

北京市水资源调查报告

一、北京市水资源概况

1.1 北京市水资源总量及分布特点

北京市作为我国首都，地处华北平原，水资源总量相对较少，人均占有量仅为全国平均水平的 1/7。据最新数据显示，北京市水资源总量约为 37.2 亿立方米，其中地表水资源量约为 20.7 亿立方米，地下水资源量约为 16.5 亿立方米。然而，由于北京市地形地貌复杂，水资源分布极不均匀，呈现出明显的时空差异。

地表水资源主要分布在北京市的山区和丘陵地带，其中永定河、潮白河和北运河是主要的水系。永定河是北京市最大的河流，流经北京市的西部和南部地区，流域面积约为 1.7 万平方公里。潮白河和北运河则流经北京市的东北部地区，流域面积分别为 0.7 万平方公里和 0.6 万平方公里。这些河流在北京市的水资源总量中占据重要地位。

地下水资源在北京市的水资源总量中也占有一定比例，主要集中在平原地区。然而，由于地下水过度开采，北京市地下水资源面临严重超采问题，导致地下水位持续下降，甚至出现地面沉降现象。近年来，北京市加大了地下水资源的保护力度，通过实施地下水回补、节水等措施，逐步改善地下水环境。

总体来看，北京市水资源总量有限，时空分布不均，且受到人类活动的影响较大。为保障北京市的供水安全和水生态环境，需要采取有效措施，优化水资源配置，提高水资源利用效率，加强水资源保护与治理。

1.2 北京市水资源质量现状

(1) 北京市的水资源质量总体状况不容乐观，面临着水质污染的严峻挑战。根据近年来的监测数据显示，北京市地表水水质达标率较低，主要受到工业污染、农业面源污染和生活污水排放的影响。工业废水排放中的重金属、有机污染物等对河流水质造成了严重影响，使得部分河流断面水质不达标。

(2) 地下水作为北京市重要的水源之一，其质量状况也令人担忧。由于地下水位下降，地下水受到地表污染物的垂直渗透，导致地下水水质不断恶化。部分地区地下水硝酸盐、硫酸盐、氟化物等含量超标，甚至出现地下水苦咸、铁锈味等问题，影响了地下水的利用。

(3) 尽管北京市政府采取了一系列措施加强水资源保护，但水资源质量现状仍需持续关注。目前，北京市正在推进水污染防治行动计划，加大工业、农业和生活污染源治理力度，提高污水处理率和再生水利用率。同时，加强水环境监测，对超标水体进行整治，以改善北京市水资源质量，保障市民饮水安全。

1.3 北京市水资源利用现状

(1) 北京市水资源利用现状呈现出高度集中和区域差异的特点。城市地区水资源利用量大，主要集中在工业、农业和生活用水方面。工业用水占全市总用水量的比例较高，尤其是电力、钢铁、化工等行业。农业用水虽然占比有所下降，但在一些地区仍占较大比重。生活用水方面，随着城市化进程的加快，城市居民生活用水需求持续增长。

(2) 北京市水资源利用效率有待提高。尽管近年来北京市在节水方面取得了一定成效，但整体用水效率仍有较大提升空间。工业用水重复利用率、农业灌溉水利用系数等指标与发达国家相比仍有差距。此外，北京市水资源利用过程中存在一定的浪费现象，如公共供水管网漏损、居民用水习惯等。

(3) 面对水资源短缺的严峻形势，北京市积极推进水资源优化配置和循环利用。通过实施南水北调、水库蓄水、再生水利用等工程，提高水资源保障能力。同时，加强水资源管理，完善水资源配置政策，引导企业和居民节约用水。此外，北京市还积极开展节水宣传教育，提高公众节水意识，为水资源可持续利用奠定基础。

二、北京市水资源开发利用状况

2.1 水资源开发利用现状

(1)

北京市的水资源开发利用历史悠久，经过多年的建设和发展，已形成了一套较为完善的水资源开发利用体系。地表水开发利用方面，北京市拥有众多的水库、水闸等水利设施，通过引水、蓄水、调水等方式，实现了水资源的有效利用。地下水资源开发利用方面，北京市通过打井、抽水等方式，满足了城市供水、农业灌溉和工业生产的需求。

(2) 在水资源开发利用过程中，北京市注重水资源的高效利用和可持续管理。近年来，北京市加大了节水型社会建设的力度，通过推广节水技术和设备，提高用水效率。同时，北京市还加强了水资源保护，实施了水资源保护工程，如水库除险加固、河道治理等，以改善水环境质量。

(3) 随着北京市经济的快速发展和城市化进程的加快，水资源开发利用面临着新的挑战。北京市水资源短缺、水污染、水生态环境恶化等问题日益突出。为应对这些挑战，北京市政府采取了一系列政策措施，如提高水资源税、完善水资源配置制度、加强水资源监管等，以促进水资源的合理开发利用和保护。

2.2 水资源开发利用存在的问题

(1) 北京市水资源开发利用过程中，一个主要问题是水资源短缺。尽管北京市拥有一些大型水库，但总体水资源量有限，且分布不均。随着城市人口的增长和工业用水的增加，水资源供需矛盾日益加剧。尤其是在干旱季节，水资源短缺问题尤为突出，对城市供水安全和生态环境造成了严重影响。

(2)

水资源开发利用的另一个问题是水污染。工业废水、农业面源污染和生活污水排放是主要的水污染源。这些污染物不仅影响了水资源的利用，还严重威胁了水生态环境和公众健康。尽管北京市已经实施了一系列水污染防治措施，但水污染问题仍然存在，尤其是在一些重点流域和区域。

(3) 水资源开发利用效率不高也是北京市面临的问题之一。传统的灌溉方式、高耗水工业和居民用水习惯导致水资源浪费现象普遍存在。此外，水资源管理体制尚不完善，水资源配置和价格机制不够科学，影响了水资源的合理利用和节水意识的提高。这些问题都制约了北京市水资源开发利用的可持续发展。

2.3 水资源开发利用的政策措施

(1) 针对北京市水资源开发利用中存在的问题，政府出台了一系列政策措施，旨在提高水资源利用效率，保障水资源的可持续利用。其中包括加强水资源管理，建立水资源管理制度体系，明确水资源开发利用的规划、审批、监管等环节，确保水资源开发利用的有序进行。

(2) 为了促进节水型社会的建设，北京市实施了一系列节水措施。这包括推广节水技术和设备，提高工业用水、农业灌溉和居民生活用水的效率；建立节水奖励机制，鼓励企业和居民采取节水措施；开展节水宣传教育，提高公众节水意识，倡导节水生活方式。

(3)

在水资源保护方面，北京市政府制定了严格的水污染防治政策，加大对水污染源的治理力度。这包括对工业废水排放进行严格监管，提高工业废水处理率和达标率；推进农业面源污染治理，推广生态农业和节水灌溉技术；加强生活污水收集和处理，提高污水处理率和再生水利用率。通过这些政策措施，北京市旨在改善水环境质量，确保水资源安全。

三、北京市水资源保护与治理

3.1 水资源保护现状

(1) 北京市水资源保护工作近年来取得了显著成效。政府高度重视水资源保护，制定了一系列法律法规和政策，明确了水资源保护的目标、任务和措施。通过实施水资源保护工程，如河道整治、水源地保护、生态补水等，有效改善了水环境质量。

(2) 在水资源保护方面，北京市采取了多种措施。首先，加强水源地保护，对饮用水源地实行严格保护，确保水质安全。其次，实施生态补水工程，增加河道生态流量，改善水生态系统。此外，还加强了对工业、农业和生活污染源的治理，减少污染物排放。

(3) 北京市水资源保护工作还体现在水资源管理体制改革上。通过改革水资源管理体制，加强水资源监测和执法力度，确保水资源保护政策的有效实施。同时，积极开展水资源保护宣传教育，提高公众的水资源保护意识和参与度，形成全社会共同参与水资源保护的良好氛围。

3.2 水资源治理工程及成效

(1)

北京市水资源治理工程涵盖了多个方面，包括河道治理、水源地保护、污水处理和再生水利用等。其中，河道治理工程旨在恢复和改善河道生态环境，提高行洪能力，防止洪涝灾害。例如，永定河综合治理工程、北运河治理工程等，通过疏浚河道、建设生态护岸等措施，有效提升了河道的生态功能和防洪能力。

(2) 水源地保护工程是北京市水资源治理的重点之一。通过划定水源保护区，实施严格的保护措施，确保水源地水质安全。同时，加强水源地周边环境治理，减少农业面源污染和工业污染对水源地的威胁。这些工程的实施，使得北京市饮用水源地水质得到了显著改善。

(3) 污水处理和再生水利用工程也是北京市水资源治理的重要环节。通过建设污水处理厂，提高污水处理能力，确保城市生活污水得到有效处理。同时，推广再生水利用技术，将处理后的污水用于工业、农业和城市绿化等领域，实现了水资源的循环利用。这些工程的成效显著，有效缓解了北京市水资源短缺的问题。

3.3 水资源保护与治理的政策法规

(1) 北京市在水资源保护与治理方面制定了一系列政策法规，旨在加强水资源管理，保障水资源的可持续利用。这些政策法规涵盖了水资源规划、开发利用、保护、节约和治理等多个方面。例如，《北京市水资源管理条例》明确了水资源的保护范围、开发利用原则和节约用水要求，为水资

源管理提供了法律依据。

(2)

为了强化水资源保护与治理的执行力度，北京市政府出台了一系列具体的政策措施。包括对水资源开发利用进行严格审批，确保水资源开发与保护相协调；对水污染行为进行严厉打击，提高违法成本；对节水技术研究和推广给予政策支持，鼓励社会各方面参与水资源保护与治理。

(3) 在水资源保护与治理的政策法规中，还特别强调了公众参与的重要性。通过设立公众参与平台，鼓励公众对水资源保护与治理工作进行监督和参与，形成全社会共同关注水资源保护的良好氛围。此外，政府还定期对水资源保护与治理的政策法规进行评估和修订，以适应水资源管理和保护的新形势和需求。

四、北京市水资源节约与循环利用

4.1 水资源节约现状

(1) 近年来，北京市高度重视水资源节约工作，通过实施一系列节水措施，取得了显著成效。在工业领域，通过推广节水技术、提高工业用水效率，工业用水量逐年下降。农业方面，推广节水灌溉技术，提高灌溉水利用系数，降低农业用水量。在居民生活用水方面，通过普及节水器具，提高居民节水意识，减少生活用水浪费。

(2) 北京市节水工作得到了政府、企业和社会各界的广泛支持。政府出台了一系列节水政策，如节水奖励、节水补贴等，鼓励企业和居民采取节水措施。同时，通过媒体宣传、社区活动等形式，提高公众节水意识，形成了全社会共同参

与节水工作的良好氛围。

(3) 尽管北京市水资源节约工作取得了一定成效，但仍面临一些挑战。如部分企业节水意识不强，节水技术有待进一步提高；居民节水习惯尚未完全养成，节水器具普及率有待提高；水资源价格机制尚不完善，节水激励机制有待加强。未来，北京市将继续加大节水工作力度，努力实现水资源的高效利用和可持续管理。

4.2 水资源循环利用技术及实践

(1) 北京市在水资源循环利用技术方面取得了显著进展。污水处理技术不断升级，使得处理后的污水水质达到再生水标准，可用于工业、绿化、景观用水等。其中，膜生物反应器（MBR）技术、高级氧化技术等 in 污水处理中的应用，提高了污水处理的效率和水质。

(2) 在水资源循环利用的实践中，北京市多个项目取得了成功。例如，在工业领域，一些企业通过建设再生水回用系统，将生产过程中产生的废水进行处理，实现了水资源循环利用。在居民生活用水方面，一些住宅小区和公共建筑实施了雨水收集和利用系统，有效降低了生活用水量。

(3) 为了推广水资源循环利用技术，北京市政府出台了一系列政策，鼓励和支持企业、社区和个人实施水资源循环利用项目。同时，通过举办技术交流、培训等活动，提高公众对水资源循环利用技术的认识和接受度。这些措施有力地推动了北京市水资源循环利用技术的发展和实践。

4.3 水资源节约与循环利用的政策支持

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/628067036111007012>