

UDC

湖南省工程建设地方标准



DBJ 43/T XXX-2020

备案号 J XXXXX-2020

P

# 湖南省城市桥梁及其附属设施移交标准

Standard of transfer for urban bridge and ancillary  
facilities in Hunan Province

2020 - XX - XX 发布

2020 - XX - XX 实施



统一书号：15112 · 36842  
定 价： 元

湖南省住房和城乡建设厅 发布

# 湖南省工程建设地方标准

## 湖南省城市桥梁及其附属设施移交标准

Standard of transfer for urban bridge and ancillary  
facilities in Hunan Province

**DBJ 43/T XXX-2020**

批准部门：湖南省住房和城乡建设厅

施行日期：2020年X月X日

中国建筑工业出版社

**2020 北 京**

湖南省工程建设地方标准  
湖南省城市桥梁及其附属设施移交标准  
Standard of transfer for urban bridge and ancillary  
facilities in Hunan Province  
**DBJ 43/T XXX – 2020**

\*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京海淀三里河路9号）  
各地新华书店、建筑书店经销  
北京建筑工业印刷厂制版  
印刷

\*

开本：850毫米×1168毫米 1/32 印张： 字数： 千字  
2020年 月第一版 2020年 月第一次印刷

定价： 元

统一书号：15112·36842

**版权所有 翻印必究**

如有印装质量问题，可寄本社图书出版中心退换  
(邮政编码 100037)

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

# 关于发布湖南省工程建设地方标准 《湖南省城市桥梁及其附属设施移交 标准》的通知

湘建科〔2020〕XXX号

---

各市州住房和城乡建设局（建委、规划建设局），各有关单位：

由湖南省建筑科学研究院有限责任公司主编的《湖南省城市桥梁及其附属设施移交标准》已由省住房和城乡建设厅组织专家审定通过。现批准为湖南省工程建设地方标准，编号为 DBJ 43/T XXX-2020，自 2020 年 X 月 X 日在全省范围内执行。

该标准由湖南省住房和城乡建设厅负责管理，由主编单位湖南省建筑科学研究院有限责任公司负责具体技术内容解释。

湖南省住房和城乡建设厅

2020 年 X 月 X 日

## 前 言

根据湖南省住房和城乡建设厅《关于印发湖南省 2020 年建设科技计划项目（第二批）的通知》（湘建科函〔2020〕127 号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内先进标准，并在广泛征求意见基础上，制定了本标准。

本标准主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 移交资料；5. 城市桥梁及其附属设施移交；6. 移交设施技术状况的检测及评估；7. 工程缺陷责任期；8. 桥梁安全保护区。

根据住房和城乡建设部《工程建设标准涉及专利管理办法》（建办标〔2017〕3 号）文件要求，主编单位声明：本标准不涉及任何专利情况，如在使用过程中发现涉及到专利技术请及时与编制组联系。

本标准由湖南省住房和城乡建设厅负责管理，由湖南省建筑科学研究院有限责任公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送湖南省建筑科学研究院有限责任公司（地址：长沙市芙蓉区解放中路 88 号，邮政编码：410001，电子邮箱：hnsjkybzs@163.com）。

本 标 准 主 编 单 位：湖南省建筑科学研究院有限责任公司  
湖南省建设工程质量检测中心有限责任公司

本 标 准 参 编 单 位：中国轻工业长沙工程有限公司  
湖南省勘测设计院  
常德市城市桥梁管理处  
株洲市天元区市政维护中心

本标准主要起草人员：何志军 雷 尧 徐 鹏 李周强  
肖春发 罗 卫 江山红 任 娟

刘 臻 吴文标 刘小锋 李泽龙  
邵 平 颜允礼 戴 伟 张绪林  
颜 佩 罗美丽 程 栋 黄家振  
本标准主要审查人员：朱晓鸣 张贵明 张建仁 刘玉兰  
胡柏学 韩 艳 何贤锋

## 目 次

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 1 总则 .....              | 1  |
| 2 术语 .....              | 2  |
| 3 基本规定 .....            | 3  |
| 4 移交资料 .....            | 6  |
| 5 城市桥梁及其附属设施 .....      | 9  |
| 5.1 桥梁结构 .....          | 9  |
| 5.2 桥面细部构造和检查检修设施 ..... | 10 |
| 5.3 其他功能性设施 .....       | 13 |
| 5.4 运营自动监测系统 .....      | 16 |
| 5.5 管理用房 .....          | 17 |
| 6 移交设施技术状况的检测及评估 .....  | 19 |
| 7 工程缺陷责任期 .....         | 20 |
| 8 城市桥梁安全保护区 .....       | 21 |
| 附录 A 城市桥梁移交协议书 .....    | 22 |
| 附录 B 设施移交清单 .....       | 23 |
| 附录 C 成套专用设备移交清单 .....   | 24 |
| 附录 D 移交资料清单 .....       | 25 |
| 本标准用词说明 .....           | 28 |
| 引用标准名录 .....            | 29 |
| 附：条文说明 .....            | 31 |

## Contents

|     |                                                                        |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | General Provisions                                                     | 1  |
| 2   | Terms                                                                  | 2  |
| 3   | Basic Requirements                                                     | 3  |
| 4   | Requirements of Transfer Facility Information                          | 6  |
| 5   | Requirements for Transfer of Bridge and Ancillary Facilities           | 9  |
| 5.1 | Bridge Structure                                                       | 9  |
| 5.2 | Detail Structures, Inspection and Maintenance                          | 10 |
| 5.3 | Functional Facilities                                                  | 13 |
| 5.4 | Automatic Monitoring System for Operation                              | 16 |
| 5.5 | Management Premises                                                    | 17 |
| 6   | Detection and Assessment of Technical Condition of Transfer Facilities | 19 |
| 7   | Defects Liability Period                                               | 20 |
| 8   | Safety Protection Zone of Bridge                                       | 21 |
|     | Appendix A Urban Bridge Transfer Agreement                             | 22 |
|     | Appendix B Equipment Transfer List                                     | 23 |
|     | Appendix C Complete Set of Special Equipment Transfer List             | 24 |
|     | Appendix D Transfer Data Sheet                                         | 25 |
|     | Explanation of Wording in This Standard                                | 28 |
|     | List of Quoted Standards                                               | 29 |
|     | Addition: Explanation of Provisions                                    | 31 |



# 1 总 则

**1.0.1** 为实现城市桥梁工程建设与养护管理工作有效对接，规范城市桥梁工程移交，明确移交单位和接收单位的责任，适应城市桥梁及其附属设施的运营和养护管理需要，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于湖南省新建、扩建、改建和维修加固城市桥梁及其附属设施的竣工移交，以及服役桥梁的管养权限移交。

**1.0.3** 拟移交的城市桥梁及附属设施应满足国家、行业和地方技术标准以及安全运营要求。

**1.0.4** 城市桥梁及其附属设施的移交除应符合本标准规定外，还应符合国家、行业和地方相关标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 城市桥梁 urban bridge

湖南省所辖各市(州)、县所在地及建制镇中城市规划区内连接或者跨越城市道路的,供车辆、行人通行的桥梁以及高架道路(包括轻轨高架部分)。

### 2.0.2 附属设施 ancillary facilities

移交范围内与城市桥梁相关联的引道、边坡、管理用房,以及隶属于城市桥梁主体结构的机电、防雷、给水排水、消防、安防、视频监控、运营监测、交通安全等设施,以及检测检修和管养的平台与通道等。

### 2.0.3 移交 transfer

移交单位按法定程序将城市桥梁及附属设施的工程实体、档案资料等移交给养护管理工作单位的工作总称。

### 2.0.4 移交验收 acceptance

按本标准相关规定就城市桥梁及附属设施的移交条件所进行的验收,包括对移交资料的完整性、符合性查验,以及对实体设施的抽查检测。

### 2.0.5 管养资料 maintenance data

桥梁管养过程中需要了解和查阅的技术档案资料,包括规划和拆迁资料、设计文件及相关资料、竣工技术资料、施工监控资料、检测评估资料、养护维修及加固资料、经营管理资料、桥梁养护手册或管养技术要点等。

### 2.0.6 运营自动监测系统 automatic monitoring system for operation

在桥梁运营过程中,对桥梁主体结构在受到荷载作用、材料退化、人为因素和气候环境等影响下,所发生位移和产生内力及损坏或劣化的情况进行实时监测和分析评估的系统。

## 3 基本规定

**3.0.1** 桥梁完成建设工程竣工验收后应及时办理移交。拟移交的城市桥梁及附属设施应符合下列要求：

1 有完整的设计文件，并符合国家、行业和地方相关标准的规定，满足当地政府对市政基础设施建设的相关管理规定。

2 已按规定程序完成竣工验收，且竣工资料齐全、符合档案管理相关标准要求。

3 已由工程建设主管部门竣工备案。

4 功能性检测资料齐全，各部件实际技术状况与竣工验收资料中的指标和参数相符。

5 已完成桥梁的外观检测，并形成符合要求的专项报告。

6 管养资料齐全并符合城市桥梁管养需求，已编制桥梁养护手册或管养技术要点，大型桥梁和特殊结构桥梁应编制养护手册。

7 移交范围明确，红线界定清晰，移交范围无拆迁遗留问题，或已明确负责处理拆迁遗留问题的责任主体。

8 已完成移交前清理。因施工造成的场地地形改变以及施工过程中损坏或污染的植被和设施，已进行修复处理并符合设计要求。

**3.0.2** 城市桥梁及其附属设施的移交工作应符合下列要求：

1 应成立移交工作小组，小组成员宜熟悉所移交桥梁工程建设、施工、监理、设计等过程。新建、扩建、改建和维修加固项目的移交工作应有设计、施工、监理单位参加。

2 移交前应完成现场点交、技术交底、专项培训、外观检测和功能检查测试等工作。

3 移交单位应提交竣工资料、经营资料、管养资料、施

工监控资料，以及检测与荷载试验、地质勘察报告等所有档案资料。

**4** 接收单位方进行移交验收时，可组织进行必要的抽查检测或专项检测，在移交验收通过后签订移交协议书。移交协议书的内容和要求可按本标准附录 A 采用。

**3.0.3** 移交单位应在双方约定的时间前，将设计图纸、建设和运营过程存在的质量缺陷处置记录、养护技术要点及注意事项等资料交给接收方单位。

**3.0.4** 移交单位应按桥梁及其附属设施的分部分项单元编制设施移交清单，列明移交设施的名称、内容和技术特征、数量，设施移交清单的模板可按本标准附录 B 采用。对于成套专用设备，还应编制成套专用设备移交清单，其模板可按本标准附录 C 采用。

**3.0.5** 宜整体达到移交要求并进行一次性移交。存在资料不完善或缺失时，可进行有条件移交，并应在 3 个月内将相关资料补充完整。存在施工质量问题或功能性指标不符不能按时完成移交的可延期移交，延期期间移交单位应按相关规范要求进行管养。

**3.0.6** 对于新建、扩建、改建和维修加固城市桥梁的移交，建设单位和移交接收单位应为移交的主体责任单位。对于服役桥梁管养权限的移交，原业主单位和移交接收单位应为移交的主体责任单位。

**3.0.7** 对于公轨两用桥梁应向包括城市道路管理方与轨道管理方在内的接收单位进行移交。城市道路管理方与轨道管理方应明确桥梁接收后各自的管理范围和职责，并签订相应协议。

**3.0.8** 连接城市桥梁的引道、边坡，其设计、施工及验收应符合现行相关标准的规定，其移交应按本标准的规定执行。

**3.0.9** 接收单位应组织专业人员或委托专业工作机构，对拟移交桥梁及其附属设施和资料进行系统的检查、核实和评估，必要时还应对工程实体进行专项检测或抽查检测，确认移交设施是否符合设计和相关标准要求，移交资料是否与工程实际相符，是否

满足后期管理养护要求。

**3.0.10** 在桥梁及附属设施的设计和施工过程中，凡涉及桥梁后续养护管理的设计方案和技术决策，宜事先与桥梁管养单位沟通，征求管养单位意见。桥梁及附属设施的竣工验收宜通知管养单位参加。

## 4 移交资料

**4.0.1** 城市桥梁及附属设施的工程资料整理，应符合现行国家标准《建设工程文件归档规范》GB/T 50328 中的相关规定和要求。

**4.0.2** 城市桥梁及附属设施应取得《建设工程规划许可证》，并经建设工程验收合格，取得符合规定要求的《市政基础设施工程竣工验收报告》《工程竣工验收备案表》。

**4.0.3** 城市桥梁的竣工验收报告中应根据设计、施工及验收情况明确提出桥梁运营过程中的注意事项。

**4.0.4** 应向接收单位提交项目的土地使用权、规划和拆迁资料，包括土地、规划及拆迁范围图纸、勘界坐标、相关证明及文字材料等。

**4.0.5** 应向接收单位提交系统、完整的项目前期及勘察设计资料，包括：项目立项资料、工程可行性研究资料、岩土工程勘察资料、工程测量资料、设计文件、设计变更、工程变更核准单等。

**4.0.6** 应向接收单位提供系统、完整的竣工技术资料，包括：工程竣工图纸、竣工图电子文档及相关音像资料；移交设备设施的数量、规格、型号清单；主要建筑材料、建筑构配件和设备设施的进场试验报告，以及质量检测和功能性试验资料；按规定要求应该进行的荷载试验和竣工测量记录资料。竣工技术资料应符合城建档案管理要求，并包含真实反映施工过程及施工质量控制的相关原始记录。

**4.0.7** 应向接收单位提供系统、完整的施工监控资料，包括：桥面合拢时及相应温度状况下裸梁的桥面线形资料、桥面线形调整后及桥面铺装成型后的测量资料、桥面通车时不同温度状况下

的线形测量资料，以及桥墩在不同工作状况下的垂直度测量资料等。如有需要特别注意的事项，应向接收单位进行特别说明。

**4.0.8** 建设过程中的各种功能性检测报告、专项安全论证资料，各类专项设计、专项检测、功能性论证和评估资料，以及桥梁的外观检测报告等，应提交给接收单位，并就后期相关的养护注意事项进行专题说明。

**4.0.9** 应向接收单位移交成套专用设备的原理图、操作使用手册、使用及保养说明等，以及设备控制程序软件的使用说明、安装光盘和密码。

**4.0.10** 对于新技术、新工艺、新材料的使用，应提供按规定进行的检测、论证和审查资料，应在设计文件中明确相关技术参数和安全使用管理要求，施工技术资料中应有证明已达到设计要求的相关证明材料，并在移交时向接收单位明确应注意的相关事项。

**4.0.11** 应向接收单位提交施工过程重大事项的监理资料、最终工程结算资料。

**4.0.12** 如施工过程中出现过重大及以上质量事故，施工单位应系统整理整治过程的资料并移交接收方，有特别需要说明的事项应提交书面专题报告。

**4.0.13** 需要进行监测的桥梁，移交单位应向接收单位提交原始监测的点位资料和历史监测记录。

**4.0.14** 对于改建和维修加固的城市桥梁，移交单位方应向接收单位提交改建和维修加固的设计、施工和竣工验收资料。

**4.0.15** 对于移交前已投入使用的城市桥梁，移交方应向接收方提交移交前的管养记录资料。

**4.0.16** 应向接收单位提交桥梁养护手册或管养技术要点，其中大型桥梁和特殊结构桥梁应提交养护手册。对于新建、扩建、改建和维修加固城市桥梁的桥梁养护手册或管养技术要点、大型桥梁和特殊结构桥梁的养护手册，建设单位应组织设计、施工、监理、设备供应商等桥梁建设参与单位，根据桥梁管养需要并结合

桥梁建设中的实际情况进行编写并听取管养单位意见。

**4.0.17** 桥梁养护手册中，设计单位应根据结构构件寿命周期和检查维护要求，明确构件设计使用寿命，明确检查频率以及具体检查维护方式，说明关键要害部位的养护注意事项。

**4.0.18** 桥梁及附属设施移交资料时应编制移交资料清单，其具体的内容条目应由移交单位方、接收单位协商确定，其模板可参照本标准附录 D。

## 5 城市桥梁及其附属设施

### 5.1 桥梁结构

#### 5.1.1 移交的桥梁结构应符合下列要求:

1 设计文件中应明确成品构件的损伤修复要求、桥梁后期的大修要求。

2 混凝土结构物的强度和外观应满足设计要求和相关标准规定。

3 结构涂装应满足设计及城市市政设施标准的有关色系要求。结构防腐涂装体系应满足设计使用寿命基准年限且不应低于15年。

4 跨江、河等水域的桥梁应按设计要求在便于观测水位的桥墩上设置水位标尺。

5 移交前移交单位已做处理的混凝土裂缝和其他质量缺陷,处理方案应经设计单位审查确认,移交时应将整治处理的过程资料及竣工图纸一并移交接收单位。

6 施工过程中因施工需要在混凝土结构物上开孔、打洞、改变构件截面尺寸等,均应取得设计书面同意文件。

7 施工过程中搭设的平台、脚手架、吊篮等临时设施,在拆除后遗留在混凝土中的预埋件或其他附属钢结构,其外露部分应进行专项防锈蚀和防结构锈胀、脱落的处理和验收,并应形成专项说明移交接收单位。

8 结构物内、外部垃圾以及施工遗留物应在移交前清理干净。

#### 5.1.2 移交桥梁结构的支座应符合下列要求:

1 支座的安装方向和位置正确无误,无脱空现象。

2 支座滑动面周边和防尘罩应清洁、完好,支座周边排水

坡向应正确，不应有杂草、青苔和垃圾。

**3** 橡胶支座保护层不应开裂、破损，各层加劲钢板之间的橡胶外凸应均匀、正常。

**4** 支承垫石顶面不应开裂、积水，固定螺栓的螺母紧固、螺杆采用统一标准，钢盆外露部分无锈蚀。

**5** 阻尼器的铭牌参数、位置和安装连接，应符合设计要求和产品安装说明。

**5.1.3** 当桥梁的下穿道路紧靠柱式墩或薄壁墩台、墙时，所留设的安全带宽度应符合《城市桥梁设计规范》CJJ 11 的要求。

**5.1.4** 城市桥梁上的桥梁装饰、灯光装饰和绿化等一体化专业工程承包内容，应统一安排、整体规划，一体化专业工程应经桥梁主体设计单位计算复核同意。确认其不影响桥梁检修保养和桥梁耐久性，不危及桥梁、车辆和行人的安全。

## **5.2 桥面细部构造和检查检修设施**

**5.2.1** 移交桥梁的桥面铺装应符合下列要求：

**1** 桥面铺装的强度、厚度、平整度、横坡应满足设计和相关规范要求，铺装层不应出现车辙、破损、变形和开裂。

**2** 路面结构构造应满足道路使用要求，并设置符合规定要求的防水层和路面排水，应明确设计荷载和使用基准年限。

**3** 桥面检查井应牢固、防盗，并符合标准规范和相关管理规定的要求。检查井井面与桥面铺装层之间的高差应控制在 $\pm 2\text{mm}$ 以内，应有确保检查井不出现沉降、破损和变形的措施。

**4** 跨江桥梁应在两桥头入口处设置用于组织执法检查和维修管理的加宽车道，车道宽度不宜小于 $3\text{m}$ ，长度不宜小于 $100\text{m}$ ，并宜设置汽车超重自动报警装置。

**5** 移交前在保修期内出现的开裂、变形、坑槽、破损等严重病害，应按车道全宽进行整版维修。

**6** 移交单位应在移交前对排水检查井进行一次全面疏通，接收单位可对通水试验进行抽检，抽检合格后方可办理移交。

7 移交时车行道上不应有交叉污染的水泥浮浆、沥青斑点、油污和其他杂质异物，桥面铺装层不应出现影响使用的表面凹陷和积水现象。

**5.2.2 移交桥梁的伸缩变形装置应符合下列要求：**

1 应在设计文件中明确伸缩变形装置的设计基准年限及相关技术指标，并应考虑后期的维修与保养。

2 大位移伸缩缝装置应留有检修空间，宜设置检修平台。

3 伸缩缝锚固区应有足够的锚固措施和抗裂措施，不应出现横向裂缝和锚固区混凝土破损。

4 应提交伸缩变形装置的工作原理图及保养手册。

5 移交前应清除伸缩装置的缝间垃圾和施工残留物。

**5.2.3 移交桥梁的人行道应符合下列要求：**

1 人行道路面应满足防滑要求。

2 人行道与路缘石、检查井的材料及构造应协调匹配，不应出现影响使用和美观的缺陷。

3 可能出现雨水漫流的部位应设置挡水线或截水沟。

4 跨江、河等水域桥梁的两端应设置横穿桥面道路的人行通道。

**5.2.4 移交桥梁的路缘石、栏杆及防护网，应符合下列要求：**

1 路缘石除满足相关标准规定外，还应符合城市市政关于路缘石选用的标准及要求。

2 桥面应采用现浇混凝土路缘石，并且不应使用装饰材料来修补或找平。

3 桥梁栏杆和防护网设置应符合现行相关标准的规定，且其涂装应符合城市市政设施色系的整体要求，其安装应综合考虑桥梁观测点的设置。

4 防撞路缘和防撞护栏的设置应符合相关标准的规定，并应在设计文件中载明其防撞等级。

**5.2.5 移交桥梁的交通标志、标牌及中央隔离带，应符合下列要求：**

1 桥面车行道应有防止车辆在桥上违章掉头的措施，可设置中央隔离栏杆或采用水马围栏等方便交通转换的设施。

2 交通标志和标牌应按规定要求分类设置并满足通行指示标识功能，且应牢固安全、整洁美观、整体协调。

3 在桥梁两头入口的明显位置，应设置限制汽车载重、轴重、禁停、限速等标志标牌。

4 城市桥梁连接不同等级道路时，应根据相应需要设置限高、限宽、限重、限速等标志标牌。

5 交通标志、标牌及中央隔离带，应在施工完成、并通过交通管理部门验收后，方可办理相应移交。

**5.2.6** 当移交桥梁为高架道路桥梁且其沿线为医院、学校、住宅等声源敏感地段时，应设置符合规定要求的防噪声屏障。

**5.2.7** 移交桥梁所有需要检查维护的构件或部位，均应有检查人员可到达并进行安全作业的条件。无法设置检查检修平台及通道的，宜设置运营自动监测系统。设置检查检修平台及通道时应符合下列要求：

1 检查检修平台及通道应与桥梁主体结构同时设计、同时施工、同时投入使用。

2 检查检修平台及通道的设计应满足结构安全和耐久性要求。

3 检查检修平台及通道应满足检修人员行走、检测、安放仪器或设备等各种工作状况的安全需求，以及高空作业的人性化需求，防火逃生要求，外露通道还应满足防盗要求。

4 双层桥梁上、下层桥面之间应设置供检修人员进入的连接通道。

5 混凝土箱梁、钢箱梁、塔柱等设施的通道，其出入口设置应符合规定要求。

6 塔内升降设备不能到达的部位应设置钢平台或钢爬梯，并应满足耐久性和防腐设计要求。

7 检修小车、塔内升降设备等特种设备，应设置检修人员进入通道，并配备满足安全规范和安全作业的相关设施。

### 5.3 其他功能性设施

#### 5.3.1 移交桥梁的机电设施应符合下列要求:

1 桥梁结构构件、附属配套的设施设备、电气元件应满足桥梁所在环境下的使用要求,并应满足其耐久性和耐候性方面的需求以及设计使用年限需要。

2 供配电设备与桥梁景观、功能照明灯具,应选用便于维修更换、耐候性好的产品。

3 功能照明线路与景观照明线路应分别独立设置。

4 应在桥面区域内设置三相供电接口,且供电接口的间距不宜大于 400m。

5 应设置用于灯具更换和系统维修作业的安全检修通道。

6 采用集成控制软件的配电室或室外控制箱,应具备防雨、防尘、防潮等防护功能要求。

7 配电室应设置恒温系统。

8 电力控制系统、照明控制系统、风机除湿机等电气类控制系统,应设置在电力控制室。

9 塔(箱)内检修照明系统,应设置双控开关装置,其内壁平均照度不应低于 50lx。

10 安装在室外的塔柱卷扬机等机电设备,应采取防雨、防尘、防晒等保护措施。

11 电缆沟、井内应有排除雨水积水的相应措施。

12 强电与弱电线路应单独设置路由、减少信号干扰。

13 需要由专业单位进行维护保养的设备,应在设备采购合同中明确售后服务承诺。

14 机电设施线路的保护套管应安装牢固并适应桥梁变形和环境要求,不应采用塑料波纹管等耐久性差、易变形的材料。

15 灯杆地脚螺栓宜采用混凝土包封,灯杆颜色应符合城市市政统一要求。

16 中控室、配电室内各种工控机的控制程序应有备份移交

接收单位。

**17** 机电设备随机附带的工具仪器、专用工具应移交接收单位。

**5.3.2** 移交桥梁的防雷设施应符合下列要求:

**1** 防雷设施应满足桥梁防雷相关标准的规定,所用材质应满足耐久性和可靠性要求。

**2** 防雷系统应有便于日常检测作业的防雷测试端子,并应考虑不同水位下的检查测试要求。

**3** 防雷系统应有防洪水冲刷、防人为破坏的措施。

**4** 防雷系统应通过专项验收,并提交由具备资质的检测单位出具的检测资料及合格证书。

**5** 移交单位应提供防雷测试点位置图及施工过程中避雷连接线(带)安装及测试的相关质保资料。

**6** 实测防雷电阻值不达标或避雷连接线不规范者不得移交。

**5.3.3** 移交桥梁的桥面及绿化给水管系统,应符合下列要求:

**1** 桥面人行道外侧应设置清洁用水给水管,取水点间距不应大于 50m。

**2** 桥头成片绿化地应设置绿化养护给水管。

**3** 给水管网应设置独立的闸阀、水表等控制系统,给水干管上伸缩节的安装间距不宜超过 100m。

**4** 给水管设置应根据所用管材的性能、桥梁伸缩变形的特点,选用相应的支架、导管和伸缩节。

**5** 给水管道应布置在人行道外侧,且宜低于桥面。

**5.3.4** 移交桥梁的桥面排水系统应符合下列要求:

**1** 桥面排水系统应有完整的设计安装图。

**2** 桥面排水系统应设置沉砂井、疏通孔及检查口,水平排水管的检查、清掏口间距不应大于 20m,铸铁落水管应设置便于清淤疏通的检修口。

**3** 桥面排水应通过落水管落地排放,落地部位应进行妥善处理、不应影响道路交通。

4 桥面排水系统不应出现堵塞、排水管脱落、污水漫流等情况。

5 桥面低洼处、人行道管线走廊、封闭箱梁等容易出现积水的部位，应有排水措施并保持通气顺畅，移交前应将遗留的施工杂物清理干净。

6 排水管道应明确其壁厚、技术指标、耐候性参数，管道转弯角度宜大于  $135^{\circ}$ ，并明确转弯处、收水口的详细做法。

7 排水管道的支架、抱箍和卡环等配件，应明确其用材、结构形式、间距和安装要求，抱箍间距宜小于 2m。

#### 5.3.5 移交桥梁上的管线敷设应符合下列要求：

1 不得在桥上敷设污水管、压力大于 0.4MPa 的燃气管，以及其他可燃、有毒或腐蚀性的液、气体管，所敷设的其他管线应按规定要求采取有效的安全防护措施。

2 应妥善安排各类管线，不得侵入桥面和桥下净空界限，在进行管线的敷设、养护、检修、更换时不得损坏桥梁。

3 电力管线与燃气管线不得布置在桥梁的同一侧。

#### 5.3.6 移交桥梁的消防系统应符合下列要求：

1 消防给水应为独立系统，并单独设置消防水表。

2 移交单位应提交消防设施的使用及维护维修保养手册，应对接收单位管养人员进行操作技能培训。

3 自动消防的远程控制系统，其主机应设置在桥梁的中央控制室。

4 移交单位应提交按规定程序完成的消防申报、检验及验收合格报告等全套资料。

5 未通过验收的消防系统不得移交。

#### 5.3.7 移交桥梁的安防系统应符合下列要求：

1 城市桥梁应设置交通监控系统和桥梁安防系统。

2 桥梁安防系统应包括结构自身安防体系、重要出入口和重点要害部位的视频监控，以及电子防盗、保安岗亭、隔离与封闭等防入侵设施和红外线安全报警与视频监控联动装置，并应符

合相关安全管理主管部门的要求。

3 桥梁安防系统的供电保障应符合相关标准的规定和要求。

4 硬件设备的产品型号和生产厂家信息应明确清楚，并移交给接收单位。

## 5.4 运营自动监测系统

5.4.1 移交桥梁的桥梁结构运营自动监测系统，应符合下列要求：

1 应在设计文件中明确传感器、分析仪、工控机、终端及传输系统的耐久性和质量要求，以及相关元器件的技术参数、系统软件的功能和升级要求，系统设计使用寿命不应小于 15 年。

2 应设置相互验证的数据采集系统。

3 应有直观友好的操作界面，并设计和保存趋势运行图。

4 应具备以下功能：

1) 动、静态状况下特征点的数据分析和对比功能。

2) 互联网接入和防侵入功能。

3) 数据交互、导入、导出功能。

4) 运行记录储存和可追溯功能。

5 应能实时直观反映车重对桥梁的影响情况和数据统计，并应包含车流量自动统计系统。

6 应有完整齐全的质保书、合格证书等资料。

7 运营监测项目合同应明确系统质保及维保方式，质保期限不宜小于 5 年。

8 用于计量的传感器、设施和设备应按要规定求进行标定。

5.4.2 移交桥梁的监控设备应符合下列要求：

1 网络摄像机镜头分辨率应达到  $1280 \times 720$  像素（720P）、帧率  $\geq 25$  帧 / 秒，并应采用可控类变焦机型，在视距 300m 范围内应能分辨人、物的轮廓特征。

2 显示部分应采用与视频镜头分辨率匹配的高清整体化成套设备，每路视频图像的存储时间在满足镜头主要参数的情况下不应少于  $24h \times 30d$ 。

3 控制系统宜采用统一控制、联控报警的监控管理平台，并采用能显示地理位置信息的控制软件。

4 信号传输应采用光纤，并预留不低于 40% 的冗余量。

5 视频监控系统的布点应满足交通监控、安全保卫和航道监控的要求，并宜满足对超限车监管的要求。

6 应设置车辆监测设施，其日监测车辆数据的准确率不应低于 95%，并具备以下功能：

- 1) 应能在不中断交通的情况下测量车辆重量。
- 2) 应能记录车辆牌照，并根据车辆轴数分类、分方向、按时段统计车流量。
- 3) 应在城市桥梁两端设置可及时发布路段信息的可变情报板。

7 室外杆体及控制箱应达到规定的耐候、防腐要求，其防雷接地应满足相关标准的规定和要求。

8 视频画面应稳定、无抖动现象。

9 硬件设备的产品型号和生产厂家信息应明确清楚，并移交给接收单位。

## 5.5 管理用房

5.5.1 城市桥梁设有配套的管理用房时，管理用房与桥梁应同步投入使用，其移交应符合本节的规定和要求。

5.5.2 管理用房宜设置在桥头附近，距管辖最远端的车程不宜大于 5min 或步行时间不大于 15min。

5.5.3 管理用房应满足桥梁养护所需的办公、用餐、值班休息、停车、工具材料堆放、交通监控、设施安全监控、供配电管理系统控制等功能的使用要求，建筑面积不宜小于 2500m<sup>2</sup>，其具体设计应征求管养单位的意见。

5.5.4 管理用房中的交通监控、安保监控、消防监控、桥梁健康监测系统宜一并设置在中央控制室，并宜与配电室布置在同层。

5.5.5 管理用房应考虑停放桥梁检测车等工程车的需要。

**5.5.6** 管理用房移交前应具备完善的消防、水、电、气、绿化、环境等使用功能，并完成了房产证明办理。

## 6 移交设施技术状况的检测及评估

**6.0.1** 所移交设施的技术参数和指标应符合设计及相关标准的规定，且竣工资料上的技术指标应与实际参数一致。如有不符，应由移交单位委托有资质的第三方对所移交设施进行检测并给出评价结论。

**6.0.2** 应设置符合规定要求的永久观测点，移交单位的竣工测量与管养单位第一次变形观测应在相同工况下进行。

**6.0.3** 应在设计文件中明确桥梁变形测量的具体事项，包括特殊部位应力应变、索力、沉降、位移、挠度、垂直度等特征观测点地布设，以及不同时期的观测频率要求。

**6.0.4** 城市桥梁工程竣工验收合格可以移交的有效期为自竣工验收报告签发之日起一年内。超过有效期的，移交单位应委托有资质的检测鉴定机构对移交的城市桥梁重新进行质量鉴定，且鉴定结果应符合桥梁正常使用条件下的性能要求。

## 7 工程缺陷责任期

**7.0.1** 工程缺陷责任期内质量问题的处理，应按现行法律法规和相关标准规范执行。城市桥梁及附属设施移交后，施工单位仍应按建设工程质量管理相关规定及合同约定承担相应的质量保修责任。建设单位应书面通知施工单位，工程缺陷责任期和保修期内由管养单位按工程承包合同约定完成对施工质量的控制及验收工作。

**7.0.2** 在工程缺陷责任期内，如因工程质量缺陷直接影响安全、需要立即抢修或采取安全措施的，管养单位可在告知建设单位和施工单位后组织抢修或采取相应措施，由施工单位原因造成的缺陷，其费用由施工单位承担。

**7.0.3** 工程缺陷责任期满后，建设单位在返还工程质量保证金前，应征求管养单位意见。

**7.0.4** 移交单位在组织处理施工质量缺陷时，其施工方案应经管养单位审查同意，施工过程应接受管养单位监督，修复处理后应经管养单位验收，且其工程质量标准应符合设计和相关施工质量验收标准要求。

## 8 城市桥梁安全保护区

**8.0.1** 城市桥梁安全保护区的划定应符合以下规定:

- 1 跨江河桥梁两侧各 200m 范围内的水域、50m 范围内的陆域。
- 2 立交桥、高架桥和人行天桥两侧各 5m 范围内的陆域。
- 3 其他按规定需要保护的区域。

**8.0.2** 桥梁及附属设施移交时, 移交单位应清除桥梁安全保护区内的所有违规建筑和设施, 将桥梁安全保护区随同桥梁一并移交给接收单位。

**8.0.3** 桥梁安全保护区的使用和管理应与桥梁维护管养相结合, 不得影响桥梁的正常使用和检修维护。

**8.0.4** 对于安全保护区不符合本节规定的桥梁, 应在移交时就存在问题及影响进行专项说明。

## 附录 A 城市桥梁移交协议书

**A.0.1** 城市桥梁移交协议书的内容应根据移交实际情况确定，宜包含以下内容：

- 1 城市桥梁移交单位、接收单位的单位名称。
  - 2 城市桥梁勘察、设计、施工等各参建方的单位名称。
  - 3 城市桥梁工程名称、位置、长度、面积、结构以及附属设施名称；
  - 4 城市桥梁工程建设开工与竣工日期。
  - 5 城市桥梁质量监理单位名称以及质量评估报告。
  - 6 城市桥梁的工程竣工验收报告。
  - 7 城市桥梁的工程质量保修书。
  - 8 城市桥梁竣工验收有效期。
  - 9 城市桥梁移交单位无偿移交的承诺。
  - 10 城市桥梁移交单位和接收单位方需要约定的其他事项。
- A.0.2** 城市桥梁移交协议书应经移交单位和接收单位盖章签署，以及政府行政主管部门的鉴证或备案。

附录 B 设施移交清单

表 B 设施移交清单

移交时间: ××××年××月

| 序号                              | 设施名称 | 内容和技术特征 | 数量 | 备注 |
|---------------------------------|------|---------|----|----|
|                                 |      |         |    |    |
|                                 |      |         |    |    |
|                                 |      |         |    |    |
|                                 |      |         |    |    |
|                                 |      |         |    |    |
|                                 |      |         |    |    |
|                                 |      |         |    |    |
|                                 |      |         |    |    |
|                                 |      |         |    |    |
|                                 |      |         |    |    |
|                                 |      |         |    |    |
|                                 |      |         |    |    |
| 注: 对于设施数量的统计, 其计量单位可按设施的实际特征确定。 |      |         |    |    |

移交单位:

接收单位:

附录 C 成套专用设备移交清单

表 C 成套专用设备移交清单

移交时间: ××××年××月

| 序号                                                                                                                   | 设备名称 | 数量 | 规格型号 | 移交设备的跟箱资料名称及份数 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------|----------------|
|                                                                                                                      |      |    |      |                |
|                                                                                                                      |      |    |      |                |
|                                                                                                                      |      |    |      |                |
|                                                                                                                      |      |    |      |                |
|                                                                                                                      |      |    |      |                |
|                                                                                                                      |      |    |      |                |
|                                                                                                                      |      |    |      |                |
|                                                                                                                      |      |    |      |                |
|                                                                                                                      |      |    |      |                |
| <p>注 1：设备跟箱资料通常包括成套设备的原理图、操作使用手册、使用及保养说明，以及控制程序软件的使用说明、安装光盘和密码等，应在表中逐项列明。</p> <p>2：当设备跟箱资料份数不能全数移交时，应注明其他原件存放位置。</p> |      |    |      |                |

移交单位:

接收单位:

# 附录 D 移交资料清单

表 D 移交资料清单

移交时间: ××××年××月

| 序号  | 资料名称                     | 提交和符合情况 | 相关条文  |
|-----|--------------------------|---------|-------|
| 1   | 规划和拆迁                    |         |       |
| 1.1 | 建设工程规划许可证                |         | 4.0.2 |
| 1.2 | 规划拆迁范围图纸                 |         | 4.0.4 |
| 1.3 | 勘界坐标                     |         | 4.0.4 |
| 1.4 | 规划拆迁相关文字材料               |         | 4.0.4 |
| 2   | 设计文件及相关资料                |         | 4.0.4 |
| 2.1 | 设计文件                     |         | 4.0.5 |
| 2.2 | 设计变更文件                   |         |       |
| 2.3 | 项目立项资料                   |         |       |
| 2.4 | 可行性研究报告                  |         |       |
| 2.5 | 工程地质勘察报告                 |         |       |
| 3   | 竣工技术资料                   |         | 4.0.6 |
| 3.1 | 工程竣工图纸                   |         |       |
| 3.2 | 竣工图电子文档及相关的音像资料          |         |       |
| 3.3 | 主要建筑材料、建筑构配件和设备设施的进场试验报告 |         |       |
| 3.4 | 按规定要求应该进行的荷载试验和竣工测量记录资料  |         |       |

续表

| 序号   | 资料名称                   | 提交和符合情况 | 相关条文        |
|------|------------------------|---------|-------------|
| 3.5  | 专用设备移交清单（另表单列）         |         | 4.0.6，4.0.9 |
| 4    | 施工监控资料                 |         | 4.0.7       |
| 4.1  | 桥面合拢时及相应温度状况下裸梁的桥面线形资料 |         |             |
| 4.2  | 桥面线形调整后及桥面铺装成型后的测量资料   |         |             |
| 4.3  | 桥面通车时温度状况下的线形测量资料      |         |             |
| 4.4  | 桥墩在不同工作状况下的垂直度测量资料     |         |             |
| 4.5  | 其他监控资料                 |         |             |
| 5    | 桥梁的外观检测报告              |         | 4.0.8       |
| 6    | 专项功能性检测和安全论证评估         |         | 4.0.8       |
|      | （逐项列明）                 |         |             |
| 7    | 新技术、新工艺、新材料使用          |         | 4.0.10      |
|      | （逐项列明）                 |         |             |
| 8    | 施工过程重大事项的监理资料          |         | 4.0.11      |
|      | （逐项列明）                 |         |             |
| 9    | 重大质量事故处理资料             |         | 4.0.12      |
|      | （逐项列明）                 |         |             |
| 10   | 竣工验收资料                 |         |             |
| 10.1 | 最终工程结算资料               |         | 4.0.11      |
| 10.2 | 市政基础设施工程竣工验收报告         |         | 4.0.2       |
| 10.3 | 工程竣工验收备案表              |         | 4.0.2       |

续表

| 序号                                                                               | 资料名称                  | 提交和符合情况 | 相关条文              |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|-------------------|
| 11                                                                               | 需要进行监测的桥梁，提供原始监测的点位资料 |         | 4.0.13            |
| 12                                                                               | 改建和维修加固资料             |         | 4.0.14            |
| 13                                                                               | 移交前的管养记录资料            |         | 4.0.15            |
| 14                                                                               | 其他专项说明                |         |                   |
|                                                                                  | (逐项列明)                |         |                   |
| 15                                                                               | 桥梁养护手册                |         | 4.0.16,<br>4.0.17 |
| 注：移交的资料一般应为原件。当在施工、验收、备案、归档等过程中原件已在其他单位归档存放不能移交原件时，移交单位可移交复制件，并在复制件上盖公章说明原件存放单位。 |                       |         |                   |

移交单位:

接收单位:

## 本标准用词说明

**1** 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

**1)** 表示很严格，非这样做不可的用词：

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用词：

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用词：

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”。

**2** 标准中指明应按其他有关标准执行时，写法为：“应符合……的规定（或要求）”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

- 1 《城市桥梁设计规范》CJJ 11
- 2 《城市道路工程设计规范》CJJ 37
- 3 《公路交通安全设施施工技术规范》JTG F71
- 4 《混凝土桥梁结构表面涂层防腐技术条件》JT/T 695
- 5 《公路桥梁钢结构防腐涂装技术条件》JT/T 722
- 6 《公路工程质量检验评定标准》JTG F80/1
- 7 《城市桥梁工程施工与质量验收规范》CJJ 2
- 8 《城市道路照明工程施工及验收规程》CJJ 89
- 9 《城镇桥梁沥青混凝土桥面铺装施工技术标准》CJJ/T 279
- 10 《城市桥梁养护技术标准》CJJ 99
- 11 《城市测量规范》CJJ/T 8
- 12 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
- 13 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268
- 14 《建筑工程文件归档规范》GB/T 50328



# 湖南省工程建设地方标准

## 湖南省城市桥梁及其附属设施移交标准

**DBJ 43/**

条文说明

## 目 次

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 1 总则 .....              | 33 |
| 3 基本规定 .....            | 34 |
| 4 移交资料 .....            | 36 |
| 5 城市桥梁及其附属设施 .....      | 37 |
| 5.1 桥梁结构 .....          | 37 |
| 5.2 桥面细部构造和检查检修设施 ..... | 37 |
| 5.3 其他功能性设施 .....       | 38 |
| 5.5 管理用房 .....          | 40 |
| 6 移交设施技术状况的检测及评估 .....  | 41 |
| 7 工程缺陷责任期 .....         | 42 |
| 8 城市桥梁安全保护区 .....       | 43 |

# 1 总 则

**1.0.1** 为明确城市桥梁工程建设单位和接管单位的权利与义务，规范城市桥梁工程的移交与接管，结合本省实际，制定本标准。

**1.0.2** 本标准仅对城市桥梁及附属设施的管理养护权移交提出相应的技术规定和要求，不涉及资产移交中的相关事项。

**1.0.3** 拟移交城市桥梁及附属设施的设计、施工和验收，应满足现行国家、行业和地方相关标准的规定，本标准仅就移交过程中需要检查、核实、确认的问题作出规定。

## 3 基本规定

**3.0.1** 城市桥梁及附属设施移交包括移交资料和移交实体两个部分。拟移交的城市桥梁及附属设施应有完整的、符合现行相关标准规定、满足当地人民政府关于桥梁建设相关管理规定的设计文件，并按规定程序通过相应的审查批准，尤其应注意桥下净空、桥面净空、桥面安全设施、绿化和环境影响、交通和航运信号标志设置，以及邻近架空高压线、邻近易燃易爆或有毒有害危险源等的避让防护、桥梁支承构件的安全防护措施等。

拟移交的城市桥梁及附属设施必须达到预定的设计要求，符合国家 and 地方关于市政基础设施验收标准和质量要求的相关规定，并完成由建设单位组织的竣工验收。应有完整的符合要求的技术档案资料和施工管理资料，有工程质量保修书和遗留问题的整改承诺书。

功能性检测资料是指荷载试验相关资料、变形观测相关资料、防雷检测资料等。

新建、扩建、改建和维修加固的城市桥梁，可编制通用的桥梁养护手册或管养技术要点。大型桥梁和特殊结构桥梁，应针对单座桥梁编制专用的桥梁养护手册。

**3.0.2** 为确保移交工作顺利进行，应按桥梁移交相关职能管理部门的要求成立移交工作小组，移交工作小组应由包括移交单位和接管单位的相关人员组成，小组成员宜熟悉所移交桥梁工程建设、施工、监理、设计等过程。移交前应做好准备工作，包括现场点交以及必要的检查测试、培训交底和系统的资料准备等。对于新建、扩建、改建和维修加固项目的移交，应邀请相关的设计、施工和监理单位参加。移交前的现场点交，是指就桥梁实体工程进行的现场清点和交付、交待，包括桥梁主体结构以及各类

附属设施。功能检查测试是指机电设备的运行测试、防水测试等。专项培训是指移交单位对接收单位人员进行操作系统等的培训。

**3.0.7** 对于公轨两用桥梁，公路管理方与轨道管理方在管理区域、责任的划分以及管养费用分摊等问题上可能存在分歧，同时还可能存在桥梁检查、检测、维护项目的实施与轻轨运行的冲突，以及时间安排方面需要协调的事项，可能导致一些检测维护项目无法顺利开展。

因此公路管理方与轨道管理方在桥梁移交时应先签订协议，可包括以下内容。对各自管理范围进行划分，在存在交叉的区域设置养护通道，确保双方都能正常工作。对各自管理范围内的设施承担管养职责，履行各自负责区域设施的日常巡逻、检测、养护、安保职责。按照桥梁每年平均维护费用、修建桥梁投资比例、通行吨位或是双方共同使用的结构的年均维护费用等计算方式，分摊各自的养护费用。此外在协议中还应明确双方技术资料、信息共享互通机制及应急处置机制，共同研究应急预案的命令、启动条件、处置方式、处置流程，包括处理措施向上级报告，对外信息发布等，形成一套完整的制度。

**3.0.8** 与城市桥梁相关联的引道、边坡，其设计应符合现行行业标准《城市道路工程设计规范》CJJ 37 的规定，移交时可根据其分部分项工程划分按本标准相应章节中的规定执行。

**3.0.9** 接收单位通常是桥梁的管养单位、移交验收的主体责任单位，完成移交验收、签署移交协议书意味着法定的管理责任交接，因此应该认真执行和落实好移交验收的各项工作，以确保后期管养工作的顺利开展。

**3.0.10** 桥梁管养单位如能在建设过程中提前介入，就后续养护管理相关的设计方案和技术决策提出自己的意见和要求，有益于后续养护管理工作的顺利开展。

## 4 移交资料

**4.0.1** 项目文件应按规定要求进行类目划分，再在相同类目下进行组卷。组卷要遵循项目文件的形成规律和成套性特点，保持卷内文件的有机联系、分类科学、组卷合理。

管理性文件应按问题、时间或项目依据进行整理、组卷；设计文件应按设计阶段和专业进行整理、组卷；施工记录、隐蔽项目验收、质量检查及评定等施工文件，应按单项工程或单位工程进行整理、组卷；竣工验收文件应按时间或专题进行整理、组卷；建设项目文件、监理文件、施工技术文件等，可根据数量的多少组成一卷或多卷；设备文件应按依据性、开箱验收、随机图样、安装调试和运行维护等顺序排列；竣工图应按专业立卷。

在移交纸质文件的同时，应移交同步形成的电子文件，并确保纸质文件与电子文件一一对应。

**4.0.3** 城市桥梁的竣工验收报告中，桥梁建设参与单位应就桥梁施工过程中的质量事故及修复措施、重大设计变更、质量缺陷、管养过程中需特别注意的部位等信息告知管养单位

**4.0.16** 桥梁养护手册应提出具有可操作性的检查维护要求，手册中要求人员近距离检查的部位均应有相应的检查检修通道。

## 5 城市桥梁及附属设施移交

### 5.1 桥梁结构

**5.1.1** 设计应对桥梁大修年限、施工工艺、注意事项进行详细说明。对于后期桥面铺装大修采用的分车道施工，还应考虑相应的荷载平衡问题并提出具体的实施方案和要求。

施工过程中产生的内外部垃圾，以及结构物内部如箱梁、塔柱、桁架内的施工遗留物，应在移交前清理干净。

**5.1.3** 现行行业标准《城市桥梁设计规范》CJJ 11 中就安全带宽度提出了具体规定和要求，应在设计施工中落实执行。

### 5.2 桥面细部构造和检查检修设施

**5.2.1** 应按现行行业标准《城市桥梁设计规范》CJJ 11 中的规定，在桥面铺装时设置符合规定要求的防水层。

检查井的设计施工应符合当地人民政府关于道路检查井综合防治的相关管理规定，如长沙市 2017 年发布的《长沙市城市道路管线检查井、盖病害综合防治办法》。

施工质量保修期内桥面沥青混凝土若出现开裂、变形、坑槽、破损等严重病害，应按车道全宽进行整版修补，以保证修补区域路面结构体系的完整性。城市桥梁采用沥青混凝土铺装时，还应符合现行行业标准《城镇桥梁沥青混凝土桥面铺装施工技术标准》CJJ/T 279 的相关规定和要求。

**5.2.2** 伸缩变形装置的设计应符合现行行业标准《城市桥梁设计规范》CJJ 11 中的规定和要求。

**5.2.4** 桥面路缘石材料应具有足够的强度，如采用混凝土不应低于 C35，对于转弯半径较小、车辆易擦挂路段的路缘石，应采用整体现浇、不应采用小块拼装，路缘石外表面不应使用装饰材

料来修补或找平。

现行行业标准《城市桥梁设计规范》CJJ 11 根据桥面上机动车道和非机动车道的实际情况，给出了路缘石和护栏的相应设计要求，防撞路缘和防撞护栏的设计应遵照执行。

**5.2.5** 中央隔离栏的设置应符合《城市道路交通隔离栏设置指南》GAT 1567 的规定。

**5.2.6** 现行行业标准《城市桥梁设计规范》CJJ 11 对高架道路桥梁沿线设置防噪声屏障以及防噪声屏障的设计做了具体规定，相应设施的设置应符合规定要求。

**5.2.7** 要求配备的满足安全规范和安全作业的相关设施，通常包括必要的三方通话系统、安全运行系统、检修系统和逃生系统等，这些设施移交时还应有符合规定要求的检验合格报告。

### 5.3 其他功能性设施

**5.3.1** 第 1 款中耐候性是指用于室外的供配电设备与桥梁景观、功能照明使用的灯具能够经受气候的考验，如光照、冷热、风雨、细菌等造成的综合破坏的防护等级。规定应选用通用产品是因为某些厂家生产的景观照明灯具，其地址码具有唯一性，应与该厂家的灯具配套使用，导致后期维修更换只能使用该厂家的灯具产品，造成价格垄断，且不利于维修更换。为避免此类情况发生，规定桥梁景观、功能照明使用的灯具，应选用便于维修、更换的通用产品。

第 3 款中路灯照明与光彩照明功能、用途不同，开关时间不一致，分开设置有利于维护、管理，亦可节约用电。

第 4 款中所要求的桥面设置三相供电接口，用于为管理维护施工时供电，供电接口的间距不宜大于 400m。

第 7 款要求主要考虑配电室供配电设备应在一定环境温度下使用才能安全可靠运行，如：10kV 变压器的运行环境温度为  $-25^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 。湖南省夏季温度较高，最高温可能超过  $40^{\circ}\text{C}$ ，加之设备运行产生大量热量，设置恒温系统可确保供配电设备正

常运行。

为防止行人被灯杆地脚螺栓绊倒，保证人行道的平整性，宜采用混凝土对地脚螺栓进行包封。

**5.3.3** 要求给水管道布置在人行道外侧、且低于桥面，是为防止低温天气水管滴漏造成路面结冰，给行人及车辆造成安全隐患。

**5.3.5** 现行行业标准《城市桥梁设计规范》CJJ 11 就桥梁上的管线敷设做了具体规定，设计施工应落实执行，管线敷设应符合这些规定的要求。

**5.3.6** 自动消防远程控制系统主机设置在桥梁的中央控制室，便于值班人员 24h 监控、管理及应急处置。

**5.4.1** 运营自动监测系统应设计和保存趋势运行图（图1～图3）：

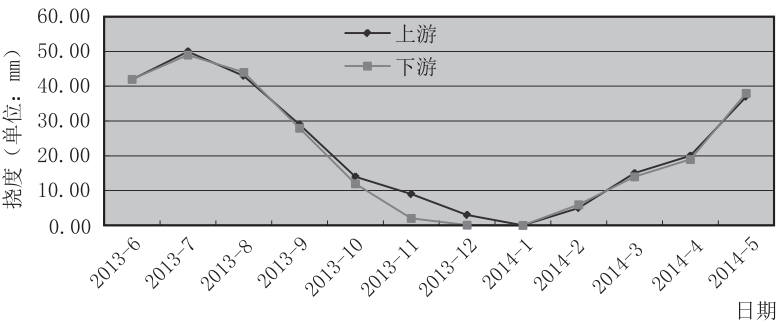


图 1

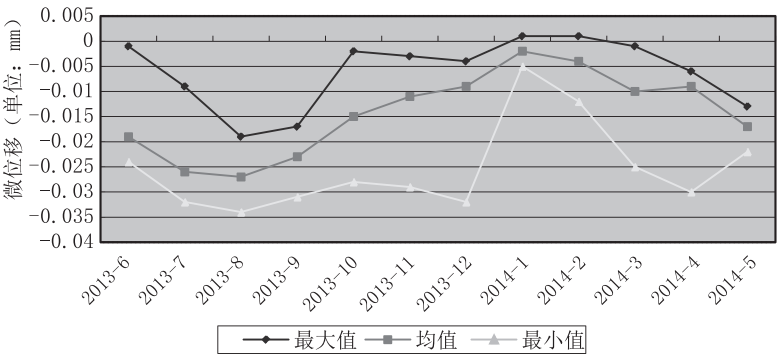


图 2

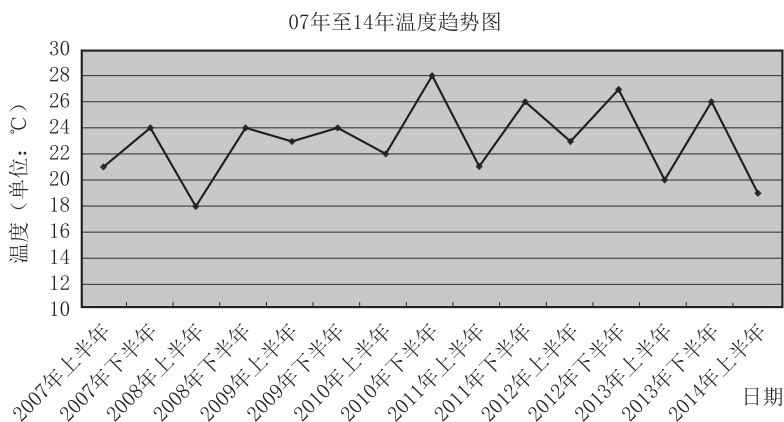


图 3

进行运营自动监测系统的数据分析和对比时，静态状况是指临时封闭交通、无动荷载情况，动态状况系指开放交通、有动荷载情况，特征点是指跨中、1/4 跨、拱顶、塔柱顶等特殊结构部位。

## 5.5 管理用房

**5.5.2** 城市桥梁一般处于交通要道，车流量大、发生突发事件几率较高，其管理用房如设置在离桥较远的地段，桥梁管养人员无法及时到达现场开展应急抢险工作。因此有条件时管理用房宜选择在上桥方便的地段，车程宜控制在 5min 内或步行时间控制在 15min 内。

## 6 移交设施技术状况的检测及评估

**6.0.1** 移交过程中，如发现竣工资料上的技术指标与实际参数不符而产生争议，应由移交单位委托有资质的第三方对所移交设施进行检测并给出评价结论。

**6.0.2** 观测点的设置应符合《城市测量规范》CJJ/T 8 的规定和要求，观测点位应选在坚固稳定的地点，且应便于埋石和观测，并能永久保存。

**6.0.4** 未在竣工验收后一年内完成移交的桥梁，移交时应重新进行质量鉴定，并提交桥梁的技术状况评估报告。

## 7 工程缺陷责任期

**7.0.1** 工程缺陷责任期是指工程承包人按照合同约定承担缺陷修复义务，且由承包人提供履约担保的期限，工程缺陷责任期自工程通过竣工验收之日起计算，一般为一年，最长不超过 2 年，具体可根据《建设工程质量保证金管理办法》（建质〔2017〕138 号）中的相关规定和要求，由工程发、承包双方在合同中约定。城市桥梁及附属设施移交后，建设单位应书面通知施工单位，工程缺陷责任期和保修期内由管养单位按工程承包合同约定完成对施工质量控制及验收工作，建设单位应承担相应的督促、配合及合同管理责任。缺陷是指建设工程中不符合工程建设强制性标准、设计文件，以及承包合同的约定。

**7.0.3** 桥梁建设单位在退还质保金时应征求管养单位意见，检查核实是否所有缺陷病害已按时整改完成、是否存在漏项，以此约束施工单位履行合同责任。根据《建设工程质量保证金管理办法》（建质〔2017〕138 号）规定，缺陷责任期内，如发包方被撤销，保证金随交付使用资产一并移交使用单位管理，由使用单位代行发包人职责。

## 8 城市桥梁安全保护区

**8.0.1** 行业标准《城市桥梁养护技术标准》CJJ 99 中，就桥梁的安全保护区域划定及相应的管理做出了具体规定，设计和施工应做相应的落实处理。

长沙市发布的《湖南省长沙市城市桥梁安全管理条例》中，划定了城市桥梁安全保护区，禁止在该区域内进行危及桥梁安全的行为，本标准参考采用了该管理条例中关于桥梁安全保护区的划定范围。

**8.0.2、8.0.3** 桥梁保护区的管理，关系到桥梁的正常使用以及桥梁检修维护工作的正常进行，因此必须移交给接收单位，以有利于桥梁管养单位实行统一管理。