

团 体 标 准

T/JSCITS 9—2022

江苏省高速公路改扩建工程 交通组织设计指南

Guidelines for design of traffic organization of highway reconstruction and
extension in Jiangsu province

2022-03-03 发布

2022-05-01 实施

江苏省综合交通运输学会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体原则与主要内容	2
5 调查与分析	2
5.1 一般原则	2
5.2 现状调查	2
5.3 分析与预测	2
6 交通组织模式选择	3
6.1 一般原则	3
6.2 模式选择	3
7 路网交通组织设计	3
7.1 一般原则	3
7.2 区域路网分析	4
7.3 路网分流设计	4
8 路段交通组织设计	4
8.1 一般原则	4
8.2 阶段划分	4
8.3 路段划分	5
8.4 限速设计	5
8.5 方案选择	5
9 节点交通组织设计	5
9.1 一般原则	5
9.2 平纵面调整	6
9.3 支线上跨桥改建	6
9.4 互通式立交	6
9.5 服务区	6
10 交通组织保障措施	6
10.1 组织保障	6
10.2 设施保障	6
10.3 信息保障	6
10.4 应急保障	7
10.5 经费保障	7

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏省综合交通运输学会提出并归口。

本文件起草单位：苏交科集团股份有限公司、京沪高速公路沂淮淮江段扩建工程建设指挥部。

本文件主要起草人：李剑、江臣、王家强、陈光伟、张日民、阮静、李志涛、陆雨函。

江苏省高速公路改扩建工程 交通组织设计指南

1 范围

本文件给出了江苏省高速公路改扩建工程交通组织设计总体原则、调查与分析、交通组织模式选择、路网交通组织设计、路段交通组织设计、节点交通组织设计及交通组织保障措施的指导性内容。

本文件适用于江苏省高速公路改扩建工程的交通组织设计。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/T 28651 公路临时性交通标志

JTG D20 公路路线设计规范

JTG D81 公路交通安全设施设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

交通组织设计 traffic organization design

围绕高速公路改扩建工程施工组织需要而制定的交通组织方案,包括路网交通组织、路段交通组织、节点交通组织多个层次内容和相关应急预案。

3.2

路网交通组织设计 traffic organization design of road network

在高速公路改扩建过程中,采取诱导、分流、管制等措施,保证区域路网运行稳定而制定的交通分流方案。

3.3

路段交通组织设计 traffic organization design of road section

在高速公路改扩建过程中,结合道路条件、全线构造物分布和施工组织方案确定的分时间阶段和道路区段的交通组织方案。

3.4

节点交通组织设计 node traffic organization design

在高速公路改扩建过程中,针对复杂节点的交通组织方案,包括但不限于:路线平纵调整、桥梁拆除重建、互通立交和服务区等。

3.5

交通分流 traffic detours and divisions

为保证高速公路在改扩建过程中的建设条件和一定的通行能力,将部分车辆引导至周边路网的措施。

4 总体原则与主要内容

4.1 通过路网、路段、节点的交通组织设计,实现高速公路改扩建期间施工与通行效率相互适应,并保障区域路网的正常运行。

4.2 改扩建工程交通组织基本原则如下。

- a) 全局性:保障通行有序、通畅,施工顺利进行;
- b) 安全性:保障交通运行安全与施工安全;
- c) 阶段性:根据通行条件划分不同时间阶段;
- d) 动态性:根据客观实际,结合施工工序和计划,合理调整。

4.3 交通组织设计包含但不限于以下内容:

- a) 调查与分析;
- b) 总体设计;
- c) 路网交通组织设计;
- d) 路段交通组织设计;
- e) 节点交通组织设计;
- f) 实施保障措施。

5 调查与分析

5.1 一般原则

5.1.1 根据项目特点,收集项目影响区社会、经济、国防、环境、气候、交通、重大活动等资料,现状调查与资料收集的时间跨度为5年。

5.1.2 选择科学、成熟的分析和预测方法。

5.1.3 满足交通组织总体方案、路网、路段、节点交通组织设计、临时设施工程设计与经济分析的需要。

5.2 现状调查

5.2.1 调查可采用现场调查、座谈、问卷等方法。

5.2.2 收集项目影响区的社会经济发展现状及规划、建设投资计划、文化、旅游资源、环境敏感区等资料。

5.2.3 收集项目影响区日常和节假日路网交通流量、流向资料。

5.2.4 收集项目影响区重要社会经济活动、民俗活动、建设项目等资料。

5.3 分析与预测

5.3.1 分析项目影响区交通时间分布与空间分布特性,重点分析分车型的机动车出行起讫点、道路断面流量、互通枢纽转向流量、收费流量等内容。

5.3.2 预测改扩建过程中项目影响区范围内的交通量。

5.3.3 对节假日、重大活动期间宜划分单独时段进行分析与预测。

6 交通组织模式选择

6.1 一般原则

6.1.1 综合考虑道路使用者、运营管理单位及建设施工单位的需求。

6.1.2 改扩建期间项目路段及受流路段服务水平宜不低于 JTG D20 要求的四级。

6.1.3 保障路网运行稳定。

6.1.4 根据实际情况动态调整。

6.2 模式选择

6.2.1 交通组织可采用双向通行、单向断行及双向断行三种模式。

6.2.2 当同时满足下列条件时,宜采用双向通行模式。

- a) 路网能进行有效分流。
- b) 能够设置对向隔离设施。
- c) 有保持与限速值相匹配的车道通行净宽。
- d) 改扩建路段整体限速不低于 60 km/h。

6.2.3 当同时满足下列条件时,宜采用单向断行模式。

- a) 周边路网具备单向分流条件。
- b) 受流道路满足分流车型通行要求。
- c) 改扩建路段整体限速不低于 60 km/h。

6.2.4 局部路段有施工特殊需求且周边路网能够满足相应的通行要求和服务水平时,可采用双向断行的模式。

6.2.5 基于安全、通畅及经济的原则进行模式选择综合比选,宜优先选择对社会经济、交通运输影响较小的双向通行模式。

7 路网交通组织设计

7.1 一般原则

7.1.1 高速公路改扩建导致通行能力发生显著变化宜制定交通分流方案。

7.1.2 根据现状调查确定项目影响区域,利用项目影响区路网和综合交通条件,采取诱导分流、强制分流相结合,辅以应急分流的方式进行,并根据实际情况进行动态调整。

7.1.3 高速公路改扩建工程出现以下情况之一时宜进行分流:

- a) 高速公路改扩建期间项目路在限速条件下服务水平低于 JTG D20 要求的四级;
- b) 保通方案中路面或桥梁承载力对车型有特殊要求;
- c) 高速公路改扩建路段施工需中断单向或双向交通。

7.1.4 路网分流宜满足下列要求:

- a) 保证交通安全和施工安全;
- b) 降低对区域经济、民生、环境等产生的负面影响;
- c) 结合车型运输特征及要求、交通通行条件和路网设施条件选取合适车型进行分流;

7.2 区域路网分析

7.2.1 对项目影响区域道路的技术等级、路面结构、桥梁荷载、通行净空、交通量、建养计划、收费站设置等资料进行分析,确定分流基本条件。

7.2.2 预测改扩建期间项目路段、可受流道路的交通量及服务水平。

7.3 路网分流设计

7.3.1 路网分流设计内容包含分流对象选择、分流点确定和分流路径引导。

7.3.2 分流对象宜进行车型分级,优先分流大型货车。

7.3.3 出现下列情况下之一时宜采取货车分流:

- a) 周边路网技术条件能够承载重载运输工具;
- b) 货车对改扩建工程施工中通行能力、服务水平影响较大;
- c) 施工条件下无法满足货车通行。

7.3.4 在出现下列情况下之一时宜采取客车分流:

- a) 周边路网技术等级低,难以满足重载运输工具的通行;
- b) 受流路径沿线多为生活区、疗养区、风景区、生态保护区等环境敏感区域;
- c) 客车绕行造成的社会影响在可接受范围内。

7.3.5 分流点设置遵循上游疏导、由远及近、地区协调的原则,分流方式分为诱导分流和管制分流。

7.3.6 诱导分流点设置在项目影响区路网的重要节点,管制分流点设置在项目路段及周边相连道路的互通处。

7.3.7 根据过境、出入、内部三类交通需求,结合交通量动态预测结果和区域路网形态的实际特点,分别制定分流路径。

7.3.8 根据分流要求、施工需要和现场情况设置相应的交通设施。

8 路段交通组织设计

8.1 一般原则

8.1.1 考虑时间、空间因素,结合建设顺序与路段工点分布、工程设计方案及施工组织方案进行多方案组合比选。

8.1.2 结合施工次序,按照时段进行阶段划分。

8.1.3 结合工程施工工序要求,设计交通转换方案与保障措施。

8.2 阶段划分

8.2.1 双向通行交通组织模式下,阶段划分如下。

- a) 第1阶段:施工路段双向通行,限速值与原道路限速值一致;两侧路基、结构物、桥梁施工;道路原有护栏不拆除;
- b) 第2阶段:一侧先拆除护栏,先行施工至可临时通车面层,限速值根据通行净宽确定;另一侧与原道路限速值一致;
- c) 第3阶段:交通转换至先行施工一侧,半幅双向通行,限速值与车道数根据通行净宽确定,另一侧封闭施工不通行;
- d) 第4阶段:交通转换至施工完成一侧,半幅双向通行,标线为最终通行状态,临时限速值与车道

数根据通行净宽确定,另一侧封闭施工不通行;

- e) 第5阶段:工程施工完毕,全线双向通行。

8.2.2 单向断行交通组织模式下,阶段划分如下。

- a) 第1阶段:道路按原通行方式运行,限速值与原道路限速值一致;两侧路基、结构物、桥梁施工;道路原有护栏不拆除;
- b) 第2阶段:中断一侧交通,交通在半幅单向通行,不限速,另一侧封闭施工不通行;
- c) 第3阶段:交通转换至施工完成一侧,半幅单向通行,不限速,另一侧封闭施工不通行;本阶段也可采用半幅双向通行;
- d) 第4阶段:工程施工完毕,全线双向通行。

8.2.3 双向断行交通组织模式,阶段划分如下。

- a) 第1阶段:施工路段双向通行,限速值与原道路限速值一致;两侧路基、结构物、桥梁施工;道路原有护栏不拆除;
- b) 第2阶段:拆除护栏,中断交通施工;
- c) 第3阶段:工程施工完毕,全线双向通行。

8.3 路段划分

8.3.1 对施工人员和设施的调度宜保证每个路段同时有两个施工分段。

8.3.2 根据安全要求、构造物分布、通行能力、施工效率、转移频率、施工标段划分等因素综合确定,并宜考虑应急救援等因素。

8.3.3 路段转换充分利用原有老路的中央分隔带开口,其他部分临时开口宜避开枢纽、互通、上跨桥、涵洞、通道等构造物。

8.4 限速设计

8.4.1 根据施工阶段的道路行驶条件、交通条件等综合确定施工分段限速值。

8.4.2 施工路段限制速度不宜低于60 km/h,特殊时段(节假日、高峰期、恶劣天气等)、特殊路段(特殊结构物重建如上跨桥重建等)需进一步限速时,宜增设必要的临时标志、标线。

8.4.3 宜采用逐级降速方案,以10 km/h~20 km/h为一个降速等级,避免限制速度的频繁变化。

8.4.4 采用限速标志和可变限速标志告示驾驶员道路限速信息。

8.5 方案选择

8.5.1 四车道扩建为八车道保通方案可采用双向四车道保通、双向三车道保通(2+1)、单侧双向两车道保通;单侧单向保通;双向封闭不保通。

8.5.2 六车道扩建为十车道保通方案可采用双向六车道保通、双向五车道保通(2+3)、单侧双向四车道保通;单侧单向保通;双向封闭不保通。

8.5.3 六车道扩建为八车道保通方案可采用双向五车道保通(2+3)、单侧双向四车道保通、单侧双向三车道保通;单侧单向保通;双向封闭不保通。

9 节点交通组织设计

9.1 一般原则

9.1.1 节点交通组织需与路段交通组织相协调。

9.1.2 尽量减少交通转换次数。

9.1.3 节点施工对交通运行有较大范围或较长时间影响时,需单独论证并制定详细的交通组织方案。

9.1.4 节点施工需局部中断交通时,需制定局部分流方案或设置合理的保通便道。

9.1.5 保通道路的设置需满足限制速度、施工期交通量及交通荷载的通行要求。

9.2 平纵面调整

9.2.1 主线路基、桥梁拼宽时,在保留原护栏时可维持原有车道通行;护栏拆除、交通转换、半幅重建时,可通过永临结合的工程方案进行半幅双向保通。

9.2.2 桥梁拆除重建、纵断面调整时,宜采用永临结合的工程方案进行半幅双向保通。

9.2.3 路基段进行纵断面调整时,宜采用永临结合的工程方案进行半幅双向保通。

9.2.4 路基改桥、新增涵洞或通道时,可采用临时拼宽或的方式进行半幅双向保通。

9.3 支线上跨桥拆建

9.3.1 结合路段交通组织设计、上跨桥拆除重建方案综合确定节点交通组织方案。

9.3.2 结合工点条件保障横向交通需求。

9.4 互通式立交

9.4.1 互通式立交的交通组织与项目路段的交通组织相协调。

9.4.2 优先采用相邻互通间隔实施的交通组织方案;条件受限时,相邻互通宜采用匝道进出方向互补的交通组织方案。

9.4.3 枢纽互通有条件时采用永临结合方案保证主流量匝道通行。

9.5 服务区

9.5.1 根据扩建路段服务区的间距、周边相邻服务区的营业状态因素确定服务区改扩建施工顺序,提供基本的服务功能。

9.5.2 同一服务区两侧同时施工时,相邻服务区宜保持运营;服务区单侧施工时,相邻服务区同行车方向宜保持运营。

10 交通组织保障措施

10.1 组织保障

10.1.1 成立统一领导、分级管理、条块结合、一路多方共同参与的交通组织机构,以实现交通组织目标。

10.1.2 在分流点、施工作业区、各工点等节点配备专人值守。

10.2 设施保障

10.2.1 需进行临时交通工程专项设计。

10.2.2 按照 GB 5768、GB/T 28651、JTG D81 规范要求设置相应的临时标志标线,为驾驶员提供分流信息,辅助驾驶员选择合理的出行路径。

10.3 信息保障

10.3.1 可通过路网级调度系统,引导车辆通过枢纽进入分流道路。

10.3.2 通过媒体、技术手段、平台等措施发布扩建路段施工公告及车辆分流信息。

10.3.3 在项目路段、收费站、治超卡点、服务区等位置通过可变情报板、横幅、宣传卡等多种方式发布信息。

10.4 应急保障

交通组织设计需配套相应的应急预案,包括但不限于以下内容:

- a) 恶劣天气应急预案;
- b) 重大节假日应急预案;
- c) 交通事故应急预案。

10.5 经费保障

10.5.1 交通组织经费宜据实编制计入工程造价中。

10.5.2 交通组织费用包含专项设计费用、临时设施费用、交通工程设施费用、相关保障措施及人员保障费用。

江苏省综合交通运输学会
团体标准
江苏省高速公路改扩建工程
交通组织设计指南
T/JSCCTS 9—2022

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

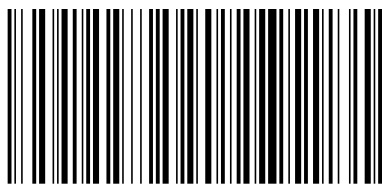
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 22 千字
2022年4月第一版 2022年4月第一次印刷

*

书号: 155066·5-4351 定价 20.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



T/JSCCTS 9-2022



码上扫一扫 正版服务到