

DB3302

宁波市地方标准规范

DB 3302/T 1083—2017

城市高架桥养护技术规程

Technical specification for maintenance of urban viaduct

2017-08-25 发布

2017-09-25 实施

宁波市质量技术监督局 发布

宁波市地方标准规范

城市高架桥养护技术规程

Technical specification for maintenance of urban viaduct

DB 3302/T 1083—2017

主编单位：宁波市市政管理处

参编单位：宁波市城市管理研究中心

宁波大学

批准单位：宁波市质量技术监督局

施行日期：2017 年 9 月 25 日

图书在版编目(CIP)数据

城市高架桥养护技术规程 / 宁波市质量技术监督局
发布. —杭州: 浙江工商大学出版社, 2017. 10

ISBN 978-7-5178-2394-0

I. ①城… II. ①宁… III. ①城市桥—高架桥—保养—技术规范 IV. ①U448.155.7—65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 247954 号

城市高架桥养护技术规程

宁波市质量技术监督局 发布

责任编辑 沈敏丽 张婷婷

封面设计 林朦朦

责任印制 包建辉

出版发行 浙江工商大学出版社

(杭州市教工路 198 号 邮政编码 310012)

(E-mail: zjgsupress@163.com)

(网址: <http://www.zjgsupress.com>)

电话: 0571-88904980, 88831806(传真)

排版 杭州朝曦图文设计有限公司

印刷 杭州五象印务有限公司

开本 850mm×1168mm 1/32

印张 1.875

字数 47 千

版印次 2017 年 10 月第 1 版 2017 年 10 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978-7-5178-2394-0

定价 18.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江工商大学出版社营销部邮购电话 0571-88904970

引 言

根据宁波市质量技术监督局〔2016〕93号文件的要求,由宁波市市政管理处、宁波市城市管理研究中心、宁波大学在广泛调查研究、认真总结国内外科研成果及宁波市工程实践经验,以及《城市桥梁养护技术规范》(CJJ99)等规范的基础上,制定本规程。

为适应宁波市城市高架建设的发展,保障城市高架的完好、安全、畅通,更好地规范城市高架的养护管理,促进宁波市城市高架的养护维修技术规范化、标准化,提高养护维修技术和管理水平,本规程既注重与相关规范的协调、衔接,又注重结合宁波市城市高架桥养护维修实践,突出了地方特色,体现了客观性、科学性。

前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由宁波市城市管理局提出并归口。

本标准起草单位：宁波市市政管理处、宁波市城市管理研究中心、宁波大学。

本标准起草人：俞斯达、冯科、邓水源、何天涛、曹燕、唐春燕、陈文金、张洁敏、刘干斌、郑荣跃。

目 次

1	范围	1
2	规范性引用文件	2
3	术语和定义	3
3.1	高架桥	3
3.2	高架桥状况指数 BCI	3
3.3	高架桥管理单元	3
3.4	安全保护区域	3
3.5	作业控制区	3
3.6	防撞保护装置	3
3.7	涂装	4
4	总则	5
4.1	工作范围	5
4.2	养护要求	5
4.3	养护分类分级	6
4.4	养护管理单元划分及编号	7
4.5	养护档案管理	7
5	桥梁检测评估	9
5.1	一般规定	9
5.2	经常性检查	9
5.3	常规定期检测	10
5.4	结构定期检测	12
5.5	特殊检测	13
6	桥面系养护	15
6.1	一般规定	15
6.2	沥青混凝土铺装	15

6.3	水泥混凝土铺装	16
6.4	防水层	16
6.5	伸缩装置	17
7	上部结构养护	18
7.1	一般规定	18
7.2	预应力混凝土梁	18
7.3	钢结构梁	19
7.4	钢-混凝土组合梁	21
8	下部结构养护	22
8.1	一般规定	22
8.2	支座	22
8.3	墩台	23
8.4	基础	24
9	附属设施养护	25
9.1	一般规定	25
9.2	排水设施	25
9.3	防撞墙	26
9.4	防眩屏	26
9.5	声屏障	26
9.6	防抛网	28
9.7	防撞设施	28
9.8	绿化	28
9.9	引道与挡土墙	28
10	保洁及混凝土涂装	30
10.1	一般规定	30
10.2	声屏障保洁	30
10.3	其他设施保洁	30
10.4	混凝土涂装	31
11	养护作业安全	32

11.1	一般规定	32
11.2	人员安全管理	32
11.3	养护安全设施	33
11.4	封道作业	33
11.5	临时定点作业	36
11.6	移动作业	36
12	突发性事件处理及安全保护	38
12.1	一般规定	38
12.2	异常气候	38
12.3	突发事件及处理	39
12.4	安全保护区	40
13	高架桥信息化管理	42
13.1	一般规定	42
13.2	信息管理系统	43
13.3	资料管理	43
14	养护检查及验收	45
附录 A(规范性附录)	高架桥检测仪器和养护设备配置	46
附录 B(规范性附录)	高架桥资料卡	48
附录 C(规范性附录)	高架桥日常检查及维修报表	51

1 范围

本标准规定了城市高架桥养护技术规程的术语和定义,总则,桥梁检测评估,桥面系养护,上部结构养护,下部结构养护,附属设施养护,保洁及混凝土涂装,养护作业安全,突发性事件处理及安全保护,高架桥信息化管理和养护检查及验收。

本标准适用于竣工验收后交付使用的高架桥的养护,不包括轨道交通高架桥。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 50621 钢结构现场检测技术标准

GB/T 1228 钢结构用高强度大六角头螺栓

GB 5768 道路交通标志和标线

CJJ 2 城市桥梁工程施工与质量验收规范

CJJ 36 城镇道路养护技术规范

CJJ 99 城市桥梁养护技术规范

CJJ/T 233 城市桥梁检测与评定技术规范

GA 182 道路作业交通安全标志

JGJ/T 259 混凝土结构耐久性修复与防护技术规程

JT/T 722 公路桥梁钢结构防腐涂装技术条件

JTG H11 公路桥涵养护规范

JTG/T J21 公路桥梁承载能力检测评定规程

JTG/T J21-01 公路桥梁荷载试验规程

JTG F30 公路水泥混凝土路面施工技术规范

DB3302/T 1015 城市道路清扫保洁质量要求和作业规范

DB3302/T 1069 城市道路养护技术规程

DB3302/T 1082 城市桥梁养护技术规程

3 术语和定义

桥梁标准及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 高架桥

通过架空于地面修建的城市道路称为高架道路,其构筑物称为高架桥。

3.2 高架桥状况指数 BCI

以表征高架桥结构的完好程度。

3.3 高架桥管理单元

按构造特点划分的独立受力体系,是高架桥结构用于桥梁技术状态评估的基本单位。

3.4 安全保护区域

高架桥垂直投影面周边规定范围内的水域或者陆域。

3.5 作业控制区

为高架桥养护维修所设置的交通管理区域,分为警告区、上游过渡区、缓冲区、作业区、下游过渡区和终止区六个区域。

3.6 防撞保护装置

用于城市高架桥施工作业以及应急抢险,具有警示、防撞保护功能的装置。

3.7 涂装

结构物表面覆盖的保护层或装饰层。

4 总则

4.1 工作范围

4.1.1 高架桥养护的工作范围应包括桥面系、上部结构、下部结构和附属设施。

4.1.2 附属设施包括声屏障、防眩屏、绿化、防抛网、防撞水箱、隔离墩、隔离栏、排水系统、装饰挂板、照明设施、龙门架等。

4.2 养护要求

4.2.1 高架桥宜采取设施、保洁、绿化等一体化综合养护。

4.2.2 高架桥养护工作按“预防为主,防治结合”的原则,以桥面养护为中心,以承重部件为重点,加强全面养护。

4.2.3 应保持高架桥及其附属设施常年处于良好状态,桥面平整、结构安全、排水畅通、附属设施完好。

4.2.4 高架桥的养护维修应符合下列规定:

a) 高架桥的养护维修作业应以机械化作业为主,并按附录 A 中表 A.1 的要求配备养护设备;

b) 高架桥的养护部门应有应急、抢险、救援人员及设备,保证快速清除路障、冰雪,恢复道路畅通;

c) 高架桥上的声屏障、防眩、防撞、照明等设施出现破损、缺失应立即维修、补齐;

d) 高架桥的桥面系、上部结构或下部结构需新增或更换有强度要求的设施时,所采取的连接措施应安全、可靠、耐久。

4.2.5 应定期和不定期对高架桥进行检测,及时掌握设施

技术状况及完好状态,针对病害产生的原因采取成熟有效和经济的技术措施。

4.2.6 高架桥应经常保持整洁,无明显污渍、积尘。

4.2.7 高架桥养护应积极采用新材料、新技术、新工艺、新设备。在采用“四新”技术的同时,应具有相应的材料标准、工艺要求、操作规程和验收标准。

4.2.8 在高架桥上增加静荷载(声屏障、龙门架、交通指示牌、绿化、管线等)必须满足国家强制性标准要求,需经原设计单位验算认可,并由市政设施行政主管部门审批后方可设置。

4.2.9 高架桥安全保护区范围应符合宁波市《城市桥梁养护技术规程》相关要求。在保护区内施工作业,应严格按宁波市《城市桥梁养护技术规程》和《宁波市市政设施管理条例》有关规定执行。

4.2.10 高架桥养护工程的检查与验收可按 CJJ 2 执行。

4.3 养护分类分级

4.3.1 高架桥养护根据其养护工程性质划分为保养小修、中修工程和大修工程:

a) 保养小修:以保洁、修补轻微损坏为主,使设施保持完好状态;

b) 中修工程:设施局部损坏较大,需及时修复以恢复原结构功能;

c) 大修工程:设施损坏较大且严重,需及时进行维修加固,以发挥其原有功能作用。

4.3.2 高架桥的技术状况评价应分为五个等级:

a) A 级:完好状态, $BCI \geq 90$,应进行日常保养;

b) B 级:良好状态, $80 \leq BCI < 90$,应进行日常保养和小修;

c) C 级:合格状态, $66 \leq BCI < 80$,应进行专项检测后保养、小修;

d) D级:不合格状态, $50 \leq BCI < 66$, 应检测后进行中修或大修工程;

e) E级:危险状态, $BCI < 50$, 应检测评估后进行大修或加固工程。

4.4 养护管理单元划分及编号

4.4.1 高架桥管理单元应按桥跨的结构特征进行划分,并满足以下要求:

- a) 简支梁桥各跨应单独划分为1个管理单元;
- b) 连续梁桥的各跨应共同构成1个管理单元;
- c) 刚架桥的各跨应共同构成1个管理单元;
- d) 其他桥梁结构应根据上部结构是否连续划分管理单元。

4.4.2 伸缩缝、桥墩、隔音屏等管理编号应符合下列规定:

- a) 高架桥管理单元应统一编号,编号应便于识别管理单元所在位置;
- b) 管理单元应沿线路里程方向顺序编号;
- c) 管理单元编号应具有唯一性,不得重名;
- d) 新增设高架桥管理单元的编号应与其相连接的原管理单元编号连续;
- e) 高架桥管理单元编号应编制索引,方便查询。

4.5 养护档案管理

4.5.1 高架桥的养护应包括高架桥及其附属设施的检测评估、养护工程及建立档案资料。

4.5.2 高架桥养管部门必须建立养护档案,并应符合下列规定:

- a) 高架桥养护档案应以一座高架桥为单位建档;
- b) 养护档案应包括下列内容:高架桥(含互通立交区、引道)竣工资料、养护资料、检查资料、检测资料等技术文件及相关

资料；

c) 养护档案管理工作应逐步实行电子化、数据化,利用多媒体技术,建立信息管理系统、数据库。

5 桥梁检测评估

5.1 一般规定

5.1.1 为保证高架桥的完好、畅通、安全、整洁,应对使用中的高架桥进行检测评估,及时掌握高架桥的基本情况,并采取相应的养护措施。

5.1.2 高架桥的检测评估工作应包括下列内容:

- a) 记录高架桥当前状况;
- b) 了解车辆和交通量的改变给高架桥设施运行带来的影响;
- c) 跟踪结构与材料的使用性能变化;
- d) 对高架桥检测结果进行评估;
- e) 给管理养护、设计和建设等部门提供反馈信息。

5.1.3 高架桥的技术状态应根据检测结果按 CJJ 99 的规定划分完好状态等级。

5.1.4 高架桥的检测评估应根据检测内容、周期、评估要求划分为经常性检查、常规定期检测、结构定期检测与特殊检测四类。

5.1.5 高架养护管理单位应在常规定期检测的基础上,按 CJJ 99 进行高架桥的技术状况评估,确定其完好状态等级。

5.1.6 高架桥的检测评估除满足本规程相关规定外,还应满足 GB/T 50621、CJJ/T 233 的相关规定。

5.2 经常性检查

5.2.1 经常性检查应分为日常巡查和定期检查。日常巡