

备案号: J17779 - 2024

浙江省工程建设标准

DBJ

DBJ33/T 1331 - 2024

# 城镇人行天桥与人行地道养护技术规程

Technical specification of maintenance for urban  
pedestrian overcrossing and underpass

2024 - 09 - 27 发布

2025 - 02 - 01 施行

浙江省住房和城乡建设厅 发布

# 浙江省住房和城乡建设厅

## 公告

2024 年 第 37 号

### 省建设厅关于发布浙江省工程建设标准《城镇 人行天桥与人行地道养护技术规程》 的公告

现批准《城镇人行天桥与人行地道养护技术规程》为浙江省工程建设标准，编号为 DBJ33/T 1331 - 2024，自 2025 年 2 月 1 日起施行。

本规程由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，宁波市市政设施中心负责具体技术内容的解释，并在浙江省住房和城乡建设厅网站公开。

浙江省住房和城乡建设厅

2024 年 9 月 27 日



# 前 言

根据浙江省住房和城乡建设厅《关于印发〈2018年度浙江省建筑节能与绿色建筑及相关工程建设标准制修订计划〉的通知》（建设发〔2018〕341号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，结合浙江省的实际情况，参考有关国家标准、国内外先进经验，并在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程共分为8章和4个附录。主要内容包括：总则，术语，基本规定，检测评估，天桥养护，地道养护，安全及应急作业，资料管理。

本规程由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，由宁波市市政设施中心负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见或建议，请寄送宁波市市政设施中心（地址：宁波市海曙区解放南路208号1302室，邮编：315000，邮箱：87564384@qq.com），以供修订时参考。

本规程主编单位、参编单位、主要起草人及主要审查人：

**主 编 单 位：**宁波市市政设施中心

浙江省长三角基础设施科学研究院

嘉兴市园林市政管理服务中心

**参 编 单 位：**浙大城市学院

杭州市市政设施管理中心

温州市市政管理中心

江山市住房和城乡建设局

杭州市钱塘区综合行政执法局

中城交发工程咨询集团有限公司

杭州西湖区市政工程有限公司

滨和环境建设集团有限公司

浙江协和建设有限公司

中元建设集团股份有限公司

**主要起草人：**俞斯达 边文斌 沈飞峰 严向军 陈 斌  
何天涛 冯 科 严 鸿 季必锋 肖 旻  
严子超 官天生 金林杰 汪飞佳 吴 熙  
金 明 毛红涛 张风帆 孙 剑 张宇恒  
周 婕 许 辉 李建明 戴子逸 袁昕颖  
袁 斌 陈磊强 应科杰 孙爱忠  
**主要审查人：**翁大庆 沈小红 郭 丽 余建民 万罗为  
宋必红 黄 隆

浙江省建设厅  
浏览专用

# 目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
4	检测评估	6
4.1	一般规定	6
4.2	经常性检查	7
4.3	定期检测	9
4.4	特殊检测	11
4.5	天桥技术状况评估方法	12
4.6	地道技术状况评估方法	16
5	天桥养护	19
5.1	一般规定	19
5.2	桥面系养护	19
5.3	上部结构养护	20
5.4	下部结构养护	22
5.5	天桥机电设施养护	23
5.6	天桥附属设施养护	24
6	地道养护	26
6.1	一般规定	26
6.2	主体结构养护	26
6.3	出入口和道面养护	27
6.4	地道机电设施养护	27
6.5	地道附属设施养护	28
7	安全及应急作业	30

7.1	一般规定	30
7.2	作业安全	30
7.3	应急响应	31
7.4	应急管理	31
8	资料管理	33
附录 A	城市人行天桥日常巡检报表	34
附录 B	城镇人行地道日常巡检报表	35
附录 C	城镇人行天桥资料卡	36
附录 D	城镇人行地道资料卡	39
	本规程用词说明	42
	引用标准名录	43
附：	条文说明	45

浙江省建设厅信息公开  
浏览专用

## Contents

1	General provisions .....	1
2	Terms .....	2
3	Basic requirements .....	3
4	Detection and evaluation .....	6
4.1	General regulations .....	6
4.2	Regular inspection .....	7
4.3	Periodical inspection .....	9
4.4	Special inspection .....	11
4.5	Method of technical condition evaluation of pedestrian overcrossing .....	12
4.6	Method of technical condition evaluation of pedestrian underpass .....	16
5	Maintenance of overpass .....	19
5.1	General regulations .....	19
5.2	Bridge deck maintenance .....	19
5.3	Superstructure maintenance .....	20
5.4	Substructure maintenance .....	22
5.5	Maintenance of the mechanical and electrical facilities of the flyover .....	23
5.6	Maintenance of ancillary facilities of the flyover .....	24
6	Tunnel maintenance .....	26
6.1	General regulations .....	26
6.2	Main structure maintenance .....	26



6.3	Maintenance of entrances and exits and road surfaces .....	27
6.4	Tunnel maintenance of electrical and mechanical facilities .....	27
6.5	Maintenance of tunnel ancillary facilities .....	28
7	Safety and emergency operations .....	30
7.1	General regulations .....	30
7.2	Safety management of maintenance operations .....	30
7.3	Emergency response .....	31
7.4	Emergency management .....	31
8	Data collation .....	33
Appendix A	Daily inspection report of urban pedestrian bridge .....	34
Appendix B	Daily inspection report of urban Tunnel sidewalks .....	35
Appendix C	City pedestrian bridge information card .....	36
Appendix D	City pedestrian tunnel information card .....	39
	Explanation of wording in this standard .....	42
	List of quoted standards .....	43
	Addition : Explanation of provisions .....	45

# 1 总 则

**1.0.1** 为规范城镇人行天桥和人行地道养护的技术要求，确保结构安全、设施完好和外观整洁，提高城镇人行天桥和人行地道的养护水平，保障运行安全，制定本规程。

**1.0.2** 本规程适用于浙江省城镇已竣工验收后交付使用的天桥和地道养护工作。

**1.0.3** 城镇人行天桥和人行地道的养护除应执行本规程外，尚应符合国家和浙江省现行有关标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 人行天桥 pedestrian overcrossing

跨越道路或轨道交通线等供行人通行的专用桥梁，简称天桥。

### 2.0.2 人行地道 pedestrian underpass

下穿道路或轨道交通线供行人和非机动车通行的专用城市地下通道，简称地道。

### 2.0.3 养护 maintenance

为确保人行天桥和人行地道始终处于正常工作状态和安全运营，而进行的检查、检测、评估、保养、维修、保洁以及档案资料管理和安全防护管理等工作。

### 2.0.4 保洁 cleaning

对人行天桥或人行地道的内部及外墙等设施进行的清洁作业。

### 2.0.5 人行天桥状况指数 bridge condition index (BCI)

表征人行天桥结构的完好状态。

### 2.0.5 人行天桥结构状况指数 bridge structure index (BSI)

表征人行天桥不同组成部分的最不利的单个要素或单跨(墩)的结构状况。

### 2.0.6 人行地道状况指数 pedestrian underpass condition index (PUCI)

表征人行地道结构的完好状态。

### 3 基本规定

**3.0.1** 养护工作应遵循预防为主、防治结合、经济环保的原则，宜采用先进养护技术，实施预防性养护。

**3.0.2** 天桥和地道养护应划分养护等级，并结合技术状况等级选取养护对策，实施养护。根据天桥和地道在城镇道路中的重要性，天桥和地道养护等级划分宜符合表 3.0.2 的规定。

表 3.0.2 天桥和地道的养护等级

养护等级	划分标准
I 等养护	位于集会中心、繁华地区、重要生产科研区以及游览区的天桥和地道；带有电梯的天桥和地道；其他有特殊要求的天桥和地道
II 等养护	位于集会点、商业区、旅游路线、主要地区或重点企业所在区域的天桥和地道
III 等养护	除 I、II 等养护以外的天桥和地道

**3.0.3** 天桥和地道的养护工程宜分为日常保养，保养小修、中修、大修，加固以及改扩建工程。

**3.0.4** 天桥和地道设置电梯时，应配备管理用房，满足人员值班、卫生洁具、养护设施及应急物资存放的需求。

**3.0.5** 天桥的技术状况等级应根据完好状态和结构状况等级综合评定，地道的技术状况等级根据完好状态评估。天桥完好状态和结构状况及地道完好状态等级划分应符合下列规定：

1 天桥完好状态宜按表 3.0.5-1 的规定分为 5 个等级。

**表 3.0.5-1 天桥完好状态分级**

等级	状态	BCI 范围
A 级	完好	[90, 100]
B 级	良好	[80, 90)
C 级	合格	[66, 80)
D 级	不合格	[50, 66)
E 级	危险	[0, 50)

2 天桥结构状况宜按表 3.0.5-2 的规定分为 5 个等级。

**表 3.0.5-2 天桥结构状况分级**

等级	状态	BSI 范围
A 级	完好	[90, 100]
B 级	良好	[80, 90)
C 级	合格	[66, 80)
D 级	不合格	[50, 66)
E 级	危险	[0, 50)

3 地道完好状态宜按表 3.0.5-3 的规定分为 5 个等级。

**表 3.0.5-3 地道完好状态分级**

等级	状态	PUCI 范围
A 级	完好	[90, 100]
B 级	良好	[80, 90)
C 级	合格	[66, 80)
D 级	不合格	[50, 66)
E 级	危险	[0, 50)

**3.0.6** 天桥增设静荷载时,应符合现行行业标准《城市人行天桥与人行地道技术规范》CJJ 69 的相关规定。

**3.0.7** 天桥和地道养护应制定突发事件应急预案,建立应急队

伍，配备应急物资和设备。

**3.0.8** 天桥和地道养护应采取确保生产安全和交通安全的措施。

**3.0.9** 天桥和地道应定期进行保洁，并制定保洁计划。保洁时，宜选择人流量较小的时段进行。

**3.0.10** 天桥和地道养护宜采用新技术、新材料、新工艺、新设备，推行节能环保材料。

浙江省建设厅信息中心  
浏览专用

## 4 检测评估

### 4.1 一般规定

**4.1.1** 天桥和地道应进行检测评估。检测评估应根据其内容、周期、评估要求分为经常性检查、定期检测和特殊检测。

**4.1.2** 天桥和地道的检测评估应包括下列内容：

- 1 记录天桥和地道的当前状况。
- 2 了解人行流量的改变给设施运行带来的影响。
- 3 跟踪结构、材料与设备的使用性能变化。
- 4 为天桥和地道的状态评估提供相关信息。
- 5 为养护、管理、设计与建设等部门提供反馈信息和养护维修建议。

**4.1.3** 天桥和地道检查评估的现场检查资料收集应包括下列内容：

- 1 竣工图纸、施工过程记录、荷载试验报告等。
- 2 历史检查资料及检测报告、养护记录及改扩建等情况。
- 3 使用现状变化和环境条件变化调查。

**4.1.4** 天桥和地道检测评估宜采用无损检测方法。若采用有损检测，检测后应及时修复。

**4.1.5** 天桥与地道的检测评估应由经过培训的专职管理人员或有一定经验的工程技术人员负责。

**4.1.6** 天桥和地道的检测评估技术资料应归入养护档案。

**4.1.7** 天桥和地道的电梯检测要求和方法宜符合现行国家标准《电梯监督检验和定期检验规则》TSGT 7001 的相关规定。

**4.1.8** 天桥和地道供配电设备检测应符合现行行业标准《电力

设备预防性试验规程》DL/T 596 的相关规定。

## 4.2 经常性检查

**4.2.1** 天桥经常性检查应对天桥的桥面系、上部结构、下部结构、机电设施和附属设施等状况进行日常巡检；地道经常性检查应对地道的主体结构、出入口、道面、机电设施和附属设施等状况进行日常巡检。

**4.2.2** 经常性检查的频率应符合下列规定：

1 I、II等养护的天桥和地道经常性检查不应少于2次/天。

2 III等养护的天桥和地道经常性检查不应少于1次/天。

3 在重大活动保障、汛期、台风、冰冻等自然灾害频发期应适当提高检查频率，必要时派专人值守。

**4.2.3** 天桥和地道若配置电梯，电梯运行期间应安排人员值守。

**4.2.4** 经常性检查宜以目测为主，巡查结果可按本规程附录A和附录B详细记录。

**4.2.5** 天桥经常性检查要点应包括表4.2.5的内容。

表 4.2.5 天桥经常性检查要点

组成结构	部位	检查要点
桥面系	桥面铺装	平整性、开裂、破损、松动、缺失、坑槽、积水、空鼓等
	伸缩装置	连接松动、异常变形、破损、脱落、漏水、阻塞等
	栏杆	脏污、破损、露筋、锈蚀、断裂、松动、缺失等
	防护网	锈蚀、损坏、缺失、变形、松动等
	无障碍设施	破损、裂缝、凹陷、积水、积雪、障碍物、防滑条破损等
	楼梯	破损、积水、积雪、防滑条破损等
	排水设施	泄水孔堵塞、排水设施缺损、管道松动等



续表 4.2.5

组成结构	部位	检查要点
上部结构、下部结构		异常变动、缺陷、变形、沉降、位移、开裂等
机电设施	电梯	异响、抖动、部件破损、故障停梯等
	水泵	水泵故障
	供配电设备	温度异常、积灰、老化等
	照明设施	缺亮、闪烁、灯具积灰等
	监控设备	故障、模糊、卡顿等
	消防设施	缺失、破损、老化、脏污、欠压、过期、失效等
	广播设施	故障、卡顿等
附属设施	避雷装置	破损、变形、松动、缺失、老化等
	雨棚	破损、锈蚀、积灰、积水等
	标志标牌	脏污、破损、变形、松动、缺失等
	绿化设施	缺株死株、枝条过长、病虫害、设施破损等
	外部装饰	脏污、破损、变形、松动、缺失等

4.2.6 地道经常性检查要点应包括表 4.2.6 的内容。

表 4.2.6 地道经常性检查要点

组成结构	部位	检查要点
主体构造物	衬砌和挡墙	渗漏水、错台、裂缝、破损等
	变形缝	破损、渗漏、止水材料老化等
	侧墙装饰	脏污、变形、破损、缺失等
	吊顶	脏污、变形、破损、缺失等
出入口	地道口	脏污、破损、开裂、错台、通风不畅、积水、积雪、结冰等
	无障碍设施	破损、裂缝、凹陷、积水、积雪、障碍物、防滑条破损等
	梯道	结构开裂、倾斜、错台、剥落、破损等
	栏杆和扶手	破损、变形、缺失、锈蚀等

续表 4.2.6

组成结构	部位	检查要点
道面	道面铺装	开裂、破损、松动、缺失等
	井盖	松动、破损、缺失等
	坡道、盲道	破损、缺失、障碍物、防滑条破损等
	排水设施	阻塞、破损、松动、脱落、积水等
机电设施	水泵	水泵故障等
	照明设施	缺亮、闪烁、灯具积灰等
	通风设施	缺失、破损、老化、脏污、故障等
	消防设施	缺失、破损、老化、脏污、欠压、过期、失效等
	监控设施	故障、模糊、卡顿等
	供电设备	温度异常、积灰、老化等
	电梯设施	异响、抖动、部件破损、故障停梯等
附属设施	雨棚	破损、锈蚀、积灰、积水等
	标识标牌	破损、缺失、设置不合理、内容不准确等

4.2.7 经常性检查尚应包括天桥和地道内的违法占用以及安全保护区域内的施工作业等内容。

### 4.3 定期检测

4.3.1 定期检测应由专职桥梁、隧道养护工程技术人员或实践经验丰富的桥梁工程、隧道工程技术人员负责，并应对每座天桥和地道制定相应的定期检测计划和实施方案。涉及结构安全的检测内容应由相应资质的专业单位承担。

4.3.2 定期检测不应少于每年 1 次，可根据部构件的实际运行状况和结构类型、周边环境等适当增加检测次数。

4.3.3 天桥和地道的定期检测应包括下列内容：

1 可按本规程附录 C.0.1 城镇人行天桥资料卡和附录 D.0.1 城镇人行地道资料卡的数据，现场校核天桥和地道的基本数据。

2 记录病害状况，实地判断损坏原因，可按本规程附录 C.0.3 人行天桥检查维修记录卡和附录 D.0.3 人行地道检查维修记录卡估计维修量。

3 对难以判断其损坏程度和原因的构件，提出特殊检测的建议。

4 通过材料取样试验确认材料特性、退化程度和退化性质。

5 分析确定退化的原因，以及对结构性能和耐久性的影响。

6 必要时对天桥进行荷载试验和分析评估，荷载试验评估按有关标准进行。对损坏严重、危及安全的天桥，提出限载以及暂时限制交通的建议。

7 根据天桥和地道的技术状况，确定下次检测的时间。

4.3.4 天桥应进行定期检测，检测范围和频率不应低于表 4.3.4 的要求。

4.3.4 天桥定期检测范围和频率

部位	检测范围	频率
桥面系	桥面铺装、伸缩装置、排水设施、无障碍设施、楼梯、栏杆防护网等	次/年
	道面防滑	次/3年
	人行舒适度	次/3年
上部结构	主梁、主桁架、横梁、横向联系、主节点、连接件等	次/年
下部结构	支座、盖梁、桥墩、台帽、台身、基础、挡土墙、护坡等	次/年
机电设施	水泵、供配电设备、照明设施、消防设施、监控设施广播设施	次/年
	电梯	次/1~3年
附属设施	雨棚、标志标牌、绿化设施、避雷设施、外部装饰等	次/年

4.3.5 地道应进行定期检测，检测范围和频率不应低于表 4.3.5 的要求。

**表 4.3.5 地道定期检测范围和频率**

部位	检测范围	频率
主体结构物	衬砌、挡墙、变形缝、侧墙装饰、吊顶等	次/年
	结构完好、墙体、顶板等	次/季度
出入口	地道口、梯道、栏杆、无障碍设施等	次/年
道面	道面铺装、排水设施、井盖、盲道、坡道等	次/年
机电设施	水泵、供配电设备、电梯设施、照明设施、消防设施、通风设施、监控设施等	次/月
附属设施	雨棚、标识标牌	次/年

#### 4.4 特殊检测

**4.4.1** 特殊检测应由相应资质的专业单位承担。特殊检测应由专业人员采用专门技术手段，并辅以现场和实验室测试等特殊手段进行详细检测和综合分析，检测结果应提交书面报告。

**4.4.2** 天桥和地道在特殊情况下进行特殊检测，应包括下列情况：

1 天桥和地道遭遇车撞、地震、风灾、火灾、水灾、荷载超限等特殊灾害造成结构损伤。

2 定期检测中难以判明损坏原因及程度。

3 为提高或达到设计承载等级而需要进行修复加固、改建、扩建。

4 超过设计年限，需延长使用。

5 发生不明原因的开裂、沉陷或冒水。

6 定期检测中技术状况为 D 级或 E 级。

7 定期检测发现存在加速退化的构件需要补充检测。

**4.4.3** 实施特殊检测前，检测单位应收集下列资料：

1 竣工资料。

2 特殊检测的原因，影响天桥或地道承载能力的因素。

- 3 历次定期检测和特殊检测报告。
  - 4 历次维修资料。
  - 5 人流量统计资料。
- 4.4.4** 天桥和地道特殊检测应包括下列内容：
- 1 结构材料缺损状况诊断。
  - 2 结构整体性能、功能状况评估。
- 4.4.5** 结构材料缺损状况的诊断，宜根据缺损的类型、位置和检测的要求，选择表面测量、无损检测技术和局部取试样等方法。试样宜在有代表性构件的次要部位获取。
- 4.4.6** 特殊检测报告应包括下列内容：
- 1 概述、基本情况、检测组织、时间背景和工作过程。
  - 2 描述目前技术状况、试验与检测项目及方法、检测数据与分析结果、天桥或地道的技术状况评价。
  - 3 阐述检测部位的损坏原因及程度，评定天桥或地道继续使用的安全性。
  - 4 提出结构及局部构件的维修、加固或改造的建议方案，提出维护管理措施。
- 4.4.7** 对特殊检测结果不满足要求的天桥和地道，在维修加固之前，应采取限载、限速或封闭交通的措施，并应继续监测结构变化。

## 4.5 天桥技术状况评估方法

- 4.5.1** 天桥的技术状况评估方法应符合现行行业标准《城市桥梁养护技术标准》CJJ 99 的相关规定。
- 4.5.2** 天桥技术状况的评估应包括桥面系、上部结构、下部结构和全桥评估，应采用先构件后部位再综合及与单项直接控制指标相结合的方法评估。
- 4.5.3** 天桥的完好状态应以人行天桥状况指数  $BCI$  确定，天桥的结构状况应以人行天桥结构状况指数  $BSI$  确定，应按分层加权法进行评估，可按现行行业标准《城市桥梁养护技术标准》

CJJ 99 的相关规定执行。

**4.5.4** 天桥桥面系的技术状况应采用桥面系状况指数  $BCI_m$ ，表示桥面系的结构状况应采用桥面系结构指数  $BSI_m$  表示。桥面系各要素权重值可按表 4.5.4 取值。

**表 4.5.4 桥面系各要素权重值**

评价要素	权重
桥面铺装	0.40
伸缩装置	0.15
排水设施	0.20
栏杆或护栏	0.25

注：在计算  $BCI_m$  时，未出现的要素权重应按剩余要素权重的比例关系重新分配给剩余要素。

**4.5.5** 天桥上部结构技术状况应采用上部结构技术状况指数  $BCI_s$  表示，天桥上部结构的结构状况应采用上部结构结构状况指数  $BSI_s$  表示。天桥上部结构各构件的权重值可按表 4.5.5 取值。

**表 4.5.5 天桥上部结构各构件的权重值**

桥梁类型	构件类型	权重
天桥 (梁桥)	主梁	0.55
	横向联系	0.35
	外部装饰板	0.10
天桥 (桁架桥)	桁片	0.48
	主节点	0.08
	纵梁	0.18
	横梁	0.08
	连接件	0.08
	外部装饰板	0.10

注：在计算  $BSI_s$  时，未出现的构件类型其权重应按剩余构件类型权重的比例关系重新分配给剩余构件类型。

4.5.6 天桥下部结构技术状况的评估应逐墩（台）进行，然后再计算整座桥梁下部结构的技术状况指数  $BCI_x$ ，天桥下部结构的结构状况采用下部结构的结构状况指数  $BSI_x$  表示。天桥下部结构各构件的权重值可按表 4.5.6 取值。

表 4.5.6 天桥下部结构各构件的权重值

部位	构件类型	权重	部位	构件类型	权重
桥墩	盖梁	0.18	桥台	台帽	0.20
	墩身	0.34		台身	0.40
	基础	0.20		基础	0.20
	外部装饰板	0.10		支座	0.20
	支座	0.18			

注：在计算  $BCI_x$  时，未出现的构件类型其权重应按剩余构件类型权重的比例关系重新分配给剩余构件类型。

4.5.7 整个天桥的技术状况指数  $BCI$  根据桥面系、上部结构和下部结构的技术状况指数得出，应按下式计算：

$$BCI = BCI_m \cdot \omega_m + BCI_s \cdot \omega_s + BCI_x \cdot \omega_x \quad (4.5.7)$$

式中： $\omega_m$ 、 $\omega_s$ 、 $\omega_x$ ——桥面系、上部结构、下部结构的权重，按表 4.5.7 的规定取值。

表 4.5.7 天桥结构组成部分的权重值

桥梁部位	桥面系	上部结构	下部结构
权重	0.15	0.45	0.40

4.5.8 天桥上部结构、下部结构、桥面系以及全桥的技术状况评估可按表 4.5.8 执行。

表 4.5.8 天桥技术状况评估标准

$BCI^*$	[90, 100]	[80, 90)	[66, 80)	[50, 66)	[0, 50)
评估等级	A	B	C	D	E

注： $BCI^*$  表示  $BCI$ 、 $BCI_m$ 、 $BCI_s$  或  $BCI_x$ 。 $BCI$  的计算可应用  $BCI$  软件进行。

4.5.9 天桥的上部结构、下部结构、桥面系的结构状况评估可按表 4.5.9 执行。

表 4.5.9 天桥结构状况评估标准

$BSI^*$	[90, 100]	[80, 90)	[66, 80)	[50, 66)	[0, 50)
评估等级	A	B	C	D	E

注： $BSI^*$  表示  $BSI$ 、 $BSI_m$ 、 $BSI_s$  或  $BSI_x$ 。 $BSI$  的计算可应用  $BSI$  软件进行。

4.5.10 当天桥有下列情况之一时，天桥技术状况应直接评定为 D 级。

1 预应力梁产生受力裂缝且裂缝宽度超过现行行业标准《城市桥梁养护技术标准》CJJ 99-2017 中表 5.3.2 限值。

2 拱桥的拱脚处产生水平位移或无铰拱拱脚产生较大的转动。

3 钢结构节点板及连接铆钉、螺栓损坏数量在 20% 以上，钢箱梁开焊，钢结构主要构件有严重扭曲、变形、开焊，锈蚀削弱截面面积 10% 以上。

4 墩、台、桩基出现结构性断裂缝，或裂缝有开裂现象，倾斜、位移、沉降变形危及桥梁安全时。

5 关键部位混凝土出现压碎或压杆失稳、变形现象。

6 结构永久变形大于设计标准值。

7 结构刚度达不到设计标准要求。

8 支座错位、变形、破损严重或缺失，已失去正常支承功能。

9 基底冲刷面积达 20% 以上。

10 当通过桥梁验算检测，承载能力下降达 25% 以上。

11 人行道栏杆累计残缺长度大于 20% 或单处大于 2m。

12 上部结构有落梁和脱空趋势或梁、一板断裂。

13 预应力钢筋锚头严重锈蚀失效。

14 钢筋混凝土组合梁、桥面板发生纵向开裂，支座和梁端区域发生滑移或开裂；斜拉桥拉索一错具损伤；悬索桥钢索、锚具



损伤：系杆拱桥钢丝、吊杆和锚具损伤。

15 其他各种对桥梁结构安全有较大影响的部件损坏。

4.5.11 天桥应分别根据桥梁完好状态和结构状况选择养护对策，若两组分级不同以状态更差的为准。根据天桥的完好状态采取养护对策时，可按表 4.5.11 执行。

表 4.5.11 天桥完好状态对应养护对策

等级	BCI 范围	养护对策
A 级	[90, 100]	日常保养
B 级	[80, 90)	保养小修
C 级	[66, 80)	针对性小修或中修工程
D 级	[50, 66)	进行特殊检测评估后进行中修、大修或加固工程
E 级	[0, 50)	进行特殊检测评估后进行大修、加固或改扩建工程

4.5.12 根据天桥的结构状况分级采取养护对策时，可按表 4.5.12 执行。

表 4.5.12 天桥结构状况对应养护对策

等级	BSI 范围	养护对策
A 级	[90, 100]	日常保养
B 级	[80, 90)	保养小修
C 级	[66, 80)	针对性小修或中修工程
D 级	[50, 66)	进行特殊检测评估后进行中修、大修或加固工程
E 级	[0, 50)	进行特殊检测评估后进行大修、加固或改扩建工程

## 4.6 地道技术状况评估方法

4.6.1 地道的完好状况以地道状况指数 PUCI 作为地道技术状况的评估指标，应符合现行行业标准《城市桥梁养护技术标准》CJJ 99 的相关规定。

4.6.2 地道技术状况的评估应分各构件、各部位进行，再综合

得出地道的技术状况，根据地道的结构组成情况，可分为主体构造物、出入口、道面、排水设施、附属设施五个部位，各部位的权重值可按表 4.6.2 取值。

表 4.6.2 地道各部位权重值

部位	权重
主体构造物	0.50
出入口	0.20
道面	0.10
排水设施	0.10
附属设施	0.10

注：在计算  $PUCI$  时，未出现的构件类型其权重应按剩余构件类型权重的比例关系重新分配给剩余构件类型。

4.6.3 地道构件划分以及构件类型的权重值可按表 4.6.3 取值。

表 4.6.3 地道构件划分以及构件类型的权重值

部位	构件类型	权重
主体构造物	衬砌和挡墙	0.6
	变形缝	0.4
出入口	梯道	0.5
	栏杆和护栏	0.5
道面	道面	1.0
排水设施	排水设施	1.0
附属设施	照明设施	0.4
	通风设施	0.3
	雨棚	0.3

注：在计算  $PUCI_i$  时，未出现的构件类型其权重应按剩余构件类型权重的比例关系重新分配给剩余构件类型。

4.6.4 地道的技术状况指数  $PUCI$  根据出入口、道面、排水设施和附属设施的技术状况指数得出，应按下列公式计算：

$$PUCI = PUCI_z \cdot \omega_z + PUCI_c \cdot \omega_c + PUCI_d \cdot \omega_d + PUCI_p \cdot \omega_p + PUCI_f \cdot \omega_f \quad (4.6.4)$$

式中： $PUCI_z$ ——主体构造物状况指数；

$PUCI_c$ ——出入口状况指数；

$PUCI_d$ ——道面状况指数；

$PUCI_p$ ——排水设施状况指数；

$PUCI_f$ ——附属设施状况指数；

$\omega_z$ ——主体构造物权重，按表 4.6.3 取值；

$\omega_c$ ——出入口权重，按表 4.6.3 取值；

$\omega_d$ ——道面权重，按表 4.6.3 取值；

$\omega_p$ ——排水设施权重，按表 4.6.3 取值；

$\omega_f$ ——附属设施权重，按表 4.6.3 取值。

**4.6.5** 地道的技术评估宜采用  $PUCI$  指数分为 5 个等级，不同指数等级对应不同养护对策，地道技术评估标准及采取对应养护对策可按表 4.6.5 执行。

**表 4.6.5 地道完好状态对应养护对策**

等级	$PUCI$ 指数	养护对策
A 级	[90, 100]	日常保养
B 级	[80, 90)	保养小修
C 级	[66, 80)	针对性小修或中修工程
D 级	[50, 66)	进行特殊检测评估后进行中修、大修或加固工程
E 级	[0, 50)	进行特殊检测评估后进行大修、加固或改扩建工程

## 5 天桥养护

### 5.1 一般规定

- 5.1.1 天桥养护范围应包括桥面系、上部结构、下部结构、机电设施及附属设施。
- 5.1.2 天桥应采取可靠的防潮、防锈措施。
- 5.1.3 天桥上不得堆放与养护无关的器材或设置阻碍通行的设施。
- 5.1.4 封闭式天桥应清洁、通风，封闭结构完好。
- 5.1.5 天桥应定期进行保洁，保持设施功能完好、平整牢固，外观整洁、无裂缝坑槽、无积水积雪，无乱贴乱画。

### 5.2 桥面系养护

- 5.2.1 桥面系养护范围应包括桥面铺装、伸缩装置、栏杆和防护网、无障碍设施、楼梯和排水设施等部位。
- 5.2.2 桥面铺装养护应符合下列规定：
  - 1 混凝土桥面铺装大面积脱落、麻面，可凿除后重新铺装面层。
  - 2 混凝土桥面出现裂缝后，应检查其原因。在确定无结构破坏和延续发展的条件下，可进行灌缝处理。
  - 3 若混凝土桥面铺装层局部损坏面积和深度超过现行行业标准《城市桥梁养护技术标准》CJJ 99 的规定时，应进行补修。
  - 4 木结构桥面铺装应做好防水、防腐，防止松动、腐烂、缺失。
  - 5 桥面铺装应采取防滑措施，满足人行防滑要求，并及时

对出现的开裂、缺损、鼓包等进行修复。

**5.2.3** 伸缩装置应及时清理，当间隙过大时应及时更换。

**5.2.4** 栏杆应干净、完整、牢固、有效。当出现松动、变形、缺损、锈蚀时，应及时维修或更换。当出现严重变形、断裂和残损时，应及时使用相同材质按原结构恢复，栏杆养护应满足下列要求：

1 金属栏杆应定期除锈、刷漆。

2 玻璃栏杆应定期检查驳接爪与玻璃连接的情况，当发现松动时，及时紧固至设计扭力；当发现玻璃自爆，应及时做好围护并立即更换；当双层玻璃发现自爆，应立即拆除。

3 木质栏杆应定期检查各部件连接部位，防止松动或被虫蛀。

4 石质栏杆应定期检查石材裂纹及卯榫稳固情况。

5 水泥材质栏杆，应定期检查混凝土胀裂及钢筋锈蚀情况。

**5.2.5** 天桥栏杆抗推能力不满足（设计）要求时，应采取临时防护措施，保障行人安全。

**5.2.6** 天桥无障碍设施及楼梯梯道的防滑条、警示条应完整、有效，坡道应平顺、抗滑。发现梯道破（损）坏应设置警示标志并及时更换。

**5.2.7** 桥面积水和积雪应及时清扫，并采取必要的防滑措施。

**5.2.8** 排水设施应定期检查和疏通，当堵塞、残缺破损时应及时疏通或维修更换。

**5.2.9** 当天桥上跨轨道交通线、铁路干线、设计速度大于或等于60km/h道路时应加设防护网，防护网应完整、美观、有效，定期检查维修。

### **5.3 上部结构养护**

**5.3.1** 上部结构表面应进行保洁，及时处理表面污垢。构件表面不耐水冲的涂层不应采用高压水冲洗。

**5.3.2** 混凝土结构日常保养和保养小修应包括下列内容：

- 1 表面保洁与防护。
- 2 混凝土表面病害修复。
- 3 非结构裂缝封闭和结构裂缝修补。
- 4 钢筋除锈和保护层修复。

**5.3.3** 混凝土天桥应每年进行 1 次裂缝观测，非结构裂缝可封闭处理；结构裂缝，应根据不同抗裂等级，按照现行行业标准《城市桥梁养护技术标准》CJJ 99 的相关规定进行处理。

**5.3.4** 钢筋混凝土及预应力混凝土结构发生混凝土剥落、露筋等现象时，应及时清除钢筋锈迹，修补混凝土。

**5.3.5** 预应力混凝土锚固区破损、开裂、剥落，预应力束纵向混凝土开裂、穿孔及锚具暴露时，应进行专业检查或检测，判定其病害严重程度后进行针对性补强加固。

**5.3.6** 钢筋混凝土或预应力混凝土梁桥主梁挠度超过规定允许值时，应进行结构安全评估，采取加固措施。

**5.3.7** 钢结构的上部结构日常保养和保养小修应包括下列内容：

- 1 表面的保洁、检查与修复。
- 2 主要受力构件的除锈、涂装与修补。
- 3 螺栓和铆钉的更换。
- 4 构件裂缝的修补。
- 5 钢结构的变形处理。

**5.3.8** 钢结构天桥应保持清洁，冬季应及时清除冰雪。桥面和梁体内部空间积水应查明原因并及时处置。

**5.3.9** 钢结构的涂层养护应符合下列规定：

- 1 钢结构涂层病害的检查项目应包括褪色、粉化、起壳、龟裂、起泡、剥落等内容。
- 2 涂层病害面积低于 10% 时，可定期进行局部修补；涂层病害面积达到 10% 以上时，应进行整孔、整桥重新涂装。
- 3 局部涂装用的涂料，应与原桥涂料一致。更换新品种涂

装，应将旧涂层清除。

**5.3.10** 铆钉和螺栓松动应及时拧紧，损坏脱落应及时更换补齐。

**5.3.11** 定期检测时，应对现场拼接焊缝等关键部位焊缝进行无损探伤检查。发现构件的焊缝开裂和锈蚀，应及时进行维修。

**5.3.12** 钢结构及铝合金结构构件轻微变形时，应进行矫正修复。严重变形时，应采用加固或更换构件的方式修复。

#### **5.4 下部结构养护**

**5.4.1** 下部结构养护范围应包括支座、墩台和基础。

**5.4.2** 支座养护应符合下列规定：

1 应每半年检查、清扫1次，每年养护1次。

2 支座应保持完整、清洁、有效，支座垫板应平整、紧密，支座周边应干燥、洁净，无积水、油污，支座外露金属构件无锈蚀。

3 支座的位移值不得超过其容许值。支座出现变形、磨损、裂纹等情况时，应及时进行维修与更换。支座维修与更换应符合现行行业标准《城市桥梁养护技术标准》CJJ 99 的相关规定。

4 支座部位对应的装饰板上应开设不小于30cm×30cm的观察孔。

**5.4.3** 墩台养护应符合下列规定：

1 日常养护应包括定期清洁，清除青苔、杂草和脏污。必要时应进行表面防护。

2 当桥墩临近机动车道时，应在四周设置防撞设施，并设置警示标志。

3 墩台出现变形、裂缝、水平位移和倾斜、沉降等情况时，应采取针对性的维修和加固措施。

**5.4.4** 天桥基础和地基应完整、稳固，并符合下列规定：

1 当在天桥桩基或浅埋基础的影响范围内埋设地下管线、

各种窨井、地下构筑物时，应经计算采取加固措施后再施工。

2 当墩台基础结构出现承载力不足时，必须进行加固处理。

### 5.5 天桥机电设施养护

5.5.1 机电设施养护应包括电梯、水泵、监控设施、照明设施、广播设施和供配电设备的养护。

5.5.2 电梯的检测不应少于1次/年。未经定期检验或者检验不合格的电梯，不得继续使用。

5.5.3 电梯的保养、维修和使用应符合下列规定：

1 保养周期不宜超过15天，I等养护的天桥和地道的电梯，宜适当增加保养频率。

2 电梯应完整、牢固、有效，每日工作时间不宜大于18h。

3 自动扶梯、垂直电梯应由专业人员维修、保养，现场作业人员不应少于2人，并应做好自身安全防护。

4 自动扶梯停运期间不宜作为人行梯道使用。

5 电梯出现不危及人员安全的问题，维修人员宜在60min内赶到现场进行维修；电梯出现人员受困后，维修人员应在30min内赶到现场进行维修。

6 电梯维护单位应提供24h救援呼叫服务。

7 紧急报警装置应保证持续有效，及时响应报警并组织救援。

8 必要时应在电梯或自动扶梯设置警示标志。

5.5.4 水泵保养宜为每季度一次，保养内容包括补充润滑油、清理异物、检查密封情况、更换受损配件等。遇汛期或连续降雨天气，宜适当增加保养频次。

5.5.5 监控设施养护应符合下列规定：

1 及时清洁、除尘，保证监控设施的清晰度。

2 定期检查监控设施的传输线路质量，并注意防潮、防腐、防鼠，确保正常运行。



3 易老化的设备应及时更换。

4 监控设施出现问题后应及时维修。

5.5.6 照明设施应由专业人员维护保养，开灯期间专人值班，关灯后应拉闸断电。照明设施应保持完整，缺损应及时修复。安装照明不得影响桥梁结构的完整和耐久性，不得影响桥梁养护维修。

5.5.7 照明设施检修时应检查灯具的电压、亮度、开关装置、配电箱。地道灯具应电压稳定，亮度正常，灯泡损坏应及时更换。配电箱内应干燥无积水。开关装置定时准确性与动作状态应无异常。

5.5.8 广播设施宜每周测试1次，每季度保养1次。

## 5.6 天桥附属设施养护

5.6.1 天桥的附属设施养护应包括避雷装置、雨棚、标志标牌、绿化设施和外部装饰。

5.6.2 天桥的避雷装置应保持完好，每年春季鸣雷前检测。当防雷性能降低时，应立即修理。

5.6.3 当玻璃雨棚出现老化或松脱时应整条割除后补胶。驳接爪应安装平整、牢固。玻璃雨棚发生自爆应立即拆除并定制更换。玻璃未更换期间，如遇雨雪天气，应做好相应位置的围护，及时清除雨雪，防止行人滑倒。

5.6.4 雨棚及上部结构宜每月清洁1次，如遇降雪，应及时清理积雪、挂冰。

5.6.5 天桥的绿化设施和外部装饰不得影响桥梁安全，不得影响天桥的养护、检查、行人安全，并满足下列要求：

1 桥区内绿化支架、花盆、外饰面板和绿化排水设施应完好、牢固、整洁，应每季度检查1次，当遇台风等恶劣天气时应增加巡检频率。

2 支架应确保无锈蚀、变形、脱落，花盆无锈蚀、开裂、

失稳、坠落，外饰面板无松动、脱落、破损。

3 绿化排水设施应完整、排水顺畅，无漏水现象。

4 桥墩的绿化设施不得侵蚀桥梁主体。

**5.6.6 天桥的标志标牌设置和广告牌应符合下列规定：**

1 天桥应设置桥名牌和限高牌。未设置桥名牌时，应在现场设置或张贴具有桥名信息的标牌。

2 桥名牌和限高牌等标志设施应保持完好、清晰。

3 当桥名牌、广告牌和限高牌等标志设施松动或倾斜时，应及时修复，严重破损时应及时更换。

浙江省建设厅信息公示  
浏览专用

## 6 地道养护

### 6.1 一般规定

- 6.1.1 地道的养护应包括主体结构、出入口、道面、机电设施和附属设施。
- 6.1.2 地道中增设附属设施应满足市政、消防等部门的相关要求。
- 6.1.3 地道养护产生的垃圾、废渣和废水的处理应符合环保方面的有关规定。
- 6.1.4 地道应定期进行保洁，保持设施功能保持完好、外观整洁、平整牢固、通风情况良好、无积水积雪，无乱贴乱画。

### 6.2 主体结构养护

- 6.2.1 地道主体结构养护应包括衬砌、挡墙、变形缝、侧墙装饰及吊顶。
- 6.2.2 地道衬砌的养护应符合下列规定：
  - 1 地道的衬砌起层、剥离，应及时清除并修补。
  - 2 混凝土衬砌的裂缝不可超过规范规定的限制，出现结构性裂缝应及时修补。
  - 3 地道内装饰物应完好、牢固。如有脏污，应立即清洁；如出现变形、破损和漏水，应及时明确原因并进行修补。涂装及装饰材料应采用环保、阻燃材料，对无装饰的墙身宜每3年涂装1次。
  - 4 冬季应及时清除洞顶挂冰等。
- 6.2.3 地道的渗漏水应及时查明原因，采取有效措施维修。

**6.2.4** 墙身的变形缝如出现错台、错位、开口、施工缝砂浆掉落等现象，应及时跟踪观测，必要时进行处理。

**6.2.5** 地道的墙体及装饰层宜每两周清洁1次，保持无明显灰尘、污渍或斑点。

**6.2.6** 地道的吊顶宜定期清洁，保持吊顶无污渍、霉点、水渍、蛛网等。

**6.2.7** 机械清扫后的残留物和出现的张贴物、广告宜及时清除。

### **6.3 出入口和道面养护**

**6.3.1** 地道出入口和道面的养护应包括地道口、无障碍设施、梯道、栏杆和扶手的养护。

**6.3.2** 地道出入口及地道内应保持干燥、整洁和通风良好，不得有积水和积冰，地道出入口及梯道和坡道不得有积雪。

**6.3.3** 地道内应设置无障碍坡道及盲道，其设置和养护应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763、《无障碍设施施工验收及维护规范》GB 50642 和《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019 的相关规定。

**6.3.4** 地道内应保持盲道的完整性，地道出入口应与周边市政盲道平顺相接。

**6.3.5** 梯道、坡道、扶手和无障碍设施应每日进行清洁，保持设施完好、牢固，防滑条应完整有效。坡道应平顺粗糙，不得有坑洞和油污等黏性易滑物质。

**6.3.6** 地道出入口边的危石、浮土应及时清除，轻微损坏的地道口及挡土墙、门墙、护坡等结构物应及时修复，冬季应清除地道口的积雪和挂冰。

**6.3.7** 地道的栏杆应每日进行清洁，脏污和破损应立即修复。

### **6.4 地道机电设施养护**

**6.4.1** 地道机电设施应包括水泵、照明设施、供配电设备、通

风设施、消防设施、电梯设施和监控设施。

**6.4.2** 照明设施、通风设施养护应配备专门的电工工具、测试仪器、清洁工具、安全防护设备以及专业养护人员，宜每季度进行清洁。

**6.4.3** 地道内电器、电路、控制设备应每周检查1次，不得漏电和超负荷运行。

**6.4.4** 照明设施应每月进行经常检修。灯具应电压稳定，亮度正常，灯泡、灯管损坏应及时更换。开关装置定时的准确性与动作状态应无异常。配电箱内应干燥无积水。

**6.4.5** 地道应配备应急照明设施，并具备断电后自行启动的功能。

**6.4.6** 汛前和汛后应对地道的管道进行清淤养护，对水泵等排水控制设备进行检修。

**6.4.7** 消防设施应每月进行检修，每年应定期进行检测。检修中的主要检查项目应包括下列内容：

1 检查各探测器、探测系统和检测系统的清洁程度，并随机抽查各探测器、探测系统和检测系统的报警功能是否完好。

2 检查消防栓有无漏水、腐蚀，灭火器是否失效或超压、欠压，软管、水带有无损伤。

3 检查消防水泵运转时有无异响、振动、过热，是否需要补充润滑油、清理异物。压力上升时闸阀的动作是否正常。

**6.4.8** 地道的电梯、水泵可根据天桥的养护要求进行。

**6.4.9** 地道内宜保证智能化视频监控系統功能完好，满足正常运营的要求。

## **6.5 地道附属设施养护**

**6.5.1** 地道附属设施养护应包括标识标牌和雨棚。

**6.5.2** 标识标牌不得侵入道路建筑限界，也不得被其他物体遮挡。

**6.5.3** 路名牌和指示牌等标识标牌设施，不得安设在盲道和无障碍坡道上，不得妨碍行人正常通行。

**6.5.4** 大雪、台风来临前，应增加对地道雨棚的检查频率，必要时采取加固措施。

**6.5.5** 地道的雨棚宜每月清洁 1 次，如遇降雪，应及时清除积雪、挂冰。

浙江省建设厅信息中心  
浏览专用

## 7 安全及应急作业

### 7.1 一般规定

**7.1.1** 天桥和地道的安全及应急管理应包括作业安全、应急响应和应急管理三个部分。

**7.1.2** 养护部门宜及时掌握天桥和地道的异常情况，做出研判并采取必要的措施。

**7.1.3** 养护部门应制定应急预案，配备应急设备及物资储备，组织突发安全事件应急队伍，建立养护应急响应工作程序。

### 7.2 作业安全

**7.2.1** 养护作业宜保护天桥和地道既有设施不受损坏。

**7.2.2** 养护维修作业单位应建立安全管理部门，配备专职安全管理人员，定期对养护维修作业人员进行安全培训、教育、检查和监督。特种设备的维修养护应由专业人员进行。

**7.2.3** 养护维修现场，应配备安全员设置临时性导改设施、交通导向标志标牌等设施。

**7.2.4** 全封闭施工时，应在作业控制区上游的设置人行引导标志，引导行人利用斑马线、其他天桥或地道就近绕行过街。

**7.2.5** 当天桥进行养护维修时，作业人员必须采用防护措施，严防坠落物和飞溅物伤害下面的车辆和行人。

**7.2.6** 电梯养护维修时应封闭作业，无关人员不得进入。

**7.2.7** 天桥和地道的养护和维修应设置控制区，作业人员不得在控制区外活动或将任何施工机具、材料置于控制区外。

### 7.3 应急响应

- 7.3.1 养护管理人员应定期开展人群分流和疏导的技术培训。
- 7.3.2 突发安全事件应立即启动应急预案，确保人员安全和减少伤亡，必要时立即封闭现场。
- 7.3.3 当有紧急情况需要立即疏散人群时，应立即分流人群，进行疏导组织。宜借助广播等设备进行疏导，人群疏散后应看护现场。
- 7.3.4 应随时掌握事故应急处置进展情况，并根据事故处置工作进展情况，保证救援物资、设施设备、交通工具等供应。
- 7.3.5 在事故处置结束后，应将书面调查报告、事故分析及结案材料等材料归档保存。
- 7.3.6 宜定期组织开展演练，不宜少于每年1次。

### 7.4 应急管理

- 7.4.1 发现电梯和自动扶梯存在危险状况，应立即停用。
- 7.4.2 电梯救援作业应符合现行国家标准《电梯、自动扶梯和自动人行道维修规范》GB/T 18775 的相关规定。
- 7.4.3 防汛防台 I 级应急响应期间，应关停电梯。
- 7.4.4 当轿厢温度大于 50℃ 时，宜停止无空调垂直电梯的使用。
- 7.4.5 遭遇大雪、暴雨、冰雹、台风等恶劣天气，夜间应加强巡查。
- 7.4.6 当天桥桥面或地道道面出现大面积积雪、结冰现象时，应及时清理。当影响通行安全时，应关闭天桥或地道。
- 7.4.7 汛期应配备应急水泵、沙包、挡水板等应急物资，必要时可在地道出入口设置挡水板、沙包等防汛措施。
- 7.4.8 当地道最大积水深度达到 15cm 时，应及时关闭地道出入口。当出现积水现象时，应立即启用应急水泵进行强排，警示标识必须醒目、有效。



**7.4.9** 发现火情时应及时反馈火警信息，正确使用消防设施，消除火灾隐患。

**7.4.10** 出现火情时，应立即启用应急照明，应急照明的应急工作时间不应小于 90min。应急灯表面亮度应满足相关规定的要求。

浙江省建设厅信息公开  
浏览专用

## 8 资料管理

**8.0.1** 天桥和地道养护应建立档案，养护档案应逐步实现信息化。养护档案应以每座天桥和地道为单位建档。

**8.0.2** 天桥和地道的档案资料应包括主体结构和附属设施全套设计文件与竣工文件、移交接收资料、日常养护维修、大中修、改造及检测等相关资料。

**8.0.3** 技术档案应由专人负责，按年分类整理、装订成册，编好目录、分类归档，并按要求报送有关部门。

**8.0.4** 应建立技术档案人员的管理制度、档案保密制度、档案借阅制度以及档案库房管理制度等。

**8.0.5** 技术文档资料归档应及时，手续应齐全。

## 附录 A 城市人行天桥日常巡检报表

A.0.1 城镇人行天桥日常巡检报表可按表 A.0.1 填写。

表 A.0.1 城镇人行天桥日常巡检报表

人行天桥名称（编号）		巡检单位			
检查项	完好	损坏类型	损坏程度（数量）	损坏位置	备注
桥面铺装	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
伸缩装置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
栏杆	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
防护网	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
无障碍设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
楼梯	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
排水设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
上部结构	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
下部结构	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
电梯	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
水泵	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
供配电设备	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
照明设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
监控设备	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
消防设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
广播设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
避雷装置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
雨棚	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
标志标牌	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
绿化设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
外部装饰	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
桥梁保护区域内施工					
其他危及行人安全的病害					
巡查人		巡查日期	年 月 日 星期 天气		

## 附录 B 城镇人行地道日常巡检报表

**B.0.1** 城镇人行地道日常巡检报表可按表 B.0.1 填写。

**表 B.0.1 城镇人行地道日常巡检报表**

人行地道名称 (编号)		巡检单位			
检查项	完好	损坏类型	损坏程度 (数量)	损坏位置	备注
衬砌和挡墙	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
变形缝	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
侧墙装饰	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
吊顶	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
地道口	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
无障碍设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
梯道	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
栏杆和扶手	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
道面铺装	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
井盖	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
坡道、盲道	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
排水设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
水泵	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
照明设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
通风设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
消防设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
监控设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
供配电设备	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
电梯设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
雨棚	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
标识标牌	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
地道保护区域内施工					
其他危及行人安全的病害					
巡查人		巡查日期	年 月 日 星期 天气		

## 附录 C 城镇人行天桥资料卡

C.0.1 城镇人行天桥资料卡可按表 C.0.1 填写。

表 C.0.1 城镇人行天桥资料卡

人行天桥名称			地区	
所在路名			卡号	
一般资料	管理单位		建设单位	
	设计单位		监理单位	
	施工单位		建造年月	
	结构类型		设计荷载	
	抗震烈度			
	桥长/m		通道总宽	
	车行道宽	无	人行道宽	
	设计净高/m			
天桥土建	上部结构		下部结构	
	桥面装修面积/m <sup>2</sup>		人行道铺装	
	伸缩缝形式	/	沉降缝数量	/
	栏杆结构		栏杆总长/m	
	支座数量/个		道路横坡	
	排水设施			
附属设施	照明设施	名称	数量	
	供电设施	名称	数量	
	消防设施	名称	数量	
	自动扶梯	厂家	数量	
	垂直电梯	厂家	数量	
	审定		复核	
制表		日期		

C.0.2 城镇人行天桥概况可按表 C.0.2 填写

表 C.0.2 城镇人行天桥概况

结构简图：			
附照：			
审定		复核	
制表		日期	



## 附录 D 城镇人行地道资料卡

**D.0.1** 城镇人行地道资料卡可按表 D.0.1 填写

**表 D.0.1 城镇人行地道资料卡**

地道名称			
所在路名		穿越	
一般 资料	管理单位	建设单位	
	设计单位	监理单位	
	施工单位	建造年月	
	地道总长/m	通道总宽/m	
	高度/m		
地道 土建	衬砌结构	人行道铺装	
	伸缩缝形式	道路横坡	
附属 设施	照明设施	名称	数量
	供电设施	名称	数量
	排水设施	名称	数量
	通风设施	名称	数量
消防设施	名称	数量	
电梯	厂家	数量	
审定		复核	
制表		日期	



**D.0.2** 城镇人行地道概况可按表 D.0.2 填写

**表 D.0.2** 城镇人行地道概况

结构简图：			
附照：			
审定		复核	
制表		日期	



## 本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

## 引用标准名录

- 《城市人行天桥与人行地道技术规范》 CJJ 69  
《城市桥梁养护技术标准》 CJJ 99  
《城镇道路养护技术规范》 CJJ 36  
《无障碍设施施工验收及维护规范》 GB 50642  
《无障碍设计规范》 GB 50763  
《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB 55019  
《电梯、自动扶梯和自动人行道维修规范》 GB/T 18775  
《城镇人行天桥设计标准》 DB33/T 1245  
《电梯监督检验和定期检验规则—曳引与强制驱动电梯》  
TSG T7001  
《电力设备预防性试验规程》 DL/T 596