

DB3302

宁波市地方标准规范

DB 3302/T 1069—2016

城市道路养护技术规程

Technical specification of maintenance for city road

2016-03-04 发布

2016-04-01 实施

宁波市质量技术监督局 发布

宁波市地方标准规范

城市道路养护技术规程

Technical specification of maintenance for city road

DB 3302/T 1069—2016

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：2016 年 4 月 1 日



浙江工商大学出版社
ZHEJIANG GONGSHANG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

城市道路养护技术规程 / 宁波市质量技术监督局发布. —杭州: 浙江工商大学出版社, 2016. 6

ISBN 978-7-5178-1697-3

I. ①城… II. ①宁… III. ①城市道路—公路养护—技术规范 IV. ①U418—65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 138805 号

城市道路养护技术规程

宁波市质量技术监督局 发布

责任编辑 张婷婷

封面设计 林朦朦

责任校对 沈 娴

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 杭州恒力通印务有限公司

开 本 850mm×1168mm 1/32

印 张 3.25

字 数 85 千

版 印 次 2016 年 6 月第 1 版 2016 年 6 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5178-1697-3

定 价 20.00 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〔2015〕85号文件要求,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我市工程实践经验,在《城镇道路养护技术规范》(CJJ36)等规范基础上,制定本规程。

城市道路养护要本着“早修早养、小修小养、勤修勤养、精修精养”的管理理念,以“勤小修、免大修、不断行”为养护原则,注重新材料、新技术和新工艺的应用。为促进宁波市城市道路养护技术的规范化、标准化,提高养护技术和管理水平,本规程编制既注重与相关规范的协调、衔接,又注重与宁波市城市道路养护工程实践相结合,突出了宁波软土地方的地方特色。

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：唐春燕、钟骏和、俞斯达、潘闻舟、陈文金、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	城市道路	3
3.2	路面综合破损率	3
3.3	路框差	3
3.4	预防性养护	3
3.5	就地热再生	3
3.6	就地冷再生	4
3.7	雾封层	4
3.8	稀浆分层	4
3.9	微表处	4
3.10	沥青表面处治	4
3.11	应力吸收层	4
4	总则	5
4.1	一般规定	5
4.2	养护分类分级	5
4.3	检测与评价	6
4.4	特殊气候条件养护	8
4.5	养护技术和管理	9
4.6	养护档案管理	9
5	路基、基层养护	11
5.1	一般规定	11
5.2	路基翻浆	11
5.3	路基沉陷	12

5.4	边坡挡墙	13
5.5	基层	14
6	沥青路面预防性养护	15
6.1	一般规定	15
6.2	裂缝填封	16
6.3	乳化沥青稀浆封层	19
6.4	微表处	21
6.5	沥青表面处治	22
6.6	碎石封层	23
6.7	雾状封层	23
6.8	沥青再生	24
6.9	厂拌热再生	25
6.10	就地热再生	25
6.11	就地冷再生	26
7	沥青路面常规养护	28
7.1	一般规定	28
7.2	裂缝	28
7.3	坑槽	29
7.4	拥包	30
7.5	沉陷	31
7.6	车辙	31
7.7	泛油	31
7.8	其他病害	31
7.9	补强与翻修	32
8	水泥混凝土路面养护	34
8.1	一般规定	34
8.2	日常养护	34
8.3	裂缝维修	35
8.4	板边、板角修补	35

8.5	板块脱空处理	36
8.6	其他病害维修	37
8.7	翻修及改善	38
8.8	加铺水泥混凝土面层	39
8.9	加铺沥青面层	39
8.10	材料	40
9	人行道及其他附属设施	41
9.1	一般规定	41
9.2	面层、基层	41
9.3	基础	43
9.4	缘石	44
9.5	树池、台阶养护	45
9.6	其他附属设施	45
10	掘路修复	49
10.1	一般规定	49
10.2	开挖与回填	50
10.3	垫层和基层	52
10.4	水泥混凝土路面	54
10.5	沥青混凝土路面	54
10.6	人行道	55
10.7	应急掘路快速修复	56
11	养护质量检查及评定	57
11.1	一般规定	57
11.2	检查与验收	57
11.3	质量评定	67
12	安全文明作业	69
12.1	一般规定	69
12.2	养护流动作业要求	70
12.3	养护维修安全设施	70

12.4	机动车道养护维修作业区	71
12.5	非机动车道养护维修作业区	72
12.6	人行道养护维修作业区	72
12.7	文明施工与环境保护	73
12.8	监督管理	73
附录 A(资料性附录)		74
附录 B(资料性附录)		76
附录 C(资料性附录)		77
附录 D(规范性附录)		81
附录 E(资料性附录)		84
附录 F(资料性附录) 压浆法施工技术要点		87
附录 G(资料性附录) 挖补式施工技术要点		89
附录 H(资料性附录) 反射裂缝防治施工技术要点		92

1 范围

本规程规定了城市道路路基、基层养护,沥青路面预防性养护,沥青路面常规养护,水泥混凝土路面养护,人行道及其他构造物养护,掘路修复,养护质量检查及评定,安全文明作业。

本规程适用于宁波市竣工验收后交付使用的城市道路的养护。城市桥梁养护维修不在本规程规定范围。

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 5768 道路交通标志和标线

GB 12523 建筑施工场所噪声限值

GB 50092 沥青路面施工及验收规范

GB 50763 无障碍设计规范

GBJ 97 水泥混凝土路面施工及验收规范

CJ/T 3012 铸铁检查井盖

CJJ 1 城镇道路工程施工与质量验收规范

CJJ 36 城镇道路养护技术规范

CJJ 37 城市道路工程设计规范

CJJ 42 乳化沥青路面施工及验收规程

CJJ 66 路面稀浆封层施工规程

GA 182 道路作业交通安全标志

GA/T 900 城市道路施工作业交通组织规范

JGJ 80 建筑施工高处作业安全技术规范

JTG F41 公路沥青路面再生技术规范

JTG/T F20 公路路面基层施工技术细则

宁波市人民政府第 195 号令 宁波市建设工程文明施工管理规定

3 术语和定义

3.1 城市道路

城市规划范围内市区、县(市)、建制镇的供车辆、行人通行,具有一定技术条件的道路设施,包括车行道、人行道、路肩、边坡、挡墙及防护栏等附属设施。

3.2 路面综合破损率

路段内不同类型、程度和范围的损坏路面的折合面积与路段路面总面积的比值。

3.3 路框差

路面与检查井框存在的高差。根据沉降差大小分为四类:0mm~5mm 为正常;5mm~10mm 为轻度;10mm~20mm 为中度;大于 20mm 为重度。

3.4 预防性养护

在路面出现初期病害且未对路面结构造成影响时进行的修复。

3.5 就地热再生

采用就地热再生设备对沥青路面进行加热、耙松,就地掺入一定量的新沥青、新沥青混合料、再生剂等,经拌和、摊铺、碾压等工序后,一次性实现对表面一定深度范围内的旧沥青混凝土路面再生的技术,包括复拌再生和加铺再生。

3.6 就地冷再生

采用就地冷再生设备对沥青路面进行现场冷铣刨,破碎、筛分,掺入一定数量的新集料、再生结合料、活性填料(水泥、石灰等)、水,经过常温拌和、摊铺、碾压等工序后,一次性实现沥青路面再生的技术,包括沥青层就地冷再生和全深式就地冷再生。

3.7 雾封层

利用专用设备将具有良好渗透性的油剂型雾封层材料均匀地洒布到沥青路面上以填封微小裂缝和表面空隙的一种柔性封层,厚度 0.1mm~0.3mm。

3.8 稀浆分层

采用机械设备将乳化沥青、粗细集料、填料、水和添加剂等按照设计配比拌和成稀浆混合料摊铺到原路面上形成的薄层。

3.9 微表处

采用机械设备将聚合物改性乳化沥青、粗细集料、填料、水和添加剂等按照设计配比拌和成稀浆混合料铺到原路面上,能够在摊铺后 1h~2h 内迅速开放交通的薄层结构,简称 MS。

3.10 沥青表面处治

利用沥青和细粒料按层铺或拌和方法在原有沥青路面上加铺 1.5cm~3cm 厚度的薄层路面面层的处治方法。

3.11 应力吸收层

将单一粒径的石料均匀地满铺在橡胶沥青层上,嵌锁形成结构性支撑的碎石封层。

4 总则

4.1 一般规定

4.1.1 城市道路的养护包括车行道、人行道、路基、停车场、广场、分隔带及其附属设施等的检查评价、养护工程和技术档案管理。

4.1.2 城市道路养护维修应积极引进和推广新设备、新技术、新工艺、新材料。

4.2 养护分类分级

4.2.1 根据道路在城市中的功能和重要性,宜将道路分为以下3类:

——1类:快速路、主干路。是城市道路网的骨架,为连接城市各区和与国道、省道相通的交通干路,以交通功能为主;

——2类:次干路。是城市的交通干路,以区域性交通功能为主,兼有服务功能。与主干路组成道路网,广泛连接城市各区与集散主干路交通;

——3类:支路、街坊路。是居民区及工业区或其他类地区的交通路线,为连接次干路的道路,以服务功能为主。

4.2.2 根据各类城市道路的重要性、交通流量和人流量,宜将城市道路划分为三个养护等级:

——Ⅰ等:快速路、主干路以及交通和人流量大的广场、商业繁华地段、重要生产区、党政机关等所在地的次干路和支路;

——Ⅱ等:次干路以及交通和人流较大的商业街道、步行街、区间联络线、重点地区或重点企事业等所在地的支路;

——Ⅲ等:道路的支路,服务公共的小区及工业区的连接主干路的支路。

4.2.3 根据养护工程性质和技术状况,城镇道路养护应分为预防性养护、矫正性养护、应急性养护,其中矫正性养护可按工程规模、工程量等划分为保养小修、中修工程、大修工程和改扩建工程四类:

——保养小修:为保持道路功能和设施完好所进行的日常保养。对路面每一处不大于 10m^2 的轻微损坏进行零星修补,并定义 1km 的一个单元范围内的维修点不宜超过 40 处,其工程量不宜大于 400m^2 ;

——中修工程:对一般性磨损和局部损坏进行定期维修的工程。以恢复道路原有技术状况,一个单元内工程量宜大于 400m^2 ,且不宜超过 4000m^2 ;

——大修工程:对道路的较大损坏进行的全面综合维修、加固,以恢复到原设计标准或进行局部改善以提高道路通行能力的工程,其工程数量宜大于 4000m^2 或含基础施工的工程宜大于 2000m^2 ,或不宜超过一个单元道路总面积的 30%;

——改扩建工程:对道路及其设施不适应交通量及载重要求而需要提高技术等级和提高通行能力的工程。

4.3 检测与评价

4.3.1 道路养护单位应对沥青混凝土、水泥混凝土和砌块路面等的机动车道、非机动车道以及沥青类、水泥类和石材类铺设类型的人行道进行检查和评价,并参照附录 A 填写巡查表。

4.3.2 城市道路检查分为日常巡查、定期检测和特殊检测,其中定期检测可分为常规检测和结构强度检测,道路检查内容应符合 CJJ 36 的规定。

4.3.3 城市道路的日常巡查应符合下列规定:

——日常巡查应由经过培训的专职道路管理人员或养护技

术人员负责；

——日常巡查应对路面外观变化、结构变化，附属设施状况及施工作业情况等进行检查；

——日常巡查应按道路养护等级分别制定巡查周期。Ⅰ等养护的道路宜每日一巡，Ⅱ等养护的道路宜二日一巡，Ⅲ等养护的道路宜三日一巡，并根据巡查结果，提出养护维修意见。遇台风、汛期和梅雨天气应适当增大巡查频率；

——巡查过程中发现设施损坏，影响车辆和行人安全的，应及时采取维护措施，并参照附录 A 填写设施损坏通知单。严重影响车辆或行人安全的病害，在发现或接到通知后应立即采取临时处置措施，一般宜在当日修复，因特殊原因不能在当日修复的，宜在 2 日内修复；

——在日常巡查中，当发现道路异常沉陷、空洞或大于 100mm 的错台以及井盖、雨水口箅子丢失等影响道路安全运营情况时，巡视人员应设置警示防护标志并上报养护管理单位，启动应急养护。

4.3.4 城市道路的常规检测应符合下列规定：

——常规检测应由专职道路养护技术人员负责；

——常规检测应每年一次；

——常规检测时，应对照城市道路资料卡，现场校核城市道路基本数据，资料卡格式应符合附录 B 的规定；

——常规检测中，应检测城市道路的损坏情况，判断损坏原因，确定养护范围和方案；对难以判断损坏程度和原因的道路，提出进行特殊检测的建议；

——常规检测中，平整度的检测宜采用激光平整度仪等检测设备，次干路、支路可采用平整度仪或 3m 直尺等；

——路面损坏的检测宜采用路况摄像仪等检测设备，次干路、支路可采用常规方法量测。

4.3.5 城市道路的结构强度检测应符合下列规定：

——结构强度检测应由具备相应资质的专业检测单位承担,并应由具有城市道路养护、管理、设计、施工经验的技术人员参加,检测负责人应具有5年以上城镇道路专业工作经验;

——结构强度检测按照道路等级进行,快速路、主干路宜2年~3年一次,次干路、支路宜3年~4年一次;

——结构强度检测宜以路表回弹弯沉值表示,检测设备宜采用落锤式弯沉仪、贝克曼梁、自动弯沉检测仪等检测设备。

4.3.6 城市道路的特殊检测应符合下列规定:

——特殊检测单位、参加人员和检测负责人应符合本规范第4.3.5条的要求;

——当出现下列情况之一时,应进行特殊检测:

- 1) 道路大修、进行改扩建前;
- 2) 道路发生不明原因的沉陷、开裂、冒水;
- 3) 在道路下进行管涵顶进、降水作业、隧道开挖等工程施工完成后;
- 4) 存在影响道路使用功能和结构安全的施工。

4.3.7 沥青混凝土路面、水泥混凝土路面和人行道路面的损坏类型应符合本规范附录C的规定,并应分别参照本规范附录D和附录E填写损坏单项扣分表和路面损坏调查表。

4.3.8 城市快速路、主干路应进行路面抗滑性能检测,次干路、支路宜进行路面抗滑性能检测。

4.3.9 根据定期检测结果,应按CJJ 36的相关规定将城市道路评定为四级:A——优级、B——良好、C——合格、D——不合格,并制定养护对策。

4.4 特殊气候条件养护

4.4.1 养护单位应在汛期、梅雨季节前完成巡查发现的路基、路面及其附属设施等的病害的养护工作。

4.4.2 台风、汛期和梅雨期间,城市道路路基、路面养护可