

中国标准化协会标准

《城市生态河道设计规范》（征求意见稿）编制说明

一、工作简况

1、任务来源

团体标准《城市生态河道设计规范》由中国标准化协会于 2024 年 1 月份批准立项，计划编号：[2024]33 号。本团体标准由杭州市城市基础设施建设管理中心提出，主要起草单位有杭州市城市基础设施建设管理中心、浙江华东工程建设管理有限公司、浙江农林大学、浙江城建勘察研究院有限公司等。

2、编制背景及目标

城市作为一个地区政治、经济、文化、交通的中心地带，自古以来就在人类发展史上发挥着重要作用，是人口的主要聚居地和各种资源的主要消费场所。河流为城镇提供了饮用水源和工、农业用水，对城镇的社会形态和经济发展起着至关重要的作用。

近些年以来，城市水域空间的设计规划与改造日渐成为国内外城市景观设计和生态建设的一个热点。与传统的以单一水域治理为目的的不同，城市生态河道以生态理论为依据，将水体、堤岸、湿地、植被等诸多要素统筹考虑，进行防洪蓄水、生态恢复、休闲娱乐、经济开发等综合规划。既注重恢复、保持河道绿色生态，也着眼于人与自然和谐相处。随着经济实力的不断增断强，人民群众生活水平的逐步提高，人们对水环境的要求也越来越高，人们渴望见到水清天蓝、绿树夹岸、鱼虾洄游。

3、工作过程

为了满足行业发展需求，推进行业进步，特制定《城市生态河道设计规范》团体标准。2023 年，杭州市城市基础设施建设管理中心向中国标准化协会提出立项申请，由中国标准化协会归口，龙杭州市城市基础设施建设管理中心、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司、浙江华东工程建设管理有限公司起草。

在前期广泛调研和试验的基础上，2023 年 6 月正式启动了本部分的制定工作，组成了标准起草工作组，提出了标准草案稿，进行了深入讨论；在起草小组深入讨论与沟通的基础上形成征求意见稿，向行业内征求意见。

2023年6月由杭州市城市基础设施建设管理中心提出立项申请。

2023年8月22日，中国标准化协会以线下会议形式组织召开了《城市生态河道设计规范》立项论证会，在立项论证会上第一次对草案的价值、意义和内容进行了汇报，并顺利通过了立项审议。

4、主要起草单位及起草人所做的工作

主要参加单位	成员	主要工作
中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司	庄迎春	编制校审
浙江华东工程建设管理有限公司	钟伟斌	项目总负责
浙江农林大学	李西斌	资料收集
浙江城建勘察研究院有限公司	靳建明	大纲结构

二、标准编制原则和主要内容

1、标准制定原则

1) 编制原则：

本标准按照 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》的要求和规定，确定标准的组成要素。

本标准在编制时的主要参考依据是：GB 5768、GB 13851、GB/Z 26214、GB 50016、GB 50053、GB 50139、GB 50201、GB 50265、GB 50286、GB 50318、GB 50420、GB/T 50805、GB 51222 等。

在标准修订过程中遵循了以下几个原则：

- 本标准要与国家的政策、法规相一致；
- 本标准应紧密结合国内，结合行业发展现状和特点；
- 本标准要尽量与国际上相关的标准、法规接轨；
- 本标准要充分考虑我国产业的发展水平和市场消费水平；
- 本标准要与已颁布实施的相关标准进行衔接。

2) 适应性：

《城市生态河道设计规范》的制定是对现代城市快速发展需求的适应性回应。随着城市扩张和人口数量的急剧增长，原有城市河道日渐成为城市排污聚集地，面临着严重水环境恶化问题，导致城市发展与水环境保护之间产生了严重的矛盾。因此，该规范的出台，旨在从设计方面高屋建瓴地指导城市生态河道的建设工作，建成优质、绿色、富有文化内涵的城市生态河道，为人民群众提供休憩、娱乐兼有教育意义和文化传播作用的场所。

3) 可行性:

- a) 技术实施的可行性分析: 分析关键技术的成熟度、工程施工的可行性以及后期维护的便捷性。考虑到当前技术发展水平和工程实施经验, 更新改造项目完全可以采用现有的技术和设备, 同时通过引进先进技术和材料。
- b) 经济效益的可行性分析: 评估项目的总体成本、预期的经济效益和投资回报率。城市生态河道将直接影响到城市生态环境和城市经济活力, 尽管初期需要较大的资金投入, 但从长远来看, 改善的生态河道将减少泄洪、排涝、蓄水的成本, 促进河道周围的经济活动, 因此具有良好的经济效益。
- c) 环境影响的可行性分析: 评估城市生态河道对城市环境的影响, 将水体、堤岸、湿地、植被等诸多要素统筹考虑。
- d) 社会接受度的可行性分析: 考察社会公众对于生态河道的接受程度和支持情况。适宜的公众参与机制和透明的信息公开可以提升公众对项目的认可度。公众普遍期待更好的良好的水环境和生活环境, 因此, 具有改善生态系统和城市形象的生态河道建设管理项目通常能获得较高的社会接受度。

4) 可重复性 (试验、数据、方法等的可重复性):

为使数据的结果具有可重复性, 收集了国内主要城市生态河道设计数据作为样本, 对标准中要求的性能指标进行了验证。

2、标准主要技术内容

1. 范围

本标准规定了城市生态河设计的术语和定义、基本要求、河道类别划分、基础资料调查与分析、主体设计、水环境设计、景观绿化设计、配套设施设计、其他专项设计等内容。

本标准适用于城市生态河道设计。

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 5768 道路交通标志和标线
GB 13851 内河交通安全标志
GB/Z 26214 室外运动和区域照明的眩光评价
GB 50016 建筑设计防火规范
GB 50053 20kV 及以下变电所设计规范
GB 50139 内河通航标准
GB 50201 防洪标准
GB 50265 泵站设计规范
GB 50286 堤防工程设计规范
GB 50318 城市排水工程规划规范
GB 50420 城市绿地设计规范
GB/T 50805 城市防洪工程设计规范
GB 51222 城镇内涝防治技术规范

3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 生态河道 ecological river channel

具有良好的景观效果,合理的生态系统组织结构和良好的运转功能;对长期或突发的扰动能保持着弹性、稳定性以及一定的自我恢复能力;河道整体功能表现出多样性、复杂性,能够满足受益者的合理目标要求。

3.2 堤防工程 embankment project

在河道沿岸或分洪区周边修建的挡水建筑物。

3.3 自然护岸 natural revetment

采用种植植被保护河岸、保持岸栖生物丰富和水陆交错带生态功能健全稳定的护岸。

3.4 自然人工护岸 natural artificial revetment

在自然护岸的基础上,水面线下采用松木桩、树根桩、干砌块石等材料,水面线以上采用种植植被尽量强化绿化生态效果的护岸。

3.5 慢行系统 slow moving system

沿河绿化带内以休闲、健身为主,供人们通行的连续性的园路。按照使用方

式的不同分为步行道、自行车道和步行骑行综合道三种类型。

3.6 水生生境 aquatic habitat

以水生植物为主营造的适合生物生活的生态地理环境，包括水系、地形、植被、土壤以及光照、湿度等。

3.7 低影响开发雨水设施 low impact development of rainwater facilities

采用源头削减、中途转输、末端调蓄等多种手段，通过渗、滞、蓄、净、用、排等多种技术，不仅包括生物滞留（雨水花园）、绿色屋顶、植草沟等分散式、小型化生态雨水设施，同时包括城市和市政尺度上的大规模生态排水管渠，末端的雨水湿地等大尺度绿色基础设施。

4 基本要求

4.1 城市生态河道设计应适应河道安全性、自然性、生态性、观赏性、亲水性的要求，恢复和拓展河道行洪、排涝、输水、航运、灌溉、生态景观、人文历史等综合功能，保证水安全的前提下，改善水生态环境，实现水清流畅、岸绿景美、功能健全、人水和谐。

4.2 生态河道设计应符合下列原则：

- a) 按照城市防洪排涝及河道相关规划实施；
- b) 满足河道承载的主要功能，兼顾其它功能；
- c) 遵循生态系统动态平衡的要求，注重保护生物多样性；
- d) 保留天然状态下的河流形态，实现人水和谐，并留有必要的安全余度；
- e) 按照河道主要功能、生态景观等要求，确定适宜的建设方式节约工程投资，降低管护成本。

5 河道类别划分

5.1 一般要求

5.2 类别划分因素

5.3 类别确定

6 基础资料调查与分析

6.1 一般要求

6.2 调查目标

- 6.3 调查内容与分析
- 7 主体设计
 - 7.1 一般要求
 - 7.2 河道平面线型
 - 7.3 河道断面
 - 7.4 河道互岸与堤防
 - 7.5 其他构筑物
- 8 水环境设计
 - 8.1 一般要求
 - 8.2 水体质量改善与引配水
 - 8.3 河道截污及清淤
 - 8.4 水生态系统构建
- 9 景观绿化设计
 - 9.1 一般要求
 - 9.2 软质景观
 - 9.3 硬质景观
 - 9.4 夜景照明
- 10 配套设施设计
 - 10.1 一般要求
 - 10.2 工程配套管线
 - 10.3 管养用房
 - 10.4 防护救生配套设施
 - 10.5 标识标牌配套设施
- 11 其他专项设计
 - 11.1 一般要求
 - 11.2 水旅游配套设施
 - 11.3 历史文化碎片挖掘与保护
 - 11.4 建筑立面整治
 - 11.5 海绵城市

3、标准解决的主要问题

《城市生态河道设计规范》标准应运而生，以解决生态河道设计中亟待克服的一系列挑战。本规范首先对河道进行等级划分为河道设计者提供相对准确的河道定位及河道整治相关内容，同时也为河道管理者提供管理的依据，其次通过基础资料调查与分析，对城市规划资料，水文水利、水资源调配和动植物资源等自然状况调查资料和水质状况、污染物来源等环境状况调查资料进行整合，为城市生态河道设计提供依据，最后，对主体设计、水环境设计、景观绿化设计、配套设施设计、其他专项设计分别进行相关规定。本规范的制定，能从设计方面高屋建瓴地指导城市生态河道的建设工作，建成优质、绿色、富有文化内涵的城市生态河道，为人民群众提供休憩、娱乐兼有教育意义和文化传播作用的场所。

三、主要试验（或验证）情况分析

无

四、标准中涉及专利的情况

本标准中没有涉及专利的情况。

五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用的情况

《城市生态河道设计规范》的实施预期将带来显著的社会效益。城市河道治理的成功与否直接影响着城市河流水质的好坏，进而影响河流的生态系统，生态系统的好坏又直接关系到人们的生活质量。城市生态河道的建设不仅能够创造良好的自然环境、人文环境，还能净化河水、维持生态平衡，在我国具有较好的应用前景。

在生态方面，注重保护和恢复河道及河道周边的生态环境，保护河道自然形态，重视河岸生态带建设，保护河网湿地，重视植物措施的应用以及生物栖息和繁殖，保护河道本土生物和自然植物群落。

在历史文化方面，《城市生态河道设计规范》重视对历史文化碎片挖掘与保护。

六、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

无

七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强

制性标准的协调性

本标准属于团体标准，与现行法律、法规、规章和政策以及有关基础和相关标准不矛盾。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准未产生重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

本标准为中国标准化协会标准，属于团体标准,供协会会员和社会自愿使用。

十、贯彻标准的要求和措施建议

本标准为首次发布。

十一、废止现行相关标准的建议

本标准为新起草的团体标准，无废止现行标准。

十二、其他应予说明的事项

无

内部讨论资料，严禁非授权使用