

团 体 标 准

T/××××-2026

高速公路改扩建施工期交通组织实施细则

Implementation guidelines for traffic management during
expressway reconstruction and expansion

（征求意见稿）

2026 年-XX-XX 发布

2026 年-XX-XX 实施

山东省交通运输研究会 发 布

目 次

前言	1
1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
4 基本原则和要求	3
5 交通调查与分析预测	3
6 路网分流	3
7 主线交通导改	4
8 互通交通导改组织设计	15
9 施工交通安全	17

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。

本文件由山东省路桥集团有限公司提出并组织实施。

本文件由山东省交通运输研究会提出并归口。

本文件起草单位：山东省路桥集团有限公司

本文件主要起草人：谭东浩 赵恩强 范伟 袁鲁豫 侯建勇

高速公路改扩建施工期交通组织实施细则

1 范围

本文件提出了高速公路改扩建施工期交通组织的基本原则与要求,交通调查与分析预测、路网分流、主线交通导改组织设计、互通交通导改交通组织设计、交通安全等实施细则的要求,描述了相应的证实方法。

本文件适用于高速公路改扩建施工期主线交通、互通交通组织。

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 5768.3 道路交通标志和标线 第2部分:道路交通标志

GB 5768.3 道路交通标志和标线 第3部分:道路交通标线

GB 5768.4 道路交通标志和标线 第4部分:作业区

JTG B01 公路工程技术标准

JTG B05 公路项目安全性评价规范

JTG D20 公路路线设计规范

JTG D81 公路交通安全设施设计规范

JTG H30 公路养护安全作业规程

JTG/T 3392 高速公路改扩建交通组织设计规范

JTG/TL80 高速公路改扩建交通工程及沿线设施设计细则

DB37/T 4775 高速公路改扩建施工期交通组织设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

交通导改 traffic diversion

为保障改扩建工程施工期间公共路段及区域路网维持一定的通行能力,而采取的交通管理措施。

3.2

主线交通导改 mainline traffic diversion

为保障改扩建工程施工期间高速公路主线上维持一定的通行能力,而采取的交通管理措施。

3.3

互通交通导改 Interchange Traffic Diversion

为保障改扩建工程施工期间互通交通路段上维持一定的通行能力,而采取的交通管理措施。

3.4

分流节点 diversion nodes

位于改扩建高速公路区域路网内，采用强制引导措施改变部分或全部车辆既定路径的节点。

4 基本原则和要求

4.1 基本原则应按 DB37/T 4775 的规定执行。

4.2 涉及到主线和互通段导改交通组织，应结合施工现场进行细化和优化。

4.3 高速公路主线段和互通段导改路段服务水平应不低于四级。

4.4 主线导改路段设计速度应符合表 1 的要求，互通导改路段设计速度不小于 20km/h。桥梁导改路段设计速度的确定，应符合表 2 的要求。

表 1 高速公路导改保通路段最小设计时速（单位：km/h）

改扩建高速公路设计时速	导改保通路段最小设计时速
120	80
100	60

表 2 高速公路桥梁导改保通路段最小设计时速（单位：km/h）

改扩建高速公路桥梁设计时速	导改桥梁保通路段最小设计时速
120	60
100	40

4.5 高速公路改扩建配施工期交通组织实施过程中需配备安全人员，并制定应急预案。

5 交通调查与分析预测

5.1 交通调查与分析预测按 JTGT 3392 规定执行。

5.2 交通调查与分析应以施工实施阶段的实际交通运行状况为基础，重点核实施工期间交通需求、既有道路通行能力、交通分流条件及施工路段剩余交通量。

5.3 应对施工阶段实际交通状况与设计阶段采用的交通基础资料进行复核。当交通量、车型构成、交通流向、路网条件或交通组织条件发生明显变化时，应根据实际情况调整交通导改方案。

6 路网分流

6.1 一般规定

6.1.1 路网建设较好，具备分流条件的，应进行路网分流设计。

6.1.2 路网分流要求应按 JTG T3392 的规定执行。

6.2 分流车型

6.2.1 施工期车辆分流宜根据车辆通行风险及其对施工路段交通运行的影响，划分为强制分流、限制分流。

6.2.2 有下列情形之一的车辆，宜实施强制分流：

- 1) 经交通安全风险分析确定不宜通过施工路段的危险货物运输车辆；
- 2) 车货外廓尺寸不满足施工路段临时净空、车道宽度等通行条件的大件运输车辆；

3) 车辆总质量或轴载超过施工路段、临时交通设施或者施工状态下桥涵结构允许承载能力的车辆;

4) 对路基、路面、桥梁拼接等施工质量产生明显不利影响的重载车辆;

5) 关键工点施工期间根据安全需要禁止通行的其他车辆。

强制分流车辆应在进入施工影响路段前完成分流, 并应明确分流节点、分流路径和管制措施。

6.2.3 有下列情形之一的车辆, 宜实施限制分流:

1) 5 类、6 类货车及其他大型重载货车;

2) 3 类、4 类货车;

3) 乘用车列车以及大型、重型专项作业车辆;

4) 施工交通条件受限时的大中型客车;

5) 经分析需要限制通行的其他车辆。

限制分流可采用分时段、分阶段、分方向、分车型、分重量或者控制通行比例等方式。实施限制分流后, 应对施工路段剩余交通量和受流道路交通运行状况进行复核。

6.3 分流节点

6.3.1 分流节点宜设置诱导点、分流点、管制点, 分流节点的设置按 JTG/T3392 规定执行。

6.3.2 区域路网交通组织分流节点宜优先选择枢纽式互通立体交叉, 优先高速公路分流。

7 主线交通导改

7.1 一般规定

7.1.1 主线交通导改方案应明确交通组织区段和交通组织时序。

7.1.2 主线交通导改组织工作区、作业区、控制区等应结合施工方案、社会需求、分流节点等综合确定。

7.1.3 同向车道数不宜少于 2 条; 局部路段采用单向单车道断面时, 路段长度需经充分论证。

7.1.4 单向拼宽不需要限速, 限车型; 双向保通路段需要限速, 不需要限车型。

7.1.5 车道宽度不应小于 3.5m。

7.2 一般主线段交通导改

7.2.1 进行单侧封闭施工时, 另一侧道路单向通行, 通行时需要限速, 但不限车型。

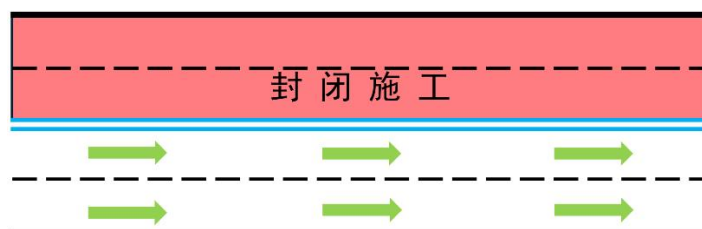


图 1 一般路段第一阶段封闭通行示意图

7.2.2 完成单侧老路病害处理、结构物拆除、新旧桥梁拼接等工作后, 再进行上面层施工; 先施工侧完成永久标志标线、交安设施, 中分带单侧护栏更换等工作后可开放

通行。

7.2.3 在一侧施工完成并开放交通后，再对另一侧进行封闭施工。

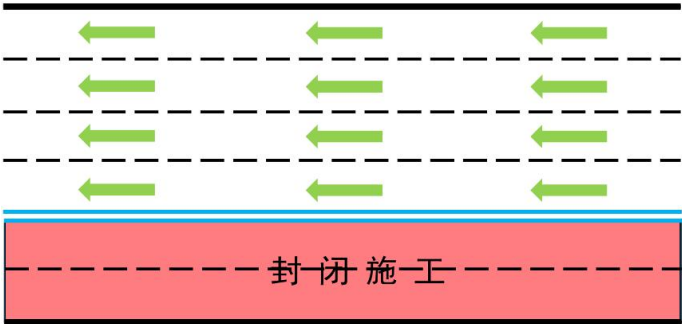


图 2 一般路段第二阶段封闭通行示意图

7.2.4 两侧均施工完成后，具备交通条件后方可开放交通。

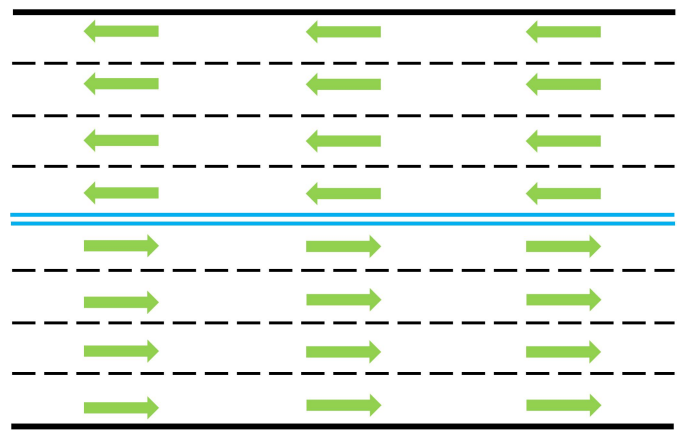
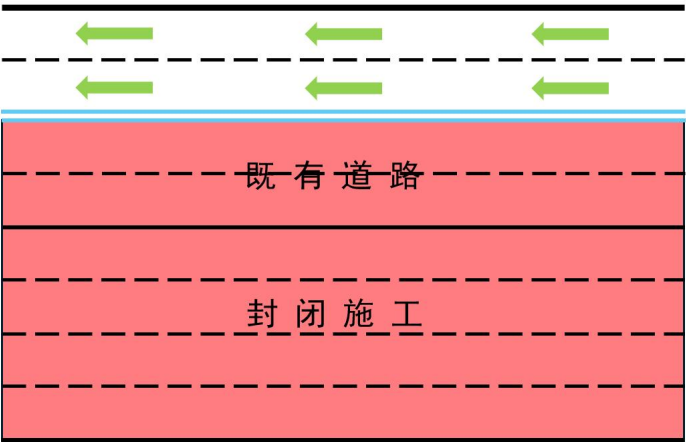


图 3 一般路段第三阶段通行示意图

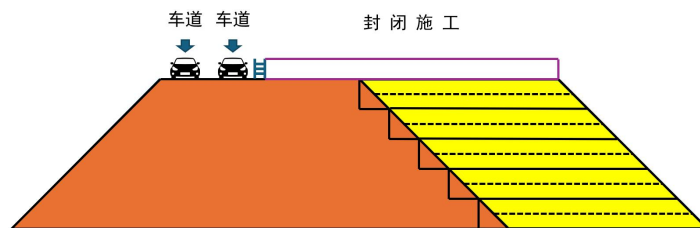
7.3 单侧拼宽段交通导改

7.3.1 在拼宽侧设置导改口将车辆引流至另一侧通行。对拼宽侧进行加宽施工时，处理老路病害，完成中分带移位改造，施工至上面层，完成永久标志标线、交安设施等。单侧拼宽施工完成后，具备交通条件后方可开放交通。

7.3.2 单侧拼宽，单向保通路段交通组织设计。

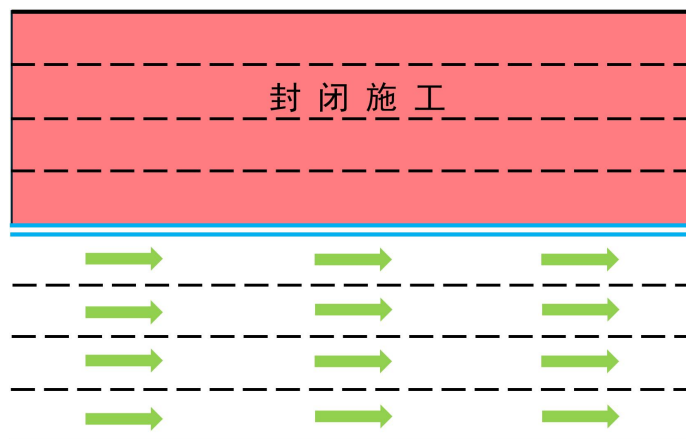


(a) 单侧拼宽段第一阶段封闭通行平面示意图

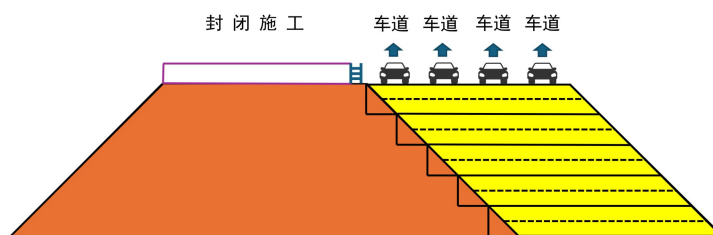


(b) 单侧拼宽段第一阶段封闭通行断面示意图

图 4 单侧拼宽段第一阶段施工组织示意图



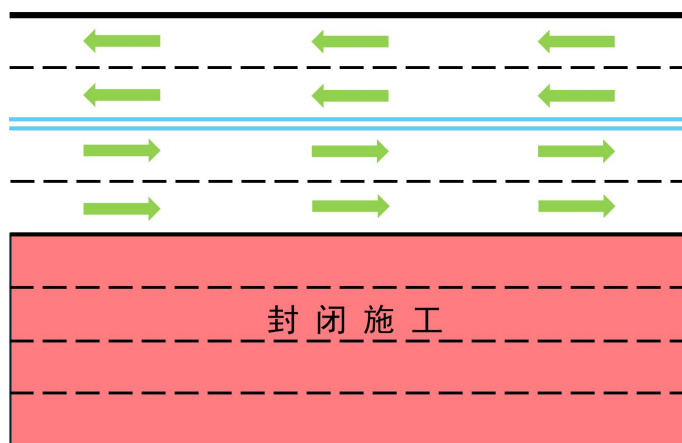
(a) 单侧拼宽段第二阶段封闭通行平面示意图



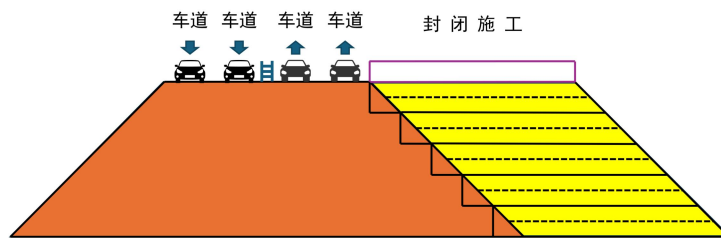
(b) 单侧拼宽段第二阶段封闭通行断面示意图

图 5 单侧拼宽段第二阶段施工组织示意图

7.3.3 单侧拼宽，双向保通路段交通组织设计。

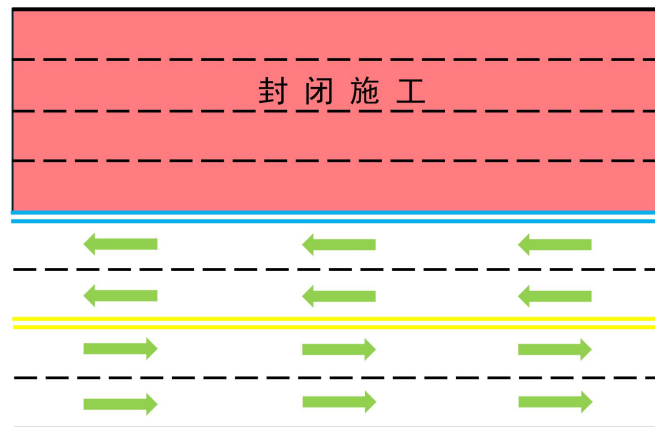


(a) 单侧拼宽，双向保通路段第一阶段封闭通行平面示意图

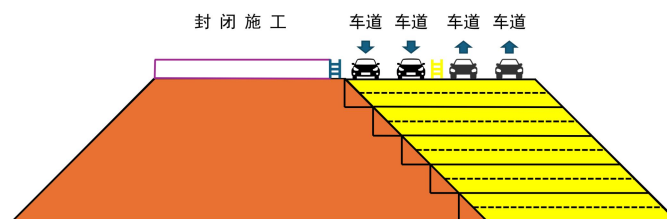


(b) 单侧拼宽，双向保通路段第一阶段封闭通行断面示意图

图 6 单侧拼宽，双向保通路段第一阶段施工组织示意图



(a) 单侧拼宽，双向保通路段第二阶段封闭通行平面示意图



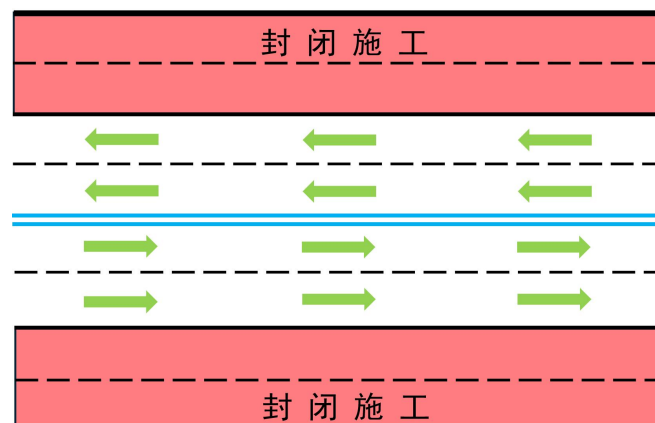
(b) 单侧拼宽，双向保通路段第二阶段封闭通行断面示意图

图 7 单侧拼宽，双向保通路段第二阶段施工组织示意图

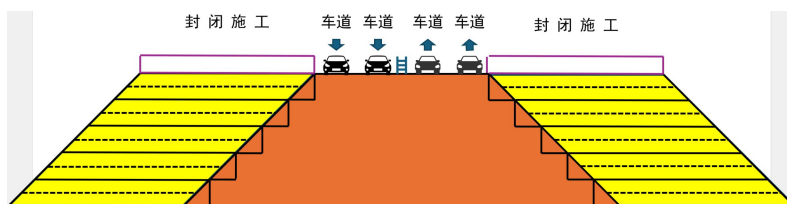
7.4 双侧拼宽段交通导改组织设计

7.4.1 在拼宽侧设置导改口将车辆引流至另一侧通行。对拼宽侧进行加宽施工时，处理老路病害，完成中分带移位改造，施工至上面层，完成永久标志标线、交安设施等。拼宽施工完成后，具备交通条件后方可开放交通。

7.4.2 双侧拼宽，单向保通路段交通组织设计

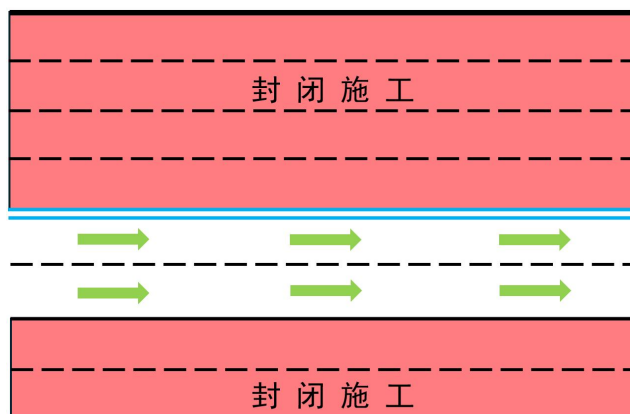


(a) 双侧拼宽，单向保通路段第一阶段封闭通行平面示意图

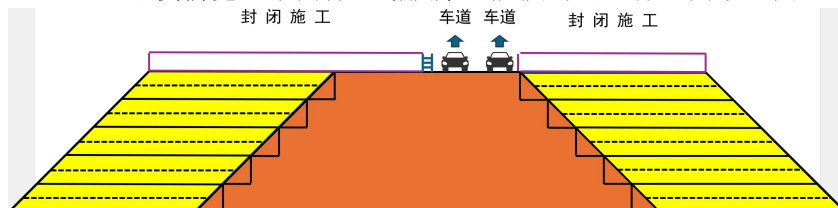


(b) 双侧拼宽，双向保通路段第一阶段封闭通行断面示意图

图 8 双侧拼宽，单向保通路段第一阶段施工组织示意图

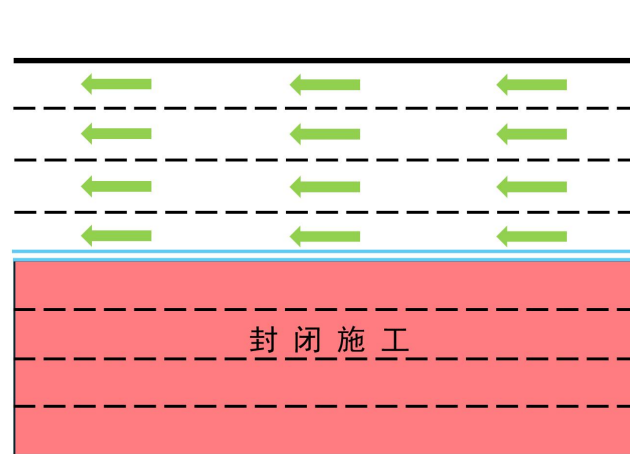


(a) 双侧拼宽，单向保通路段第二阶段封闭通行平面示意图

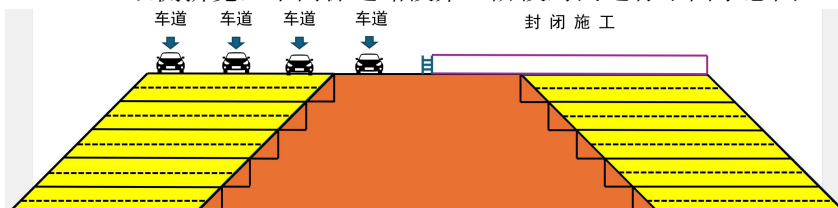


(b) 双侧拼宽，单向保通路段第二阶段封闭通行断面示意图

图 9 双侧拼宽，单向保通路段第二阶段施工组织示意图



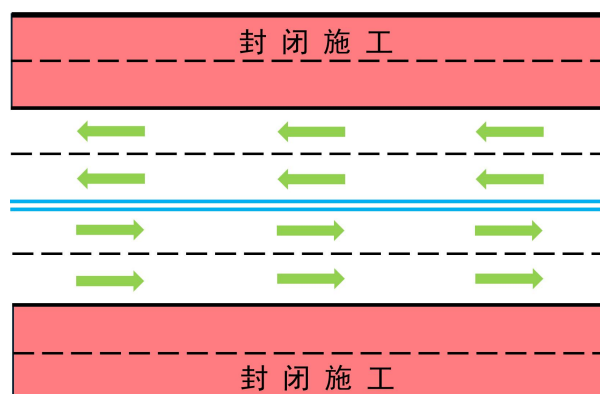
(a) 双侧拼宽，单向保通路段第三阶段封闭通行平面示意图



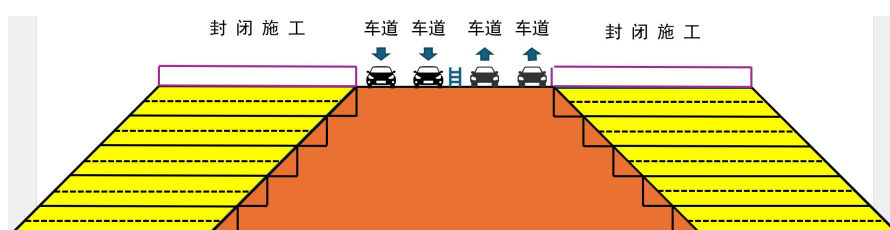
(b) 双侧拼宽，单向保通路段第三阶段封闭通行断面示意图

图 10 双侧拼宽，单向保通路段第三阶段施工组织示意图

7.4.3 双侧拼宽，双向保通路段交通组织设计

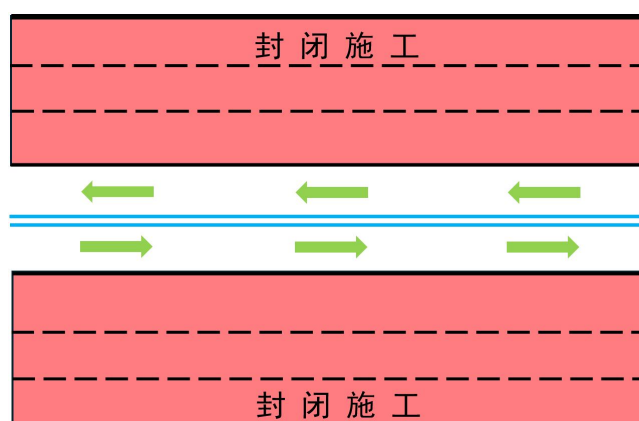


(a) 双侧拼宽，双向保通路段第一阶段封闭通行平面示意图

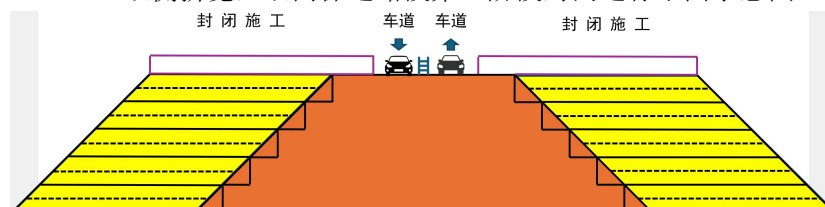


(b) 双侧拼宽，双向保通路段第一阶段封闭通行断面示意图

图 11 双侧拼宽，双向保通路段第一阶段施工组织示意图

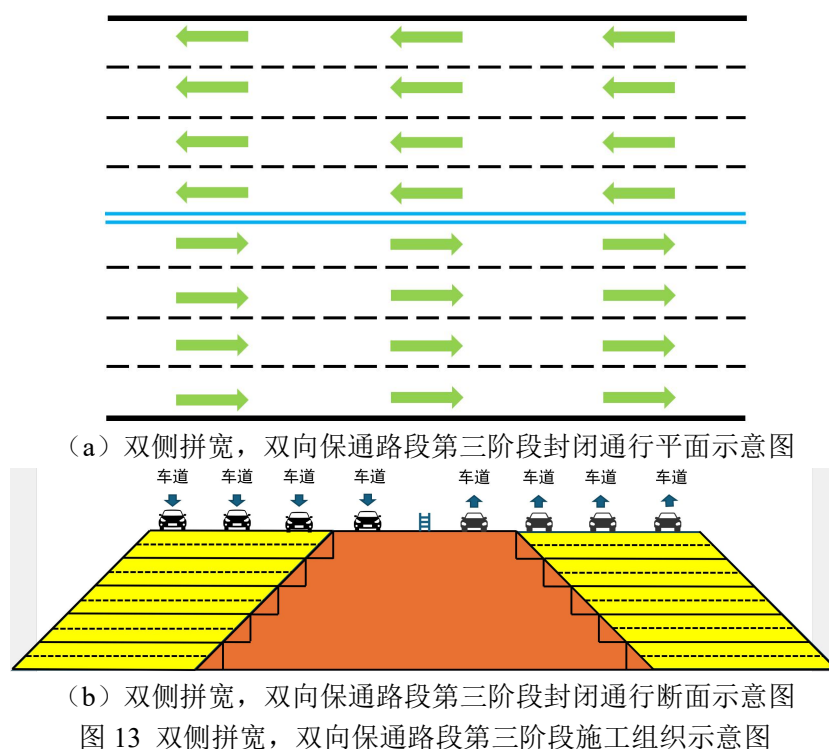


(a) 双侧拼宽，双向保通路段第二阶段封闭通行平面示意图



(b) 双侧拼宽，双向保通路段第二阶段封闭通行断面示意图

图 12 双侧拼宽，双向保通路段第二阶段施工组织示意图



7.5 单侧拼宽桥梁段交通组织设计

7.5.1 在拼宽侧设置与既有桥梁的隔离设施。分阶段施工桥梁下部基础、桥面铺装，完成永久标志标线、交安设施等。单侧拼宽施工完成后，具备交通条件后方可开放交通。

7.5.2 单侧拼宽单向保通路段交通组织设计

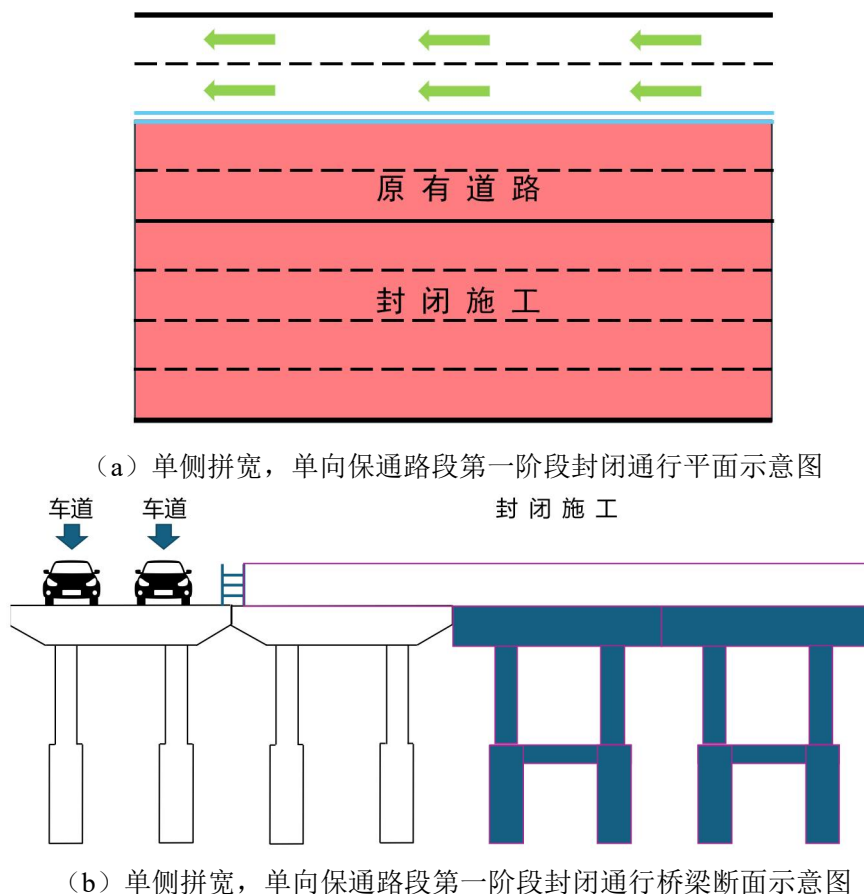
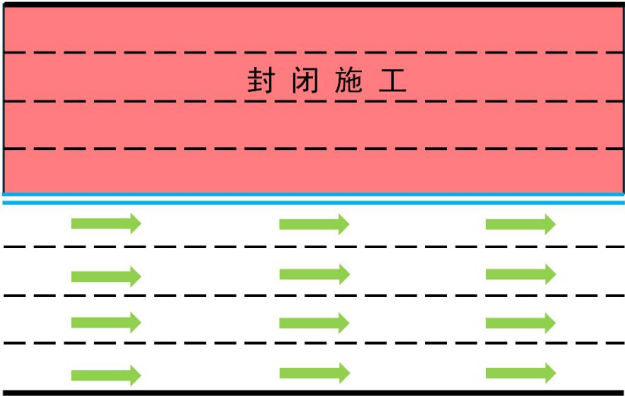
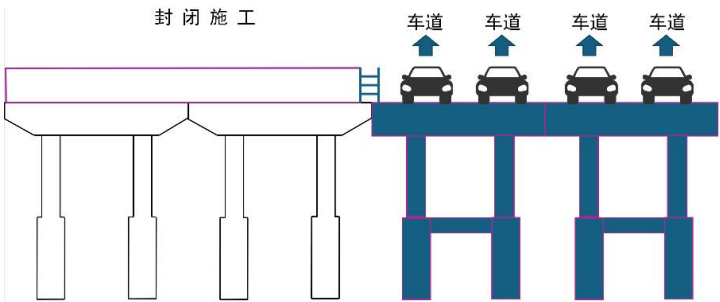


图 14 单侧拼宽，单向保通路段第一阶段施工组织示意图



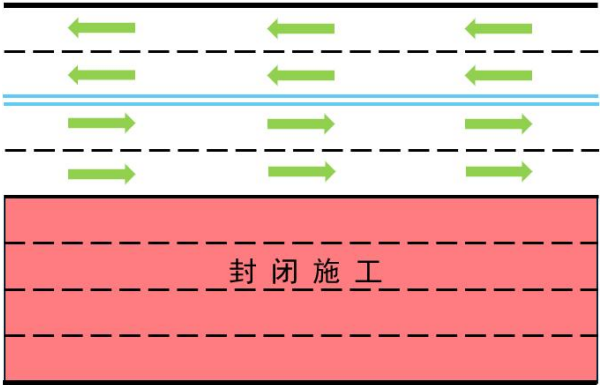
(a) 单侧拼宽，单向保通路段第二阶段封闭通行平面示意图



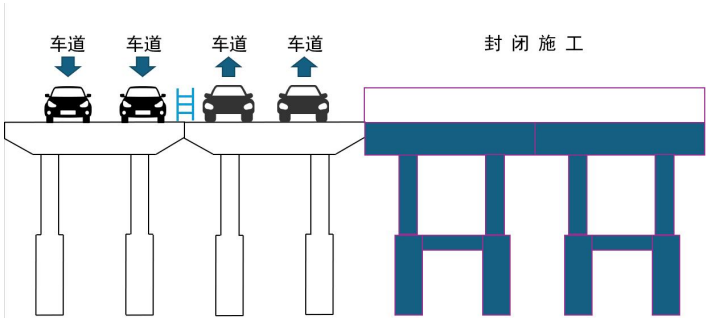
(b) 单侧拼宽，单向保通路段第二阶段封闭通行桥梁断面示意图

图 15 单侧拼宽，单向保通路段第二阶段施工组织示意图

7.5.3 单侧拼宽双向保通路段交通组织设计

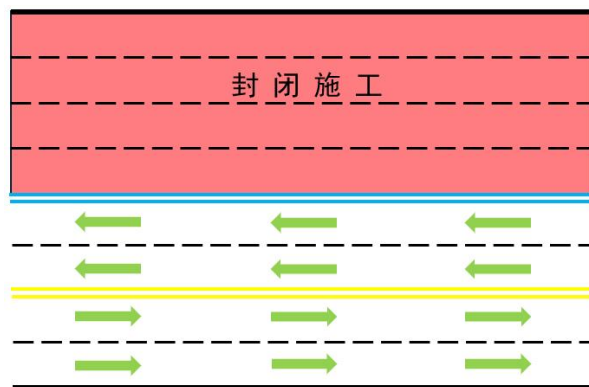


(a) 单侧拼宽，双向保通路段第一阶段封闭通行平面示意图

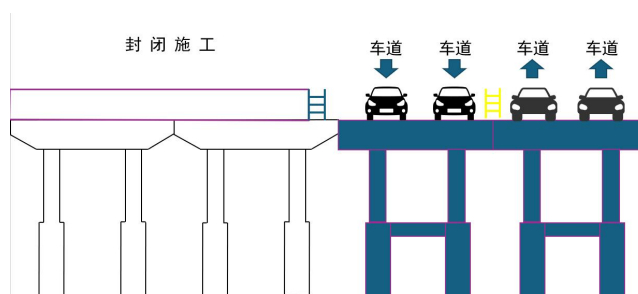


(b) 单侧拼宽，双向保通路段第一阶段封闭通行桥梁断面示意图

图 16 单侧拼宽，双向保通路段第一阶段施工组织示意图



(a) 单侧拼宽，双向保通路段第二阶段封闭通行平面示意图



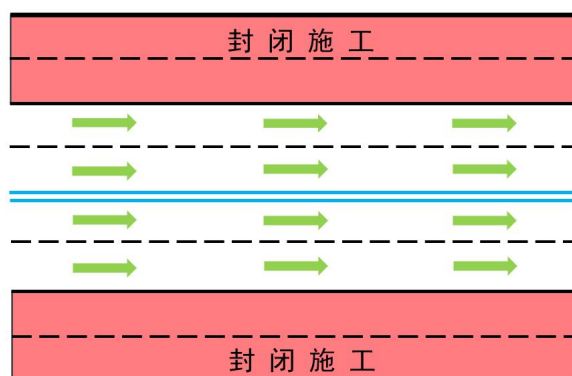
(b) 单侧拼宽，双向保通路段第二阶段封闭通行桥梁断面示意图

图 17 单侧拼宽，双向保通路段第二阶段施工组织示意图

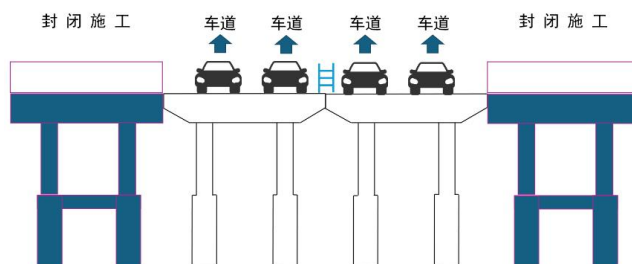
7.6 双侧拼宽桥梁段交通组织设计

7.6.1 在拼宽侧设置与既有桥梁的隔离设施。分阶段施工桥梁下部基础、桥面铺装，完成永久标志标线、交安设施等。双侧拼宽施工完成后，具备交通条件后方可开放交通。

7.6.2 双侧拼宽单向保通路段交通组织设计

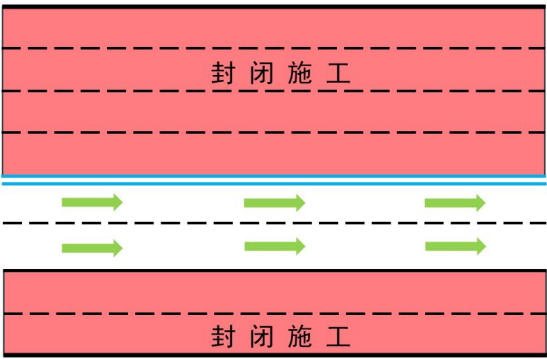


(a) 双侧拼宽，单向保通路段第一阶段封闭通行平面示意图

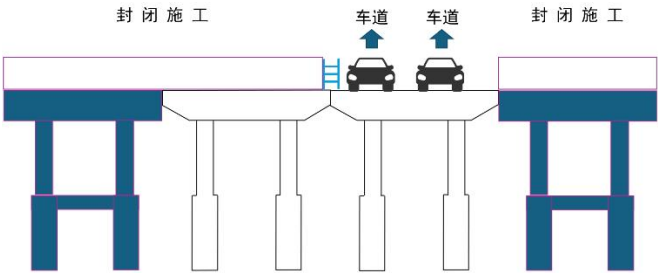


(b) 双侧拼宽，单向保通路段第一阶段封闭通行桥梁断面示意图

图 18 双侧拼宽，单向保通路段第一阶段施工组织示意图

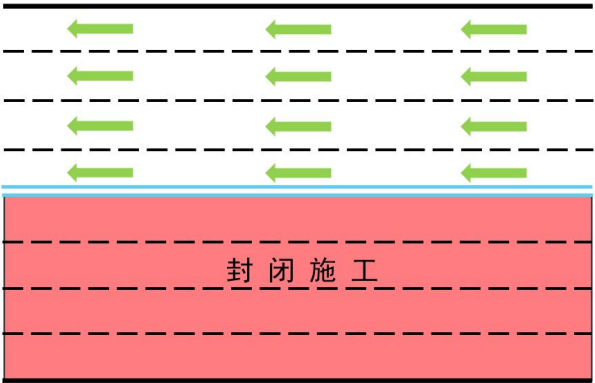


(a) 双侧拼宽，单向保通路段第二阶段封闭通行平面示意图

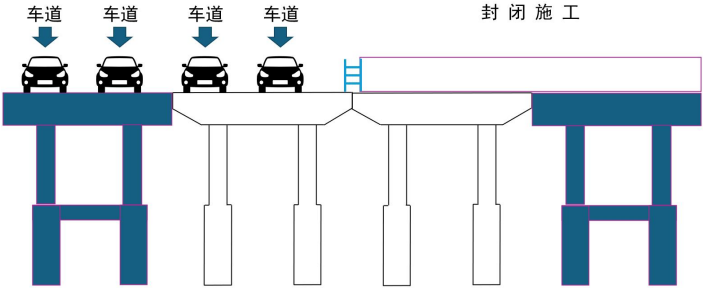


(b) 双侧拼宽，单向保通路段第二阶段封闭通行桥梁断面示意图

图 19 双侧拼宽，单向保通路段第二阶段施工组织示意图



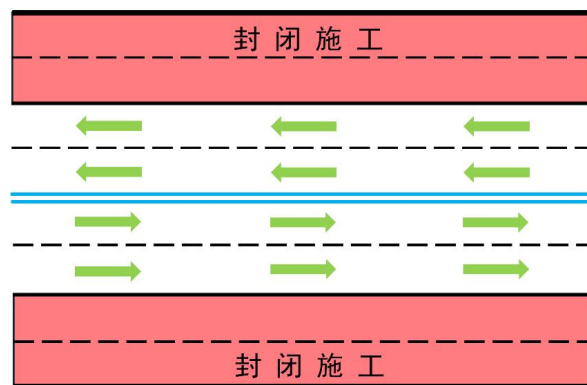
(a) 双侧拼宽，单向保通路段第三阶段封闭通行平面示意图



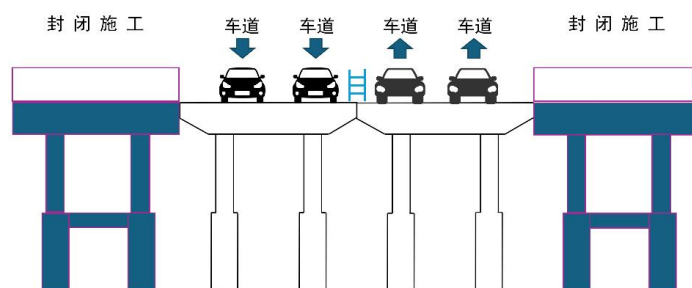
(b) 双侧拼宽，单向保通路段第三阶段封闭通行桥梁断面示意图

图 20 双侧拼宽，单向保通路段第三阶段施工组织示意图

7.6.3 双侧拼宽双向保通路段交通组织设计

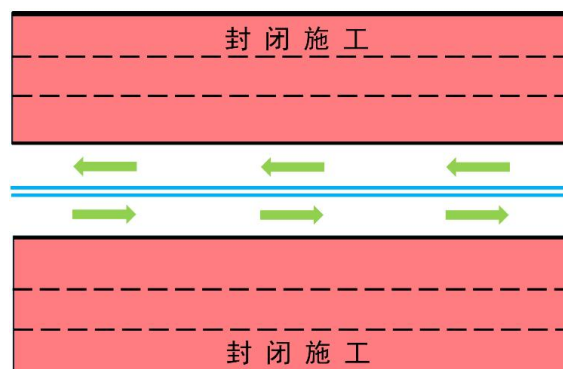


(a) 双侧拼宽，双向保通路段第一阶段封闭通行平面示意图

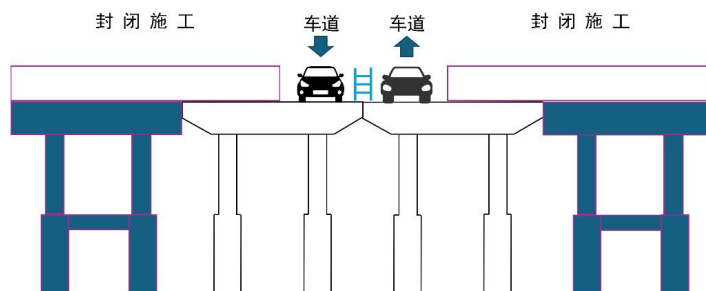


(b) 双侧拼宽，双向保通路段第一阶段封闭通行桥梁断面示意图

图 21 双侧拼宽，双向保通路段第一阶段施工组织示意图



(a) 双侧拼宽，双向保通路段第二阶段封闭通行平面示意图



(b) 双侧拼宽，双向保通路段第二阶段封闭通行桥梁断面示意图

图 22 双侧拼宽，双向保通路段第二阶段施工组织示意图

7.7 服务区段交通导改组织设计

7.7.1 服务区段交通导改可按左、右幅分别进行。

7.7.2 一侧道路封闭，用于服务区施工、路基加宽等；另一侧道路正常通行、服务

区正常使用。

7.7.3 两侧交通管理方式互换，实现另一侧服务区施工、路基加宽等。

8 互通交通导改组织设计

8.1 一般规定

互通交通导改组织设计包含单喇叭互通立交、部分苜蓿叶形互通立交、涡轮互通立交；实施时应根据实际情况及时调整。

8.2 单喇叭互通立交

8.2.1 单喇叭互通立交导改需确定先行施工的上行或下行方向道路。

8.2.2 在保通方向上仅考虑直线交通需求。

8.2.3 涉及互通收费站驶入和驶出的车辆，可分流至上游或下游互通。

8.2.4 单喇叭互通交通导改施工步骤：

- 1) 确定保通方向及限速，封闭另一侧进行施工；
- 2) 确定互通收费站封闭期间的驶入、驶出车辆分流方案；
- 3) 一侧方向改扩建施工完成后，再互换方向封闭施工。

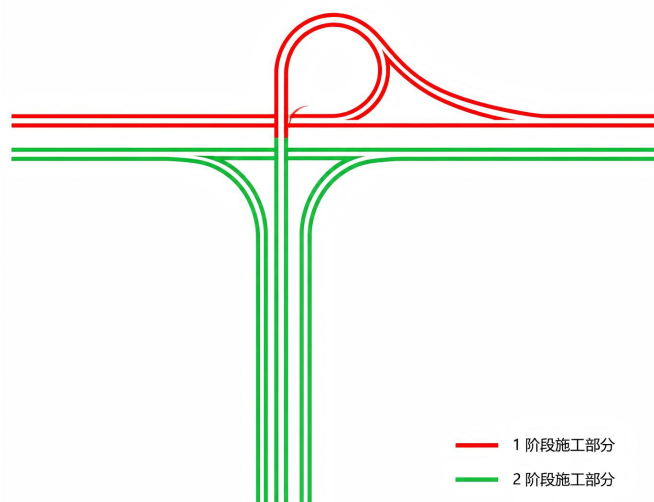


图 23 单喇叭互通立交分阶段施工示意图

8.2 部分苜蓿叶形互通立交

8.2.1 部分苜蓿叶形互通立交导改需确定先行施工的上行或下行方向道路。

8.2.2 在保通方向上仅考虑直线交通需求。

8.2.3 涉及互通收费站驶入和驶出的车辆，可分流至上游或下游互通。

8.2.4 部分苜蓿叶形互通交通导改施工步骤：

- 1) 确定保通方向及限速，封闭另一侧进行施工；
- 2) 确定互通收费站封闭期间的驶入、驶出车辆分流方案；
- 3) 一侧方向改扩建施工完成后，再互换方向封闭施工。

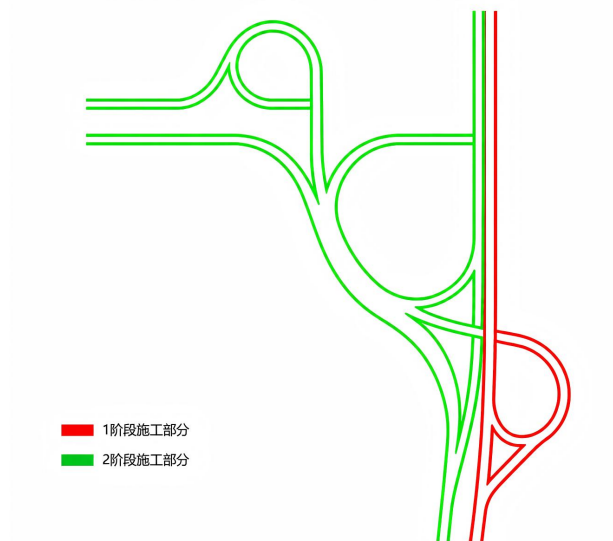


图 24 部分苜蓿叶形互通立交分阶段施工示意图

8.3 涡轮互通立交

8.3.1 涡轮互通立交导改需确定先行施工的上行或下行方向道路。

8.3.2 在保通方向上仅考虑直线交通需求。

8.3.3 涉及互通收费站驶入和驶出的车辆，可分流至上游或下游互通。

8.3.4 涡轮互通交通导改施工步骤：

- 1) 确定保通方向及限速，封闭另一侧进行施工；
- 2) 一侧方向改扩建施工完成后，再互换方向封闭施工。

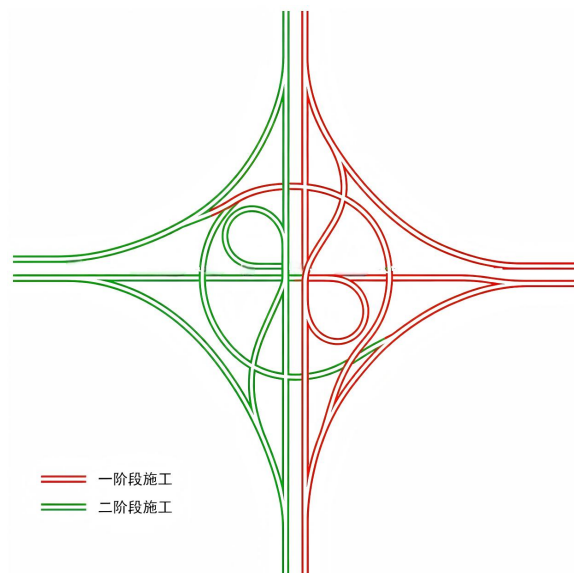


图 25 涡轮互通立交分阶段施工示意图

8.4 匝道交通

8.4.1 互通匝道出入口端部是车辆分流、合流的区域，车辆在该区域需要进行减速、加速操作。在匝道出入端部改扩建时，将易于影响车辆进出匝道的效率，甚至导致交通事故。

8.4.2 匝道改扩建时尽量避免端部与原有互通匝道产生重叠，施工前无需做交通转换。

9 施工交通安全

9.1 高速公路改扩建交通工程及沿线设施按 JTGT L80、JTG/T D81 的规定执行。

9.2 高速公路改扩建施工期道路交通标志和标线按 GB5768.2、GB5768.3、GB5768.4 的规定执行。