并扣除重复计算部分。不包括入境水量。

2022 年大兴区水资源总量为 2.93 亿 m^3 ，其中地表水资源量 0.81 亿 m^3 ，地下水与地表水资源不重复量为 2.12 亿 m^3 。全区水资源总量比 2021 年的 3.77 亿 m^3 少 22.3%，比多年平均 2.44 亿 m^3 多 20.1%。详见图 2-10。

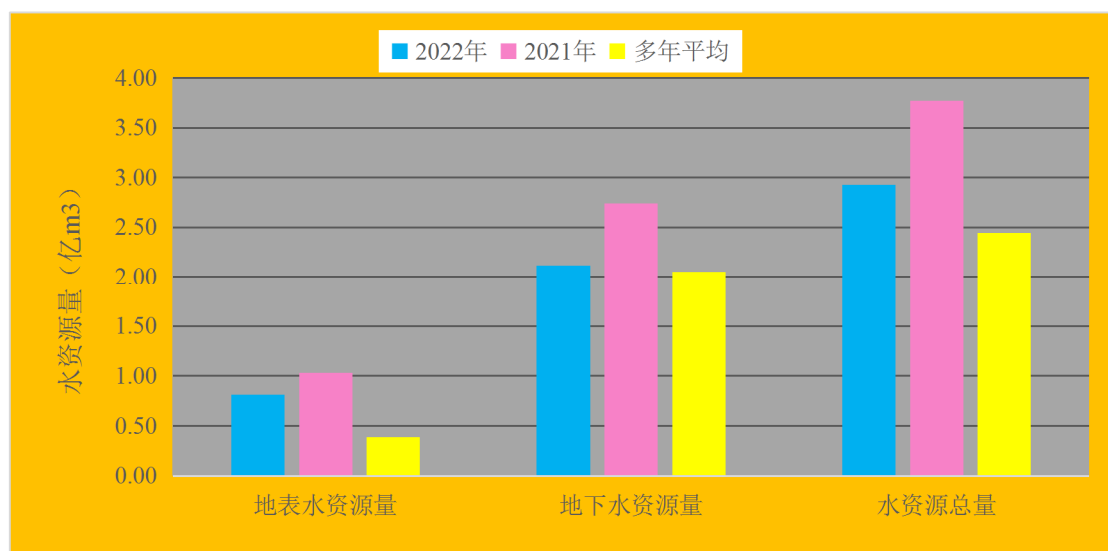


图 2-10 2022 年、2021 年和多年平均全区水资源总量分布图

三、水资源利用

（一）水资源配置量

水资源配置量指年度实际参与配置的各类水源总量，包括地表水、地下水、再生水、南水。

2022 年全区水资源配置总量为 18172.88 万 m^3 ，比 2021 年增加 522.92 万 m^3 。其中地表水 3.67 万 m^3 ，占总量的 0.02%；地下水 12846.26 万 m^3 ，占总量的 70.69%；南水 4137.00 万 m^3 ，占总量的 22.76%；再生水^①1185.95 万 m^3 ，占总量的 6.53%。详见图 3-1。

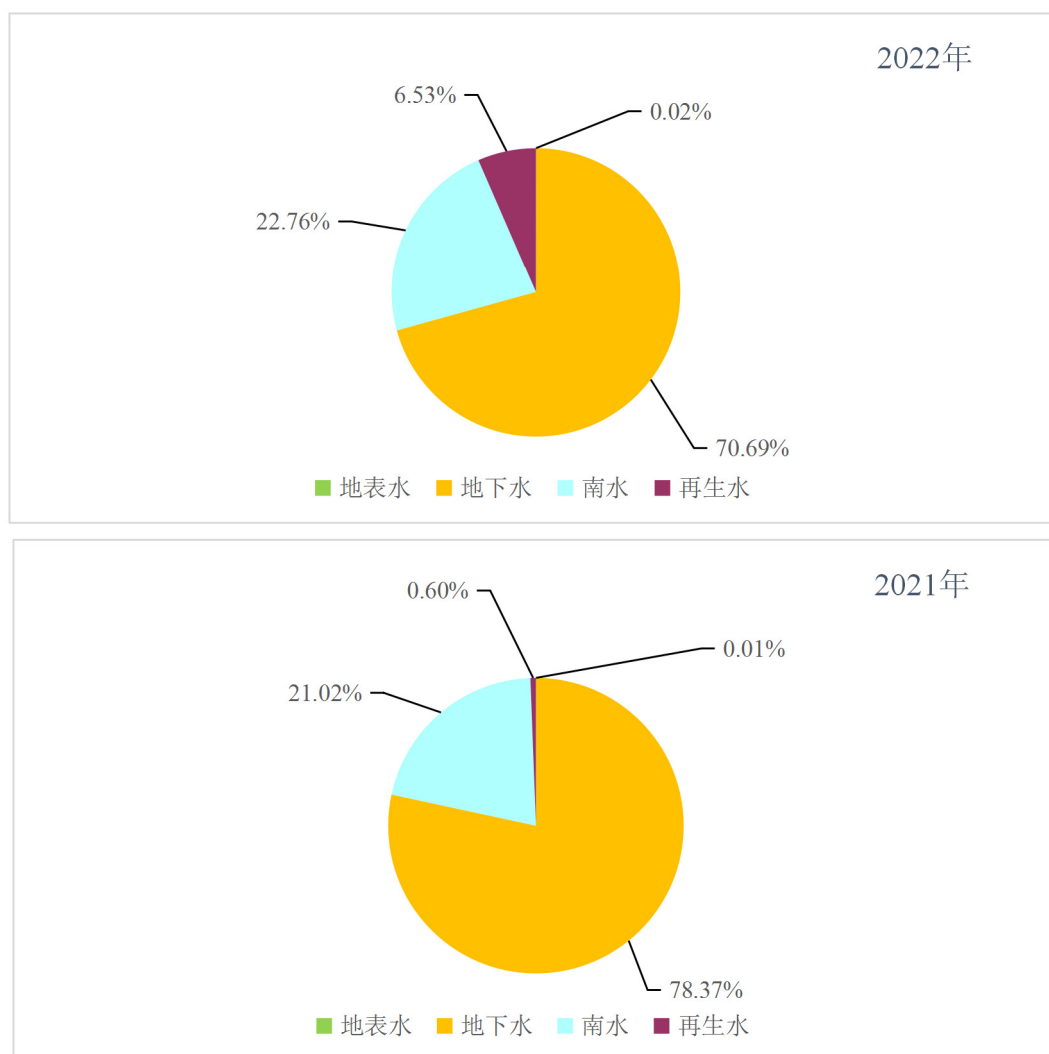


图 3-1 2022 年和 2021 年全区水资源配置图

^①仅指输配量，不含再生水厂直接退入河湖的再生水生态补水量。

（二）水资源配置利用量

水资源配置利用量指分配给用户的包括输水损失在内的毛用水量^①。

2022 年全区水资源配置利用量为 18172.88 万 m³，比 2021 年增加 522.92 万 m³。其中生活用水 11377.37 万 m³（含家庭居民生活 7574.41 万 m³、公共服务用水 3536.05 万 m³、建筑业用水 266.91 万 m³），占总用水量的 62.61%；生态环境用水^②1534.01 万 m³，占 8.44%；工业用水 1176.09 万 m³，占 6.47%；农业用水 4085.41 万 m³，占 22.48%。详见图 3-2。

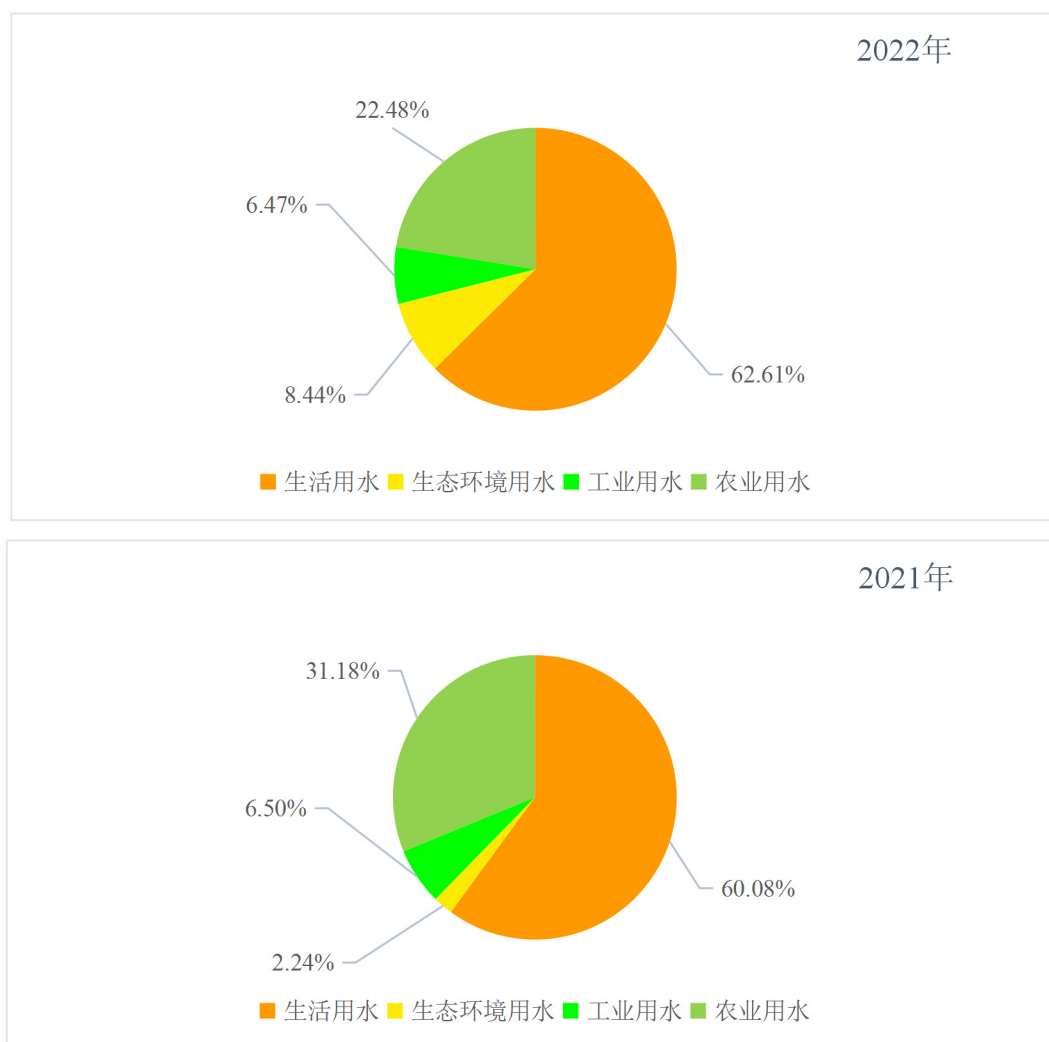


图 3-2 2022 年与 2021 年全区用水结构图

^①为按照《用水统计调查制度（试行）》统计的用水总量。

^②不含再生水厂直接退入河湖的再生水生态补水量。

2022 年的生活用水和生态环境用水较 2021 年有所增加，农业用水用水量有所减少，工业用水量基本持平。

（三）城乡供水设施供水量

城乡供水设施供水量指各类城乡供水设施供水总量。

2022 年全区各类供水设施总供水量 11142.57 万 m^3 。其中城市公共供水厂 1 座，供水量 4276.71 万 m^3 ；乡镇集中供水厂 33 座，供水量 3683.36 万 m^3 ；城镇自建设施供水单位 391 处，供水量 1229.96 万 m^3 ；村庄供水站 161 处，供水量 1952.54 万 m^3 。2022 年全区城镇公共供水管网漏损率 8.15%。

（四）再生水配置利用量

再生水配置利用量指城市污水经过污水处理厂净化处理，达到再生水水质标准要求，并用于城市杂用^①、工业、景观环境^②、绿地灌溉等方面的水量。

2022 年全区再生水配置利用量 1185.95 万 m^3 ，其中生活用水量 0.11 万 m^3 ，生态环境用水量 1185.84 万 m^3 （其中城乡环境用水量 0.01 万 m^3 ，河湖补水量 1185.83 万 m^3 ）。

（五）生产生活用水量

生产生活用水量指一定时期一定区域各类用水户从事生产以及生活活动用水量总和。

2022 年全区生产生活总用水量 16987.05 万 m^3 ，其中生产用水量 5261.50 万 m^3 ，占 31.0%；生活用水 11377.37 万 m^3 ，占 67.0%；环卫绿化用水 348.18 万 m^3 ，占 2.0%。

（六）用水指标

以下指标计算所用的均为含损的毛用水量。

人均综合用水量是用水总量与常住人口的比值。

^①指公厕、道路清扫、城市绿化、车辆冲洗、建筑施工等非饮用水。

^②指人工输配的河湖补水。

万元地区生产总值用水量是用水总量与地区生产总值的比值。

万元工业增加值用水量是工业用水量与工业增加值的比值。

人均生活用水量是生活用水量与常住人口的比值。

人均城乡居民生活用水量是城乡居民家庭生活用水量与常住人口的比值。

新水指地表水、自备井水和南水北调水。

2022 年全区人均综合用水量 100.1m^3 , 人均生活用水量 $172\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$, 人均城乡居民生活用水量 $114\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 。

2022 年大兴区万元地区生产总值用水量为 $15.56\text{m}^3/\text{万元}$, 较 2020 年 $20.58\text{m}^3/\text{万元}$ 下降 $5.02\text{m}^3/\text{万元}$, 下降率为 24.4%; 全区 2022 年万元工业增加值用水量为 $4.05\text{m}^3/\text{万元}$, 较 2020 年 $4.91\text{m}^3/\text{万元}$ 下降 $0.86\text{m}^3/\text{万元}$, 下降率为 17.5%, 均达到大兴区“十四五”时期万元地区生产总值水耗下降率为 15% (相较 2020 年), 万元工业增加值水耗下降率为 15% (相较 2020 年) 的要求。

大兴区 2022 年新水供水量为 16986.93 万 m^3 , 其中地下水供水 12846.26 万 m^3 , 占新水供水量的 75.6%。

大兴区 2022 年再生水用水 1185.95 万 m^3 , 占总用水量的 6.5%, 在市政杂用方面, 区域非常规水源开发利用程度较低。

四、污水排放量

污水排放量是指进入排水管道的生活污水、工业废水的排放总量。

2022 年全区污水排放总量 10671.03 万 m³，污水处理量 10148.15 万 m³，全区污水处理率为 95.1%，达到市级考核目标 95%的要求，比 2021 年城乡污水处理率 94.6%提高 0.5%。

五、重要水事

1、印发了《北京市大兴区 2022 年节水行动重点工作方案》，编制了《北京市大兴区水务局关于下达 2022 年度生产生活用水计划的函》并下达各乡镇街道。

2、通过实施供水管线改造将北臧村镇皮各庄二村、前管营村、赵家场村 3 个村庄纳入城乡公共供水覆盖范围；完成 10 个“水黄”小区楼内供水管线改造工作；持续推进农村地区污水收集处理设施建设，提高农村地区污水处理设施覆盖率至 91.3%，完成 20 个村的农村生活污水收集处理设施建设工程。

3、推进大兴区区级饮用水水源保护区范围调整涉及的水源井井房及配套工程建设；推进一水厂、二水厂、黄村水厂管网连通工程建设；推进永兴河第二再生水厂、西红门第二再生水厂（一期）建设；新建污水收集管线 20km，新建再生水管线 1km。