

高速公路日常养护巡查检查作业规程

编制说明

江苏交通控股有限公司
江苏高速公路工程养护技术有限公司
江苏百盛工程咨询有限公司
2020 年 12 月

目录

一、 工作简况	1
二、 起草阶段的主要工作内容	2
三、 标准编制原则与国家法律法规、强制性标准及相关标准的关系。	2
四、 标准主要技术内容	4
五、 主要试验（验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益	12
六、 采用国际标准的程度及水平的简要说明	13
七、 重大分歧意见的处理过程和依据	13
八、 贯彻标准的要求和措施建议	13
九、 其他应予说明的事项，如涉及专利的处理等。	14

一、工作简况

（一）任务来源

2020 年 6 月，经过江苏交通控股有限公司、江苏高速公路工程养护技术有限公司的申请，江苏省综合交通运输学会下发了关于《高速公路日常养护巡查检查作业规程》等 8 项团体标准立项的公告（苏交学办[2020]17 号），同意《高速公路日常养护巡查检查作业规程》团体标准的立项。

（二）标准起草单位及编制组成员

本项目主要研究人员及分工如下：

姓名	性别	职称	从事专业	所在单位	在本项目中承担的任务
吴赞平	男	总工程师/研高工	道路桥梁	江苏交通控股有限公司	负责人
赵家军	男	研高工	道路工程	江苏高速公路工程养护技术有限公司	技术指导
江瑞龄	男	主任/研高工	道路桥梁	江苏高速公路工程养护技术有限公司	技术指导
方青青	男	董事长兼总经理/研高工	道路桥梁	江苏百盛工程咨询有限公司	技术指导
李英涛	男	高工	公路养护技术	江苏高速公路工程养护技术有限公司	标准编制
陈欣	男	高工	桥梁工程	江苏高速公路工程养护技术有限公司	标准编制
宋文浩	男	高工	交通管理	江苏百盛工程咨询有限公司	标准编制
刘玉静	女	高工	公路养护技术	江苏高速公路工程养护技术有限公司	标准编制
宋奎	男	助理工程师	桥梁工程	江苏高速公路工程养护技术有限公司	标准编制
赵谦	男	工程师	交通标准	江苏百盛工程咨询有限	标准编制

姓名	性别	职称	从事专业	所在单位	在本项目中承担的任务
			化	公司	
王学飞	男	工程师	工程养护	江苏百盛工程咨询有限公司	标准编制
薛婷婷	男	助理工程师	交通标准化	江苏百盛工程咨询有限公司	标准编制
何若楠	男	助理工程师	道路桥梁	江苏百盛工程咨询有限公司	标准编制
徐赫	男	助理工程师	交通工程	江苏百盛工程咨询有限公司	标准编制

二、起草阶段的主要工作内容

（一）标准起草准备阶段（2020年3-4月）

成立标准化编制组，针对标准文本的相关内容布置各项工作，编制申报书，申报省综合交通运输学会；

（二）标准大纲编制与审查阶段（2020年5月~7月）

编制标准的工作大纲、对标准的工作大纲进行汇报，通过专家组评审；

（三）标准起草与技术研讨阶段（2020年8月~10月）

对省内各高速公路运营单位进行调研，分析其日常养护工作中的巡查检查频次，编制标准初稿；

（四）标准征求意见阶段（2020年10月~至今）

开展征求意见，针对标准内容进行完善，完成标准编制说明和标准征求意见稿，准备标准函审。

三、标准编制原则与国家法律法规、强制性标准及相关标准的关系

（一）标准编制原则

1、保证标准的适用性；

结合我省高速公路日常养护巡检实际情况，确定标准项目时注意标准的适用范围，既不涵盖的内容过多，使编制的标准没有实际技术内容，也不刻意避重就轻，造成对标准的肢解。

2、保持标准的先进性；

制定标准时首先要注意标准所涉及的技术内容是否满足既定的需求，要在充分调查研究的基础上，认真分析其他省市区高速公路养护巡查检查作业中的先进技术，在预期可达到的条件下，积极地把先进技术纳入标准，提高产品技术水平。

3、注意标准的统一性和协调性；

编制过程中结合符合法律法规的规定以及与相关标准协调，避免与法律法规、相关标准之间出现矛盾，给标准的实施造成困难。

（二）本标准与国家法律法规、强制性标准及相关标准的关系

目前，我省针对高速公路日常养护的巡查检查暂未设定国家标准和地方标准。但《公路养护技术规范》、《公路桥涵养护规范》《公路路基养护技术规程》以及《公路隧道养护技术规范》都对养护巡查检查的部分要求进行了规定，但不够细化。

本标准在标准规范要求的基础上，根据省交通运输厅、交通控股公司、省内各路桥单位发布了高速公路养护管理制度，以路基、路面、桥涵、隧道、交安设施及沿线设施、绿化等为检查对象，对检查工作的方式进行了分类。通过梳理现有的养

护管理制度，统一高速公路日常养护巡查检查要求，便于日常养护工作开展。

四、标准主要技术内容的论据或依据

（一）标准编制依据

在制定标准过程中，工作组严格遵循以下标准化法律、法规、规范的规定，作为本标准起草的重要依据：

《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国标准化法实施条例》、《江苏省标准监督管理办法》、《江苏省综合交通运输学会团体标准管理办法（试行）》（苏交学发[2019]4号）等法律、法规及制度；

《GB/T 1.1-2020标准化工作导则第1 部分：标准的结构和编写》（标准文本的结构、格式主要依据本标准）

（二）标准主要内容确定依据

在以上依据的基础上，本标准主要内容在的编制说明如下：

1、巡检类别

本标准名为《高速公路日常养护巡查检查作业规程》，主要针对高速公路日常养护工作的巡查检查工作。根据标准编制组的调研，高速公路日常养护工作主要以日常巡查、夜间巡查、特殊巡查和经常性检查为主，周期短、频次高，一般由日常养护管理单位和养护实施单位定期进行，不需要专业设备完成。定期检查、长期观测、专项检查等工作一般由专业检测队伍完成，不在本标准的主要范围以内。

2、巡检频次

（1）日常巡查

- 路基：根据《公路路基养护技术规范》中日常检查的需求，将路基日常养护巡查检查频次定为每周 1 次。
- 路面、桥梁、交安设施：根据《江苏省交通运输厅发文（（苏交规[2010]1 号）》第二十二条要求“高速公路养护巡查分为日常巡查和夜间巡查，日常巡查每天不少于一次，重点是路面、交通安全设施和路障；
- 隧道：《公路隧道养护技术规范》（JTG H12—2015）标准规定了隧道的日常巡查为每日至少一次。
- 绿化：根据省内高速公路运营管理单位的调研，在进行日常巡查的过程中，均对高速公路中分带和路肩两侧的绿化植株一同进行。

（2）夜间巡查

同样根据江苏省交通运输厅发文(苏交规)2010-1 号第二十二条要求“高速公路养护巡查分为日常巡查和夜间巡查，夜巡查的周期为每月 1 次，主要检查标志标线、反光防眩设施的反光效果，如梯形轮廓标、柱式轮廓标、导向标、公里牌等”。

（3）特殊巡查

根据省内高速公路运营管理单位的调研，一般都在发生洪水、台风、雪灾、地震等自然灾害和有可能对高速公路及其附属设施造成较大破坏的异常情况时，应当进行特殊巡查。特殊巡查是为了保证自然灾害过后，高速公路运行稳定。

（4）经常性检查

- 桥梁：桥梁经常性检查频次与《公路桥涵养护规范》（JTG H11—2004）的要求一致，桥梁经常性检查为每月至少一次；
- 隧道：本标准隧道经常性检查频次与《公路隧道养护技术规范》（JTG H12—2015）的要求一致，根据不同的养护等级巡查频次各有不同，养护等级一级、二级、三级分别对应的经常性检查频次为每月至少一次、每两月至少一次、每季度至少一次。
- 涵洞：《公路桥涵养护规范》（JTG H11—2004）规定涵洞经常性检查为每月两次，而《公路养护技术规范》（JTG H10—2009）将检查频次规定为每季度两次。目前，交通运输部正在组织修订《公路桥涵养护规范》，根据各省市近几年养护管理单位反映，由于涵洞数量多，检查工作量大，原标准规定频率偏高；《公路桥涵养护规范》（修订版征求意见稿）在权衡了涵洞经常性检查的工作量和及时性，将涵洞的经常性检查频次修订为每季度至少一次。由于《公路桥涵养护规范》修订版未正式发布，为保证及时发现病害，又不过多增加养护单位检查工作量，本标准编写组经过讨论和征求意见，规定涵洞经常性检查频次按照已发布年份最近的标准，即《公路养护技术规范》（JTG H10—2009）的要求执行，为每季度至少两次。

本标准桥梁、隧道经常性检查频次与行业标准规定的检查频次对比

检查项目	《公路桥涵养护规范》（JTG H11—2004）规定的频次要	《公路隧道养护技术规范》（JTG H12—2015）规	本标准
------	--------------------------------	-----------------------------	-----

	求	定的频次要求	
隧道经常性检查		养护等级一级：1次/月 养护等级二级：1次/两月 养护等级三级：1次/季度	养护等级一级：1次/月 养护等级二级：1次/两月 养护等级三级：1次/季度
桥梁经常性检查	每月一次		每月一次

表 2 本标准涵洞经常性检查频次与行业标准规定的检查频次对比

规范名称	规定的涵洞经常性检查频次数
《公路桥涵养护规范》（JTG H11—2004）	每月至少两次
《公路养护技术规范》（JTG H10—2009）	每季度至少两次
《公路桥涵养护规范》（修订版）征求意见稿	每季度至少一次
本标准	每季度至少两次

3、巡检内容

（1）日常巡查

- 路基：路基的日常巡查检查内容主要根据新发布的《公路路基养护技术规范》（JTG 5150-2020）日常检查检查内容的要求，主要有路肩圯工损毁、排水淤塞等显而易见的路基病害的情况。
- 路面：考虑到路面的日常巡查通过车辆巡查，本标准列出的检查内容主要分为沥青路面（主线、匝道），水泥混凝土路面（服务区、站区）中较易发现的路面病害，沥青路面主要有块状裂缝、波浪拥包、坑槽等，水泥混凝土路面主要有破碎板、板角断裂等。
- 桥梁：本标准请针对桥梁日常巡查主要针对行车检查较易发现的桥面系病害，主要有桥头跳车、伸缩缝卡死破损、桥面

积水等

- 隧道：本标准隧道日常检查主要内容为《公路隧道养护技术规范》（JTG H12—2015）日常检查的中的要求
- 交通安全设施：本标准规定的日常检查中交安设施检查内容，主要为车行检查中较易发现和事故影响较大的病害，如护栏板损坏、隔离栅网片缺损、标志牌立柱倾斜、板面缺失变形等。
- 绿化：绿化日常养护巡查检查的主要内容有树木倒伏、植物缺失等。

（2）夜间巡查

□ 根据《江苏省交通运输厅发文（（苏交规[2010]1号）》第二十二条的要求，夜间巡查应主要以标志标线、视线诱导设施等反光情况，防眩设施的防眩效果为主。

（3）特殊巡查

根据省内高速公路运营单位管理办法文件的要求，特殊巡查主要以雨季、冰雪等极端天气下对高速公路重点段落和位置的巡查检查，本标准内暂未列出具体明细，各运营单位根据实际情况要求开展特殊巡查活动。

（4）经常性检查

- 桥梁：本标准的桥梁经常性检查内容主要根据《公路桥梁养护规范》和《公路桥梁技术状况评定》标准内容进行要求。
- 涵洞：涵洞的经常性检查要求同《公路桥涵养护规范》（JTG H11—2004）的检查内容要求，针对基础、涵身、涵底、涵顶、道路、洞口铺砌、翼墙锥坡以及进出水口等十项

进行要求。

- 隧道：根据《公路隧道养护技术规范》（JTG H12—2015）中土建结构检查 4.4.3 经常性检查的要求，分洞口、洞门、衬砌、路面、检修道、排水设施、吊顶及预埋件、内装饰和标志标线。

4、巡检过程

根据新版《公路养护技术规程》的要求，巡查（日常巡查、夜间巡查、特殊巡查）应以车行为主，考虑到高速公路流量情况，在保证必要的检查精度的要求下，对日常巡查“应开启车辆闪光灯和闪光箭头，控制车速不宜大于 60km/h”。

根据新版《公路养护技术规程》的要求，高速公路养护经常性检查包括抵进检查为主，本标准对经常性检查的要求未步行检查，结合仪器与工具相结合的办法。本标准以“驾驶车辆至需要检查的桥梁、涵洞、隧道附近，并将车停放在右侧紧急停车带或右侧路肩；步行检查桥梁、涵洞和隧道的外观状况，对步行容易到达的部位则到达检查部位查看，对步行不易到达的部位使用望远镜进行查看，对近期巡查检查记录表中保养措施为继续观察的病害进行跟踪检查”。

5、巡检准备

高速公路日常养护巡查检查工作主要由巡查员和相关的车辆设备进行，本标准作业准备内容主要针对人员和车辆设备进行要求。

人员方面主要针对人员的工作能力进行了要求，车辆设备方面主要分为基本配置和按需配置，基本配置包括车辆和必要

的交通安全防护需求，按需配置主要包含测量设备等。

6、巡检记录

为了便于对高速公路病害情况进行统计与分析，直观反映病害的特点及严重程度，为日常养护施工作业组织提供技术支撑，本标准所有巡查检查记录表均设计为两张表，一张为文字信息记录表，另一张为照片信息记录表。

本标准各类巡查检查记录表均为现场记录表，建议在日常养护信息化系统构建中考虑将本标准规定表格与行业标准表格信息进行链接与关联，本标准检查记录表作为经常性检查模块的录入界面，行业标准规定的检查表样为输出界面，与迎国检养护资料统一。

（1）日常养护巡查、夜间巡查、特殊巡查

养护巡查记录表暂无行业标准规定，为了规范高速公路巡查信息记录，经咨询江苏高速公路部分运营单位，根据检查工作的各项要素，编制了《高速公路养护巡查记录表》，该记录表对省内各路桥单位的日常养护巡查、夜间巡查和特殊巡查具有普适性。

（2）桥梁经常性检查

本标准《桥梁经常性检查记录表（一）》涵盖了《公路桥涵养护规范》（JTG H11—2004）附录 B《桥梁经常检查记录表》所有表格信息。

为了更好的完善和记录桥梁经常性检查工作信息，确定病害的精确位置，便于养护单位的施工组织，方便资料归档，保证资料的关联性、逻辑性和完整性，新增了“表格编号、病害

位置、照片编号”等表格信息。

其中《公路桥涵养护规范》（JTG H11—2004）附录 B 中列出了桥梁各部件名称（如翼墙、锥坡护坡、桥台及基础等）。考虑到我省境内桥梁结构形式多样，各类斜拉桥、混凝土拱桥、悬索桥、钢结构桥梁的记录要素不同，且同一部件出现的病害可能不止一项，也为了与桥梁构件名称保持一致。经过与省内高速公路运营管理单位的沟通，将桥梁部件改为构件。

《公路桥涵养护规范》（JTG H11—2004）的时间按照“年、月、日”的方式进行记录，在标准的制定过程中，部分高速公路管理单位反映跨江大桥、特大桥的结构复杂，经常性检查往往不能当天完成，编写组将经常性检查记录表日期，编排到各构件检查项内进行记录，细化了检查的时间信息。

（3）涵洞经常性检查

涵洞经常性检查的记录表暂无行业标准规定，为了规范高速公路涵洞经常性检查信息记录，经咨询江苏高速公路部分运营管理单位，根据检查工作的各项要素，编制了《涵洞（通道）经常性检查记录表》，该检查记录表对省内各路桥单位具有普适性。

（4）隧道经常性检查

本标准《隧道土建结构经常性检查记录表（一）》涵盖了《公路隧道养护技术规范》（JTG H12—2015）附录 A 中表 A.0.1 规定的隧道经常检查记录表的所有信息。

为了更加完善的记录隧道经常性检查工作信息，便于养护单位的施工组织，方便资料归档，保证资料的关联性、逻辑性

和完整性，经编写组细化部分表格信息新增了“表格编号、实施单位、照片编号、备注说明”等表格信息。

考虑到与系列标准《高速公路日常养护病害分类、分级与编码》的一致性，在本标准的讨论和征求意见过程中，将病害判定改为了病害级别，填写“轻、重”来描述实际发生的病害程度，与《公路隧道养护技术规范》（JTG H12—2015）“一般异常、严重异常”意义一致。

五、主要技术经济论证与预期经济效果

（一）便于提升养护修复时效性，提升养护工作质量

编制高速公路日常养护巡查检查作业规程，便于提升日常养护的作业组织能力，串联检查养护各个环节，提升养护管理规范性和时效性。

（二）便于养护病害的分析研究

高速公路巡检检查是传递、记录病害信息的关键一环，目前针对病害影响的分析是开展预防性养护的重要数据支撑，编制高速公路日常养护巡查检查作业规程，有利于为预防性养护提供相应的数据支撑。

（三）便于信息化系统的开发建设

高速公路巡检检查资料是传递、记录病害信息，记录日常养护病害发生的时间、位置、病害状况、病害烈度等关键信息的养护资料，规范巡检资料填写，有助于更好的发现养护问题，便于日后与信息化系统的对接，提高日常养护的工作效率。

六、采用国际标准的程度及水平的简要说明

《高速公路日常养护巡查检查作业规程》在起草过程中未采用国际标准。

七、重大分歧意见的处理过程和依据

本标准在编制过程中无重大分歧意见。

八、贯彻标准的要求和措施建议

（一）加强标准发布宣传

本标准发布后，在综合交通运输学会的引领下，各公路分会成员应发文、印发相关通知，将标准文本稿件编制成册。综合交通运输学会在全国团体标准化平台上进行发布，各运营单位可将标准文本材料电子文件和编制说明一并下发

（二）采用多种方式开展标准培训

本标准发布后，各高速公路运营单位应针对标准内容，组织不同类型的宣贯培训教育，包括宣贯培训会、发放标准宣贯培训材料、影像培训、专业讲解等，促进标准文本内容在基层养护工作中的应用，保障标准文件内容的正确解读。

（三）推进标准试点及标准贯彻实施

积极开展标准化试点活动，推进标准在省内各路桥单位内的应用，加快标准文本内容的尽快落地实施，突出相关建设要求。在高速公路日常养护具体作业实施过程中，根据标准要求的巡查频次要求，开展相关的巡查检查活动。

（四）强化标准实施过程中的意见收集

做好信息反馈和适用性评价，提高标准实施效果、标准宣

贯实施过程中，要注重将标准的宣贯工作落实到实际中。在本标准宣贯后，要时刻跟踪本标准的实施情况，记录标准在实际应用中的具体效果，对于实用性不强、适用性差的条款要及时反馈到相关行业管理部门，以便采取相应的措施。

九、其他应予说明的事项

本标准不涉及专利等其他知识产权问题。