

# T/JXEA

## 江西省工程师联合会团体标准

T/JXEA 235—2026

### 城市生态廊道连接性构建技术规范

Technical Specification for Construction of Urban Ecological Corridor  
Connectivity

（征求意见稿）

2026 - XX - XX 发布

2026 - XX - XX 实施

# 目 录

前 言 .....	4
引 言 .....	5
1. 范围 .....	6
2. 规范性引用文件 .....	6
3. 术语和定语 .....	6
4. 总体构建原则 .....	7
5. 前期调研与分析 .....	7
6. 廊道布局规划 .....	8
7. 生态断点识别 .....	8
8. 物理阻隔修复 .....	8
9. 生态通道建设 .....	9
10. 植被连通构建 .....	9
11. 生态节点设计 .....	10
12. 水环境保障技术 .....	10
13. 土壤修复改良 .....	10
14. 生物多样性保护 .....	11
15. 施工组织管控 .....	11
16. 施工质量控制 .....	11
17. 工程验收要求 .....	12
18. 运行维护管理 .....	12
19. 连通性监测评估 .....	13
20. 安全与应急管理 .....	14
21. 公众参与科普 .....	14
22. 数字化管理应用 .....	15
23. 低碳建设要求 .....	15
24. 文化融合设计 .....	16
25. 无障碍设施配置 .....	16
26. 应急避难功能 .....	17
27. 跨区域协同机制 .....	18
28. 经费保障机制 .....	18
29. 标准实施监督 .....	19

30. 档案管理要求 ..... 19

31. 术语索引 ..... 20

# 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。

本文件由江西省工程师联合会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# 引言

在城市化进程不断加快的当下，城市生态系统面临着诸多挑战，其中城市生态破碎化问题尤为突出。随着城市规模的持续扩张，自然栖息地被分割成众多孤立的斑块，生态廊道的连续性遭到严重破坏。这不仅影响了野生动植物的迁徙、扩散和基因交流，导致生物多样性下降，还削弱了生态系统的服务功能，如调节气候、净化空气、涵养水源等。城市生态破碎化还会引发一系列生态环境问题，如城市热岛效应加剧、洪涝灾害风险增加等，对城市的可持续发展构成严重威胁。在此背景下，制定城市生态廊道连接性构建技术规范具有重要的现实意义。构建具有良好连接性的城市生态廊道，能够有效改善城市生态环境，促进生态系统的物质循环和能量流动，提高生物多样性保护水平。同时，它还能增强城市应对自然灾害的能力，提升城市居民的生活质量。本标准的制定，旨在为城市生态廊道连接性构建提供科学、规范的技术指导，确保生态廊道建设的质量和效果。通过明确生态廊道的规划、设计、建设和管理等环节的技术要求，本标准将有助于推动城市生态廊道建设的标准化和规范化，促进城市生态系统的健康发展。本标准是在充分调研和总结国内外相关经验的基础上编制而成的，遵循科学性、实用性和可操作性的原则，具有较强的针对性和指导性。

# 城市生态廊道连接性构建技术规范

## 1. 范围

本文件规定了城市生态廊道连接性构建的技术、实施与评估等方面的内容。城市生态廊道连接性构建对于维护城市生态系统稳定、促进生物多样性、提升城市生态服务功能具有重要意义。在技术方面，涵盖廊道规划设计技术，如根据城市地形、生态资源分布等确定廊道走向、宽度和结构；生态修复技术，包括植被恢复、水体净化等以改善廊道生态环境。实施过程包括廊道建设施工的流程、质量控制以及与周边环境的协调等。评估内容涉及对廊道连接性效果的量化评估，如生物迁徙便利性、生态功能提升程度等。本文件适用于各类城市生态廊道连接性构建项目，包括城市公园廊道、河流廊道、道路绿化廊道等的规划、建设与管理。适用于城市规划部门、生态建设单位、科研机构以及相关监管部门在城市生态廊道连接性构建工作中的技术与管理实践，为保障城市生态廊道连接性构建的科学性、规范性和有效性提供指导。

## 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 50138—2010 水位观测标准

GB/T 5084—2021 农田灌溉水质标准

GB/T 18337.3—2001 生态公益林建设 技术规程

GB/T 26424—2010 森林资源规划设计调查技术规程

CJJ/T 85—2017 城市绿地分类标准

LY/T 2899—2018 生态廊道建设技术规程

## 3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 1 城市生态廊道

城市中具有生态功能，连接生态斑块，促进物种流动、物质循环和能量交换的线性区域。

### 2 生态断点

城市生态廊道中阻碍生态流正常运行，导致生态功能受损或中断的区域或节点。

### 3 生态连接性

生态系统中各生态斑块、廊道等要素在空间上相互连接和功能上相互作用的程度。

### 4 生物多样性

城市生态廊道内基因、物种和生态系统的多样化程度，反映生态系统的健康与稳定。

## 5 生态修复

针对城市生态廊道受损区域，采取措施恢复其生态功能和结构的活动。

## 6 生态监测

对城市生态廊道的生态要素、生态过程等进行长期动态观测和分析的工作。

# 4. 总体构建原则

## 4.1 生态优先

以区域生态系统完整性保护为核心，优先保障原生栖息地连通性；系统连通统筹山水林田湖草沙一体化保护，构建全域生态连通网络；因地制宜结合区域地形地貌、生态本底与城镇发展需求制定建设方案；安全可持续兼顾生态安全、人类活动安全，保障廊道长期稳定运行。

## 4.2 生态优先二级标准

严格遵循生态系统服务功能优先准则，划定生态保护红线衔接范围；系统连通二级标准建立跨区域廊道联动机制，实现生态流高效循环；因地制宜二级标准依据不同地貌类型分区制定差异化廊道布局策略；安全可持续二级标准制定廊道风险防控预案，明确生态与人类活动安全管控指标。

## 4.3 生态优先三级标准

生态保护红线范围内廊道占比不低于 80%；原生栖息地连通性提升幅度不低于 65%；系统连通三级标准跨行政区廊道连通率达到 90%以上；生态节点服务半径覆盖全域 95%以上区域；因地制宜三级标准山地型廊道宽度不低于 30m，平原型不低于 50m；安全可持续三级标准廊道区域人类活动干扰强度控制在Ⅱ级以下；生态廊道年稳定性维持率不低于 92%。

# 5. 前期调研与分析

## 5.1 生态现状调查

涵盖土地利用、植被类型、野生动物分布、水文水系等基础数据；需求分析明确区域生态连通缺口、居民生态服务需求与城镇发展诉求；连通性评估采用景观连通性指数、生态流阻抗模型开展现状评估。

## 5.2 生态现状调查二级标准

完成 1:10000 比例尺区域生态本底普查；建立野生动物栖息地亚种群数据库；需求分析二级标准形成区域生态连通性短板清单；梳理居民生态休闲需求占比达 85%以上；连通性评估二级标准采用连通性指数 IC 计算现状连通水平；运用最小累积阻力模型模拟生态流路径。

## 5.3 生态现状调查三级标准

调查样方数量不少于 50 个，覆盖所有植被类型；野生动物监测点位设置不少于 30 个；需求分析三级标准发放需求问卷不少于 1000 份，有效回收率不低于 90%；连通性评估三级标准生成现状连通性评估报告，误差率控制在 5%以内；绘制生态流阻抗分布图，分辨率不低于 30m。

## 6. 廊道布局规划

### 6.1 选线依据

基于生态现状评估结果与国土空间规划生态保护要求；布局逻辑遵循生态源地-生态廊道-生态节点的层级连通体系；规划衔接与国土空间总体规划、生态保护红线、城镇绿地系统规划协同。

### 6.2 选线依据二级标准

优先沿现状生态带、交通绿带布局；避开城镇开发边界内的集中建设区域；布局逻辑二级标准构建“一廊多节点”的线性连通结构；衔接城镇慢行系统与生态旅游线路；规划衔接二级标准廊道布局纳入国土空间详细规划管控内容；与周边绿地系统规划绿道网络实现无缝衔接。

### 6.3 选线依据三级标准

选线区域原生植被覆盖率不低于 60%；避让永久基本农田与重要矿产资源勘查区；布局逻辑三级标准廊道直线段占比不低于 70%，曲线段曲率半径不小于 20m；规划衔接三级标准规划成果通过生态环境部门与自然资源部门联合审查；廊道布局与城镇慢行系统连通率达到 100%。

## 7. 生态断点识别

### 7.1 断点类型

划分物理阻隔型、植被缺失型、水文阻断型三类断点；分布特征统计断点位置、长度、数量与空间分布密度；影响评估量化断点对生态连通性、物种迁移的影响程度。

### 7.2 断点类型二级标准

明确道路阻隔、建筑阻隔、水利设施阻隔子类；划分植被断带、植被退化型断点子类；分布特征二级标准建立断点空间数据库，标注断点坐标与长度参数；统计区域断点密度，单位为个/km<sup>2</sup>；影响评估二级标准采用生态连通性损失率评估断点影响；运用物种迁移阻抗模型测算断点阻断强度。

### 7.3 断点类型三级标准

道路阻隔断点宽度按车道数划分，单车道不小于 3.5m；植被缺失断点长度阈值设定为 100m；分布特征三级标准断点数据库更新频率不低于每半年 1 次；影响评估三级标准生态连通性损失率计算误差控制在 8%以内；物种迁移阻断强度评分范围设定为 0-10 分。

## 8. 物理阻隔修复

### 8.1 通道修复

采用下穿式、上跨式通道修复道路阻隔；桥梁修复设置生态桥梁、涵洞修复交通设施阻隔；建筑阻隔修复采用架空廊道、地下通道修复建筑开发阻隔。

### 8.2 通道修复二级标准

通道宽度不小于野生动物最大迁移尺寸的 2 倍；设置植被化边坡提升通道生态适配性；桥梁修复二级标准生态桥梁净空高度不低于 5m，跨度不小于 20m；涵洞孔径不小于 1.5m×1.5m；建筑阻隔修复二级标准架空廊



道净高不低于 4.5m，满足大型车辆通行要求；地下通道采用透水混凝土材料提升生态兼容性。

### 8.3 通道修复三级标准

下穿式通道长度不低于廊道宽度的 1.5 倍；设置诱捕引导设施提升野生动物通道使用率；桥梁修复三级标准生态桥梁铺装层采用本土植草材料，厚度不小于 10cm；涵洞内部设置防滑坡度，坡度不大于 5%；建筑阻隔修复三级标准架空廊道两侧设置防护绿带，宽度不小于 5m；地下通道出入口设置植被缓冲带，宽度不小于 8m。

## 9. 生态通道建设

### 9.1 野生动物通道

设计兽类通道、鸟类通道、两栖类通道等专项设施；人行生态廊道结合慢行系统设置步行、骑行一体化廊道；设施施工严格遵循专项设计方案开展标准化施工。

### 9.2 野生动物通道二级标准

兽类通道宽度不小于 8m，长度不低于 50m；鸟类通道采用高架式结构，净空高度不低于 6m；人行生态廊道二级标准步行道宽度不小于 3m，骑行道宽度不小于 2.5m；设置休憩座椅、标识系统等配套设施；设施施工二级标准采用预制装配化构件提升施工效率；设置施工扬尘管控措施，PM10 浓度控制在  $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$  以内。

### 9.3 野生动物通道三级标准

两栖类通道采用浅水槽结构，水深控制在 5-10cm；设置围栏引导设施，引导野生动物进入通道；人行生态廊道三级标准廊道铺装采用透水材料，透水系数不小于  $1.2\text{mm}/\text{s}$ ；设置无障碍坡道，坡度不大于 1:12；设施施工三级标准野生动物通道施工误差控制在  $\pm 20\text{mm}$  以内；人行廊道平整度偏差不大于  $3\text{mm}/\text{m}$ 。

## 10. 植被连通构建

### 10.1 乡土植物配置

采用乔灌草复层结构构建连续植被带；本土植被选择优先选用区域原生乡土植物物种；植被廊道构建形成宽度适宜、连续完整的植被连通体系。

### 10.2 乡土植物配置二级标准

乔灌草种植比例控制在 3:2:5；植被覆盖率不低于 90%；本土植被选择二级标准乡土植物物种占比不低于 95%；避免选用外来入侵植物物种；植被连通构建二级标准植被廊道连续长度不低于规划总长度的 98%；设置植被缓冲带，宽度不小于 5m。

### 10.3 乡土植物配置三级标准

乔木种植密度控制在 2-3 株/ $10\text{m}^2$ ；灌草层高度分别控制在 0.5-1m、0.2-0.5m；本土植被选择三级标准建立乡土植物种苗基地，年育苗量不低于 10000 株；植被连通构建三级标准植被廊道土壤厚度要求乔木区不低于 80cm，灌木区不低于 50cm；设置植被抚育措施，每年抚育次数不低于 2 次。

## 11. 生态节点设计

### 11.1 休憩节点

设置观景平台、休息座椅、公共卫生间等设施；监测节点安装生态监测设备，开展生态因子实时监测；科普节点设置科普标识、解说系统、宣教展厅等设施。

### 11.2 休憩节点二级标准

节点服务半径不大于 500m；设置应急救援设施；监测节点二级标准安装水文、空气质量、野生动物监测设备；监测数据实时上传至管控平台；科普节点二级标准设置大型科普标识牌，数量不少于 5 块/km；建立线上线下结合的科普宣教体系。

### 11.3 休憩节点三级标准

每个休憩节点占地面积不小于 200 m<sup>2</sup>；设置垃圾分类设施，分类准确率达 100%；监测节点三级标准监测设备数据传输延迟不超过 5 分钟；监测点位密度不低于 1 个/2km；科普节点三级标准科普标识牌内容符合《生态环境科普设施规范》要求；年接待科普人数不低于 10000 人次。

## 12. 水环境保障技术

### 12.1 水系连通

采用生态沟渠、涵闸等设施实现水系连通；水质保护采用人工湿地、生态浮岛等措施净化水质；雨水净化设置雨水花园、渗透塘等设施开展雨水生态净化。

### 12.2 水系连通二级标准

水系连通率不低于 85%；保障枯水期生态基流；水质保护二级标准采用人工湿地处理规模不低于廊道径流总量的 30%；水质达标率不低于Ⅲ类标准；雨水净化二级标准雨水净化设施处理效率不低于 60%；径流控制率达到 70%以上。

### 12.3 水系连通三级标准

生态沟渠断面尺寸不小于 0.5m×0.5m；设置生态护坡，护坡植被覆盖率不低于 80%；水质保护三级标准人工湿地水力停留时间控制在 48-72h；雨水净化三级标准雨水花园面积占廊道硬化面积比例不低于 10%；渗透塘深度控制在 1.5-2m，防渗层渗透系数不大于  $1 \times 10^{-7}$  cm/s。

## 13. 土壤修复改良

### 13.1 受损土壤修复

采用客土、生物修复等措施修复退化土壤；肥力提升施加有机肥、微生物菌剂提升土壤肥力；本土土壤保护避免破坏原生土壤结构与土壤种子库。

### 13.2 受损土壤修复二级标准

土壤修复后有机质含量不低于 20g/kg；土壤 pH 值控制在 6.5-8.5 范围；肥力提升二级标准土壤微生物数量提升不低于 30%；土壤速效氮含量提升不低于 25%；本土土壤保护二级标准原生土壤剥离厚度不小于 30cm；

采用原位修复技术减少土壤扰动。

### 13.3 受损土壤修复三级标准

客土采用周边原生土壤，外来土壤占比不高于 10%；肥力提升三级标准有机肥施用量控制在 2-3t/1000 m<sup>2</sup>；微生物菌剂施用量不低于 10kg/1000 m<sup>2</sup>；本土土壤保护三级标准土壤种子库保护率不低于 90%；避免使用化学除草剂破坏土壤微生物群落。

## 14. 生物多样性保护

### 14.1 本土物种保护

建立本土物种监测与保护机制；外来物种防控制定外来物种入侵防控方案；栖息地优化营造适宜本土物种栖息的微生境。

### 14.2 本土物种保护二级标准

本土物种种群数量提升不低于 20%；建立物种保护档案；外来物种防控二级标准外来物种入侵率控制在 5% 以内；建立外来物种监测预警体系；栖息地优化二级标准营造不同植被结构的栖息微生境；设置水源补给点满足野生动物需求。

### 14.3 本土物种保护三级标准

每年开展本土物种监测不少于 2 次；外来物种防控三级标准外来物种清除率不低于 90%；栖息地优化三级标准栖息微生境类型不少于 5 种；水源补给点数量不少于 3 个/km。

## 15. 施工组织管控

### 15.1 施工方案制定

编制专项施工方案，明确施工流程与技术要求；生态保护措施制定施工期生态保护细则，减少施工扰动；施工污染管控采取防尘、降噪、废水处理等污染防控措施。

### 15.2 施工方案制定二级标准

施工方案包含安全、质量、进度管控内容；通过专家论证后方可实施；生态保护措施二级标准划定施工红线，施工区域占比不超过廊道总面积的 30%；设置生态围挡，高度不低于 2.5m；施工污染管控二级标准施工场地废水处理达标率 100%；施工噪声控制在 70dB(A) 以内。

### 15.3 施工方案制定三级标准

施工方案审批流程不超过 7 个工作日；生态保护措施三级标准施工结束后植被恢复率不低于 95%；施工污染管控三级标准施工扬尘 PM<sub>2.5</sub> 浓度控制在 50 μg/m<sup>3</sup> 以内；施工废水循环利用率不低于 80%。

## 16. 施工质量控制

### 16.1 质量标准制定

明确各施工环节的质量验收指标；检验方法采用现场检测、实验室分析等方法开展质量检验；合格准则制定质量合格判定的量化指标与判定规则。

16.2 质量标准制定二级标准

分项工程质量合格率达到 100%；建立质量管控台账；检验方法二级标准现场检测频次不低于 1 次/100m；实验室检测样本量不低于 5 组/批次；合格准则二级标准质量指标偏差不超过允许偏差的 1.2 倍；不合格项整改率达到 100%。

16.3 质量标准制定三级标准

植被廊道种植成活率不低于 95%；生态通道平整度偏差不大于 3mm/m；检验方法三级标准采用无人机航拍开展植被覆盖率检测；采用水准仪测量生态通道高程偏差；合格准则三级标准单项工程质量评分不低于 85 分；分部工程优良率不低于 90%。

表 1 质量合格准则与判定规则表

判定维度	合格/优良标准	偏差与评分控制要求
偏差控制	质量指标偏差不超过允许偏差的 1.2 倍	超出允许偏差 1.2 倍即判定为不合格项
工程评分	单项工程质量评分不低于 85 分	评分低于 85 分需进行专项整改
优良率要求	分部工程优良率不低于 90%	作为整体工程质量评定的核心指标

17. 工程验收要求

17.1 验收程序

分为初步验收、竣工验收两个阶段；验收指标涵盖生态连通性、植被覆盖率、设施完好率等指标；合格判定制定量化合格判定标准与验收报告编制要求。

17.2 验收程序二级标准

初步验收由建设单位组织，竣工验收由主管部门组织；验收资料完整率达到 100%；验收指标二级标准生态连通性指数不低于 0.8；植被覆盖率不低于 90%；合格判定二级标准验收指标全部达标方可通过验收；形成正式验收报告存档期限不少于 10 年。

17.3 验收程序三级标准

初步验收需提交施工总结、质量检验报告等资料；竣工验收需邀请生态、林业、水利等领域专家参与；验收指标三级标准野生动物通道使用率不低于 30%；水环境质量达标率不低于Ⅲ类；合格判定三级标准验收综合评分不低于 90 分方可判定为合格；验收不合格项目整改期限不超过 30 个工作日。

18. 运行维护管理

制定日常巡查、植被养护、设施维护等运行要求。

18.1 日常巡查

每日开展廊道沿线徒步或无人机巡检，记录植被长势、设施完好度、水体状态等数据，巡检频次不低于 1

次/日

18.2 植被养护

春季开展补植修剪，夏季做好抗旱浇水，秋季实施施肥抚育，冬季进行防寒防护，植被存活率不低于 95%

18.3 设施维护

每月对标识牌、座椅、照明设施进行检修，每季度对步道、护栏进行加固修缮，损坏修复时限不超过 24 小时

18.4 水体管护

定期清理廊道内河道、池塘的漂浮垃圾，监测水质指标，确保水体透明度不低于 0.8m，无黑臭现象

18.5 垃圾清运

设置定点垃圾收集点，每日清运垃圾 2 次，保持廊道沿线无积存垃圾、无卫生死角

18.6 运维台账

建立完整运维档案，记录巡查、养护、维修数据，留存影像资料，台账保存期限不低于 5 年

18.7 应急值守

安排专人 24 小时应急值班，配备应急抢修物资，接到故障报告后 30 分钟内抵达现场处置

19. 连通性监测评估

开展廊道连通性、生态效果的长期监测与定期评估。

19.1 连通性监测

采用 GIS 技术绘制廊道连通性图谱，监测廊道与周边生态斑块的连接度，连通性指数不低于 0.7

19.2 生态监测

设置样地监测点，监测植被盖度、鸟类种群数量、土壤含水率等指标，每年开展 2 次全面监测

19.3 评估周期

每半年开展一次廊道生态效果初步评估，每年完成一次全面系统评估，形成评估报告

19.4 评估指标

包含植被恢复率、动物栖息率、水体净化率、景观舒适度等 12 项核心指标，各项指标达标率不低于 90%

19.5 数据共享

将监测评估数据上传至信息化管理平台，实现与生态环境部门的数据互通

19.6 评估整改

针对评估发现的问题，制定整改方案，整改完成率需达到 100%，并重新开展效果复核

19.7 监测设备

配备红外相机、水质传感器、无人机等监测设备，设备完好率保持在 98%以上

## 20. 安全与应急管理

明确廊道安全防护要求及突发情况的应急处置预案。

### 20.1 安全防护

在临水、陡坡区域设置防护栏，防护高度不低于 1.2m，设置安全警示标识，间距不大于 50m

### 20.2 防火管理

在廊道沿线设置防火隔离带，配备灭火器材，每 100m 不少于 2 具 4kg 干粉灭火器，严禁在廊道内吸烟、野炊

### 20.3 防滑处理

对步行道采用防滑铺装，摩擦系数不低于 0.6，雨后、雪后及时清理积水、积雪

### 20.4 应急通道

保持廊道应急通道畅通，宽度不小于 2.5m，确保应急车辆可顺利通行

### 20.5 人员培训

定期开展安全作业培训，每季度不少于 1 次，培训考核合格率达到 100%

### 20.6 应急物资

储备应急照明、救生、医疗等物资，物资储备量满足 30 人 3 天应急需求

### 20.7 预案演练

每年组织不少于 2 次应急演练，涵盖火灾、溺水、设施损坏等突发场景，演练评估合格率不低于 95%

### 20.8 隐患排查

每月开展一次安全隐患排查，建立隐患台账，整改率达到 100%，隐患整改时限不超过 7 天

## 21. 公众参与科普

引导公众参与廊道建设保护，开展生态科普宣传活动。

### 21.1 科普阵地

在廊道入口设置生态科普宣传栏，每月更新科普内容，涵盖本地动植物、生态保护知识

### 21.2 志愿队伍

组建生态保护志愿队伍，吸纳周边居民、学生参与，每年开展志愿活动不少于 12 次

### 21.3 宣传活动

结合世界环境日、生物多样性日等节点，开展主题宣传活动，每场活动参与人数不低于 50 人

### 21.4 体验项目

设置生态观察体验点，配备望远镜、解说牌，为公众提供近距离观察动植物的条件

### 21.5 建言渠道

设立廊道保护意见箱，开通线上反馈通道，每周收集公众意见并梳理回应

### 21.6 科普手册

编制生态廊道保护手册，免费向公众发放，手册内容涵盖保护要求、行为规范等

#### 21.7 研学活动

与周边学校合作开展生态研学活动，每学期不少于 4 次，提升青少年生态保护意识

## 22. 数字化管理应用

建立信息化管理平台，实现廊道数据共享与动态更新。

#### 22.1 平台搭建

采用云计算、物联网技术搭建数字化管理平台，涵盖运维、监测、应急等多个管理模块

#### 22.2 数据采集

通过传感器、监控设备实时采集廊道环境、设施运行数据，数据采集频次不低于 1 次/5 分钟

#### 22.3 数据共享

与住建、生态环境、林业等部门实现数据互通，共享廊道相关数据接口不少于 5 个

#### 22.4 动态更新

平台数据每 24 小时自动更新一次，人工录入数据需在 12 小时内完成审核发布

#### 22.5 权限管理

设置不同层级用户权限，确保数据安全，未授权人员无法查看核心敏感数据

#### 22.6 移动端应用

开发廊道管理移动端 APP，方便运维人员实时上报问题、查看任务清单

#### 22.7 数据分析

平台内置数据分析功能，自动生成运维报告、评估报告，为管理决策提供数据支撑

#### 22.8 系统维护

每月开展一次平台系统维护，确保平台运行稳定，系统可用率不低于 99.5%

## 23. 低碳建设要求

推广低碳建材、节能施工等低碳廊道建设技术路径。

#### 23.1 建材选用

优先采用本地生产的低碳建材，本地建材使用比例不低于 70%，减少运输碳排放

#### 23.2 节能施工

采用太阳能照明、节能搅拌设备等节能施工工艺，施工阶段碳排放强度不高于  $1.2\text{kgCO}_2/\text{m}^2$

#### 23.3 植被恢复

采用乡土植物进行绿化，乡土植物占比不低于 80%，减少养护过程中的能源消耗

#### 23.4 雨水利用

设置雨水收集系统，收集的雨水用于廊道绿化灌溉，年雨水利用率不低于 30%

23.5 低碳交通

廊道内设置非机动车专用道，鼓励绿色出行，配套建设充电桩，充电桩数量不少于 10 个/公里

23.6 建筑垃圾

施工过程中建筑垃圾资源化利用率不低于 80%，严禁随意倾倒、焚烧建筑垃圾

23.7 低碳监测

建立施工阶段碳排放监测体系，定期核算碳排放数据，确保符合低碳建设标准

23.8 技术推广

推广预制装配化施工技术，提高施工效率，减少现场作业时间和能源消耗

24. 文化融合设计

融入地方文化元素，提升生态廊道的文化与景观价值。

24.1 元素提取

挖掘本地历史文化、民俗风情，提取具有代表性的文化符号，融入廊道景观设计

24.2 景观节点

在廊道关键节点设置文化主题景观，包括雕塑、壁画、休憩亭等，每个主题节点打造周期不超过 30 天

24.3 标识系统

采用地方特色材质制作标识牌，标识设计风格与周边环境、文化元素相协调

24.4 文化展示

设置文化展示墙，展示本地生态文化、建设历程等内容，展示内容每季度更新一次

24.5 建筑风貌

廊道配套建筑采用地方传统建筑风格，建筑材料选用本地石材、木材等，体现地域特色

24.6 活动载体

结合地方文化特色开展生态文化活动，每年不少于 6 次，活动内容涵盖文化体验、生态科普等

24.7 景观协调

确保文化元素融入不破坏生态廊道的自然生态功能，生态保护与文化传承并重

25. 无障碍设施配置

完善廊道内无障碍通行设施，保障特殊群体使用需求。

25.1 坡道设置

在高差大于 0.3m 的区域设置无障碍坡道，坡度不大于 1:12，坡道宽度不小于 1.2m

25.2 扶手安装

在坡道、台阶两侧安装无障碍扶手，扶手高度为 0.85m，扶手直径为 30-50mm

25.3 盲道铺设



在廊道步行道铺设盲道，盲道宽度不小于 0.6m，转弯处设置提示盲道，覆盖率达到 100%

25.4 无障碍厕所

在廊道每 2 公里范围内设置无障碍厕所，厕位面积不小于 1.8 m²，配备紧急呼叫装置

25.5 休憩设施

设置带扶手的无障碍休憩座椅，座椅间距不大于 100m，方便特殊群体休息

25.6 标识引导

设置无障碍设施导向标识，标识字体高度不小于 50mm，清晰醒目，便于识别

25.7 坡道防滑

无障碍坡道表面采用防滑铺装，摩擦系数不低于 0.6，确保通行安全

25.8 设施维护

每月对无障碍设施进行检查维护，确保设施完好，损坏修复时限不超过 48 小时

26. 应急避难功能

明确廊道作为应急避难场所的设计与配置要求。

26.1 场地规划

将廊道划分为应急避难区域，避难区域总面积不小于每平方公里 1000 m²，可容纳避难人数不低于 500 人/平方公里

26.2 物资储备

在避难区域设置应急物资储备点，储备饮用水、食品、帐篷等物资，储备量满足避难人员 3 天基本生活需求

26.3 供水保障

设置应急供水点，每 500m 不少于 1 个，供水点配备净化设备，确保饮用水安全

26.4 供电保障

配备应急发电机，保障避难区域照明、通讯设备正常运行，发电机续航时间不低于 72 小时

26.5 医疗点设置

在避难区域设置临时医疗点，配备基本医疗设备和药品，可开展常见伤病救治

26.6 通讯保障

在避难区域设置应急通讯基站，确保通讯信号覆盖，保障避难人员与外界联系

26.7 疏散通道

规划多条应急疏散通道，通道宽度不小于 3m，确保避难人员可快速安全抵达避难区域

26.8 标识系统

设置应急避难场所导向标识，标识间距不大于 30m，确保避难人员可快速识别避难区域

## 27. 跨区域协同机制

规定跨行政区域生态廊道构建的协同管理要求。

### 27.1 协调机构

建立跨区域廊道管理协调小组，由沿线各行政区域政府分管领导担任组长，定期召开协调会议

### 27.2 权责划分

明确各区域在廊道建设、运维、监管等方面的权责，避免出现管理真空或重复管理

### 27.3 标准统一

统一跨区域廊道建设标准、运维规范、评估指标，确保廊道建设质量统一

### 27.4 数据共享

建立跨区域廊道数据共享平台，实现沿线各区域监测数据、运维数据的实时共享

### 27.5 联合执法

开展跨区域联合执法行动，每年不少于 4 次，查处破坏廊道的违法行为，执法信息互通

### 27.6 经费分摊

建立跨区域廊道经费分摊机制，按照区域受益范围合理分摊建设、运维经费

### 27.7 应急联动

制定跨区域应急联动预案，开展联合应急演练，每年不少于 1 次，提升应急处置能力

### 27.8 考核机制

建立跨区域廊道管理考核机制，每年开展一次考核，考核结果纳入各区域政府绩效考核

## 28. 经费保障机制

明确工程建设、运行维护的经费来源及保障措施。

### 28.1 财政投入

将廊道建设、运维经费纳入本级政府财政预算，每年财政投入比例不低于上年度 GDP 的 0.05%

### 28.2 社会资本

鼓励社会资本参与廊道建设、运维，通过特许经营、政府购买服务等方式引入社会资本

### 28.3 多元筹资

通过公益捐赠、生态补偿、文旅开发等渠道筹集经费，每年多元筹资额度不低于总经费的 20%

### 28.4 经费核算

建立经费核算台账，明确各项经费的使用范围、标准，确保经费使用合规透明

### 28.5 审计监督

定期开展经费使用审计，每年不少于 1 次，审计结果向社会公开，接受公众监督

### 28.6 经费拨付

按照工程进度、运维绩效拨付经费，确保经费及时足额到位，拨付及时率达到 100%

28.7 储备资金

建立廊道运维储备资金，储备金额不低于年度运维经费的 10%，用于应对突发应急情况

28.8 绩效评价

建立经费使用绩效评价体系，每年开展一次绩效评价，评价结果作为后续经费拨付的依据

29. 标准实施监督

规定本标准实施的监督主体、方式及相关管理要求。

29.1 监督主体

由各级住房和城乡建设部门、生态环境部门作为标准实施监督主体，负责标准执行情况的监督检查

29.2 监督频次

每年开展不少于 2 次的全面监督检查，日常巡查频次不低于 1 次/月

29.3 检查方式

采用现场检查、资料核查、群众举报核查等方式开展监督检查，检查覆盖率不低于 100%

29.4 问题整改

对监督检查发现的问题，下达整改通知书，整改时限不超过 15 天，整改复查合格率达到 100%

29.5 执法处罚

对违反本标准的行为，依法依规进行处罚，处罚信息纳入企业信用档案

29.6 宣传培训

开展标准实施宣传培训活动，每年不少于 2 次，培训对象涵盖建设、运维单位及管理人员

29.7 考核评价

将标准实施情况纳入各部门、各单位绩效考核，考核权重不低于 5%

29.8 举报渠道

设立标准实施监督举报电话、邮箱，畅通公众举报渠道，举报处理时限不超过 7 天

30. 档案管理要求

规范廊道建设、运维相关资料的收集、归档与管理。

30.1 收集范围

涵盖廊道规划设计、工程施工、运维记录、监测数据、评估报告等全生命周期资料

30.2 归档标准

按照国家档案管理标准进行归档，资料分类清晰、编号规范、装订整齐

30.3 存储介质

采用纸质档案与电子档案双存储模式，电子档案定期备份，备份频率不低于 1 次/季度

30.4 保管期限

档案保管期限分为永久、长期、短期三类，永久保管档案不少于 10%，长期保管档案不少于 60%

30.5 查阅权限

设置档案查阅权限，未经批准不得随意泄露涉密档案资料，查阅登记完整可追溯

30.6 借阅管理

建立档案借阅登记制度，明确借阅人员、借阅时间、归还时间，确保档案安全

30.7 数字化加工

对纸质档案进行数字化加工，加工覆盖率达到 100%，便于档案检索与共享

30.8 销毁管理

对达到保管期限的档案进行鉴定，经批准后按照规定程序销毁，销毁记录完整留存

31. 术语索引

列出本标准所有术语的索引，方便查阅使用。

31.1 生态廊道

指连接不同生态斑块、具有生态服务功能的线性绿色空间

31.2 连通性指数

衡量生态廊道连接不同生态斑块能力的量化指标，取值范围 0-1

31.3 运维台账

记录廊道日常运行、维护、巡检等工作的档案资料

31.4 GIS 技术

地理信息系统技术，用于空间数据采集、分析与可视化展示

31.5 乡土植物

本地自然分布、适应本地生长环境的植物品种

31.6 无障碍坡道

为方便特殊群体通行而设置的具有缓坡坡度的通道

31.7 应急避难场所

具备应急避难功能、可容纳受灾人员临时避险的场所

31.8 跨区域协同

指不同行政区域之间在廊道建设、运维等方面的协同管理机制