

黄埔区非常规水资源利用专项规划
(2021-2035年)
(公开征求意见稿)

公开征求意见

广州市黄埔区水务局

2024年2月

目 录

第一章 总论	1
第二章 再生水利用规划	4
第三章 雨水利用规划	8
第四章 非常规水资源利用体制机制建设	10
第五章 示范意义	12

公示征询

第一章 总论

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行习近平生态文明思想，贯彻“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”新时期治水思路，牢固树立和贯彻落实新发展理念，把坚持节水优先融入经济社会发展和生态文明建设的各方面，以保障水资源可持续利用、经济社会可持续发展为主线，提出非常规水资源合理开发、优化配置、高效利用的具体方案，建立非常规水资源合理利用途径，实现非常规水资源的优化配置。

二、规划原则

（一）分段实施，分类规划。

分阶段从严要求，分近远期制定目标，兼顾或满足各方面要求。规划措施尽可能做到一水多用，一物多能，综合多效。

（二）因时制宜，因地制宜。

坚持从实际出发，合理确定目标、重点任务和保障政策，合理布局再生水生产、调配和利用设施。

（三）创新管理，示范引导。

完善管理措施、技术标准及体系，开展管理机制先行示范及机制创新。

（四）技术可行、经济合理。

科学确定非常规水源的利用规模和利用方式，采用目前较成熟的技术，尽可能考虑降低规划实施经费。

（五）政策激励，社会参与。

完善非常规水源利用激励扶持政策，加大财政金融支持力度，营造有利的市场环境，调动企业和社会积极参与。

三、规划范围

（一）区域范围

本次规划范围为广州市黄埔区行政辖区，总面积约486.8km²。

（二）非常规水资源内涵范围

《水利部办公厅关于进一步加强和规范非常规水源统计工作的通知》（办节约〔2019〕241号）对“非常规水源”进行了规范，“非常规水源，指经处理后可以利用或在一定条件下可直接利用的再生水、集蓄雨水、淡化海水、微咸水、矿坑水等”。根据黄埔区实际情况，本次规划确定黄埔区可利用的非常规水资源为再生水和集蓄雨水。

四、规划水平年

现状水平年选取2021年，近期规划水平年为2025年，远期规划水平年为2035年。

五、规划目标

（一）再生水利用目标

至规划 2025 年，黄埔区污水处理厂出水水质满足不同用途再生水水质国家标准，再生水利用率达到 35%以上，区内基本完成再生水利用规划布局的优化调整，初步构建起水质安全、稳定可靠的再生水生产输配系统，建立健全促进再生水利用的管理体制和激励机制。

至规划 2035 年，再生水利用率达到 40%以上，区内形成系统、安全、环保、经济的再生水利用格局。

（二）雨水利用目标

至规划 2025 年，开展全民雨水收集利用宣传教育工作，使全民认识雨水资源，建立雨水资源利用的新理念，提高全民的节水意识，雨水资源利用率达到 3%。

至规划 2035 年，持续推进雨水收集利用设施全面建设，扩大市区雨水利用工程覆盖面积，建立完善的雨水利用系统，雨水资源利用率达到 5%。

第二章 再生水利用规划

一、再生水利用规划布局

按照水质净化厂的位置分布及污水收集范围、地形条件、产业分布、水量需求等，将全区划分为 4 个再生水利用片区。

（一）知识城片区

知识城是未来黄埔区经济发展的重要增长极，未来用水量需求将不断增加，需大力开展再生水利用，替代常规水资源，缓解供水压力。该区域位于九龙水质净化一厂、九龙水质净化二厂和九龙水质净化三厂的污水收集范围，且已建有地下综合管廊，可供给新龙镇、九佛街道、龙湖街道内的再生水用户。

目前该片区再生水利用以生态补水为主，但随着知识城规划产业逐步落地，同时地下综合管廊的不断完善，未来工业再生水利用将逐步增加，可以通过现有已建成的再生水管网，将九龙水质净化一、二、三厂的出厂水联合向片区内热电企业、电子产业园等工业园区集中供给再生水，满足未来电子、半导体等高新技术产业的用水需求，提高片区内的再生水管网有效利用率和再生水利用率。

（二）科学城片区

科学城片区将以萝岗水质净化厂、黄陂水质净化厂、东区水质净化厂、永和水质净化厂、永和北水质净化厂作为再生水水源，供给科学城、永和、云埔等片区再生水用户。

目前科学城片区再生水利用已形成工业和景观生态利用为主的利用模式，未来结合片区地形、产业集中的优势，进一步完善片区内再生水管网，扩大再生水管网覆盖范围，扩大再生水利用领域，提高工业再生水利用量。

（三）海丝城片区

海丝城片区将以大沙地水质净化厂、西区水质净化厂作为再生水水源，供给西起车陂涌以东，东至开发大道，北起科学城广汕路，南至珠江前航道、西滘河、横滘河以南的开发区西区以及保税区内的再生水用户。

海丝城片区分布着较多工业用水大户、公园，用水量较大，因此再生水利用聚焦于工业用水及市政杂用水领域。

（四）生物岛片区

生物岛片区以生物岛再生水厂作为再生水水源，以生态补水为主，通过覆盖全岛的再生水管网，用于岛内绿化、水体景观、道路冲洗、冲厕、消防等。

二、再生水利用设施建设

（一）再生水生产设施建设

1、近期规划水平年生产设施建设

2025年黄埔区规划新增再生水处理规模 39.5 万 m³/d，再生水处理总规模达到 110 万 m³/d。

2、远期规划水平年生产设施建设

2035年黄埔区规划新增再生水处理规模 47 万 m³/d，再

生水处理总规模达到 157 万 m³/d。

同时，将在九龙水质净化三厂附近新建深度处理净化站 1 座，规划处理规模为 15 万 m³/d，用于对九龙一厂、三厂处理后的再生水进行深度处理，以满足知识城片区内对再生水水质有特殊要求的工业用水户；在东区水质净化厂内新建深度处理净化站 1 座，规划处理规模为 10 万 m³/d，用于对东区水质净化厂处理后的再生水进行深度处理，之后通过与萝岗水质净化厂、黄陂水质净化厂的再生水管网联通，向科学城片区内对再生水水质有特殊要求的工业用水户供给。

（二）再生水输配设施建设

2025 年，对已确定的用水户，采用专管的形式供给再生水，规划新建再生水供水管网 29.59km。

2035 年，再生水管网规划采用点面结合的方式，推动再生水的利用。对已确定的用水户，采用专管的形式供给再生水；同时根据区内产业园区规划，沿着道路铺设再生水主干道，并结合已有再生水管网形成环网，串联起不同的产业园区。规划新建再生水供水管网 123.82km。

（三）再生水取水点规划

2025 年，根据每个水质净化厂周边范围内的绿地、广场、道路等规划布局，在 9 个水质净化厂内设置取水点 41 个。

2035 年，根据再生水管网布置，沿市政道路合理设置市政杂用取水点 166 个。

三、再生水利用管理系统建设

开发再生水管理系统平台，实现对水质净化厂、管网重要节点、再生水用户实施精准定位、水压监测、水量监测、水质监测的动态实时监督管理，发现异常情况及时警报，动态化、智能化监管再生水在生产、输配、利用全生命周期过程中的水量和水质变化情况与达标情况，最终建成再生水利用管理信息共享机制。2025年，布设17个实时监测站点；2035年，在新建再生水管道和新增再生水用户的基础上增设87个实时监测站点。

公示征询

第三章 雨水利用规划

调蓄设施包括调蓄湖与调蓄池。调蓄池主要依托新区及新建项目建设配套雨水调蓄池；调蓄湖充分利用现有鱼塘、山塘、景观水体改建成调蓄湖，蓄滞洪水，作为景观用水和河湖生态景观补水等。

结合黄埔区城市建设现状需求，统筹城市防洪安全、应对城市内涝安全、融合海绵城市建设的雨水资源涵养、调蓄、利用，在维持现有水库工程布局的基础上，充分挖掘利用现有市政公共建筑、小区等已配套建设雨水利用工程，同时规划在附近有水塘可利用的城区公园、学校等地方建设人工蓄水湖进行雨水收集利用，将雨洪灾害转为雨水资源，最大程度提高黄埔区雨水利用率，促进水资源循环利用。

充分发挥雨水调蓄设施消纳利用周边区域雨水、美化城市景观、优化区域生态环境、提升环湖空间的文化与社交魅力等功能，体现了“自然积存、自然渗透、自然净化”的建设理念，为把黄埔区建设为蓝绿共融、水城交织的生态化城市蓄势添能。

在城市建成区密度高，用地紧张的地区，充分利用新区建设和新建项目建设，要求其配套建设相应的雨水调蓄池，用于工业用水、市政杂用水等，实现“储水+净水+用水”的多重功能。

2025年，雨水调蓄设施总调蓄容积达到36万m³，2035

年雨水调蓄设施总调蓄容积达到 774.6 万 m³。

公示征询

第四章 非常规水资源利用体制机制建设

规划期内，黄埔区探索建立健全促进非常规水资源利用的管理体制和激励机制，制定出台相关财税、投融资、价格等系列标准和政策制度体系，实现非常规水资源利用配置全过程监督管理，提升非常规水资源安全、高效利用的综合保障能力。

一、健全非常规水资源利用政策

完善与非常规水资源利用相关的法规及规范，建立利用设施建设运营的激励机制，落实优惠政策，促进、增加非常规水资源产业的政府投入。

二、建立非常规水资源价格机制

出台《黄埔区再生水价格管理的指导意见》，建立使用者付费制度，建立健全基于补偿成本、合理盈利、激励提升供水质量、促进节约用水的价格形成和动态调整机制。

三、加强非常规水资源利用风险管理

健全监测预警与应急处置，做好黄埔区非常规水资源利用各级突发事件的应急处置工作，指导和应对可能发生的非常规水资源利用安全事故。

四、强化非常规水资源利用科技支撑机制

支持和鼓励新技术、新工艺、新材料和新设备的研究与应用，引导组建非常规水资源利用产学研一体化创新战略联

盟，重点突破非常规水资源利用技术体系。

五、完善非常规水资源利用配置管理体制

将非常规水资源纳入水资源供需平衡分析和配置体系，在供水工程建设布局中考虑非常规水资源利用工程，提出规划水平年非常规水资源配置水量目标。

六、设置非常规水资源利用考核机制

制定非常规水资源利用考核实施方案，加强对重点建设工程的考核评价，强化考核结果运用，督促按时完成规划建设任务。建立非常规水资源利用规划实施效果后评估长效机制，定期对项目实施成效进行全面科学的后评估。

第五章 示范意义

一、树立南方丰水地区再生水利用的示范

通过本规划的实施，将全面提升黄埔区非常规水利用工作的基础能力、公共服务和社会管理能力，可为南方丰水地区非常规水利用工作的开展提供经验和借鉴。

二、提升城市抗旱防咸保供水能力的示范

黄埔区辖区范围内无供水水源，生产生活用水完全依赖市级供水网络的调配供应，不利于全区经济社会的可持续发展。通过本规划的实施，将使非常规水利用设施建设得到完善，利用配置模式得到优化，提高城市水资源供给保障能力。

三、打造国家级绿色发展基地的示范

通过本规划的实施，积极推进利用非常规水资源的绿色产业龙头企业的建设，提升绿色产业竞争力，推动绿色产业高质量发展；强化非常规水资源利用基础设施共建共享，推进资源循环利用，助力黄埔区争做绿色发展引领者。

四、助力实现碳达峰碳中和目标的示范

通过非常规水资源利用，有效减少污水处理厂处理后的废水排放；同时利用区内已基本形成的再生水生产设施布局，与依赖区外调水、远距离输水工程相比，可减少输水管线的基建材料耗费和运营期间的用电等能耗，对于支撑碳达峰碳中和目标具有重要意义。