

团 体 标 准

T/CIN XXXX—XXXX

内河美丽航道技术规范

Technical code for beautiful inland waterway

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

20XX - XX - XX 发

20XX - XX - XX 实施

中国航海学会 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 总体要求.....	2
5 基础设施.....	2
6 绿化景观.....	3
7 亮化景观.....	3
8 文化景观.....	4

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国航海学会提出并归口。

本文件起草单位：湖州市水上应急救援中心、杭州交通投资建设管理集团有限公司、浙江省交通运输科学研究院。

本文件主要起草人：罗劲松、潘国华、李成、何静、陶鹏飞、朱晓珍、陈爱青、刘健、赵艳琪、昌雪玲、万颖君、沈新琴、田丽英、张小锋。

内河美丽航道技术规范

1 范围

本文件规定了内河美丽航道的总体要求、基础设施、绿化景观、亮化景观、文化景观等内容。本文件适用于内河航道开展美丽航道建设与养护工作。

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 5863 内河助航标志
- GB 13851 内河交通安全标志
- GB 50139 内河通航标准
- GB 51177 升船机设计规范
- JTJ 305 船闸总体设计规范
- JTS 154 防波堤与护岸设计规范
- JTS/T 162 内河水上服务区总体设计规范
- JTS 181 航道工程设计规范
- JTS 201 水运工程施工通则
- JTS 208 防波堤与护岸施工规范
- JTS/T 320 航道养护技术规范
- JTS 320-2 通航建筑物维护技术规范
- JTS/T 320-6 内河航道绿色养护技术指南

3 术语和定义

3.1

美丽航道 beautiful waterway

为串联航道沿线景观，在航道设施完备的基础上，通过绿化、亮化、文化等景观措施，打造“航路畅通，两岸景美”的航道。

3.2

绿化景观 greening landscape

在航道沿线可绿化范围，采用天然或人工栽植乔、灌、草组合，形成复层结构群落构成的景观。

[来源：DB45/T 1694—2018，3.1，有修改]

3.3

亮化景观 lighting landscape

借助照明设施表现航道沿线建筑物造型或自然景观特色、文化艺术特点、设施功能特征和周围环境布置构成的景观。

[来源：GB/T 40250—2021，3.1，有修改]

3.4

文化景观 cultural landscape

历史形成的或人为建造的、与人的社会性活动有关的景物构成的景观。

[来源：DB3305/T 46—2017，3.4，有修改]

4 总体要求

4.1 应按照因地制宜原则，根据航道沿线规划和人口密度，划分都市段、城镇段、田园段，塑造具有地域文化特色的景观。应符合下列要求：

- a) 都市段结合城市规划，以点亮城市名片和提升人居环境为导向，体现城市特色底蕴，进行各类景观渗透。
- b) 城镇段利用河流景观，通过生态环境修复和景观提升改造，建设有城镇特色的河岸景观带。
- c) 田园段依托美丽乡村，以保护和利用资源为主，展现沿线自然景观的天然禀赋、人文景观的特色。

4.2 应衔接“三线一单”、“三区三线”等资源环境管控要求。

注1：“三线一单”，是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。

注2：“三区三线”，是指城镇空间、农业空间、生态空间这三种类型的空间，和据此分别划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。

4.3 遵循建设经济性和适度超前性，满足景观的整体性、连续性，串联航道沿线景观，体现整体脉络，突出视觉价值。

4.4 应做好内河美丽航道档案资料管理，便于提升与宣传。档案资料应包括建设方案、节点成果、报刊画册、视频影像等资料。

5 航道设施

5.1 一般要求

5.1.1 航道尺度应符合 GB 50139 的规定。

5.1.2 航道的建设应符合 JTS 181 的设计要求，应符合 JTS 201 的施工要求。

5.1.3 航道的养护应符合 JTS/T 320 的规定，有条件的应符合 JTS/T 320-6 等绿色养护的规定。

5.2 护岸

5.2.1 护岸应符合 JTS 154 及 JTS 208 的规定。

5.2.2 护岸前沿线顺应自然河势，顺直连续，平滑过渡，与周边设施、环境和景观相融合。

5.2.3 护岸材料宜选用天然材料，与周围环境相协调，兼顾生物性和景观性，不应本土物种产生不利影响。

5.2.4 护岸结构宜选用生态型、亲水型的结构，迎水面无明显破损，完好率不应小于 95%。

5.3 航标

5.3.1 航标的尺寸、结构、配布等应符合 GB 5863 的规定。

5.3.2 航道的交通安全标志应符合 GB 13851 的规定。

5.3.3 宜采用虚拟航标、航标监测监控等航标信息化技术。

5.3.4 航标养护正常率不应小于 95%，发光标志的正常率不应小于 99%。

5.4 水上过河建筑物

5.4.1 水上过河建筑物选址、布置及通航净空尺度等应符合 GB 50139 的规定。

5.4.2 水上过河建筑物水中落墩时，墩柱承台不宜露出水面，承台顶部以上水深应满足通航要求。

5.5 其他

5.5.1 船闸应符合 JTJ 305 及 JTS 320-2 的规定，升船机应符合 GB 51177 及 JTS 320-2 的规定。

5.5.2 内河水上游务区的规模、选址、总体布置等应符合 JTS/T 162 的规定，服务区应设置船舶岸电设施，固体废物的收集与暂存设施，生活污水的收集上岸设施等。

6 绿化景观

6.1 一般要求

6.1.1 应结合河岸带两侧的周边条件，如地貌、气象、水文、植物等。

6.1.2 应以“全年有绿、四季见彩”配置原则，避免冬季植物色彩单调。

6.1.3 应采取点、线、面相结合的方法，形成合理的绿地网络。

6.2 绿化区域

6.2.1 应对航道两侧的可绿化段进行重点绿化，绿化率应达 100%。

6.2.2 应充分利用护岸、内河水上游务区等可绿化区域，营造出层次感和色彩对比。

6.3 植物配置

6.3.1 应优选成活率高、种植和养护成本低的本地物种，确有需要的可选用无潜在危害的外来植物。

6.3.2 植物类型搭配，组合乔、灌、草、地被、水草、花卉等，做到横向有厚度、层次分明，竖向有高度、错落有致，形成群落和谐植物搭配。

6.3.3 植物季节搭配，采取常绿与落叶、速生与慢生植物配置方式，植物色调有亮度，色差和谐，季季有景观，形成季相丰富的植物搭配。

6.4 绿化景观养护

6.4.1 绿化生长良好，修剪合理，整齐美观。

6.4.2 绿化带内杂草和垃圾应及时清除，草坪平整自然、无凹坑积水。

6.4.3 绿化植被树形明显缺陷或枯死率不应大于 15%。

7 亮化景观

7.1 一般要求

- 7.1.1 应色彩协调，与被照对象的特制、饰面材料和周边环境相辉映。
- 7.1.2 应与功能性照明相结合，将泛光照明和轮廓照明相结合。
- 7.1.3 应减少眩光，防止光污染，不对航标灯产生不利影响。
- 7.1.4 应节能环保，采用节能灯器，灯光采取分段控制方式。

7.2 亮化区域

- 7.2.1 护岸、水上过河建筑物等应结合都市、城镇的亮化要求，宜运用彩色灯光和动态效果，营造出与环境相协调的夜景效果。
- 7.2.2 船闸、升船机、内河水上游服务区等宜利用投光灯或线性灯光，将主体线条和轮廓进行照射，突出美感和独特性。
- 7.2.3 航道沿线的重要绿化区，固定装卸运输设备等，宜采用线性灯光。

7.3 亮化灯器

- 7.3.1 亮化灯光系统完善，灯器应具备隐蔽性和艺术造型，光源景观特性明显。
- 7.3.2 宜预设平日或节日分级控制，不同控制状态宜有完整的艺术效果。
- 7.3.3 航标灯器宜选用节能型光源，电源优先选用新能源，灯光控制采用 GPS 同步闪控技术。

7.4 亮化景观养护

- 7.4.1 灯器应定期进行维护保养，以保持灯光效果的良好状态。
- 7.4.2 应定期检查亮化设备的电缆、灯泡、密封件等部件，及时更换损坏的零件等。

8 文化景观

8.1 一般要求

- 8.1.1 宜充分利用航道沿线景观要素，如历史城镇、古道、文化遗址等人文景点。
- 8.1.2 宜在航道沿线设置文化展墙、雕塑小品、观景平台、休闲亭廊等景观小品，展示地域历史文化、水运文化和民俗文化等。

8.2 文化载体

- 8.2.1 护岸宜通过色彩涂装的方式，传播地区及航道文化，色彩涂装应符合本文件 8.3.2 的规定。
- 8.2.2 航标应与观赏功能相结合，作为标志性节点体现航运、地方特色等文化元素。
- 8.2.3 水上过河建筑物、船闸、升船机、内河水上游服务区等宜根据地域、周围环境和水文化特点进行专题景观设计并实施，有条件时可打造为具有休闲旅游功能的特色景点。

8.3 涂装装饰

- 8.3.1 文化景观主要通过涂装装饰来塑造，包括色彩涂装、装修装饰等方法。
- 8.3.2 色彩涂装主色调宜与景观环境协调，可采取彩绘、壁画等表现方式。
- 8.3.3 装修装饰宜结合被装修装饰对象的形状、结构特点，可采用浮雕、栏杆等装饰元素。

8.4 文化景观养护

8.4.1 整体连续、完好，设施无明显破损、缺失。

8.4.2 色彩涂装、装修装饰出现明显褪色、脱落的，应定期进行补色、补装，以保证其良好的外观效果和使用寿命。