

DB 13

河北省地方标准

DB 13/T 6097.3—2025

城镇再生水利用指南
第3部分：景观环境

2025-08-11 发布

2025-09-11 实施

河北省市场监督管理局 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

DB13/T 6097《城镇再生水利用指南》为系列标准，目前已确定的部分包括：

——第1部分：工业企业；

——第2部分：市政杂用；

——第3部分：景观环境。

本文件为DB13/T 6097的第3部分。

本文件由河北省水利厅提出并归口。

本文件起草单位：河北省水利科学研究院（河北省大坝安全技术中心、河北省堤防水闸技术中心）、河北水科工程技术服务有限公司。

本文件主要起草人：马素英、范雷雷、李新旺、魏飒、李广来、王森昊、韩琳琳、顾宝群、褚益清、徐阳、杨洪杰、高秀红、董胜斌、张爽、时启军、赵艳霞。

城镇再生水利用指南

第3部分：景观环境

1 范围

本文件规定了城镇再生水景观环境利用的基本要求、再生水供给、再生水输配、再生水利用、监测与管理、风险管控和应急管理。

本文件适用于城市和建制镇再生水的景观环境利用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 18919 城市污水再生利用 分类

GB/T 18921 城市污水再生利用 景观环境用水水质

GB/T 28714 取水计量技术导则

GB 50335 城镇污水再生利用工程设计规范

3 术语和定义

GB/T 18919、GB/T 18921界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

观赏性景观 ornamental landscape

以观赏为主要使用功能的、人体非直接接触的景观，包括不设娱乐设施的河道类、湖泊类及水景类景观等。

3.2

娱乐性景观 entertainment landscape

以娱乐为主要使用功能的、人体非全身性接触的景观，包括设有娱乐设施的河道类、湖泊类及水景类景观等。

3.3

湿地景观 wetland landscape

为营造城镇景观而建造或恢复的湿地，不包括用于处理污水或污水处理厂尾水的湿地。

4 基本要求

4.1 除明确规定不应使用的场所外，再生水输配管网覆盖范围内及具备再生水利用条件的景观环境均应使用再生水。

4.2 再生水的水质、水量应满足用水的可靠性、稳定性和安全性要求。

4.3 再生水景观环境利用途径包括观赏性景观、娱乐性景观和湿地景观利用等。

4.4 再生水输配管网应采用独立系统，再生水管道系统严禁与饮用水管道、自备水源供水管道连接。

4.5 再生水利用应符合国家及地方再生水利用配置管理中规划布局、计划用水管理、取水许可管理、水资源论证、节水评价等相关规定。

5 再生水供给

5.1 水质要求

5.1.1 再生水水质应满足 GB/T 18921 的要求。

5.1.2 再生水用于多种用途时，其水质标准宜按最高水质标准要求确定；也可按用水量最大用户的水质标准要求确定，不能满足个别水质要求更高的用户直接利用要求时，应选择技术先进、安全可靠、经济合理的工艺，对再生水进行深度处理。

5.2 水量要求

5.2.1 景观环境用水量宜依据 GB 50335 的规定，并考虑水面蒸发和水体渗透综合确定。

——观赏性、娱乐性景观环境用水量可按水体容量除以换水周期，加上非汛期最大月水面蒸发量和水体渗透量之和确定。

——湿地景观及其他环境用水可按维护生态环境平衡，满足植被用水、水生生物用水等需要，加上非汛期最大月水面蒸发量和水体渗透量之和确定。

5.2.2 再生水设计供水量应由再生水利用水量、管网漏损水量、未预见水量等组成，设计规模应按最高日供水量确定。

——再生水利用水量宜根据景观环境功能、景观水体水力条件等因素确定，且不大于依据确定的景观环境用水量。

——管网漏损水量宜按再生水利用水量的 10%~12% 确定。

——未预见水量可按再生水利用水量与输配管网漏损水量之和的 8%~12% 确定。

6 再生水输配

6.1 一般规定

6.1.1 再生水输配工程应符合国土空间总体规划、节约用水规划、再生水专项规划，宜按照再生水专项规划的远期水量进行设计，并按照近期建设规划水量进行校核。

6.1.2 再生水输配水方案选择应结合用户途径、利用条件、经济分析等确定，输配水方式应包括管道输配、渠（河）道输送。

6.2 输配系统

6.2.1 再生水输配水管道平面和竖向布置、水力计算、管道敷设及附属设施设置应符合 GB 50335 的规定。

6.2.2 再生水输配水管道管材应根据水量、水压、外部荷载、工程地质、施工维护等条件选择，经技术经济比较确定，可采用塑料管、钢塑复合管或其他具有可靠防腐性能的给水管材，不得采用非镀锌钢管。

6.2.3 再生水管网供水区域较大、距离再生水厂较远时，可设置管网运行管理站（如再生水二次加压泵站）。

6.2.4 采用渠道输水时，应采取防渗措施，输配水过程中应考虑渗漏、蒸发、水质等变化因素，保障再生水输配过程的水质安全和水量稳定。

7 再生水利用

7.1 一般规定

7.1.1 利用再生水的景观水体不应用于饮用、生活洗涤、游泳等可能与人体全身性接触的活动。

7.1.2 再生水供需双方应依法通过协议的方式，明确再生水供水水质、水量和水压等要求。

7.1.3 用户宜通过污染物浓度控制、水力调控、水体生态维系等措施保持水体水质稳定。

7.1.4 再生水取水应根据再生水用途及取水便利性设置取水装置，按照 GB/T 28714 相关规定配备计量设施，鼓励建设再生水在线计量监测管理平台。

7.1.5 使用再生水的景观水体和湿地景观中的水生动、植物不应被食用和售卖。

7.1.6 鼓励将再生水景观水体作为水源再利用于城镇绿化、道路清扫等用途。

7.2 观赏性及娱乐性景观

7.2.1 再生水补给景观水体时应制定补水方案，补水方案应明确补水量、补水频次、补水时间等内

容。

7.2.2 对于河道类景观水体，可在水体循环不畅的河段设置循环设备，增加水体流动性。

7.2.3 对于湖泊类景观水体，水力停留时间不宜过长。6月份～9月份，水力停留时间不宜超过10d；冬春季或再生水补水实际总磷浓度低于水质要求时，可适当延长水力停留时间。水力停留时间过长时，可配备水循环处理设施或种植（养殖）适宜水生动、植物。

7.2.4 对于水景类景观水体，蓄水池内的再生水不宜长期滞留。

7.2.5 娱乐性水景类景观利用再生水时，宜在再生水补水口设置消毒设施，消毒技术宜采取紫外线、臭氧进行，也可根据需求确定不同消毒组合工艺，控制消毒副产物生成，且符合GB 50335的规定。

7.3 湿地景观

7.3.1 湿地景观进水水质水量变化较大的，应设置调节池。

7.3.2 湿地景观进、出水流量较大且跌差较大时，应设置消能设施。

7.3.3 湿地植物病虫害防治应以预防为主、治疗为辅；发生病虫害时，应优先采用物理、生物方法防治病虫害，不应使用除草剂、杀虫剂等易破坏生态系统的药剂。杂草可采取调节水位和人工清除的方式加以控制。

8 监测与管理

8.1 监测

8.1.1 再生水供水企业应建立完善的水质水量监测及预警系统，按照供水协议要求再生水进行水质水量监测，并及时向用户提供监测信息。

8.1.2 用户水质水量监测点应设置在再生水补水口、景观环境地表水监测断面等。水体易发水华季节宜加设监测点。

8.1.3 用户宜根据实际需求进行水质监测，监测项目、监测频率和检测方法依据GB/T 18921确定。

8.1.4 用户宜根据需要，监测水体中浮游植物、水生维管植物、底栖动物、鱼类等生态类指标。

8.1.5 用户宜根据需要，监测再生水和水体、水生生物、底泥中的微量有毒有害污染物等指标。

8.2 日常管理

8.2.1 明确再生水利用设施的管理人员和职责，管理职责包括但不限于日常运行、工程维保、水质监测、水量计量和安全管理等。

8.2.2 制定再生水管（渠）道运行与维护管理制度。低温季节，应对再生水供水设备及管网（渠道）采取必要的防冻措施。

8.2.3 宜定期巡查、监测景观水体中的水质水位、垃圾杂物、水生植物长势和病害、底泥淤积等情况，及时采取清除或救治措施，定期收获处置水生植物、清除底泥。

8.2.4 建立再生水利用台账，定期分析再生水利用情况及指标完成情况。

9 风险管控

9.1 应关注再生水对地下水水质的影响，必要时可采取适当措施，避免对地下水环境的影响。

9.2 再生水输配系统向景观水体、湿地进水单元等淹没出流配水时，应设置防止倒流装置。

9.3 再生水输配水管网中所有组件和附属设施的显著位置应设置“再生水”耐久标识，同时符合以下要求：

——再生水管道明装时应采用浅绿色识别色，并设置“再生水管道”耐久标识；

——再生水管道埋地时应在管道上方设置耐久标志带。

9.4 使用再生水的观赏性、娱乐性及湿地景观，应在显著位置设置再生水警示标识。

——观赏性景观和湿地景观应设置“再生水 请勿饮用”、“再生水 请勿接触”等标识。

——娱乐性景观应设置“再生水 请勿饮用”、“再生水 禁止游泳和洗浴”等标识。

9.5 景观水体在保证消毒效果的同时，应避免过度消毒，防止余氯及消毒副产物对水生生物的影响。

9.6 应采取有效措施，管控再生水景观环境利用中的人体健康风险、水华风险和有毒有害污染物累积风险。

10 应急管理

10.1 供水企业和用户应建立应急联动机制，根据突发事件影响程度制定应急预案。突发事件发生时，应立即启动应急预案，并按规定上报。

10.2 因突发事件和工程施工、设备维修等原因需要停止供水时，供水企业应提前通知用户。

10.3 景观水体水质恶化时应启动应急预案，及时解决水质异常问题。娱乐性景观设施应暂停运营，直至水质恢复正常。

10.4 景观水体暴发严重水华时，可采用加大水循环处理、打捞等应急处理措施。
