ICS 03.220.20
R 80

中华人民共和国国家标准

GB 5768.4—2017
部分代替 GB 5768—1999

道路交通标志和标线
第4部分:作业区

Road traffic signs and markings—
Part 4:Work zone

2017-07-31 发布　　2018-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会　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　作业区组成 …… 2
5　作业区道路交通标志和标线 …… 4
6　作业区布置的一般规定 …… 9
7　高速公路、一级公路作业区布置要求 …… 11
8　双车道和单车道公路作业区布置要求 …… 16
9　城市道路作业区布置要求 …… 17
附录 A（资料性附录）　作业区标志制作图例 …… 20
附录 B（资料性附录）　道路作业安全设施 …… 23
附录 C（资料性附录）　典型作业区布置示例 …… 28

前　言

GB 5768 的本部分全部技术内容为强制性。

GB 5768《道路交通标志和标线》分为八个部分：

——第 1 部分：总则；

——第 2 部分：道路交通标志；

——第 3 部分：道路交通标线；

——第 4 部分：作业区；

——第 5 部分：限制速度；

——第 6 部分：铁路道口；

——第 7 部分：非机动车和行人；

——第 8 部分：学校区域。

本部分为 GB 5768 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB 5768—1999《道路交通标志和标线》的道路施工安全标志部分。本部分与 GB 5768—1999 的道路施工安全标志部分相比主要变化如下：

——道路作业区标志颜色改为橙色、荧光橙色(见 5.1.1)；

——“施工标志”形状改为三角形(见 5.1.2)；

——“改道标志”形状改为三角形，并调整了图案(见 5.1.4)；

——增加“车道数变少标志”“橙色箭头标志”“绕行标志”“线形诱导标”“注意交通引导人员标志”“出口关闭标志”“出口标志”“行人、非机动车通道标志”(见 5.1.3、5.1.5、5.1.6、5.1.7、5.1.8、5.1.9、5.1.10、5.1.11)；

——“移动性施工标志”改为“移动性作业标志”，并将形状改为三角形(见 5.1.12)；

——取消“道路封闭标志”“车道封闭标志”“车辆慢行标志”(见 5.1)；

——增加关于作业区道路交通标线的规定(见 5.2)；

——增加作业区布置的规定(见第 6 章～第 9 章)；

——增加作业区标志制作图例(见附录 A)；

——将“道路作业安全设施”调整为资料性附录(见附录 B)；

——将“锥形交通路标”改为“交通锥”“施工警告灯号”改为“施工警告灯”(见 B.2、B.7)；

——增加一种路栏形式，增加“交通桶”“交通柱”，增加塑料注水(砂)隔离栏、活动护栏、高竿旗帜、可变箭头信号、临时信号灯、防撞垫(见 B.1、B.3、B.4、B.5、B.6、B.8、B.9、B.10、B.11)；

——取消道口标柱(见附录 B)；

——细化典型作业区布置示例(见附录 C)。

本部分由中华人民共和国交通运输部、中华人民共和国公安部提出。

本部分由全国交通工程设施(公路)标准化技术委员会(SAC/TC 223)归口。

本部分起草单位：交通运输部公路科学研究院。

本部分主要起草人：陈瑜、唐琤琤、何勇、高海龙、钟连德、武珂缦、姜明、侯德藻、王丹、张帆、郭艳。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 5768—1986、GB 5768—1999。

道路交通标志和标线
第4部分:作业区

1 范围

GB 5768的本部分规定了道路作业区标志和标线设置的要求。

本部分适用于公路、城市道路和虽在单位管辖范围但允许社会机动车通行的场所、广场、公共停车场等各类道路上施工、养护等作业时交通标志和标线的设置。其他机动车通行的地方施工、养护等作业时交通标志和标线的设置可参照执行。

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(包括所用的修改单)适用于本文件。

GB 5768.2 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/T 18833—2012 道路交通反光膜

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

作业区 work zone

由于道路施工、养护等作业影响交通运行,而进行交通管控的路段。

3.2

长期作业区 long-term work zone

在一个地点设置作业区、实施作业以及拆除作业区的时间总和大于24 h的作业区。

3.3

短期作业区 short-termworkzone

在一个地点设置作业区、实施作业以及拆除作业区的时间总和大于4 h且小于或等于24 h的作业区。

3.4

临时作业区 temporary work zone

在一个地点设置作业区、实施作业以及拆除作业区的时间总和大于30 min且小于或等于4 h的作业区。

3.5

移动作业区 mobilework zone

连续移动或停留时间不超过30 min的间歇移动作业的作业区。

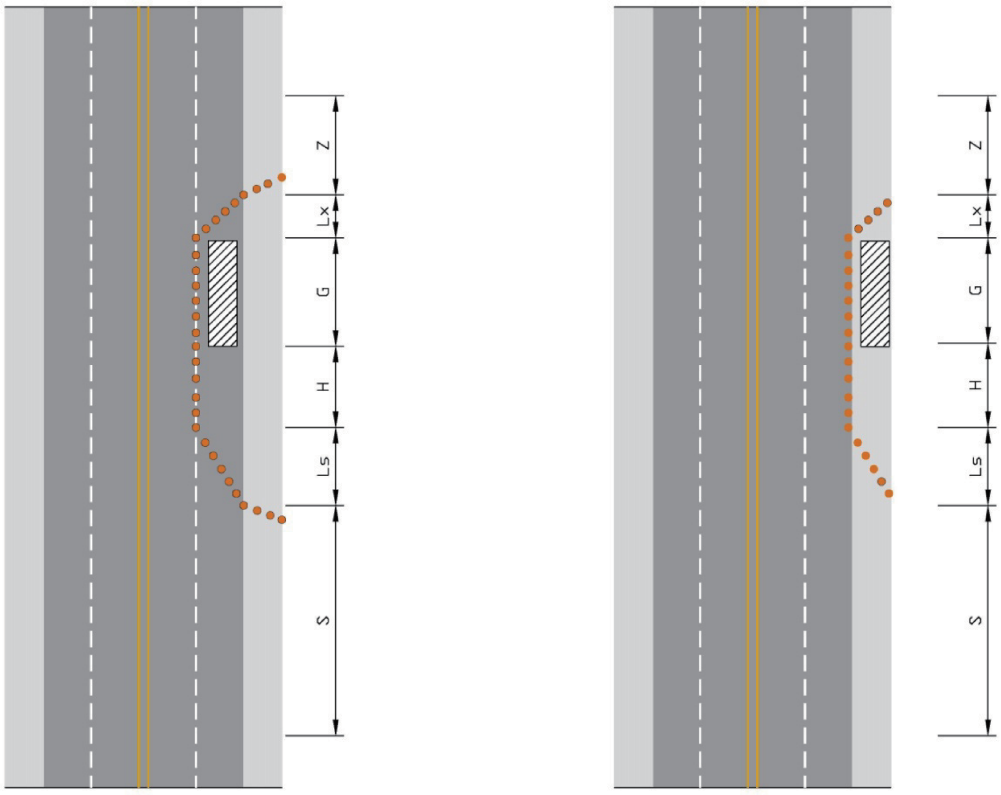
3.6

渠化设施　channelizing devices

作业区用以阻挡或分隔交通流、标明车辆绕行路线、保护作业现场设施和人员的交通锥、交通桶、交通柱、塑料注水(砂)隔离栏、活动护栏等设施的统称。

4　作业区组成

4.1　作业区由警告区、上游过渡区、缓冲区、工作区、下游过渡区和终止区六个区域组成，如图 1 所示。



a)　占用车行道的作业区　　b)　占用路肩的作业区

说明：

S ——警告区；

Ls——车道封闭上游过渡区；

H ——缓冲区；

G ——工作区；

Lx——下游过渡区；

Z ——终止区。

图 1　作业区组成图

4.2　作业区的限速值不应大于表 1 规定的值，限速过渡的差不宜超过 20 km/h，可按每 200 m 降低 20 km/h 设置。

表 1　作业区限速值

设计速度/(km/h)	限速值/(km/h)
120	80
100	70
80	60
60	40
50、40、30	30
20	20

4.3　警告区的长度不应小于表 2 的规定。

表 2　警告区最小长度

设计速度/(km/h)	公路作业区/m	城市道路作业区/m
120	1 500	—
100	1 000	1 000
80	600	100
60	400	40
50	400	40
40	300	40
30	300	40
20	200	40
注：城市道路上平面交叉口间距小于表中的数值时，以平面交叉口为起点设置警告区。		

4.4　上游过渡区长度根据作业占用道路宽度和设计车速确定，取值宜按照 GB 5768.3 渐变段长度的规定。当作业区位于隧道内时，上游过渡区应适当延长。作业区位于路肩时，上游过渡区长度可按以上数值的三分之一选取。

4.5　缓冲区的长度宜大于表 3 的规定。

表 3　缓冲区的最小长度

限制速度/(km/h)	缓冲区长度/m
20、30	15
40	40
60	80
80	120

4.6　工作区长度应综合考虑交通延误和作业经济性确定。

4.7　下游过渡区的长度不应小于道路缩减宽度。

4.8　终止区最小长度应按照表 4 选取。

表 4　终止区的最小长度

限制速度/(km/h)	终止区长度/m
≤40	10～30
＞40	30

5　作业区道路交通标志和标线

5.1　作业区道路交通标志

5.1.1　一般规定

5.1.1.1　由于道路作业而设置的临时警告和指路标志，底色为橙色或荧光橙色；临时指示和禁令标志，底色不变。照明条件不好、能见度差的作业区，临时警告和指路标志底色宜采用荧光橙色。作业区临时标志均可采用主动发光标志。

5.1.1.2　作业区交通标志宜采用 GB/T 18833—2012 中Ⅴ类、Ⅳ类反光膜。

5.1.1.3　设置于警告区的标志尺寸根据该路段的设计速度确定，设置于作业区其他位置的标志尺寸根据作业区的限制速度确定。标志制作图例参见附录 A。

5.1.1.4　作业区交通标志应易于搬动和运输、能简单快速地安装和拆除，安装后结构稳定。

5.1.2　施工标志

施工标志和相关辅助标志设置于作业区。

作业区距离标志，如图 2a)，用以预告距离作业区的长度，设置于警告区起点附近，辅助标志上的数字宜取警告区长度值。

作业区长度标志，如图 2b)，用以预告作业路段长度，设置于缓冲区起点附近，辅助标志上的数字宜取缓冲区长度与工作区长度之和。

作业区结束标志，如图 2c)，用以说明作业区结束位置，设置于终止区之后。

辅助标志上的数字应取整。



a)　作业区距离标志　　b)　作业区长度标志　　c)　作业区结束标志

注：数字为示例。

图 2　施工标志示例

5.1.3 车道数变少标志

根据作业区车道封闭情况，选择车道数变少标志图案，如图 3，设置于警告区中点附近。

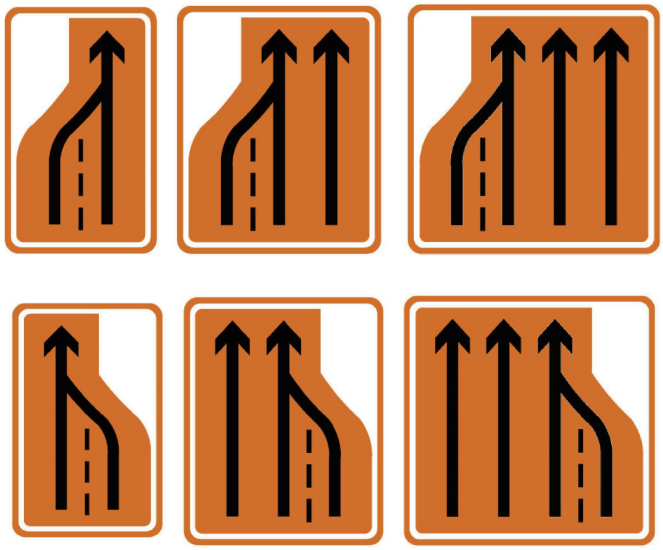
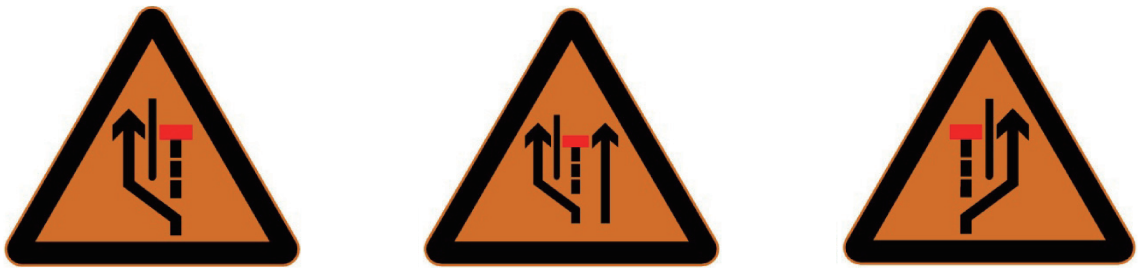


图 3 车道数变少

5.1.4 改道标志

用以告示车辆改道行驶，用于借用对向车道或改道于便道的作业区，设置于警告区中点附近。



a) b) c)

图 4 改道

图 4a)用于作业方向道路完全封闭、车辆借用对向车道或便道通行时。

图 4b)用于作业方向道路未完全封闭，一部分车辆借用对向车道通行，一部分车辆在原方向车道行驶的情况。

图 4c)用于作业方向道路完全封闭、车辆借用同向便道通行时。

5.1.5 橙色箭头标志

用以指示车辆离开作业区所在道路、绕过作业区返回到原路的绕行路径，如图 5。橙色箭头附着于绕行路线沿线原有指路标志的支撑结构上，箭头指向绕行路线的方向。箭头的高度宜不小于所附着指路标志的字高。

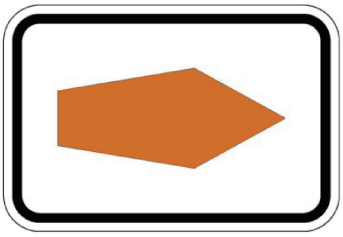


图 5　橙色箭头

5.1.6　绕行标志

用以指示前方道路作业封闭的绕行路线，如图 6。设置于作业封闭路段前方的交叉口前，用黑色箭头表示绕行路线。

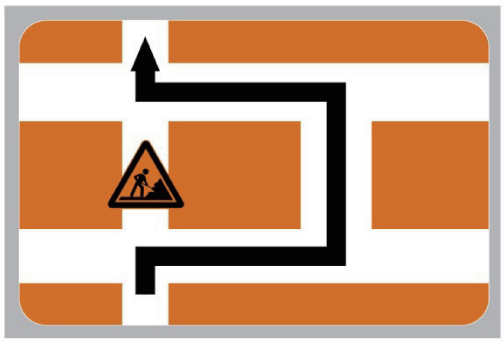


图 6　绕行

5.1.7　线形诱导标

用以引导作业区行车方向，提示道路使用者前方线形（行驶方向）变化，注意谨慎驾驶。图 7 设置于作业区线形（行驶方向）变化处，图 8 设置于作业区隔离设施端部、渠化设施端部等处。基本单元尺寸取值按照 GB 5768.2 的相关规定执行。

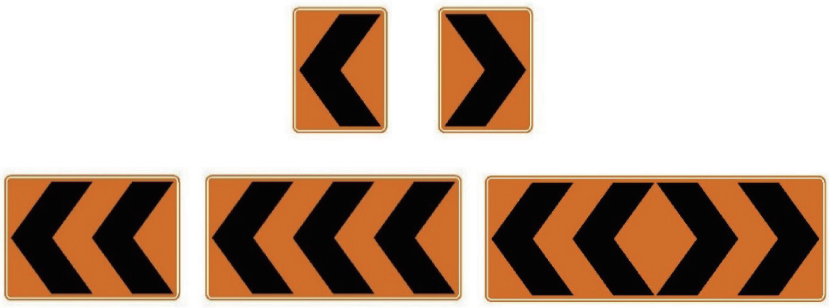
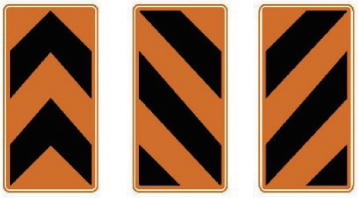


图 7　线形诱导标



两侧通行　　右侧通行　　左侧通行

图 8　竖向线形诱导标

5.1.8　注意交通引导人员标志

用以告示前方有交通引导人员指挥作业区路段的交通，设置于交通引导人员之前至少 100 m 处。



图 9　注意交通引导人员

5.1.9　出口关闭标志

用以表示高速公路或城市快速路的出口因作业关闭的情况，宜附着于关闭出口的 2 km、1 km、500 m 出口预告标志和出口标志上，字高不低于 50 cm。根据需要，可于关闭出口的前一个出口前增加设置，并以辅助标志说明关闭出口的名称或编号。



图 10　出口关闭

5.1.10　出口标志

当作业区影响驾驶人对出口的判断时，用以指示出口，可根据需要设置。字高不低于 50 cm。可以辅助标志说明出口的名称或编号。



图 11　出口

5.1.11 行人、非机动车通道标志

当作业区占用人行道、非机动车道时，用以指示临时的行人和非机动车绕行通道，设置于绕行通道前适当位置。

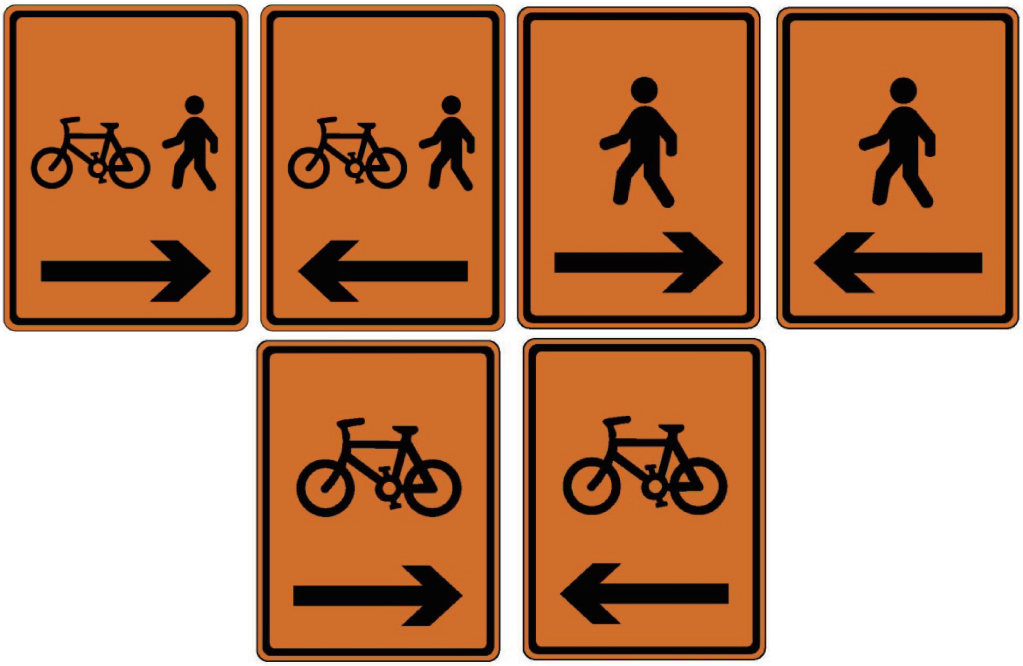


图 12 行人、非机动车通道

5.1.12 移动性作业标志

用以警告前方道路有作业车正在作业，车辆驾驶人应减速或变换车道行驶。移动性作业标志悬挂或安装于工程车或机械之后部，也可单独设置于移动作业区前。单独设置时标志边长不应小于 100 cm，下缘距离地面应不小于 0.5 m。

标志为橙色底黑色图案，背面斜插色旗两面，如图 13。移动性作业标志安装于工程车后部示例如图 14。

单位为厘米

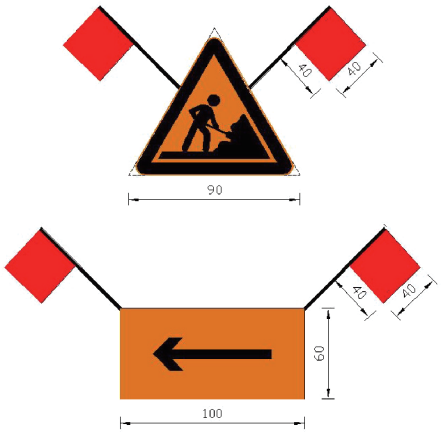


图 13 移动性作业

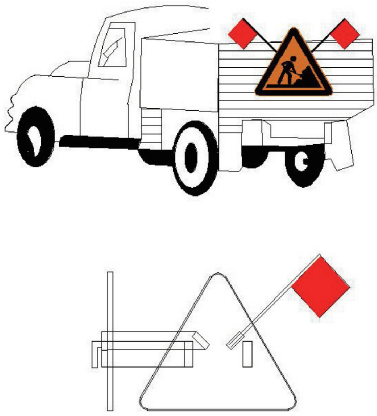


图 14　移动性作业标志安装于工程车后部示例

5.2　作业区道路交通标线

5.2.1　作业区交通标线为临时性标线，用于管制和引导作业期间的交通流。

5.2.2　作业区交通标线应根据作业区交通组织的需要，按照 GB 5768.3 的相应规定选用。

5.2.3　作业区交通标线颜色为橙色，尺寸应符合 GB 5768.3 的规定。

5.2.4　夜间无照明的作业区应采用反光标线材料。

6　作业区布置的一般规定

6.1　作业区交通标志、标线及其他设施，是针对作业期间设置的临时性设施，作业完成后应及时拆除并恢复原交通标志、标线及其他设施。其他设施参见附录 B。

6.2　作业区设置交通标志、标线及其他设施时，应从警告区开始，向终止区推进。移除顺序应与设置顺序相反。

6.3　公路上与作业区相邻的机动车道宽度不应小于 3.0 m，城市道路上不应小于 2.75 m，否则应封闭该车道。

6.4　除移动作业外，必须设置渠化设施分隔作业区域和交通流。分隔对向交通流时宜使用活动护栏，可使用塑料注水(砂)隔离栏，条件不具备时也可使用交通锥、交通桶或交通柱。

6.5　渠化设施的设置范围包括上游过渡区、缓冲区、工作区及下游过渡区，按图 1 摆放。交通锥、交通桶、交通柱的间距不宜大于 10 m，在上游过渡区宜适当加密。位于道路交叉范围内的作业区和临时作业区可根据实际情况简化上游过渡区、缓冲区、下游过渡区的渠化设施的设置。

6.6　除移动作业区外，作业区应根据实际交通组织设置作业区交通标志：

a)　警告区起点应设置作业区距离标志，预告作业区位置；

b)　作业区车道数减少时，应设置车道数变少标志；

c)　作业区借用对向车道或便道通行时，应设置改道标志；

d)　上游过渡区内，应根据实际情况设置线形诱导标或可变箭头信号；

e)　作业区较长时，缓冲区起点宜设置作业区长度标志；

f)　工作区前应设置路栏；

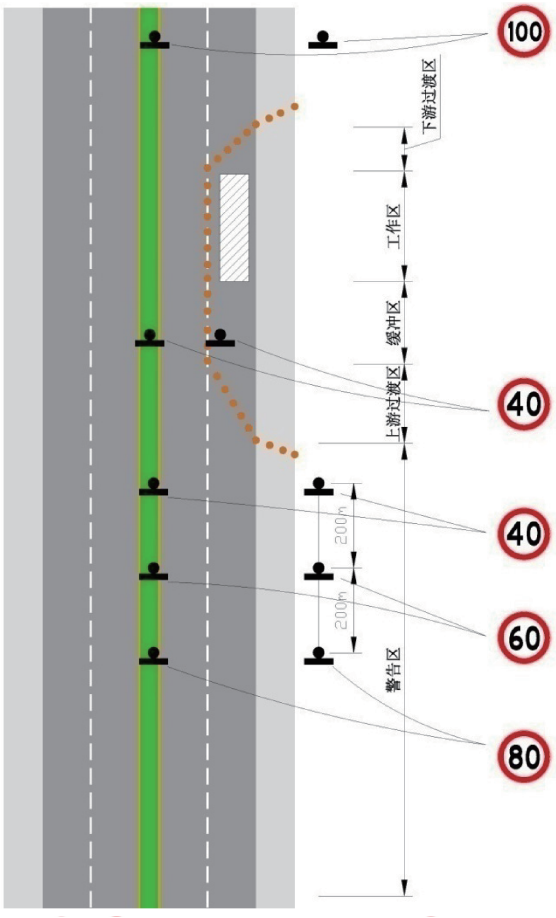
g)　终止区末端宜设置作业区结束标志；

h） 需要绕行其他道路的作业区交通组织，应设置橙色箭头或绕行标志；

i） 根据实际需要设置其他作业区标志；

j） 临时作业区可根据实际情况缩短作业区距离标志与上游过渡区的距离，并简化车道数变少标志、改道标志、作业区长度标志、作业区结束标志的设置。

6.7 在上游过渡区的起点前应设置限速标志，在缓冲区和工作区可根据需要重复设置；终止区末端对作业区的速度限制应予解除；原路段限速值与作业区限速值差值较大时，宜进行限速过渡。如图 15。位于交叉口的作业区、临时作业区和移动作业区可简化限速标志设置。



注：40，40 为作业区限速值。60、80，60 和 80 为限速过渡值。100，为原路段限速值，也可用40。

图 15 作业区限速标志设置的示例

6.8 无中间带路段内侧车道的作业区和借用对向车道组织交通的作业区，对向应设置作业区交通标志、标线及其他设施。

6.9 长期作业区，已有交通标志和标线适用于道路作业期间交通通行时，应予以保留并维持整个作业期内其良好状态；已有交通标志和标线与作业期间交通组织冲突时，应予以去除或遮挡。

6.10 移动作业区应在移动作业车上安装移动性作业标志或可变箭头信号，并宜配备交通引导人员或在移动作业车后方设置安装有移动性作业标志或可变箭头信号的保护车辆，也可在移动作业车上配备车载防撞垫。

6.11 作业区夜间宜设置照明或主动发光标志，除移动作业区外，同时应设置施工警告灯。施工警告灯

应设置在路栏顶部，同时宜设置在渠化设施的顶部，也可同时设置在围绕工作区的其他设施上。设置间距不宜大于 20 m，高度宜为 1.2 m 且不应低于 1.0 m。

6.12 作业区附近存在隧道、急弯、陡坡、铁路道口、视线不良等路段时，应根据实际情况增设相应的标志。

7 高速公路、一级公路作业区布置要求

7.1 一般规定

7.1.1 根据需要在警告区起点上游可增设一块作业区距离标志，其与警告区起点距离不宜超过 1 000 m。

7.1.2 单向三车道及以上时，警告区内设置的作业区交通标志应同时设置于路肩外侧及中央分隔带上。

7.1.3 高速公路因作业关闭出口时，应在所关闭出口的出口标志和出口预告标志上附着设置出口关闭标志或遮蔽该出口原有的相关交通标志。作业区影响驾驶人对出口位置和开放情况的判断时，应在受影响的出口前方视线较好的位置设置出口标志(图 11)。

7.2 单向三车道及以上公路因作业区封闭部分车道

7.2.1 同时封闭两条及以上车道时，宜在每条车道设置上游过渡区和下游过渡区，如图 16 所示。

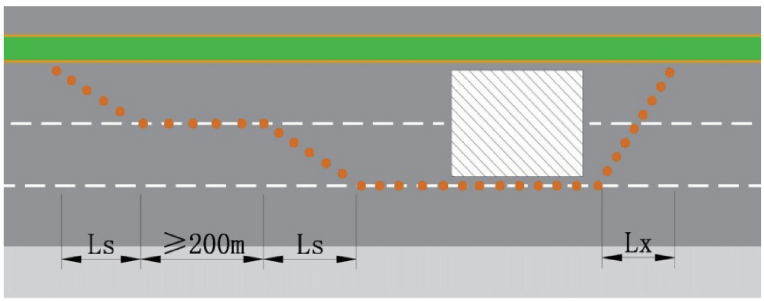


图 16 每条车道设置过渡区的示例

7.2.2 中间车道作业时，应符合以下规定：

a) 一般情况下应封闭作业车道及两侧车道中的一条；

b) 交通量大、封闭两条车道会发生严重拥堵的情况时，经交通工程论证后，可只封闭作业车道，但应在道路作业区上游设置前置缓冲区，如图 17。

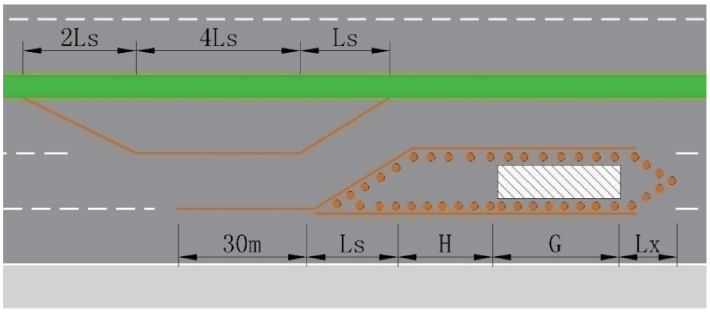


图 17　前置缓冲区设置示例

7.3　作业区借用对向车道

7.3.1　在借用的对向车道结束端应设置线形诱导标或可变箭头信号，指引车辆驶回原车道。

7.3.2　在被借用车道的开始端前设置对向缓冲区、对向过渡区和对向警告区，指引对向车辆注意避让，如图 18。

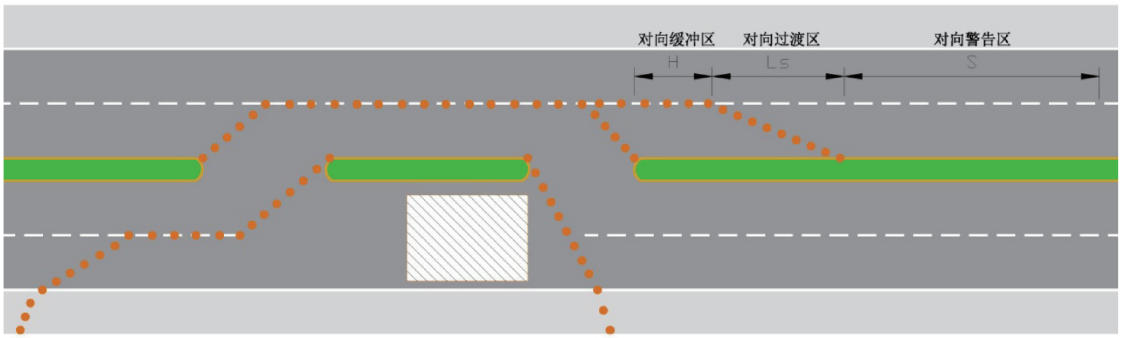


图 18　对向车道设置缓冲区和过渡区示例

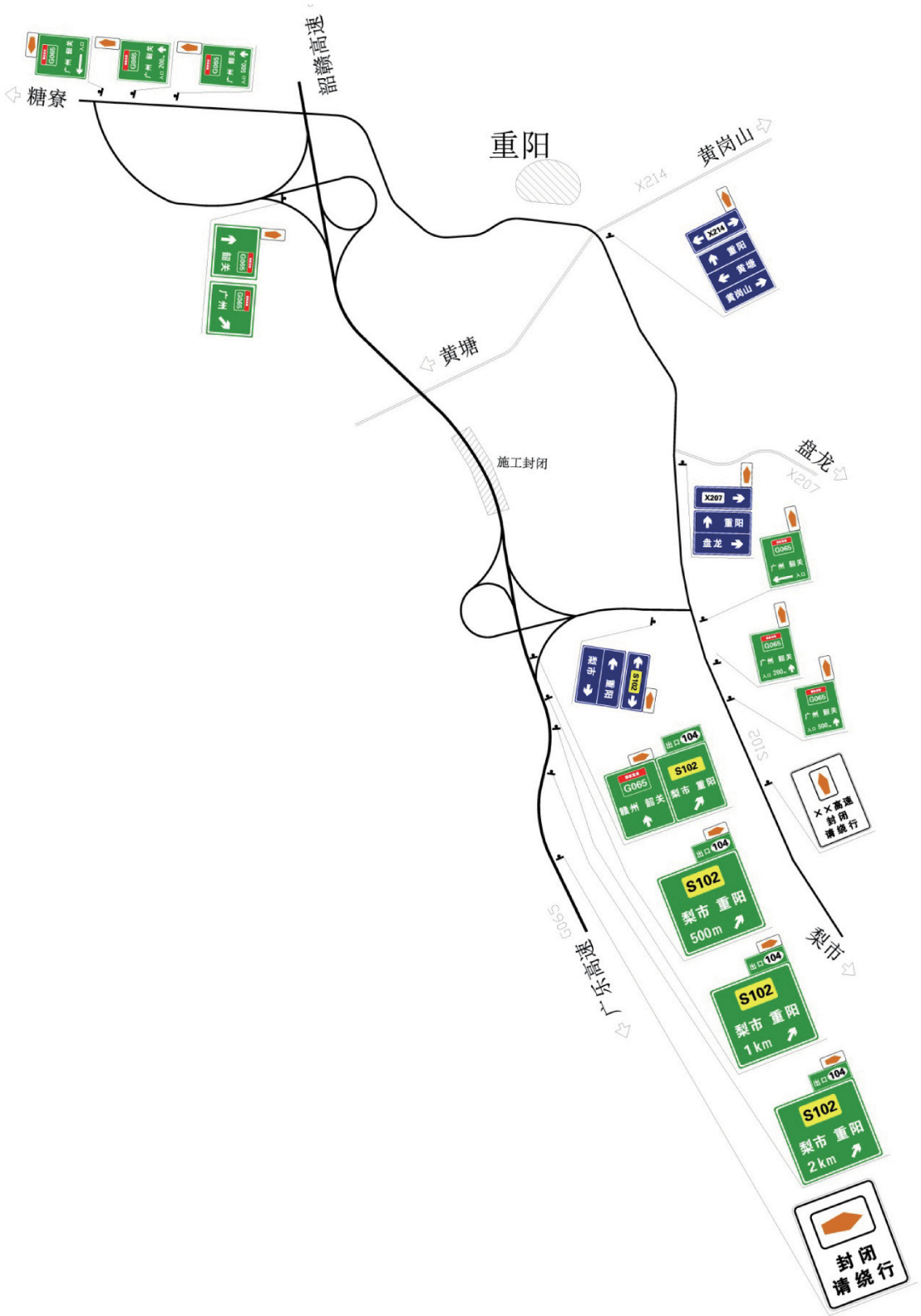
7.4　因作业区道路封闭

7.4.1　在封闭路段两端应设置路栏。高速公路封闭路段的前一出口的主线处、进入封闭路段的入口匝道前均应设置路栏，路栏与主线或匝道宽度相同。

7.4.2　应在封闭路段前的交叉口或互通立交出口处设置橙色箭头，指引车辆离开；应在绕行路线沿线设置橙色箭头；在封闭路段后的交叉口或互通立交入口处设置橙色箭头，指引车辆驶回。见图 19。

7.4.3　相关的“入口预告标志”“出口预告标志”“出口标志”“出口地点方向标志”交叉口指路标志和绕行路线沿线指路标志上均应附着橙色箭头。

7.4.4　宜利用公路信息发布系统发布路段封闭信息。



注：仅以广乐高速至韶赣高速方向的橙色箭头设置为例。

图 19　高速公路施工封闭路段绕行路径指示示例

7.5 作业区位于加速车道

7.5.1 加速车道上游主线路段应设置作业区距离标志，其距离汇流点不宜小于表 2 的规定。

7.5.2 匝道上应设置作业区距离标志，如果警告区的最小长度大于匝道长度，作业区距离标志应设置于匝道起点附近。

7.5.3 作业区的上游过渡区应延长至匝道内，并应在汇流点前适当位置设置停车/减速让行标志和标线。下游过渡区可不设置，渠化设施应设置至加速车道终点处。如图 20。

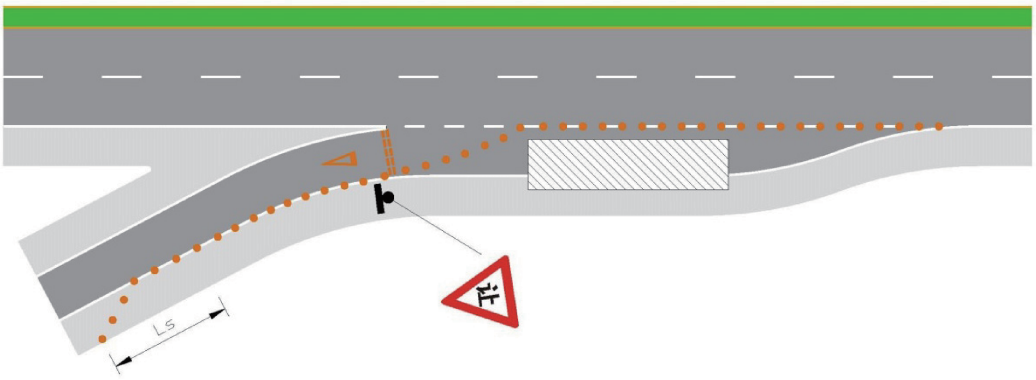


图 20 加速车道上作业区过渡区布置示例

7.5.4 必要时可封闭汇流点附近部分相邻车道，如图 21。封闭相邻车道时，汇流点前可不设置停车/减速让行标志和标线。

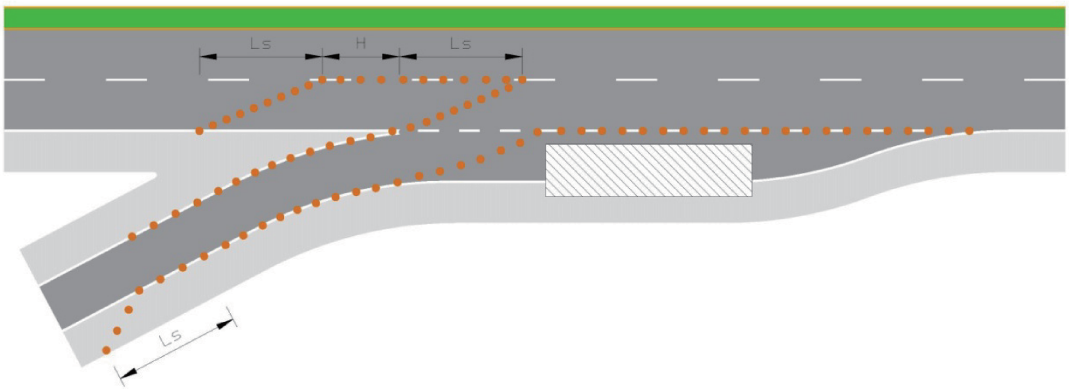


图 21 加速车道作业区封闭相邻车道示例

7.6 作业区位于减速车道

7.6.1 作业区距离标志应设置在渐变段起点前。

7.6.2 作业区可能影响驾驶人对出口的判断时，应增设作业区出口标志(图 11)。

7.6.3 上游过渡区应起始于渐变段的起点附近，可根据实际情况缩减上游过渡区和缓冲区的长度，如图 22。

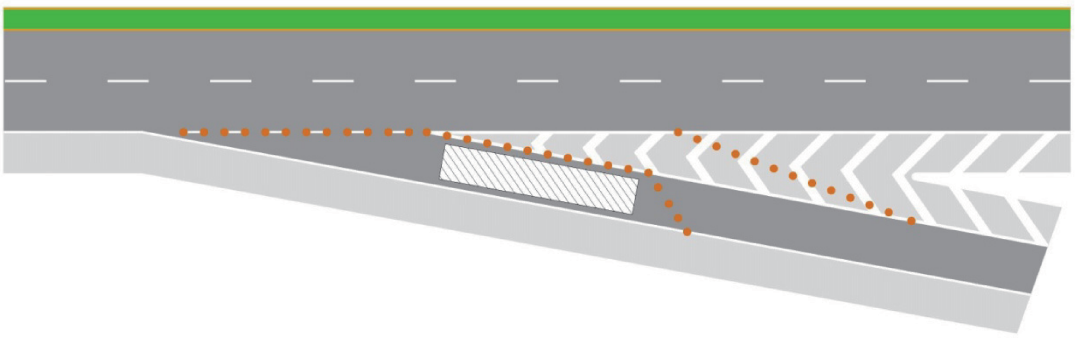


图 22　减速车道上作业区过渡区布置示例

7.7　作业区位于匝道

7.7.1　作业区位于入口匝道时，如果警告区长度大于匝道长度，作业区距离标志宜设置于匝道起点附近。

7.7.2　作业区位于出口匝道时，主线渐变段起点附近应设置施工标志。

7.8　作业区位于变速车道相邻车道

7.8.1　作业区位于加速车道的相邻车道上时，主线和匝道上均应设置作业区距离标志。匝道上警告区长度按匝道设计速度选取，如果警告区长度大于匝道长度，作业区距离标志宜设置于匝道起点附近。上游过渡区应起始于鼻端前，如图 23。

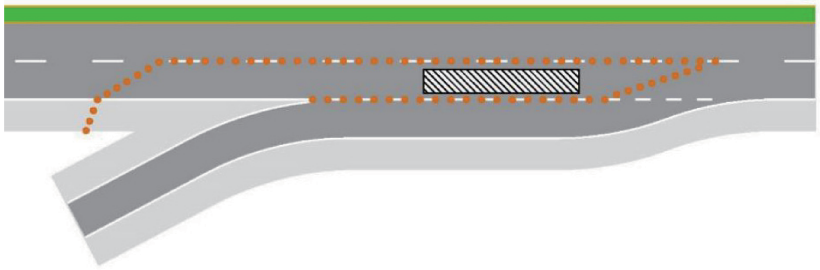


图 23　加速车道相邻车道上作业区过渡区布置示例

7.8.2　作业区位于减速车道相邻的车道时，应设置渠化设施分离驶入匝道的交通流，设置长度不宜小于 300 m，如图 24。上游过渡区设置的可变箭头信号或线形诱导标，应避免影响匝道上车辆。

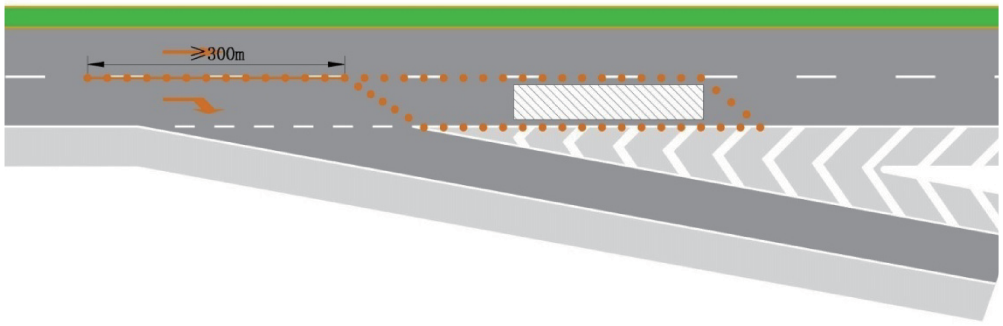


图 24　减速车道相邻车道上作业区过渡区布置示例

7.9 作业区位于平面交叉

7.9.1 工作区位于交叉口出口外侧车道时，宜将上游过渡区延伸至相邻的右转车道，如图 25。

7.9.2 工作区位于交叉口入口时，可不设下游过渡区。

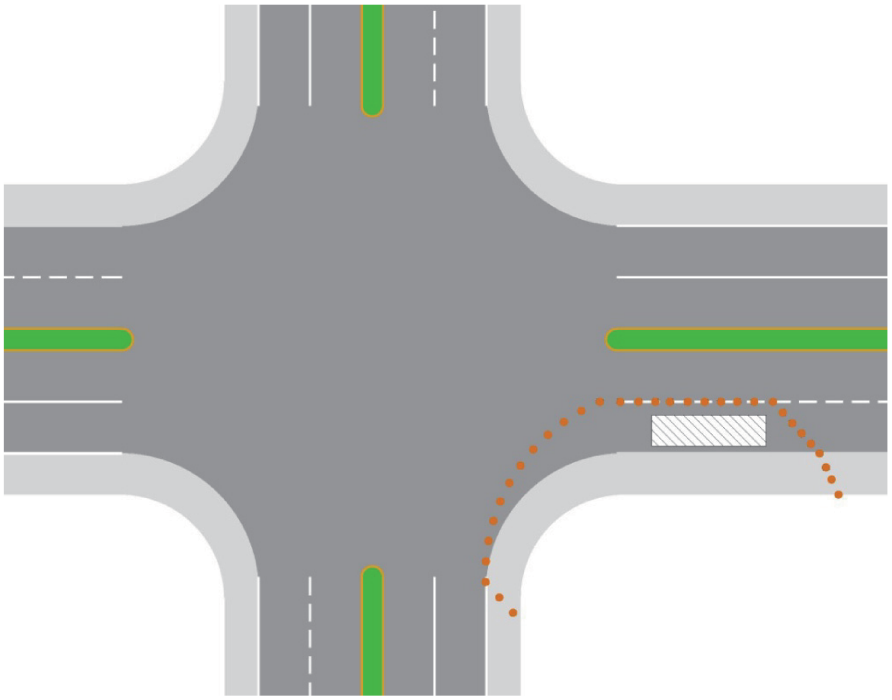


图 25 作业区位于交叉口出口外侧车道的上游过渡区示例

7.9.3 工作区位于交叉口的一个出口时，其余三个方向的入口均应设置施工标志。交叉口中心作业时，四个方向均应设置施工标志。

7.9.4 工作区位于交叉口出口并借用对向车道组织交通时，对向车道应按照 7.3 布置作业区、设置作业区道路交通标志。

7.10 高速公路，一级公路作业区布置要求示例

高速公路，一级公路作业区布置示例参见附录 C。

8 双车道和单车道公路作业区布置要求

8.1 一般规定

8.1.1 根据需要可在警告区起点上游增设一块作业区距离标志，其与警告区起点距离不宜超过 500 m。

8.1.2 单车道公路占用部分路面作业时，宜封闭交通或临时加宽。

8.2 作业区借用对向车道

8.2.1 优先安排交通引导人员指挥双向交通。

8.2.2 当作业路段两端可通视时，如不设交通引导人员，宜在作业区两端的过渡区设置会车先行标志和会车让行标志。

8.2.3 夜间作业且满足以下条件之一时，可设置临时信号灯：

a) 受作业区影响只能单向通行的路面长度大于 30 m；

b) 受作业区影响只能单向通行的路面长度小于 30 m，但不能看清对向车辆。

8.3 作业区位于平面交叉

8.3.1 宜配备交通引导人员，引导四个方向车辆通行。

8.3.2 工作区位于交叉口的一个出口时，其余三个方向的入口均设置施工标志。工作区位于交叉口中心时，四个方向均设置施工标志。

8.3.3 工作区位于交叉口出口时，可简化上游过渡区和缓冲区。

8.3.4 工作区位于交叉口入口时，可简化下游过渡区。

8.4 双车道和单车道公路作业区布置示例

双车道和单车道公路作业区布置示例参见附录 C。

9 城市道路作业区布置要求

9.1 一般规定

9.1.1 长期作业区宜采用围挡将工作区与交通流分隔，围挡的高度不小于 1.8 m，距离交叉口 20 m 范围内、距离地面 0.8 m 以上的部分应采用网状或者镂空等通透式围挡。

9.1.2 作业区标志可附着在路灯杆或设置在支架上，设置在支架上时应保证其可见性。

9.1.3 城市道路上作业区布置，应减少对非机动车、行人的影响。作业区占用人行道或非机动车道时，宜提供另外的人行通道或非机动车通道。

9.1.4 位于城市快速路上的作业区的布置可按第 7 章的要求。

9.2 作业区位于主干路、次干路和支路的路段上

9.2.1 两幅路和四幅路作业区借用对向车道组织交通时，宜按 7.3.2 设置对向缓冲区、对向过渡区和对向警告区。

9.2.2 三幅路和车道数大于两条的单幅路内侧车道作业时，对向车道应同时设置作业区道路交通标志，宜设置渠化设施分隔双向行驶的交通流。

9.2.3 在车道数为两条的单幅路上，一条车道因作业封闭，另一条车道供双向通行时，应在作业区两端分别设置交通引导人员，对车辆进行引导。条件允许时，可在作业区两端的过渡区外分别设置临时信号灯。

9.2.4 因作业而封闭的路段，应在该路段两端交叉口设置禁止驶入标志，并设置绕行标志指示绕行路线，如图 26。

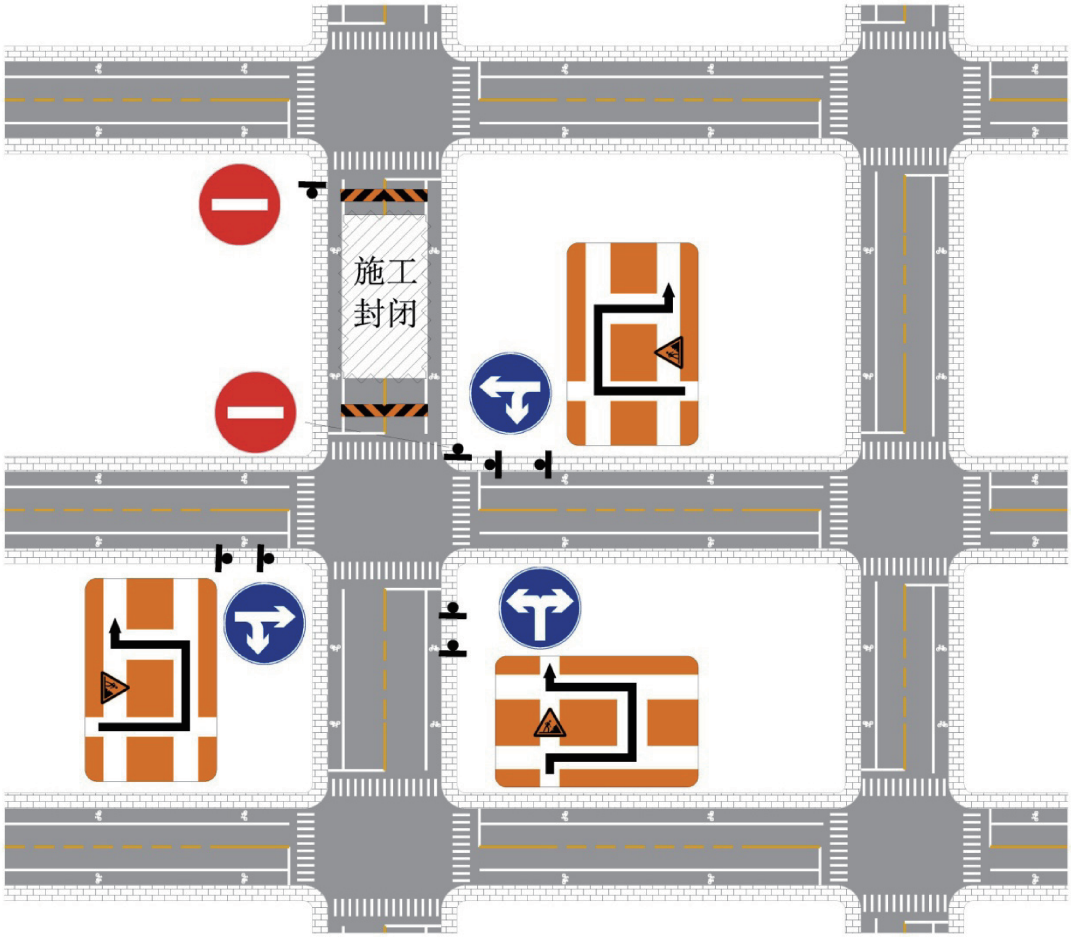


图 26　绕行标志设置示例

9.3　作业区位于交叉口

9.3.1　作业区位于交叉口出口道时，应遵循以下规定：

a）　进入该出口道的所有进口道的适当位置都应设置施工标志，并宜以辅助标志说明作业区的位置；

b）　在正对作业区直行方向进口道宜进行渠化管理，使该方向进入交叉口的车辆提前合流，如图 27；

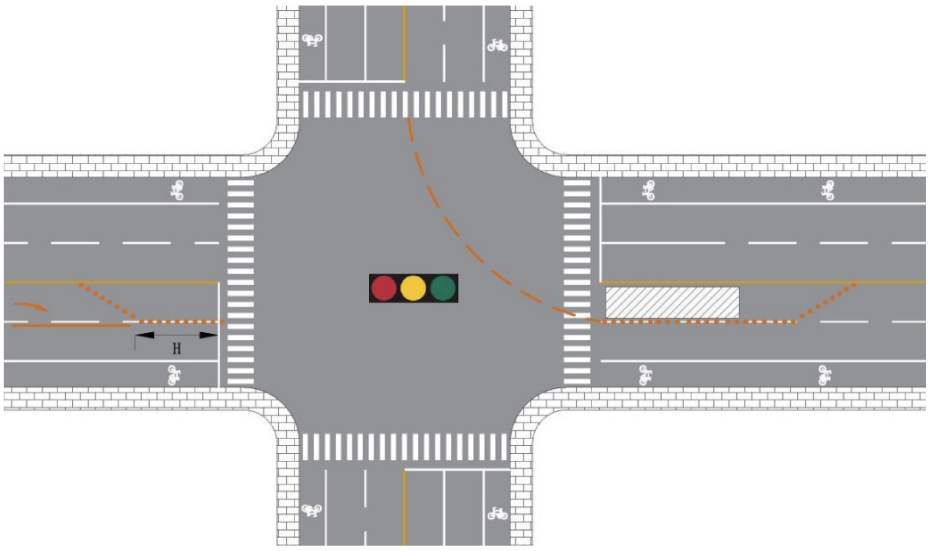


图 27　进口方向渠化示例

c)　导致交叉口车行道错位时，应设置路口导向线。

9.3.2　进口道上的作业区借用对向车道组织交通时，应设置路口导向线。

9.3.3　作业区位于交叉口中心时，所有进口前适当位置均应设置施工标志，作业区的来车方向应设置线形诱导标或可变箭头信号。

9.3.4　位于交叉口的作业区，其交通安全设施的设置不应妨碍驾驶人的安全视距。

9.4　城市道路作业区布置示例

城市道路作业区布置示例参见附录 C。

附　录　A
（资料性附录）
作业区标志制作图例

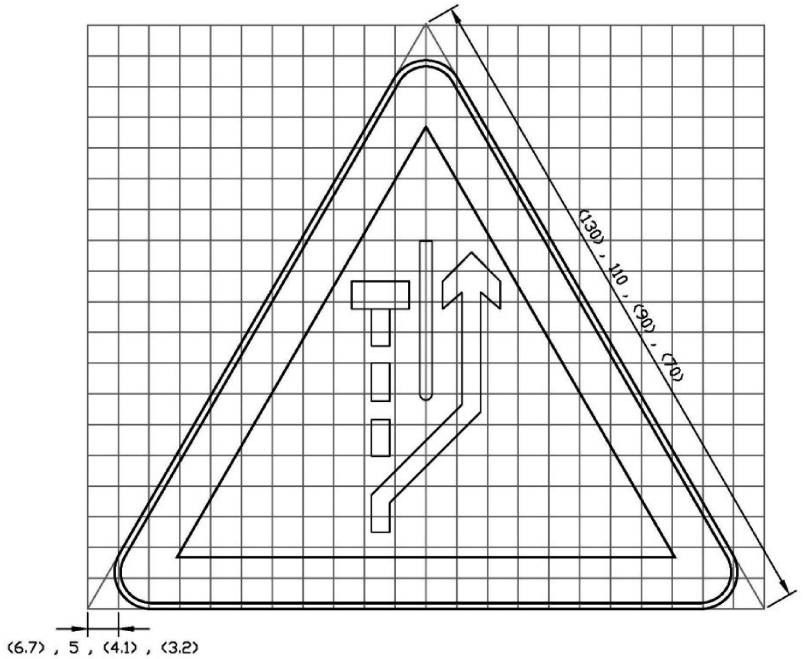


图 A.1

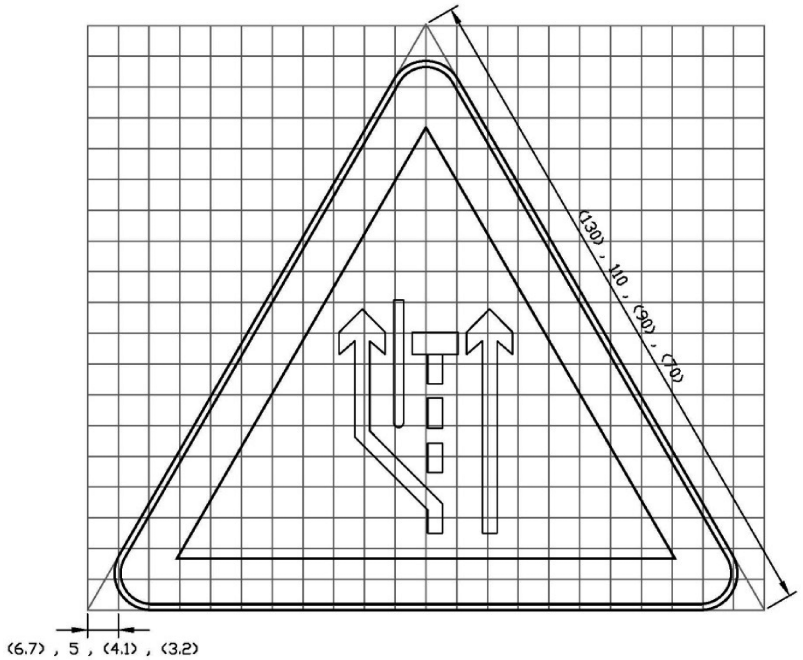


图 A.2

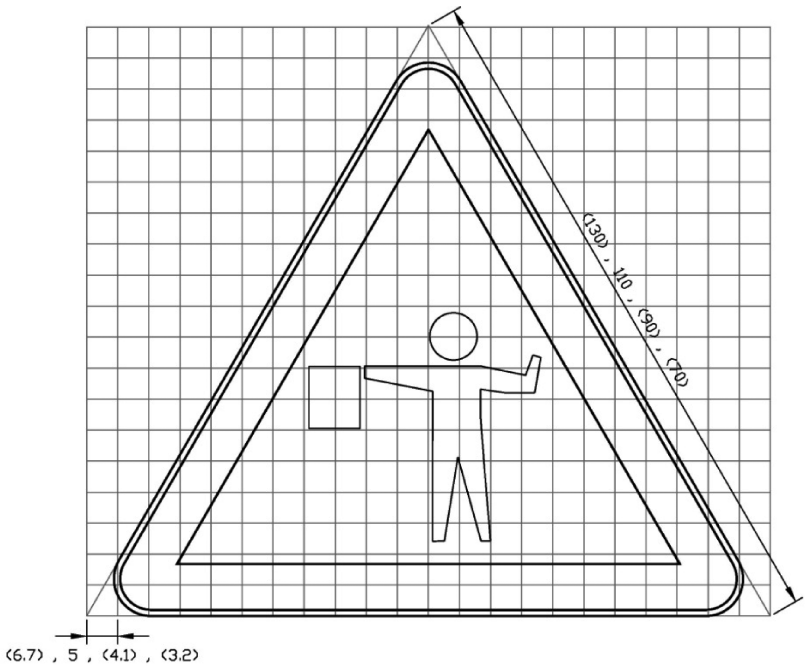
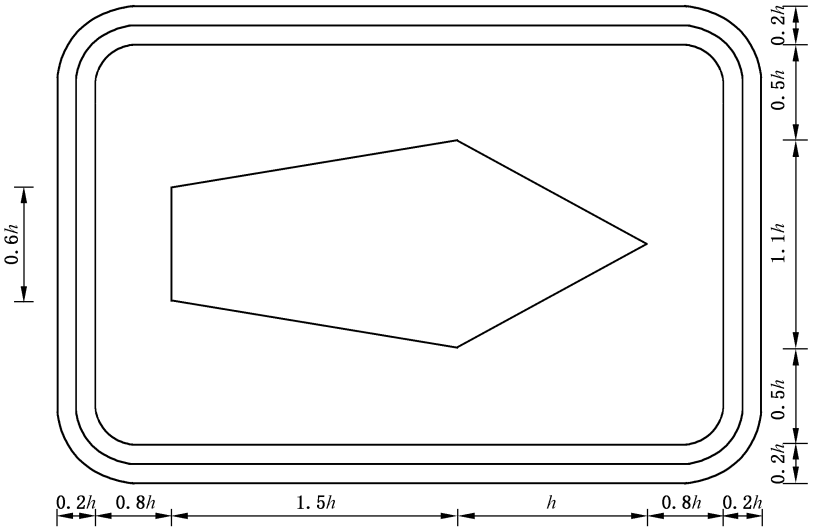


图 A.3



注：图中 h 为指路标志汉字高度。

图 A.4

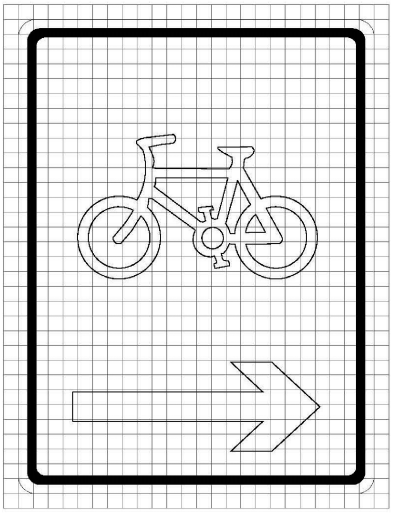


图 A.5

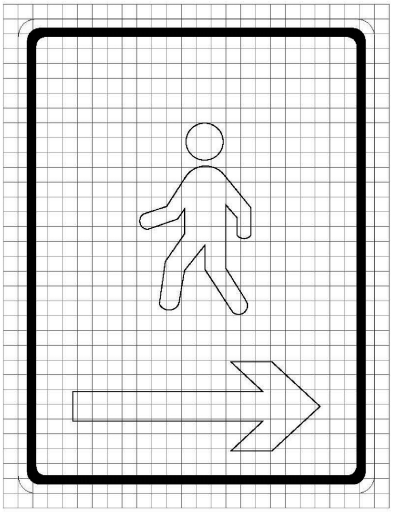


图 A.6

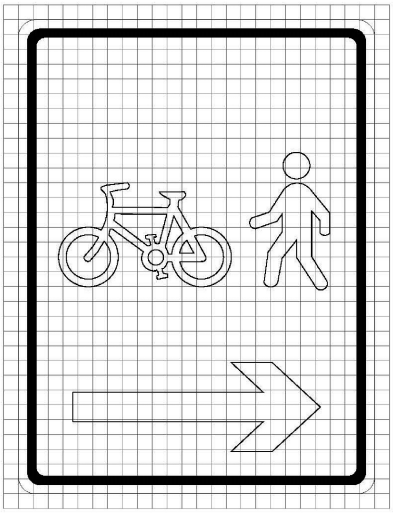


图 A.7

附 录 B
（资料性附录）
道路作业安全设施

B.1 路栏

用以阻挡车辆及行人前进或指示改道。设置于道路作业、落石、塌方等导致交通阻断的路段两端或周围。

路栏颜色为橙色和黑色相间。路栏的基本型式如图 B.1、图 B.2 和图 B.3 所示，根据需要选用。

单位为厘米

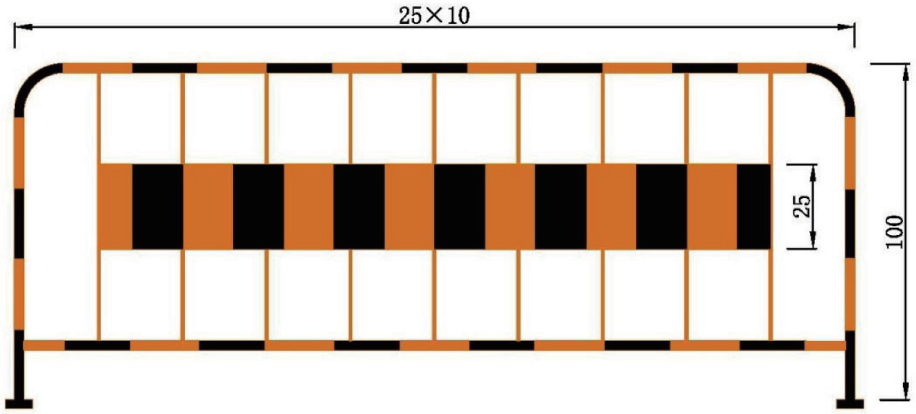


图 B.1 路栏

单位为厘米

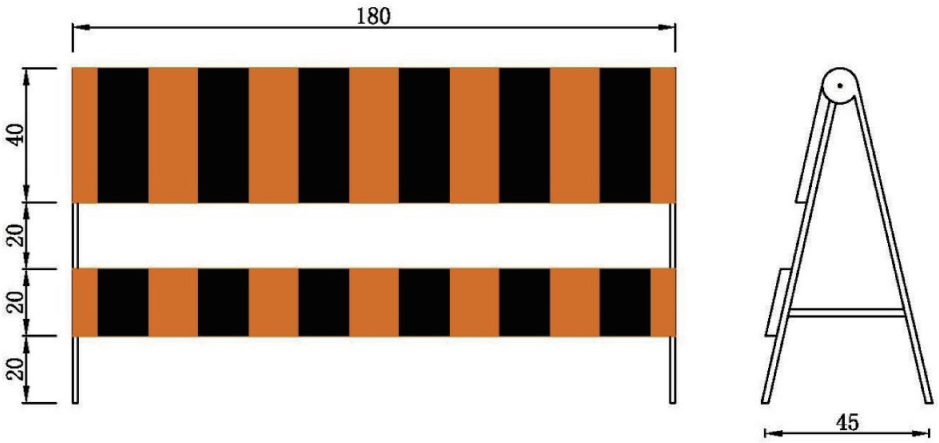


图 B.2 路栏

单位为厘米

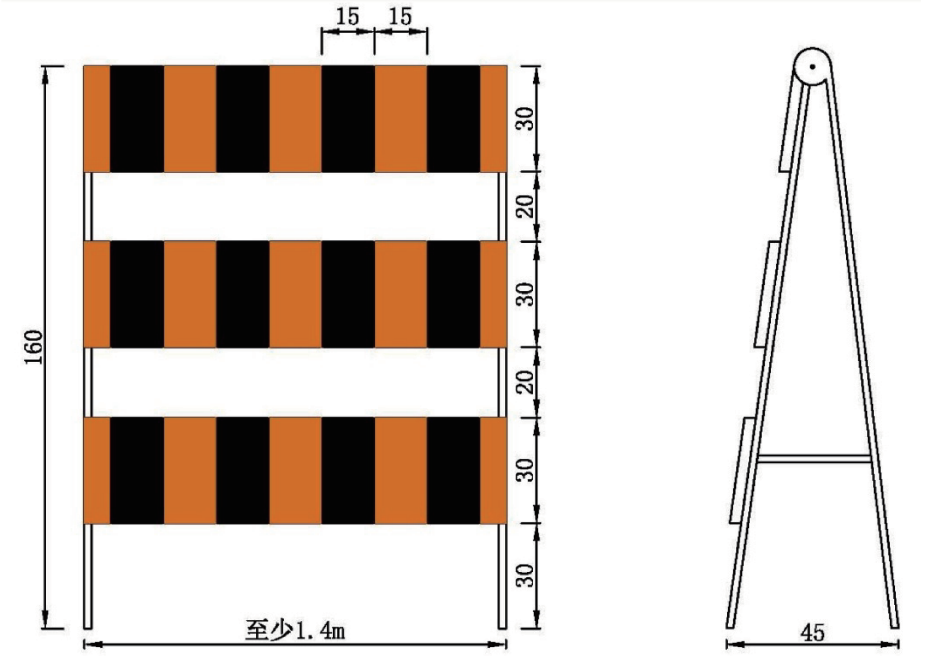


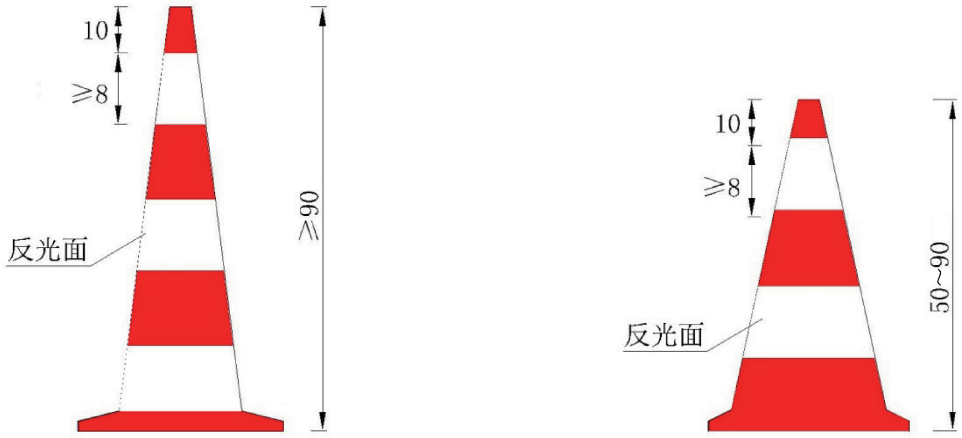
图 B.3　路栏

B.2　交通锥

用以阻挡或分隔交通流、标明车辆绕行路线、保护作业现场设施和人员。根据需要设置于作业区的上游过渡区、缓冲区、工作区和下游过渡区的靠近交通流一侧，或对向行驶的交通流之间。

交通锥的基本形式如图 B.4 所示。图 B.4a)用于高速公路、城市快速路和速度较高的其他道路上的作业区，或夜间作业的作业区，其上白色部分逆反射系数值不应低于 GB/T 18833—2012 规定的Ⅲ类；图 B.4b)一般用于白天作业或低速道路上的作业区，其上白色部分逆反射系数值不应低于 GB/T 18833—2012 规定的Ⅰ类。其他技术要求应符合 GB/T 24720 的规定。

单位为厘米



a)　　b)

图 B.4　交通锥

B.3 交通桶

用以阻挡或分隔交通流、标明车辆绕行路线、保护作业现场设施和人员。根据需要设置于作业区的上游过渡区、缓冲区、工作区和下游过渡区的靠近交通流一侧，或对向行驶的交通流之间。

交通桶的基本形式如图 B.5 所示。交通桶宜采用弹性材料制作，桶顶应密封，其他技术要求参照 GB/T 24720。

单位为厘米

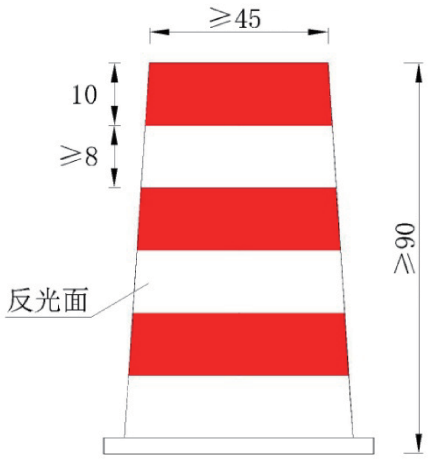


图 B.5 交通桶

B.4 交通柱

用以阻挡或分隔交通流、标明车辆绕行路线、保护作业现场设施和人员。根据需要设置于作业区的上游过渡区、缓冲区、工作区和下游过渡区的靠近交通流一侧，或对向行驶的交通流之间。

交通柱的基本形式如图 B.6 所示，交通柱宜采用弹性材料制作，其他技术要求参照 GB/T 24972。交通柱仅用于渠化设施设置空间受限无法使用交通锥或交通桶的地方。

单位为厘米

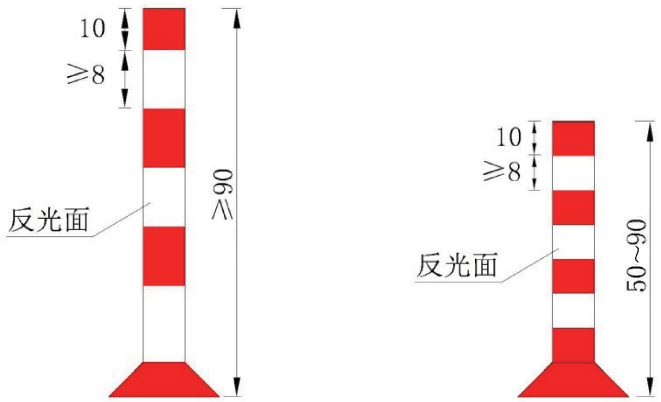


图 B.6 交通柱

B.5 塑料注水(砂)隔离栏

用以阻挡或分隔交通流、标明车辆绕行路线、保护作业现场设施和人员。根据需要设置于作业区的上游过渡区、缓冲区、工作区和下游过渡区的靠近交通流一侧,或对向行驶的交通流之间。

塑料注水(砂)隔离栏应相互连接设置。颜色宜为黄色、橙色或红色,高度不得小于 40 cm。使用前应注水(砂),注水(砂)量不应小于其内部容积的 90%。

B.6 活动护栏

用以阻挡或分隔交通流、标明车辆绕行路线、保护作业现场设施和人员。根据需要设置于作业区的上游过渡区、缓冲区、工作区和下游过渡区的靠近交通流一侧,或对向行驶的交通流之间。

活动护栏应具有防撞性能,端头应贴附反光面。

B.7 施工警告灯

用以在夜间警告车辆驾驶人前方道路作业,减速慢行。设置于夜间作业路段附近。安装于路栏或独立活动支架上,也可安装于渠化设施或其他设施上。距路面高度宜为 100 cm～120 cm。

施工警告灯分闪光灯及定光灯两种,其闪烁频率、发光强度及适用地点等,应符合表 B.1 的规定。

表 B.1 施工警告灯

种类	闪光灯(黄色)	定光灯(红色)
镜面数	单面或双面	—
闪烁频率/(次/min)	55～75	定光
占空比	≥1	—
发光强度/cd	20～40	5～10
适用地点	作业区段或危险地点的起点以前	作业区边界,导向车辆行驶

B.8 高竿旗帜

用于交通密度大、作业时间较短的作业区,用作其他作业区设施的补充,防止车辆排队遮挡驾驶人判断作业区情况。

通常由面积大于 400 mm^2 的三面橙色旗帜组成,旗帜下边缘距地面应大于 2.4 m,旗帜可用反光材料制作。见图 B.7 示例。

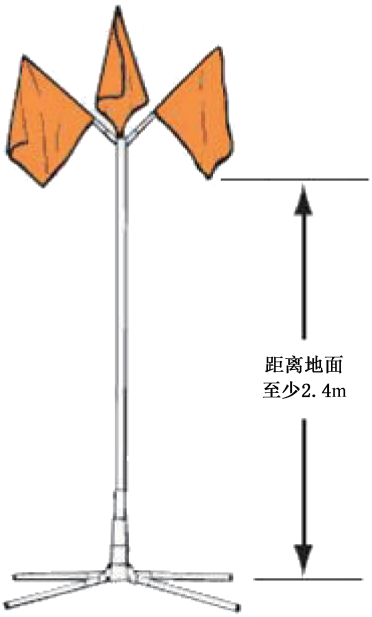


图 B.7　高竿旗帜示例

B.9　可变箭头信号

可变箭头信号由可控制明暗的发光矩阵组成，可根据需要调整箭头的方向和形状，可使其闪烁以增强警告效果。见图 B.8。用作其他作业区设施的补充，加强警告效果。箭头信号下边缘距离地面应大于 1.2 m。还可以悬挂于移动作业车后部。



a）　向右绕行　　b）　向左绕行　　c）　向两侧绕行　　d）　向右行驶

图 B.8　可变箭头信号示例

B.10　临时信号灯

用以代替原有信号灯或临时控制交通。灯具应符合 GB 14887 的规定。

B.11　防撞垫

用以降低作业区碰撞事故的严重程度。根据需要设置于在作业区障碍物前，或作业区迎交通流方向的作业车辆尾部。车载防撞垫连接于移动作业车辆的尾部。

附　录　C
（资料性附录）
典型作业区布置示例

附录C是一些典型的作业区布置示例，未包含所有情况。作业时应综合考虑各相关因素，可参考附录C中的一个或多个示例，确定合适的布置方案。附录C所列的示例，可根据实际情况增加设施、加密间距或作其他改变。

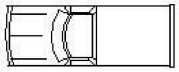
C.1　图例

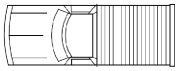

工作区域


交通锥、交通桶、交通柱或塑料注水（砂）隔离栏

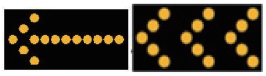

交通标志


路栏


移动作业车

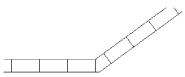

保护车辆


可变箭头信号


可变箭头信号


作业区标线


附设警示灯的路栏


活动护栏


围挡


交通引导人员


红绿灯

C.2 高速公路、一级公路作业区布置示例

C.2.1 四车道高速公路、一级公路封闭外侧车道作业时，作业区布置示例如图 C.1 所示：

a) 警告区起点应设置作业区距离标志预告作业区位置。

b) 警告区中点附近应设置车道数变少标志。

c) 应利用塑料注水(砂)隔离栏(或交通锥、交通桶、交通柱，有条件时可用活动护栏)将上游过渡区、缓冲区、工作区及下游过渡区围起。

d) 上游过渡区的合流点前方施划禁止跨越同向车行道分界线，与原有标线构成虚实线，提示作业占用车道上的车辆尽快合流，非作业占用车道上的车辆禁止变换车道。配合禁止跨越同向车行道分界线设置导向箭头引导车辆合流。

e) 上游过渡区的起点前应设置作业区限速标志，在上游过渡区之前完成限速过渡。

f) 上游过渡区内，应根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号。

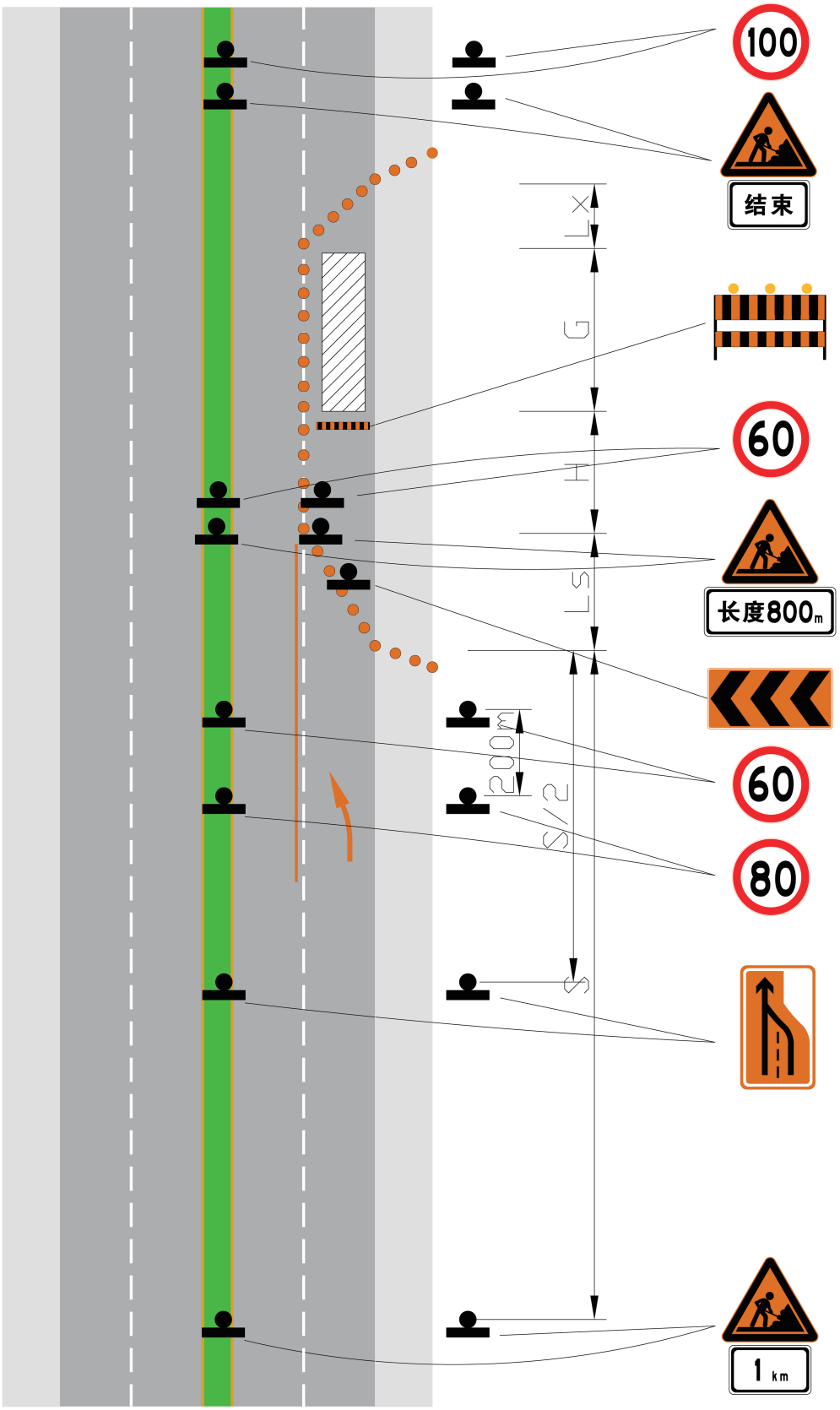
g) 缓冲区起点设置作业区长度标志预告作业区长度。

h) 缓冲区重复设置作业区限速标志。

i) 工作区前端设置路栏。

j) 终止区末端宜设置作业区结束标志说明作业区结束位置。

k) 终止区末端应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。



注：以原限速为 100 km/h 为例。

图 C.1　四车道高速公路、一级公路封闭外侧车道作业区布置示例

C.2.2 四车道高速公路、一级公路封闭内侧车道作业时，作业区布置示例如图 C.2 所示：

a) 警告区起点应设置作业区距离标志预告作业区位置。

b) 警告区中点附近应设置车道数变少标志。

c) 应利用塑料注水(砂)隔离栏(或交通锥、交通桶、交通柱，有条件时可用活动护栏)将上游过渡区、缓冲区、工作区及下游过渡区围起。

d) 可以利用硬路肩增辟一条车道。

e) 上游过渡区、缓冲区、工作区及下游过渡区施划禁止跨越同向车行道分界线，标明供车辆通行的车道和封闭交通范围。禁止跨越同向车行道分界线向上游过渡区前方和下游过渡区后方延伸一段距离，禁止车辆变换车道。配合车行道分界线设置导向箭头引导车辆行驶方向。

f) 上游过渡区的起点前应设置作业区限速标志，在上游过渡区之前完成限速过渡。

g) 上游过渡区内，应根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号。

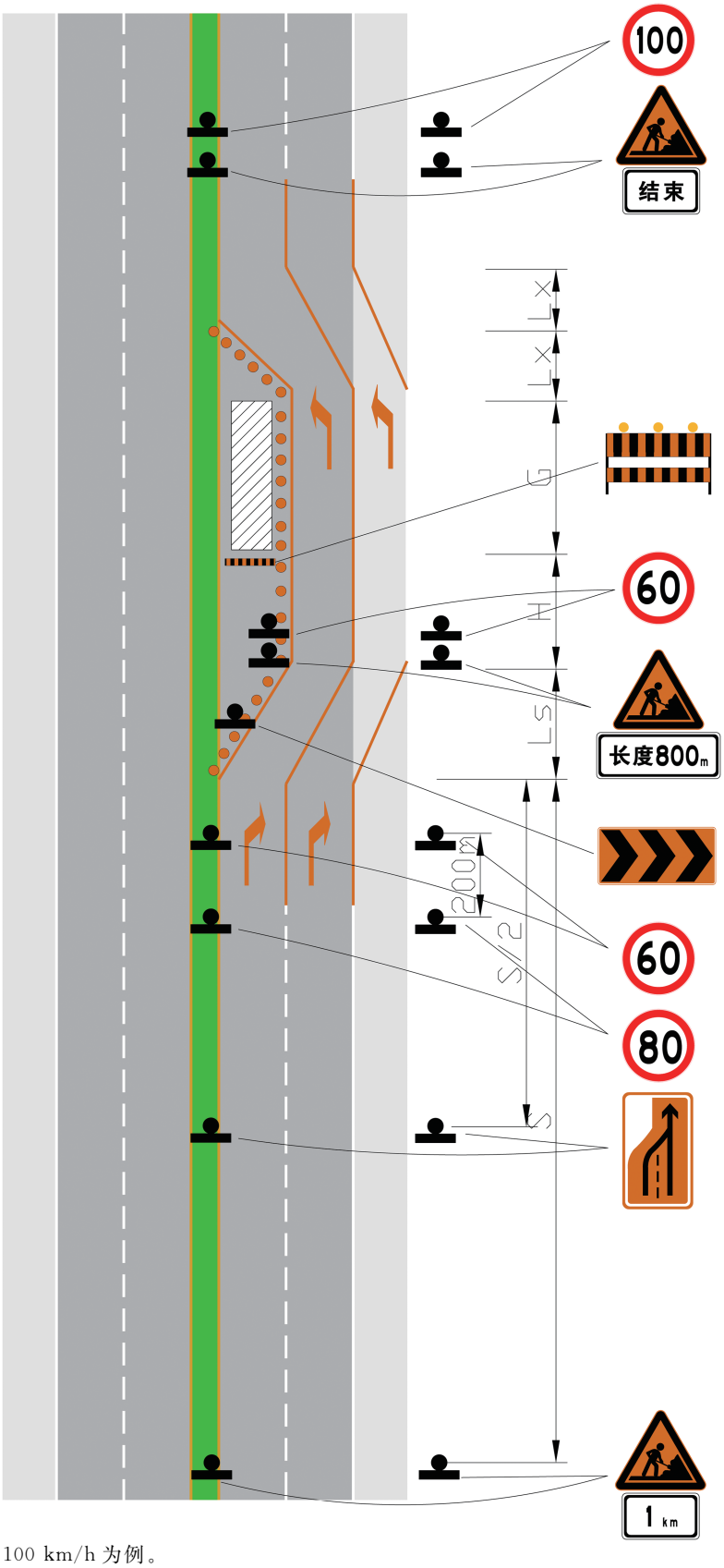
h) 缓冲区起点宜设置作业区长度标志预告作业区长度。

i) 缓冲区重复设置作业区限速标志。

j) 工作区前端设置路栏。

k) 终止区末端宜设置作业区结束标志说明作业区结束位置。

l) 终止区末端应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。



注：以原限速为 100 km/h 为例。

图 C.2　四车道高速公路、一级公路封闭内侧车道借用路肩作业区布置示例

C.2.3　四车道高速公路、一级公路封闭一个方向交通借用对向车道通行时，作业区布置示例如图 C.3 所示：

a）　封闭方向及对向警告区起点应设置作业区距离标志预告作业区位置。

b）　封闭方向警告区中点附近应设置改道标志图 4a)，对向警告区中点附近应设置车道数变少标志。

c）　应利用塑料注水(砂)隔离栏(或交通锥、交通桶、交通柱，有条件时可用活动护栏)将封闭方向的上游过渡区、下游过渡区围起，宜在每条封闭车道设置上游过渡区。

d）　利用渠化设施围起对向上游过渡区和对向缓冲区，有条件可使用活动护栏。

e）　双向交通流路段宜使用活动护栏分隔。

f）　上游过渡区的合流点前方宜施划禁止跨越同向车行道分界线，与原有标线构成虚实线，提示作业占用车道上的车辆尽快合流，非占用车道上的车辆禁止变换车道，配合设置导向箭头引导车辆合流、指示行驶方向。

g）　对向上游过渡区起点附近设置双向交通标志。

h）　封闭方向及对向上游过渡区的起点前应设置作业区限速标志，在上游过渡区之前完成限速过渡。

i）　封闭方向及对向上游过渡区内，应根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号。

j）　封闭方向及对向缓冲区起点设置作业区长度标志预告作业区长度。

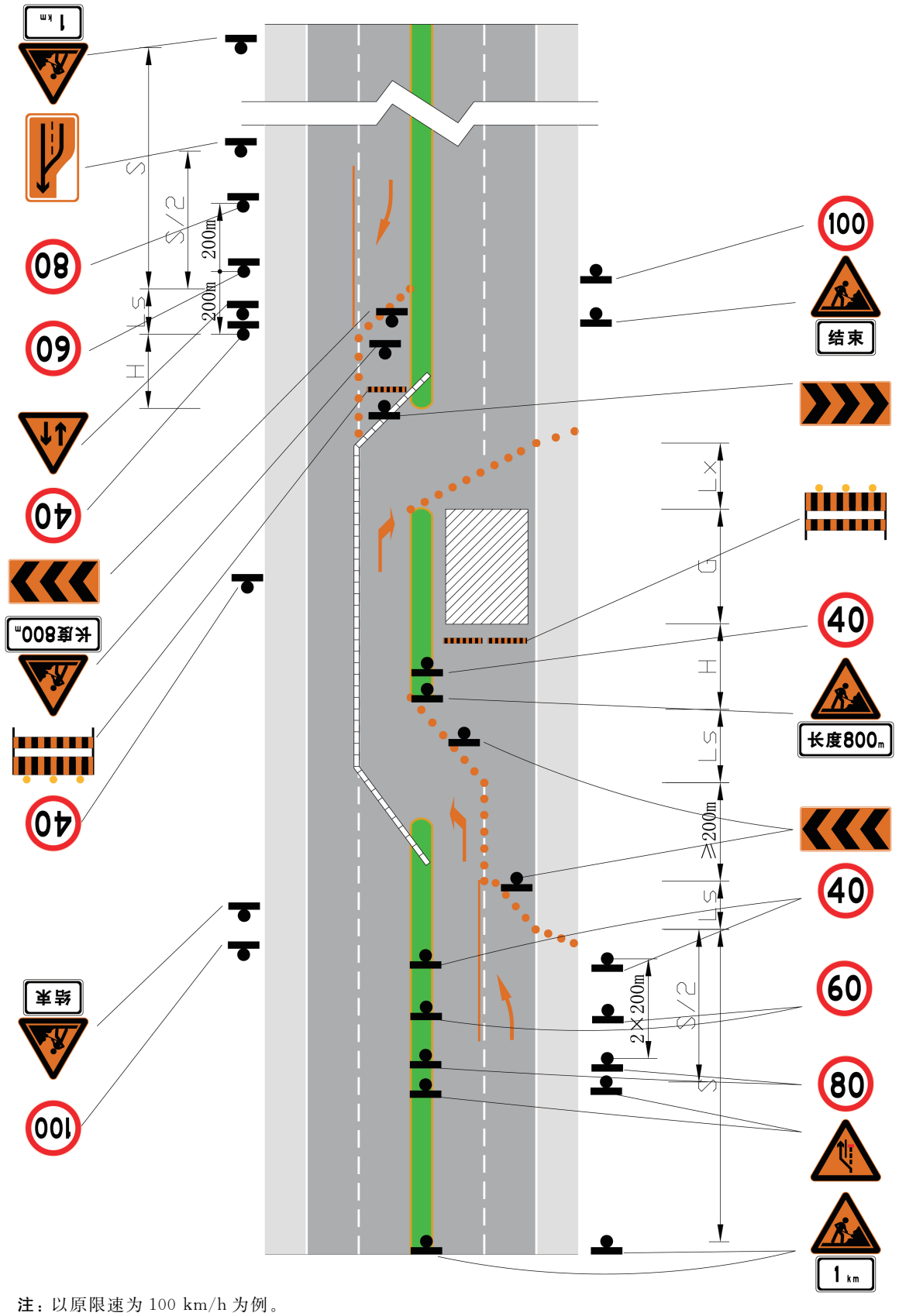
k）　封闭方向及对向缓冲区重复设置作业区限速标志。

l）　工作区前端设置路栏。

m）　在借用的对向车道结束端设置线形诱导标或可变箭头信号及导向箭头指引车辆驶回原车道。

n）　封闭方向及对向终止区末端宜设置作业区结束标志说明作业区结束位置。

o）　封闭方向及对向终止区末端应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。



注：以原限速为 100 km/h 为例。

图 C.3　四车道高速公路、一级公路封闭一个方向交通借用对向车道通行作业区布置示例

C.2.4 六车道高速公路封闭内侧两个车道作业时，作业区布置示例如图 C.4 所示：

a) 警告区起点应设置作业区距离标志预告作业区位置。

b) 警告区中点附近设置车道数变少标志。

c) 应利用塑料注水(砂)隔离栏(或交通锥、交通桶、交通柱，有条件时可用活动护栏)将上游过渡区、缓冲区、工作区及下游过渡区围起。宜在每条封闭的车道设置上游过渡区。

d) 可以利用硬路肩增辟一条车道。

e) 上游过渡区、缓冲区、工作区及下游过渡区施划禁止跨越同向车行道分界线，标明供车辆通行的车道和封闭交通范围。禁止跨越同向车行道分界线向上游过渡区前方和下游过渡区后方延伸一段距离，禁止车辆变换车道。

f) 上游过渡区的合流点前方施划禁止跨越同向车行道分界线，与原有标线构成虚实线，提示作业占用车道上的车辆尽快合流，非作业占用车道上的车辆禁止变换车道。

g) 配合车行道分界线设置导向箭头引导车辆行驶方向。

h) 上游过渡区的起点前应设置作业区限速标志，在上游过渡区之前完成限速过渡。

i) 上游过渡区内，应根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号。

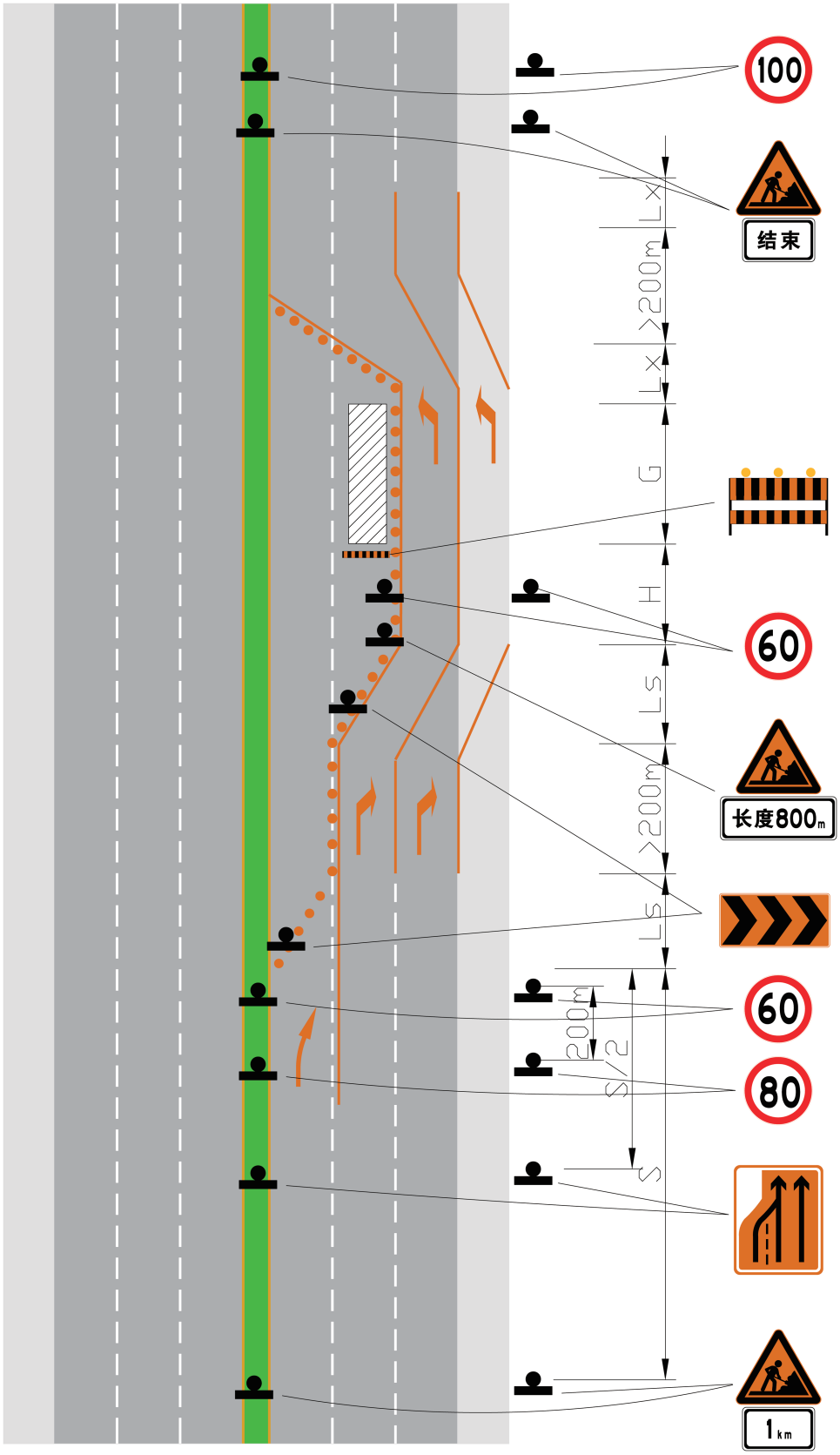
j) 缓冲区起点设置作业区长度标志预告作业区长度。

k) 缓冲区重复设置作业区限速标志。

l) 工作区前端设置路栏。

m) 终止区末端宜设置作业区结束标志作业区结束位置。

n) 终止区末端应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。



注：以原限速为 100 km/h 为例。

图 C.4　六车道高速公路封闭两车道借用路肩作业区布置示例

C.2.5　六车道高速公路封闭一个方向作业借用对向车道通行时，作业区布置示例如图 C.5、图 C.6 所示：

a）　封闭方向及对向警告区起点应设置作业区距离标志预告作业区位置。

b）　封闭方向警告区中点附近应设置改道标志图 4a)，对向警告区中点附近应设置车道数变少标志。

c）　应利用塑料注水(砂)隔离栏(或交通锥、交通桶、交通柱，有条件时可用活动护栏)将封闭方向的上游过渡区、下游过渡区围起。宜在每条封闭车道设置上游过渡区。

d）　利用渠化设施围起对向上游过渡区和对向缓冲区，有条件可使用活动护栏。

e）　双向交通流路段宜使用活动护栏分隔。

f）　上游过渡区的合流点前方施划禁止跨越同向车行道分界线，与原有标线构成虚实线，提示作业占用车道上的车辆尽快合流，非占用车道上的车辆禁止变换车道。配合设置导向箭头引导车辆合流、指示行驶方向。

g）　对向上游过渡区起点附近设置双向交通标志。

h）　封闭方向及对向上游过渡区的起点前应设置作业区限速标志，在上游过渡区之前完成限速过渡。

i）　封闭方向及对向上游过渡区内，应根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号。

j）　封闭方向及对向缓冲区起点设置作业区长度标志预告作业区长度。

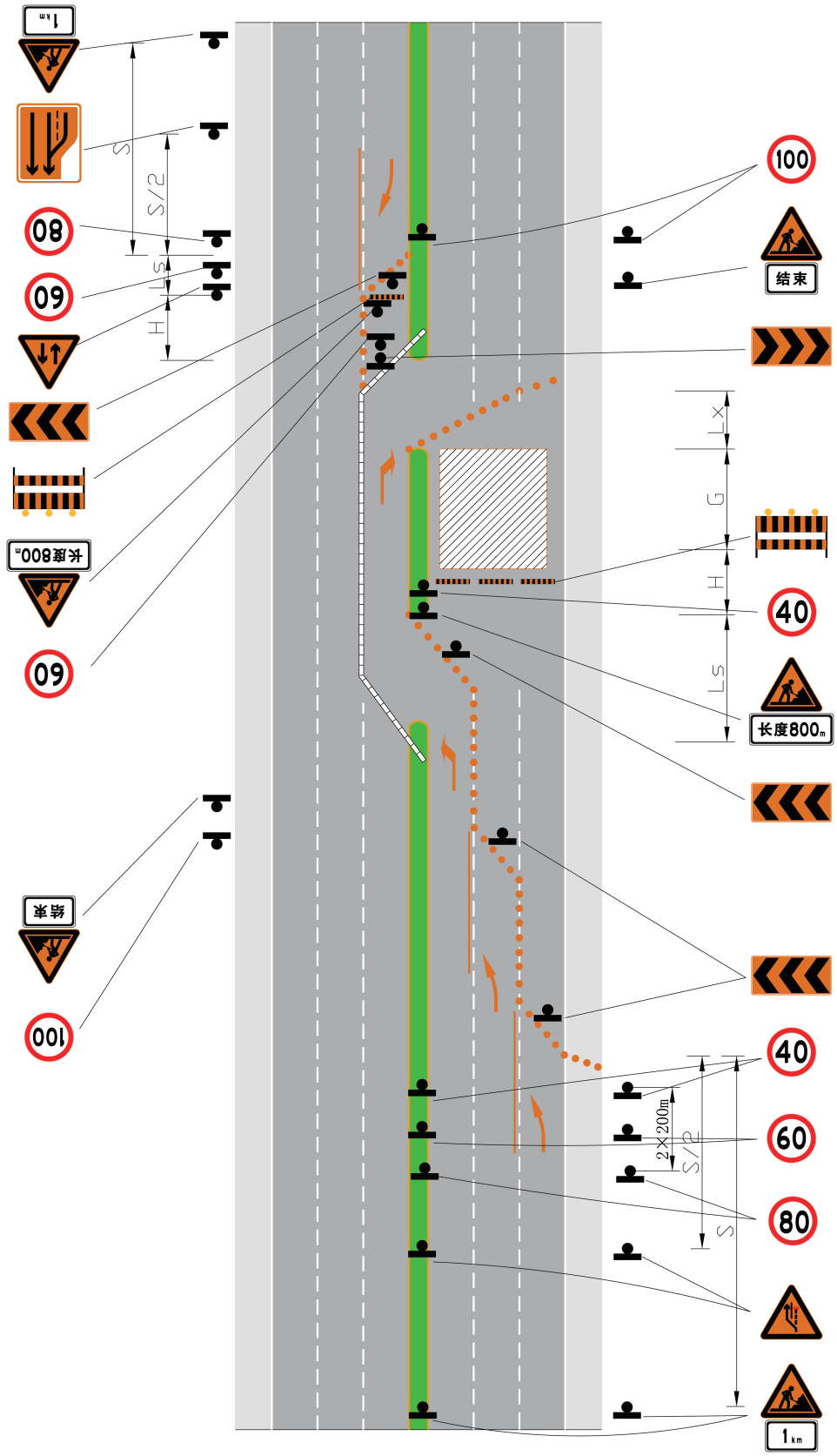
k）　封闭方向及对向缓冲区重复设置作业区限速标志。

l）　工作区前端及对向缓冲区开始端设置路栏。

m）　在借用的对向车道结束端设置线形诱导标或可变箭头信号及导向箭头指引车辆驶回原车道。

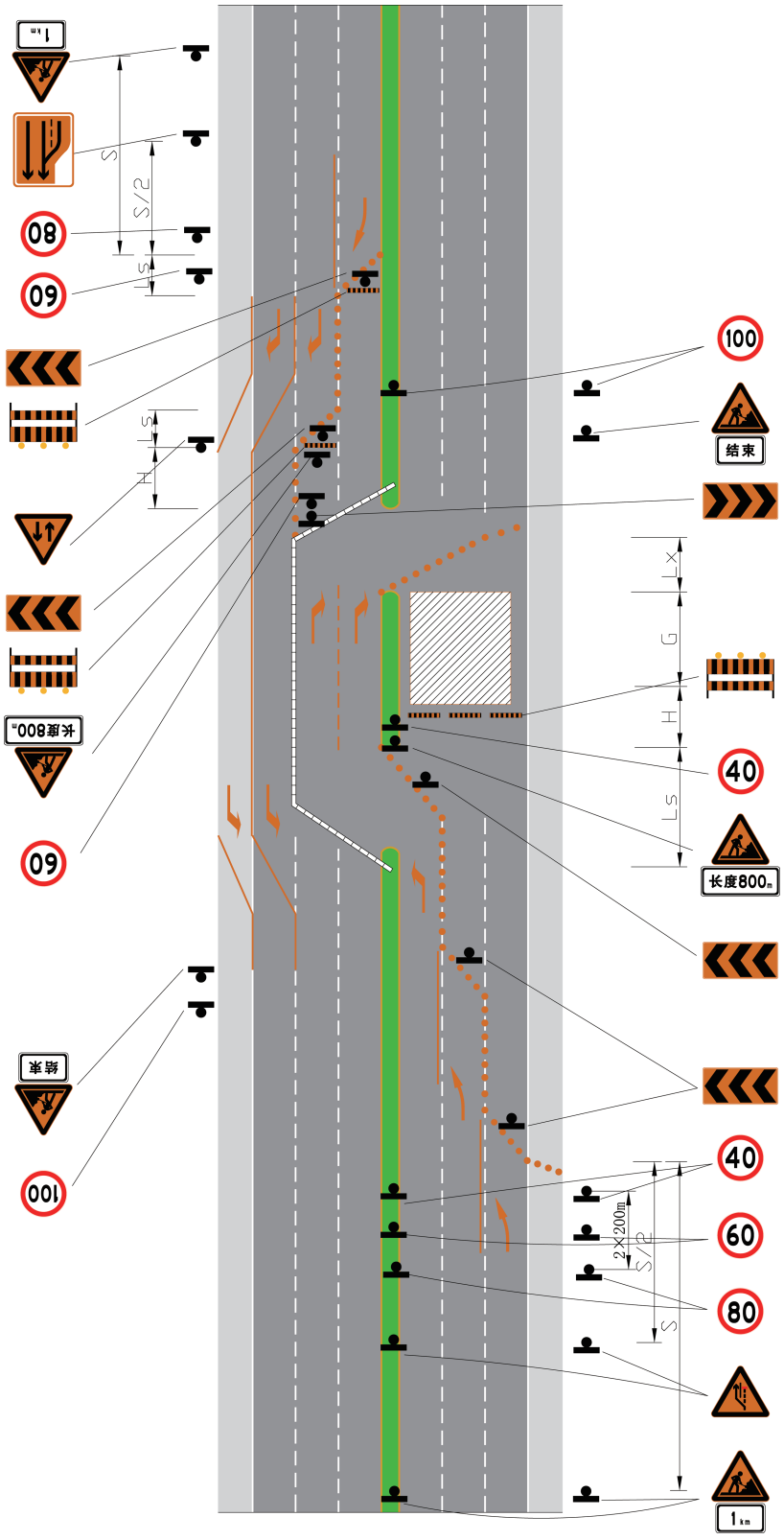
n）　封闭方向及对向终止区末端宜设置作业区结束标志说明作业区结束位置。

o）　封闭方向及对向终止区末端应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。



注：以原限速为 100 km/h 为例。

图 C.5　六车道高速公路封闭一个方向作业借用对向一车道通行作业区布置示例



注：以原限速为 100 km/h 为例。

图 C.6　六车道高速公路封闭一个方向作业借用对向两车道通行作业区布置示例

C.2.6 六车道高速公路封闭一个方向作业借用同向便道通行时，作业区布置示例如图 C.7 所示：

a) 封闭方向警告区起点应设置作业区距离标志预告作业区位置。

b) 封闭方向警告区中点附近应设置改道标志图 4c)。

c) 应利用塑料注水(砂)隔离栏(或交通锥、交通桶、交通柱，有条件时可用活动护栏)将封闭方向的上游过渡区、下游过渡区围起。宜在每条封闭车道设置上游过渡区。

d) 上游过渡区的合流点前方施划禁止跨越同向车行道分界线，与原有标线构成虚实线，提示作业占用车道上的车辆尽快合流，非占用车道上的车辆禁止变换车道。配合设置导向箭头引导车辆合流、指示行驶方向。

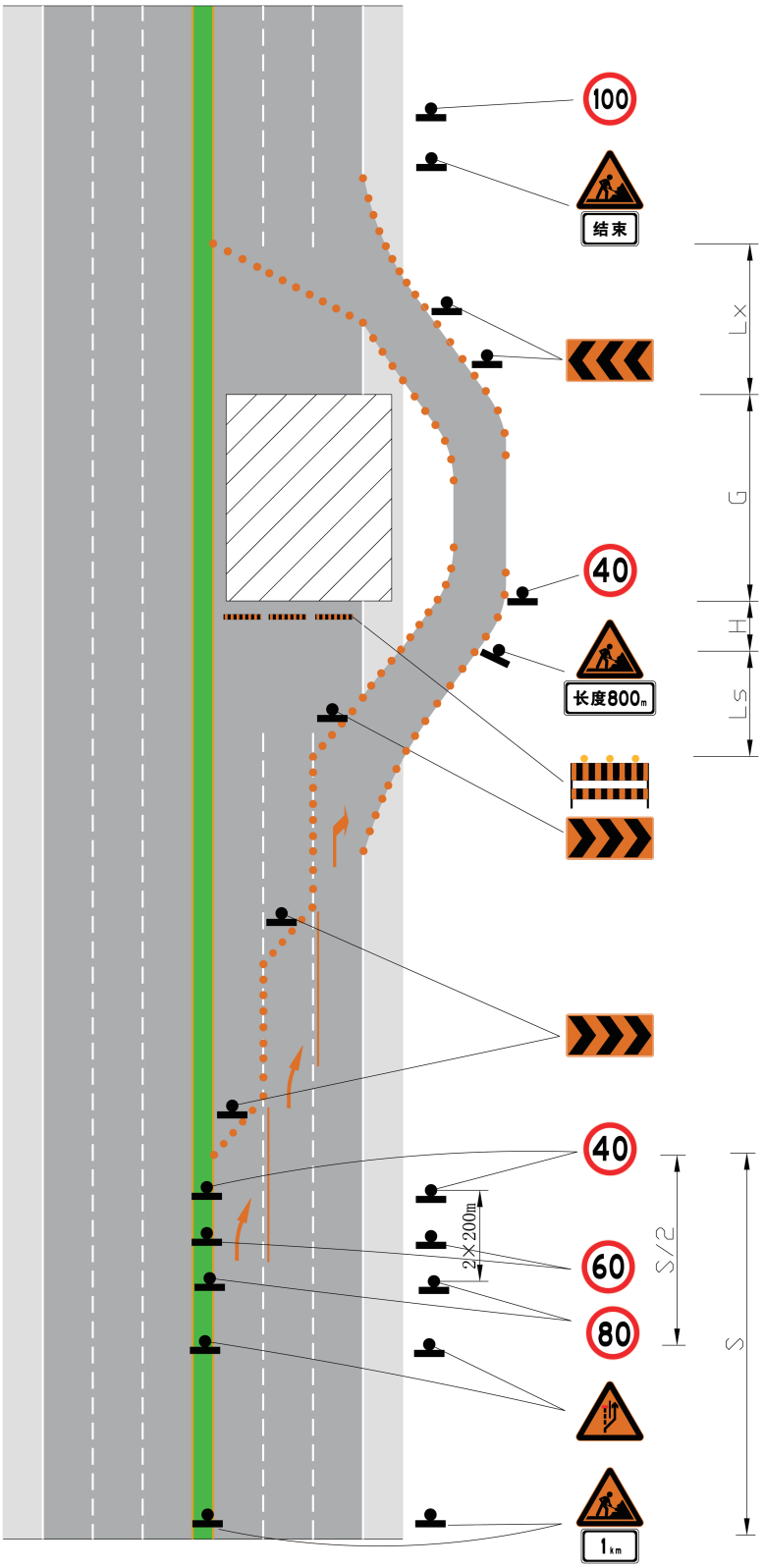
e) 封闭方向上游过渡区的起点前应设置作业区限速标志，在上游过渡区之前完成限速过渡。

f) 封闭方向上游过渡区内，应根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号。

g) 便道起点附近宜设置作业区长度标志预告作业区长度，重复设置作业区限速标志。

h) 终止区末端宜设置作业区结束标志说明作业区结束位置。

i) 终止区末端应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。



注：以原限速为 100 km/h 为例。

图 C.7　六车道高速公路封闭一个方向作业借用同向便道通行作业区布置示例

C.2.7　高速公路、一级公路入口加速车道作业时，作业区布置示例如图 C.8、图 C.9 所示：

a）　利用塑料注水(砂)隔离栏(或交通锥、交通桶、交通柱，有条件时可用活动护栏)将上游过渡区、缓冲区、工作区围起，渠化设施应设置至加速车道终点处。上游过渡区向匝道内延伸。

b）　为匝道车辆服务的标志设置：

1）　匝道上应设置作业区距离标志，如果警告区的最小长度大于匝道长度，作业区距离标志应设置于匝道起点附近；

2）　上游过渡区起点前应设置作业区限速标志；

3）　上游过渡区内，应根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号；

4）　工作区前端设置路栏；

5）　应在汇流点前适当位置设置停车/减速让行标志和标线。可封闭汇流点附近部分相邻车道，此时可不设置停车/减速让行标志和标线。

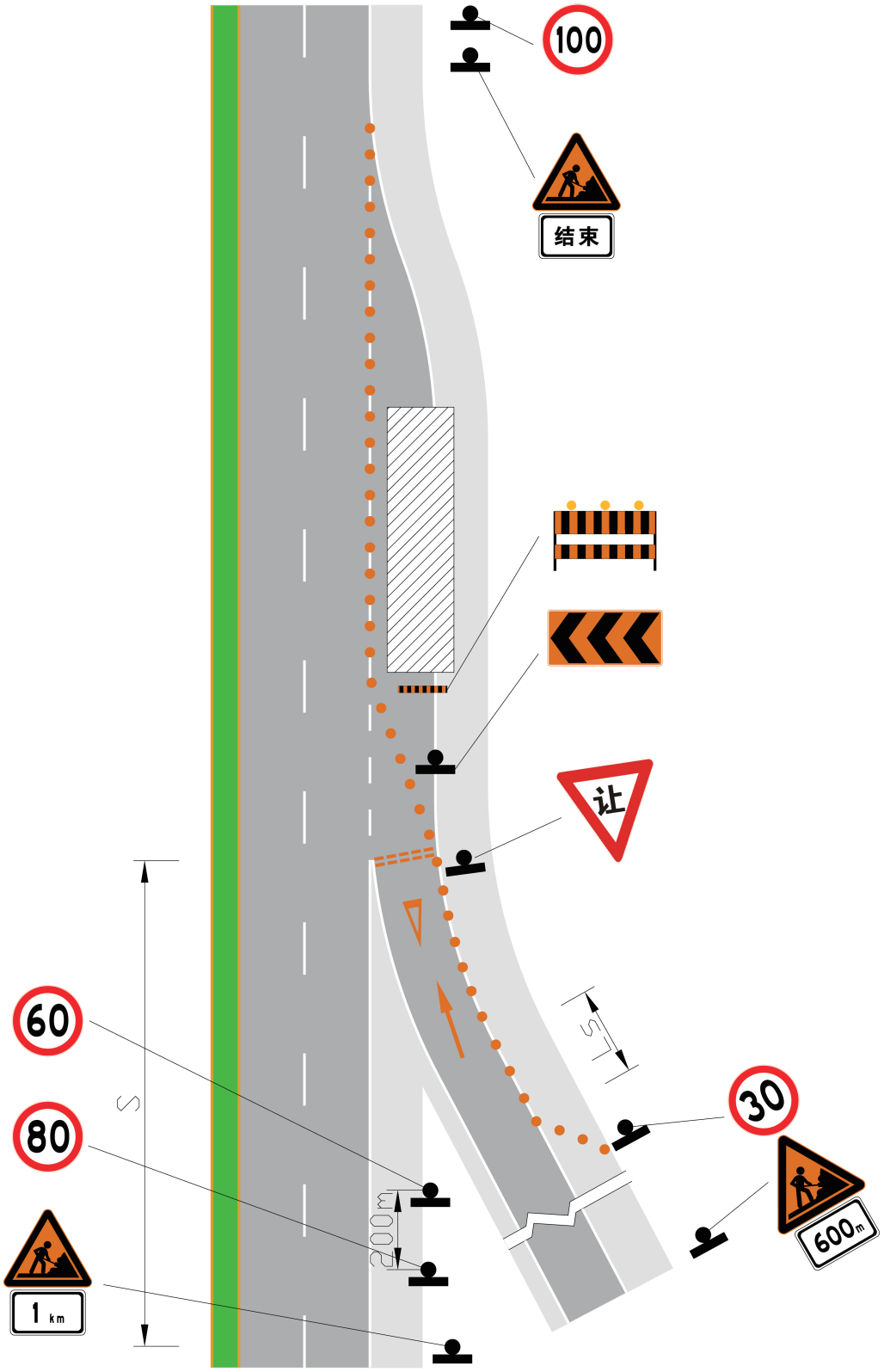
c）　为主线车辆服务的标志设置：

1）　加速车道上游主线路段应设置作业区距离标志，其距离汇流点不宜小于表 2 的规定；

2）　汇流点附近相邻车道封闭时，主线警告区中点附近应设置车道数变少标志；

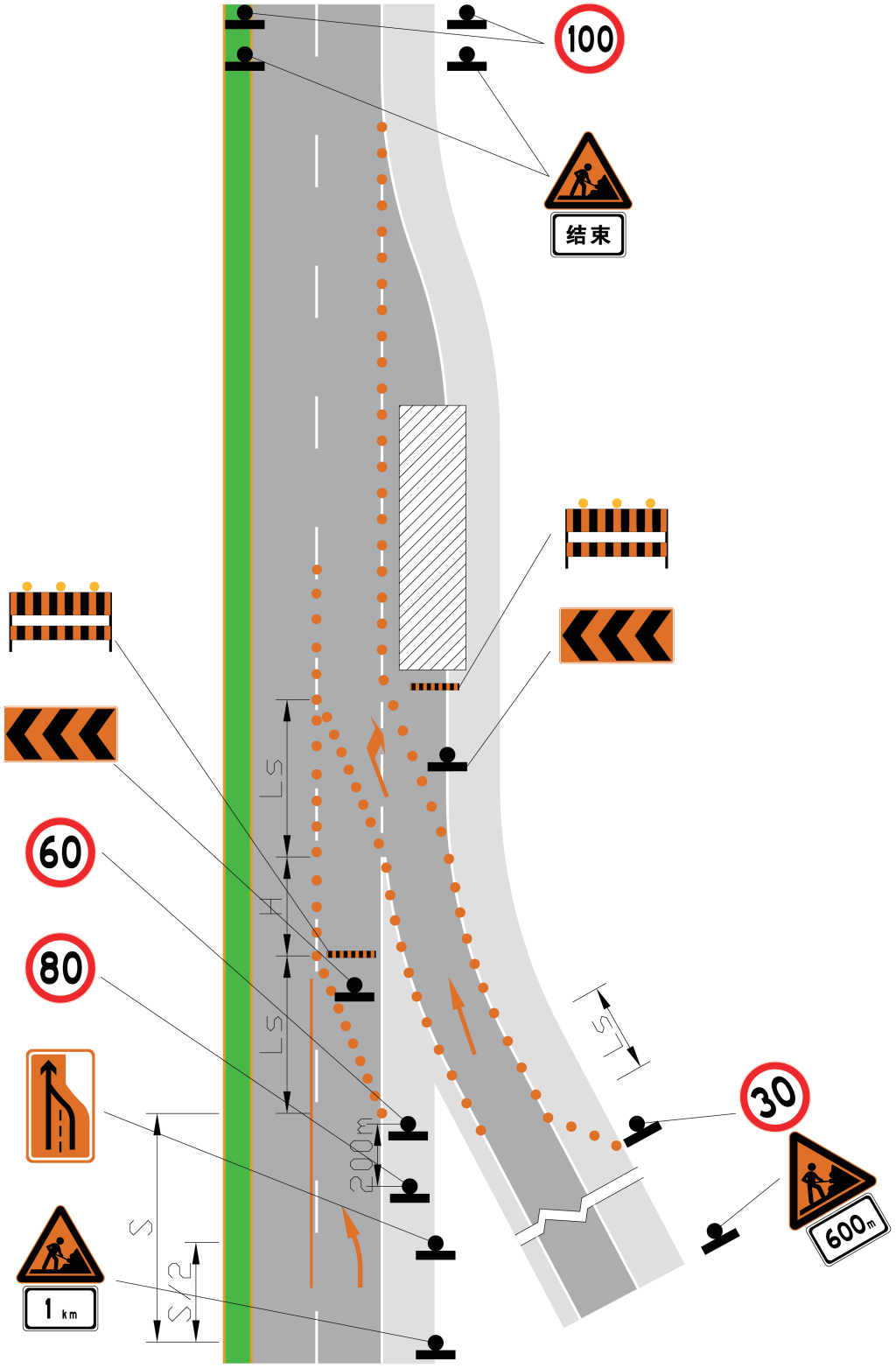
3）　在汇流鼻前完成限速过渡，设置作业区限速标志。

d）　终止区末端宜设置作业区结束标志；应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。



注：以原限速为 100 km/h 为例。

图 C.8　高速公路、一级公路入口加速车道作业区布置示例(一)



注：以原限速为 100 km/h 为例。

图 C.9　高速公路、一级公路入口加速车道作业区布置示例(二)

C.2.8　高速公路、一级公路出口减速车道作业时，作业区布置示例如图 C.10 所示：

a）　利用塑料注水（砂）隔离栏（或交通锥、交通桶、交通柱，有条件时可用活动护栏）将上游过渡区、缓冲区、工作区、下游过渡区围起。上游过渡区应起始于渐变段的起点附近，缓冲区和上游过渡区的渠化设施与主线车道平行设置。

b）　利用减速车道分流点与分流鼻之间的空间，使用渠化设施开辟出车辆驶出的通道。

c）　从渐变段的起点开始设置警告区，警告区起点附近设置作业区距离标志。

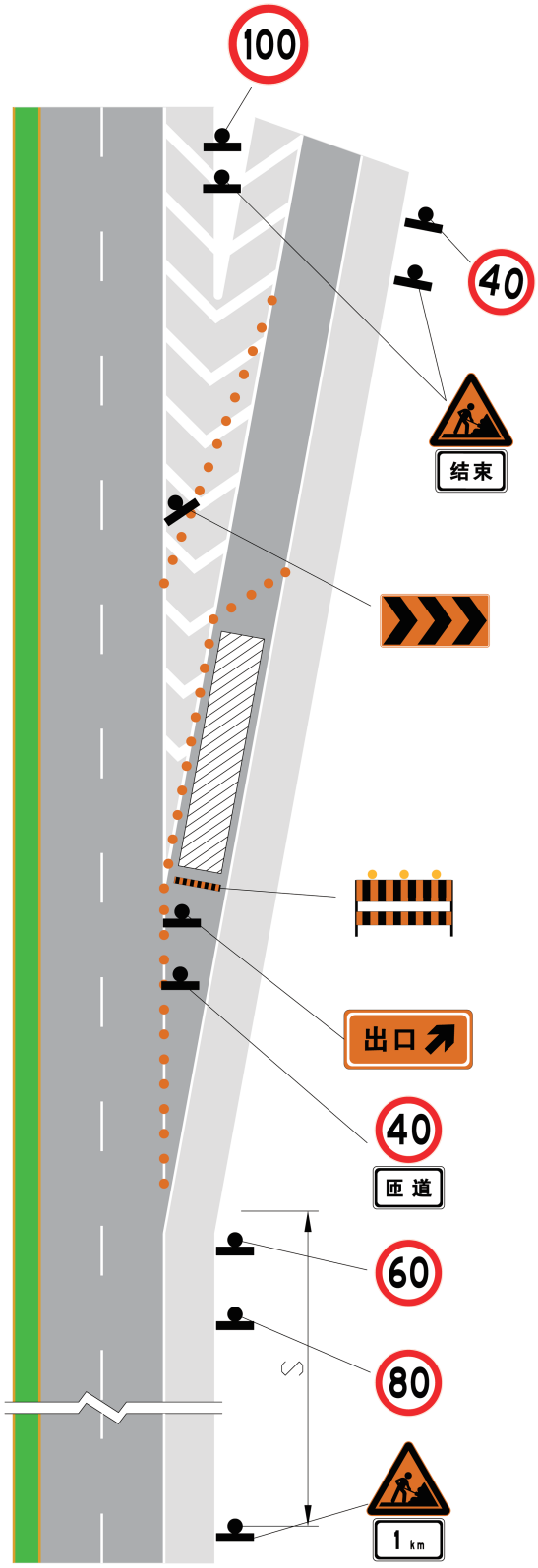
d）　渐变段起点前应设置作业区限速标志，并在渐变段起点前完成限速过渡。

e）　在车辆驶出车道前方设置出口标志和限速标志，限速值可根据需要在作业区限速值的基础上适当下调。

f）　工作区前端设置路栏。

g）　根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号。

h）　主线分流鼻后方及作业区终止区后方宜设置作业区结束标志；应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。



注：以原限速为 100 km/h 为例。

图 C.10　高速公路出口减速车道作业区布置示例

C.2.9　高速公路、一级公路出口匝道路段作业时，作业区布置示例如图 C.11 所示：

a）　应利用塑料注水（砂）隔离栏（或交通锥、交通桶、交通柱，有条件时可用活动护栏）将上游过渡区、缓冲区、工作区及下游过渡区围起。剩余车辆通道宽度应符合 6.3 的规定。

b）　主线渐变段起点附近设置施工标志。

c）　上游过渡区的起点前应设置作业区限速标志。

d）　上游过渡区内，应根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号。

e）　工作区前端设置路栏。

f）　终止区末端宜设置作业区结束标志。

g）　终止区末端应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。

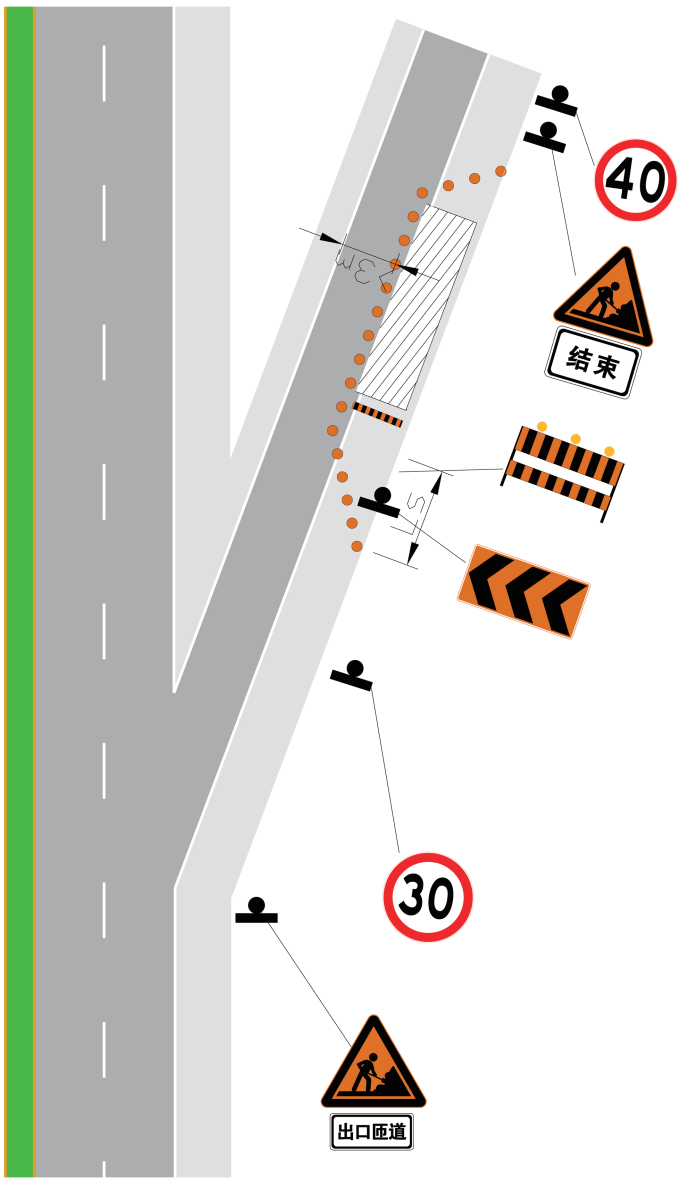


图 C.11　高速公路、一级公路出口匝道路段作业区布置示例

C.2.10　高速公路、一级公路加速车道的相邻车道作业时，作业区布置示例如图 C.12 所示：

a）　上游过渡区应起始于汇流鼻之前。并应利用塑料注水(砂)隔离栏(或交通锥、交通桶、交通柱，有条件时可用活动护栏)将上游过渡区、缓冲区、工作区及下游过渡区围起。

b）　为匝道车辆服务的标志设置：

1）　在汇流鼻之前设置施工标志；

2）　在汇流点附近设置限速标志，其限速值可在匝道限制速度的基础上适当下调；

3）　根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号。

c）　为主线车辆服务的标志设置：

1）　主线警告区起点附近应设置作业区距离标志预告作业区位置；

2）　主线警告区中点附近应设置车道数变少标志；

3）　主线上游过渡区的起点前设置作业区限速标志，在主线上游过渡区之前完成限速过渡；

4）　主线上游过渡区内，根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号；

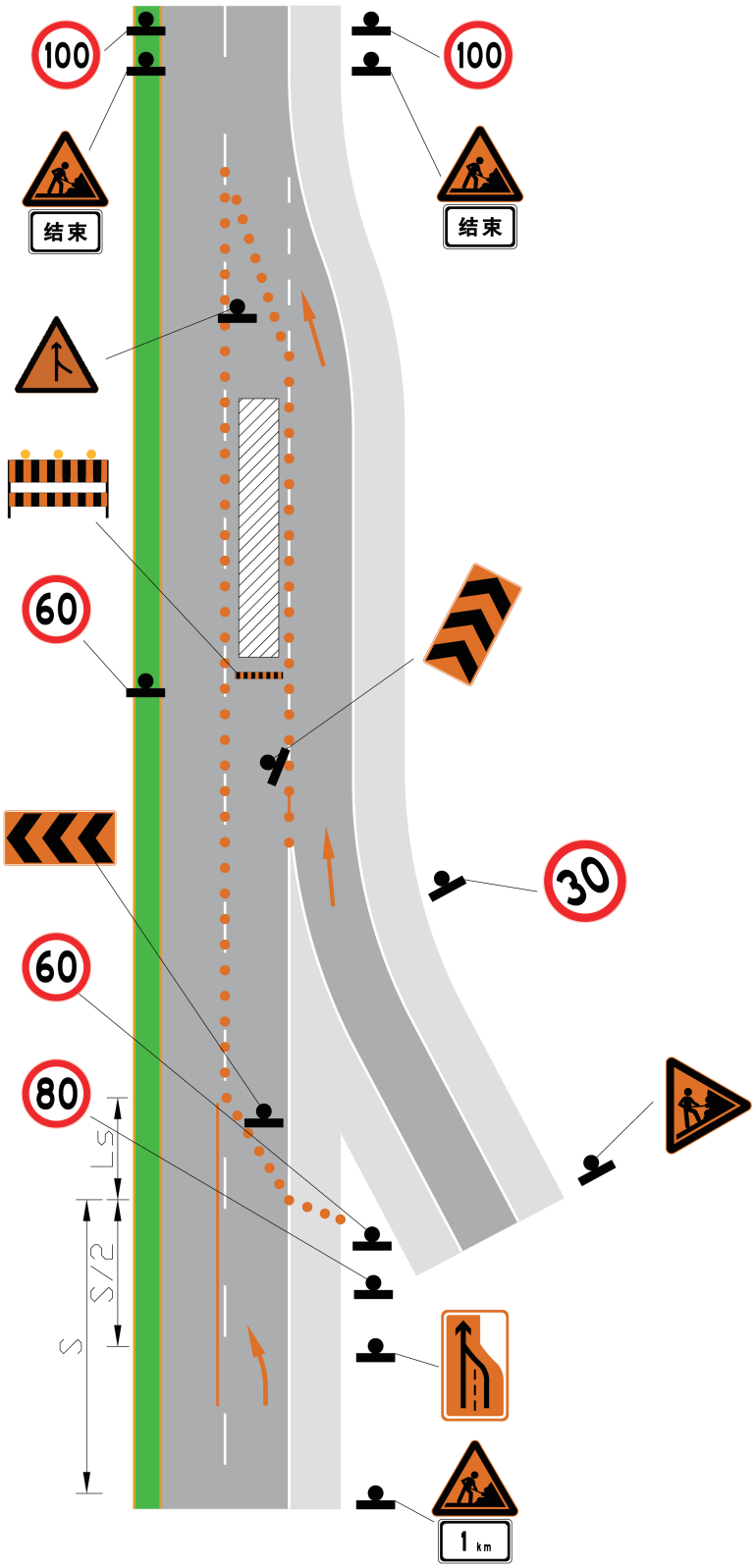
5）　缓冲区内重复设置作业区限速标志；

6）　工作区前端设置路栏；

7）　车辆实际合流点前方设置注意合流标志。

d）　终止区末端宜设置作业区结束标志说明作业区结束位置。

e）　终止区末端应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。



注：以主线原限速为 100 km/h 为例。

图 C.12　高速公路、一级公路加速车道的相邻车道作业区布置示例

C.2.11 高速公路、一级公路减速车道的相邻车道作业时，作业区布置示例如图 C.13 所示：

a) 上游过渡区应起始于分流点之前。应利用塑料注水(砂)隔离栏(或交通锥、交通桶、交通柱，有条件时可用活动护栏)将上游过渡区、缓冲区、工作区及下游过渡区围起。

b) 设置渠化设施分离驶入匝道交通流，设置长度不宜小于 300 m，配合设置导向箭头引导车辆合流、指示行驶方向。如使用活动护栏，其端头应贴附反光面。

c) 警告区起点附近应设置作业区距离标志预告作业区位置。

d) 警告区中点附近设置出口标志和直行方向指路标志。

e) 分离驶入匝道交通流的渠化设施端头之前设置作业区限速标志，并在端头之前完成限速过渡。

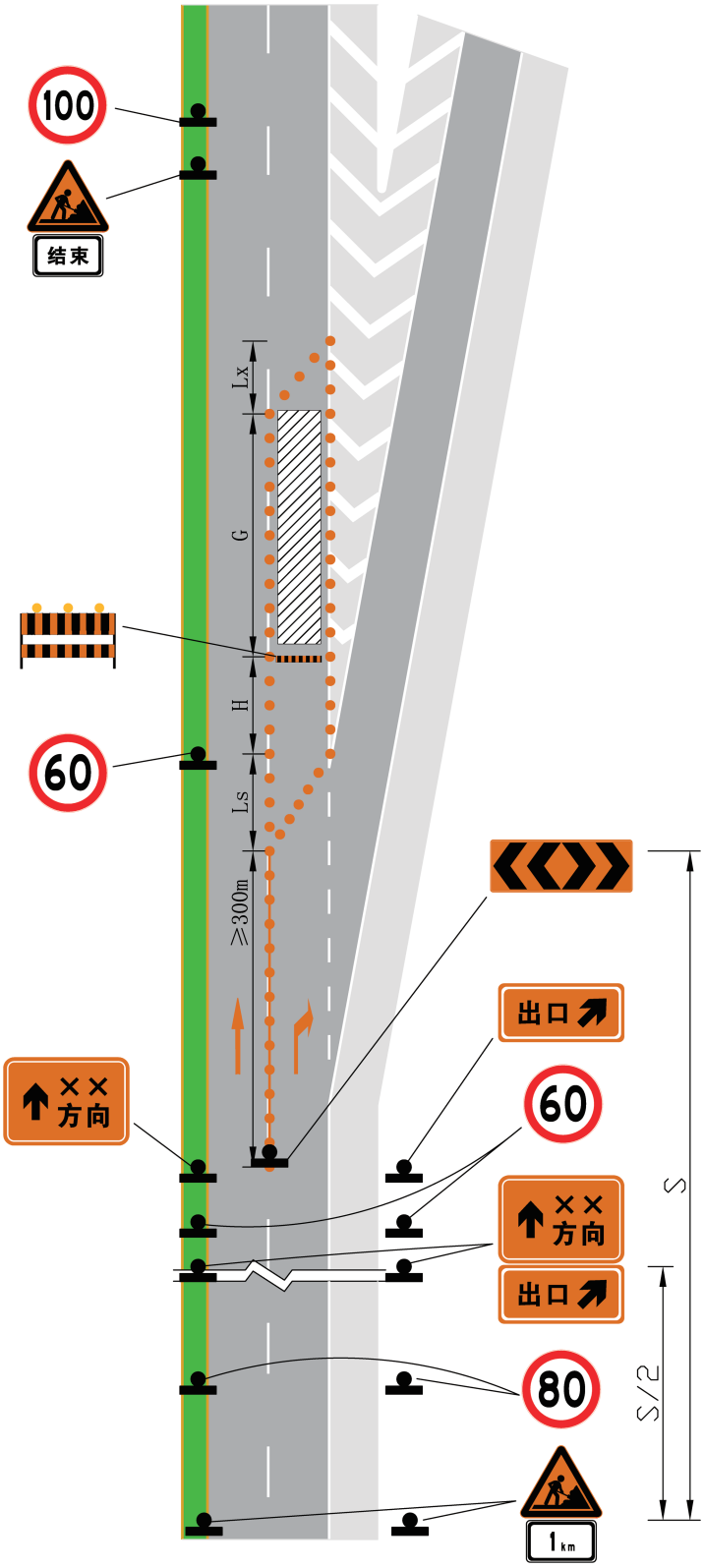
f) 分离驶入匝道交通流的渠化设施端头设置线形诱导标或可变箭头信号，并在中间带和路侧对应位置重复设置直行方向指路标志和出口标志。

g) 缓冲区重复设置作业区限速标志。

h) 工作区前端设置路栏。

i) 终止区末端宜设置作业区结束标志说明作业区结束位置。

j) 终止区末端应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。



注：以主线原限速为 100 km/h 为例。

图 C.13　高速公路、一级公路减速车道的相邻车道作业区布置示例

C.3 双车道公路作业区布置示例

C.3.1 双车道公路路肩作业时，作业区布置示例如图 C.14 所示：

a) 警告区起点附近应设置作业区距离标志预告作业区位置；

b) 应利用塑料注水(砂)隔离栏(或交通锥、交通桶、交通柱，有条件时可用活动护栏)将上游过渡区、缓冲区、工作区及下游过渡区围起；

c) 工作区前端设置路栏。

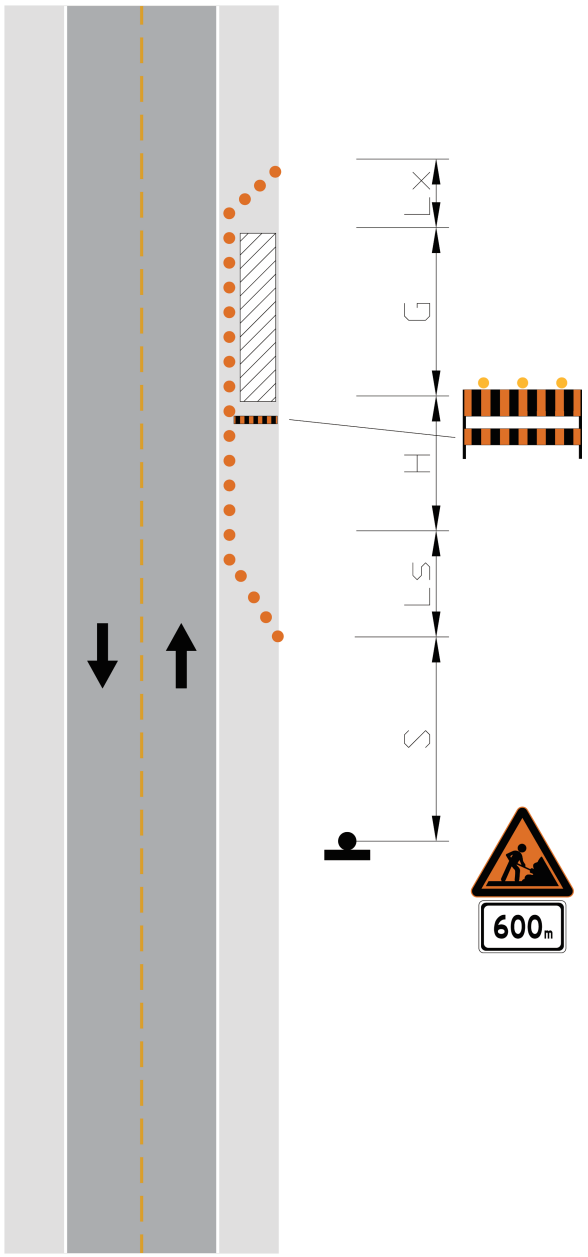


图 C.14 双车道公路路肩作业区布设示例

C.3.2 双车道公路封闭一车道作业时，作业区布置示例如图 C.15 所示：

a) 工作区两端均设置缓冲区和上游过渡区，并应利用塑料注水(砂)隔离栏(或交通锥、交通桶、交通柱，有条件时可用活动护栏)将双向的上游过渡区、缓冲区和工作区围起。沿渠化设施施划橙色实线，分隔作业区域。

b) 双向上游过渡区前均应施划禁止跨越对向车行道边缘线，禁止车辆超车。

c) 封闭交通方向标志设置：

1) 警告区起点附近应设置作业区距离标志预告作业区位置；

2) 警告区中点附近应设置改道标志图 4a)；

3) 上游过渡区的起点前应设置作业区限速标志，在上游过渡区之前完成限速过渡；

4) 上游过渡区的起点附近，设置会车让行标志；

5) 上游过渡区内，根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号；

6) 缓冲区起点附近宜设置作业区长度标志预告作业区长度；

7) 缓冲区重复设置作业区限速标志；

8) 工作区前端设置路栏；

9) 在借用的对向车道结束端设置线形诱导标或可变箭头信号，指引车辆驶回原车道；

10) 终止区末端宜设置作业区结束标志说明作业区结束位置；

11) 终止区末端应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。

d) 对向车道标志设置：

1) 对向警告区起点附近应设置作业区距离标志预告作业区位置；

2) 对向警告区中点附近应设置车道数变少标志；

3) 对向车道距离上游警告区起点 S/4 附近设置双向交通标志；

4) 上游过渡区的起点前应设置作业区限速标志，在上游过渡区之前完成限速过渡；

5) 对向车道上游过渡区起点附近设置会车先行标志；

6) 上游过渡区内，根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号；

7) 缓冲区起点附近宜设置作业区长度标志预告作业区长度；

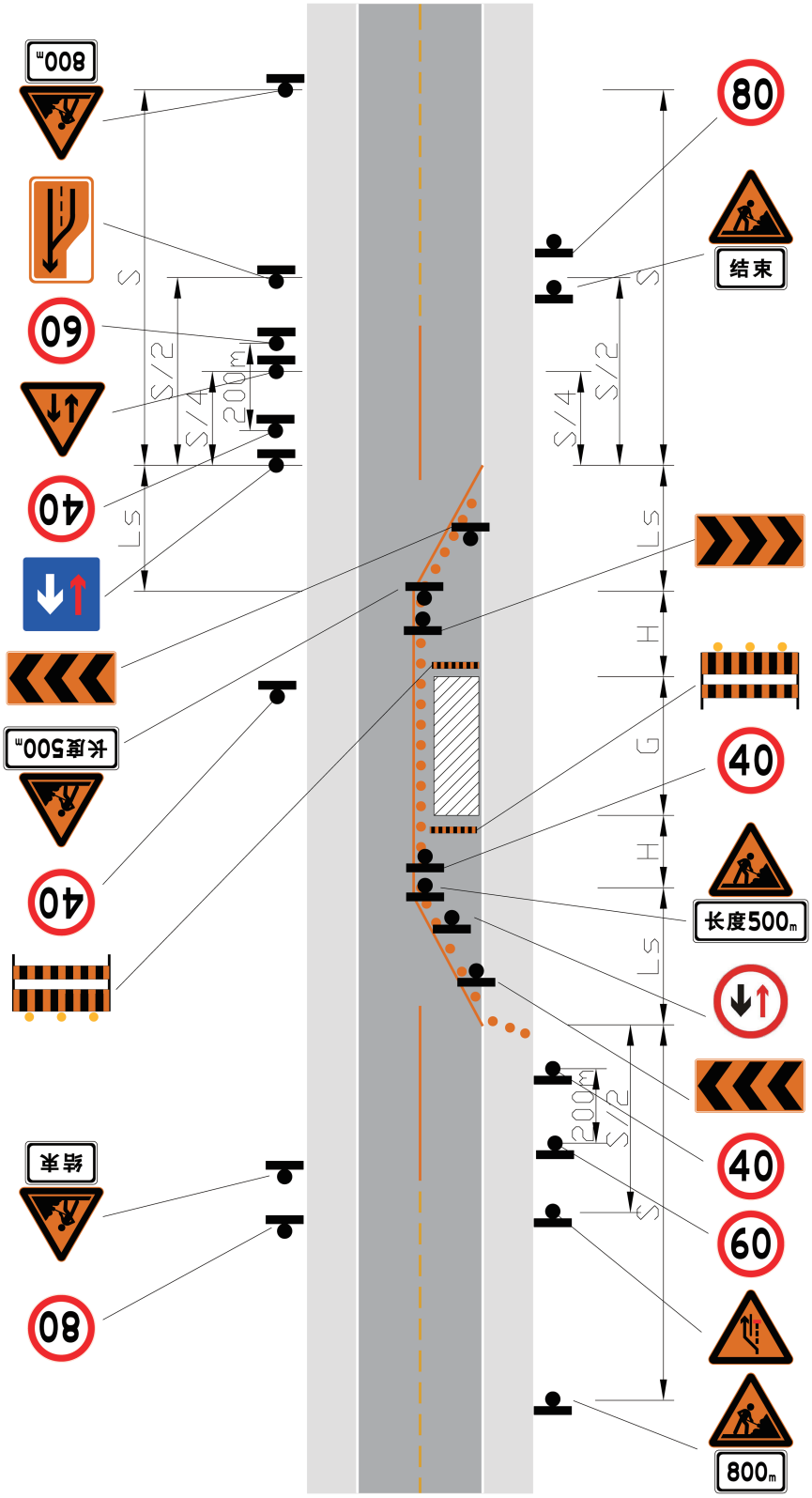
8) 缓冲区重复设置作业区限速标志；

9) 工作区前端设置路栏；

10) 终止区末端宜设置作业区结束标志说明作业区结束位置；

11) 终止区末端应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。

e) 作业区两端配有交通引导人员的作业区，可简化会车让行标志、会车先行标志、双向交通标志的设置，并应在交通引导人员前方至少 100 m 处设置注意交通引导人员标志。



注：以原限速为 80 km/h 为例。

图 C.15　双车道公路封闭一车道交通作业区布置示例

C.3.3 双车道公路绕行便道作业时，作业区布置示例如图 C.16 所示：

a) 工作区两端均应设置缓冲区和上游过渡区，并利用渠化设施将双向的上游过渡区与便道平顺连接。

b) 双向上游过渡区及便道路段均施划禁止跨越对向车行道边缘线，禁止车辆超车。

c) 双向警告区起点附近应设置作业区距离标志预告作业区位置。

d) 双向警告区中点附近应设置改道标志。

e) 双向上游过渡区的起点前设置作业区限速标志，在上游过渡区之前完成限速过渡。

f) 双向上游过渡区内，根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号。

g) 双向便道起点宜设置作业区长度标志预告作业区长度。

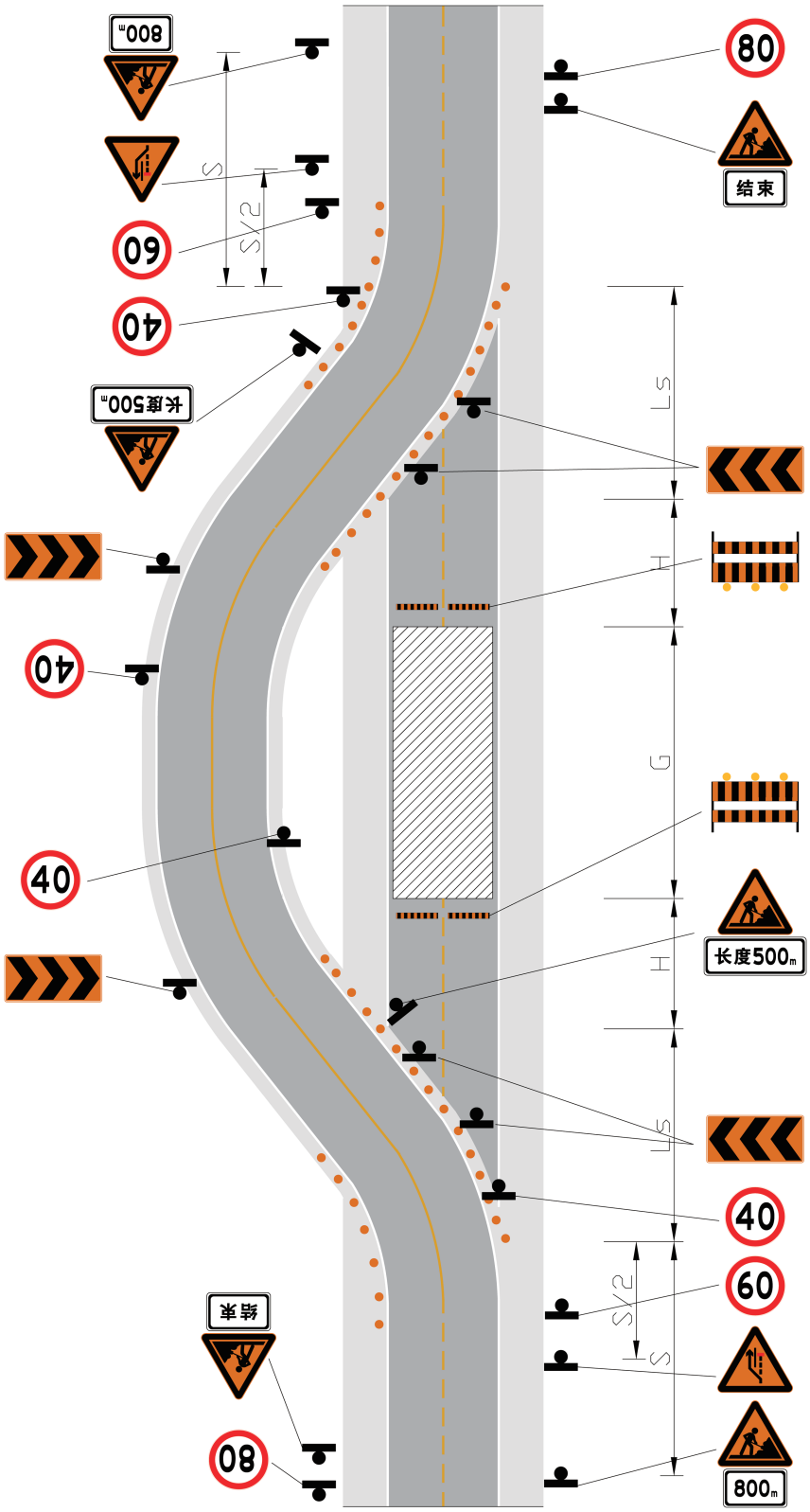
h) 工作区两端设置路栏。

i) 便道上重复设置作业区限速标志。

j) 便道路段双向结束端设置线形诱导标或可变箭头信号指示车流走向。

k) 双向终止区末端宜设置作业区结束标志说明作业区结束位置。

l) 双向终止区末端应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。



注：以原限速为 80 km/h 为例。

图 C.16　双车道公路绕行便道作业区布置示例

C.3.4 双车道公路弯道附近路段作业时，作业区布置示例如图 C.17 所示：

a) 工作区两侧均设置缓冲区和上游过渡区，靠近弯道一侧的缓冲区延长至弯道起点前方，利用渠化设施将双向的上游过渡区、缓冲区、工作区和下游过渡区围起。沿渠化设施宜施划橙色实线，分隔作业区域。

b) 双向上游过渡区前均施划禁止跨越对向车行道边缘线，禁止车辆超车。

c) 封闭交通方向标志设置：

1) 警告区起点附近应设置作业区距离标志预告作业区位置；

2) 警告区中点附近应设置改道标志图 4a)；

3) 上游过渡区的起点前应设置作业区限速标志，在上游过渡区之前完成限速过渡；

4) 弯道前方设置急弯标志；

5) 上游过渡区的起点附近，设置会车让行标志；

6) 上游过渡区内，根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号；

7) 缓冲区起点宜设置作业区长度标志预告作业区长度；

8) 缓冲区重复设置作业区限速标志；

9) 工作区前端设置路栏；

10) 在借用的对向车道结束端设置线形诱导标或可变箭头信号，指引车辆驶回原车道；

11) 终止区末端宜设置作业区结束标志说明作业区结束位置；

12) 终止区末端应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。

d) 对向车道标志设置：

1) 对向警告区起点附近应设置作业区距离标志预告作业区位置；

2) 对向警告区中点附近应设置车道数变少标志；

3) 对向车道距离上游警告区起点 S/4 附近设置双向交通标志；

4) 上游过渡区的起点前应设置作业区限速标志，在上游过渡区之前完成限速过渡；

5) 对向车道上游过渡区起点附近设置会车先行标志；

6) 上游过渡区内，根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号；

7) 缓冲区起点附近宜设置作业区长度标志预告作业区长度，设置急弯标志；

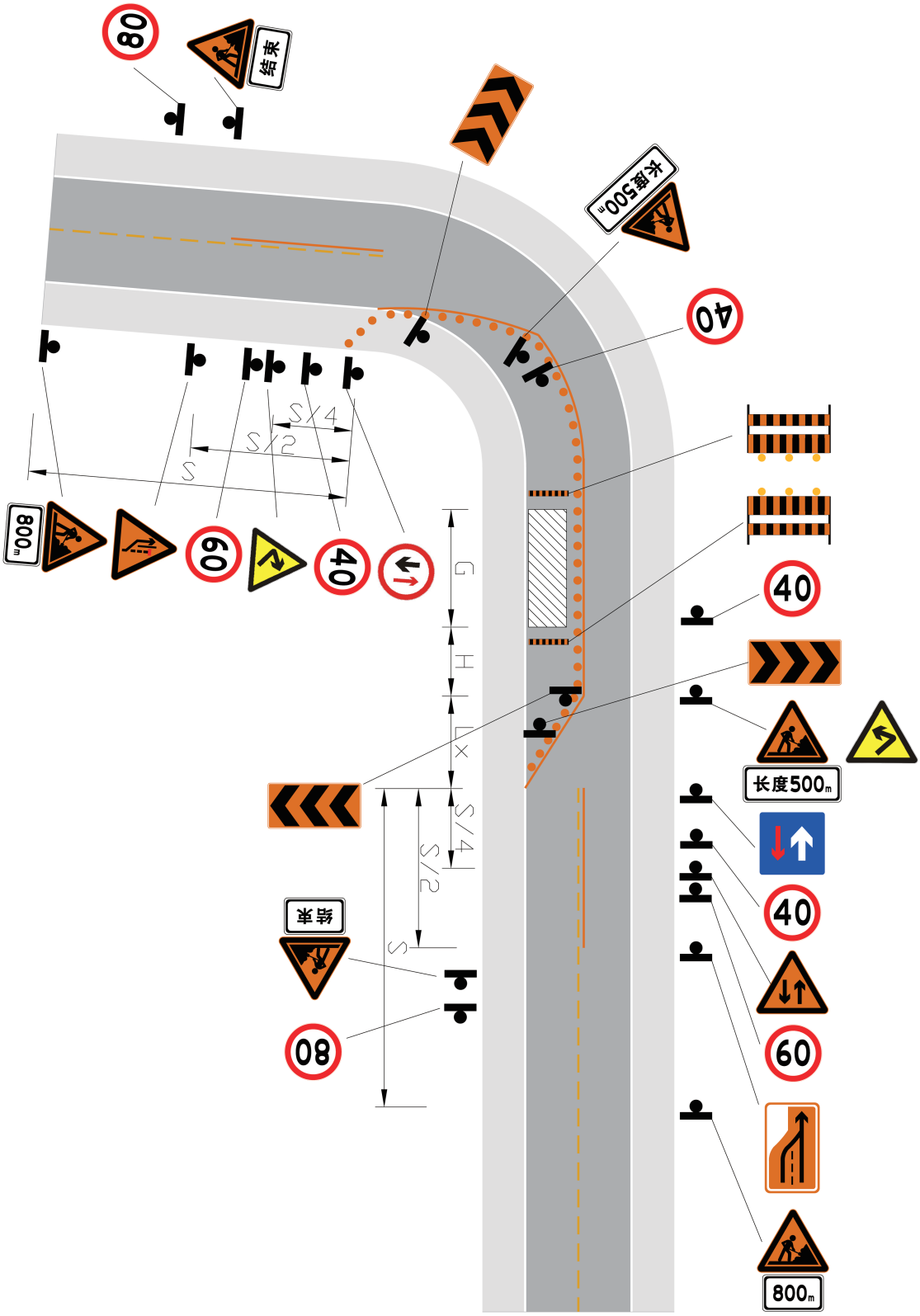
8) 缓冲区重复设置作业区限速标志；

9) 工作区前端设置路栏；

10) 终止区末端宜设置作业区结束标志说明作业区结束位置；

11) 终止区末端应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。

e) 两端配有交通引导人员的作业区，可简化会车让行标志、会车先行标志、双向交通标志的设置，并应在交通引导人员前方至少 100 m 处设置注意交通引导人员标志。



注：以原限速为 80 km/h 为例。

图 C.17　双车道公路弯道作业区布置示例

C.4 城市道路作业区布置示例

C.4.1 城市道路非机动车道和人行道作业时，作业区布置示例如图 C.18、图 C.19 所示：

a) 宜采用围挡将工作区与交通流分隔，并利用渠化设施将上游过渡区、缓冲区和下游过渡区围起。夜间应设置施工警告灯，施工警告灯应设置于围挡、路栏上，同时宜设置于渠化设施顶部。

b) 应提供人行通道或非机动车通道。

c) 利用渠化设施将非机动车道和机动车道分隔，有条件时宜使用活动护栏。

d) 警告区起点附近应设置作业区距离标志预告作业区位置。

e) 上游过渡区适当位置设置行人、非机动车通道指示标志。

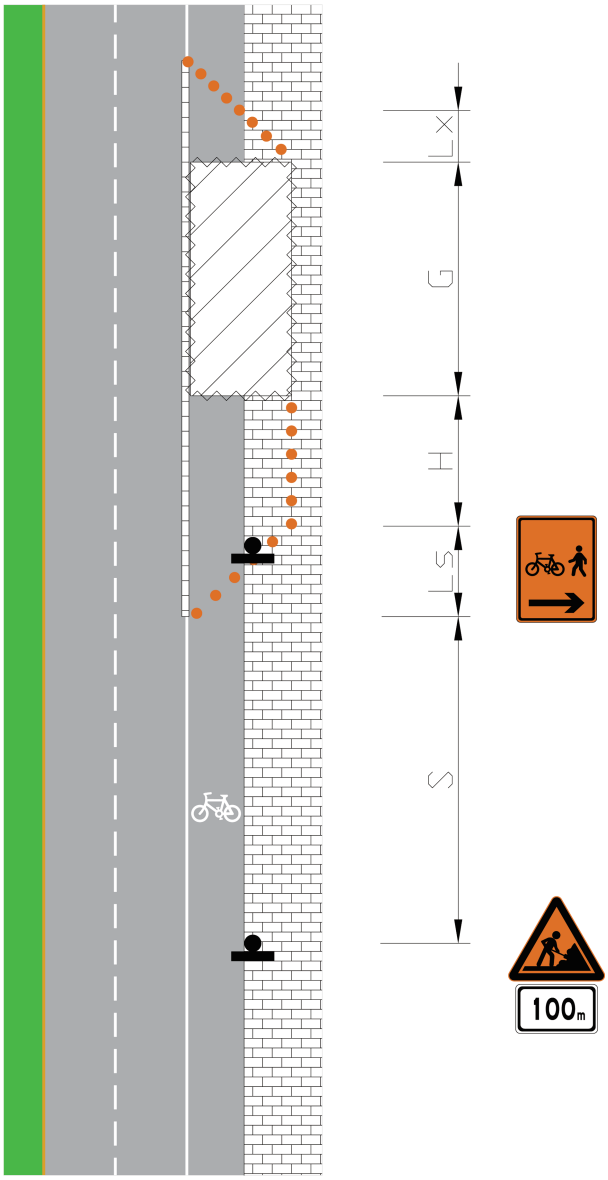


图 C.18 城市道路非机动车道和人行道作业区布设示例(一)

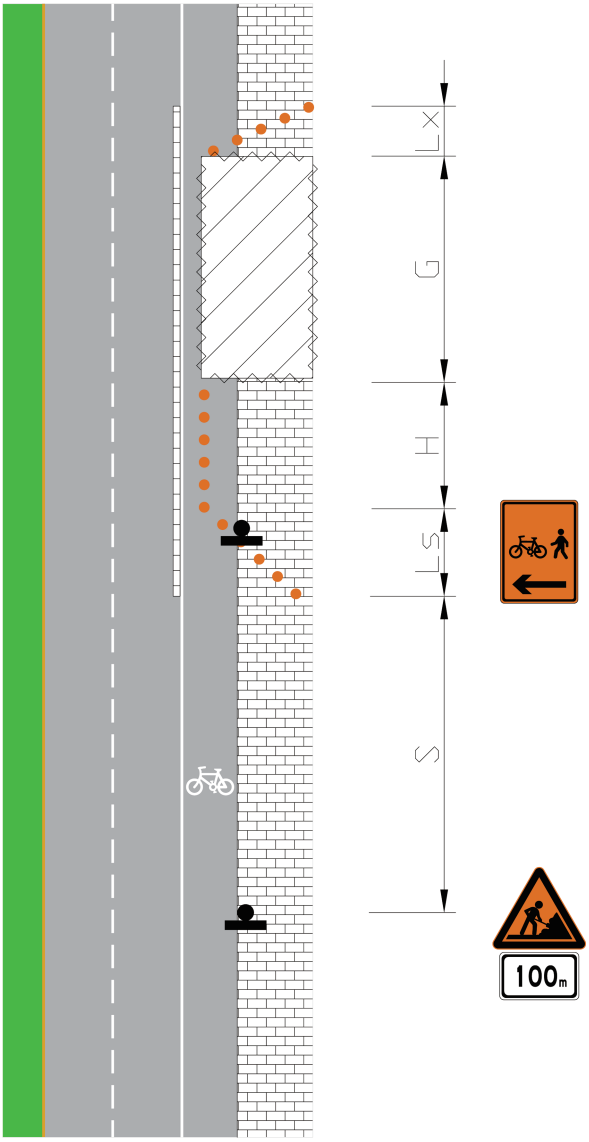


图 C.19　城市道路非机动车道和人行道作业区布设示例(二)

C.4.2　城市道路单幅路外侧车道作业时,作业区布置示例如图 C.20 所示:

a)　宜采用围挡将工作区与交通流分隔,并利用渠化设施将上游过渡区、缓冲区和下游过渡区围起。夜间应设置施工警告灯,施工警告灯应设置于围挡、路栏上,同时宜设置于渠化设施顶部。

b)　在作业区上游交叉口所有相交道路上设置标志预告作业区位置。

c)　警告区起点附近应设置作业区距离标志预告作业区位置。

d)　警告区中点附近应设置车道数变少标志。

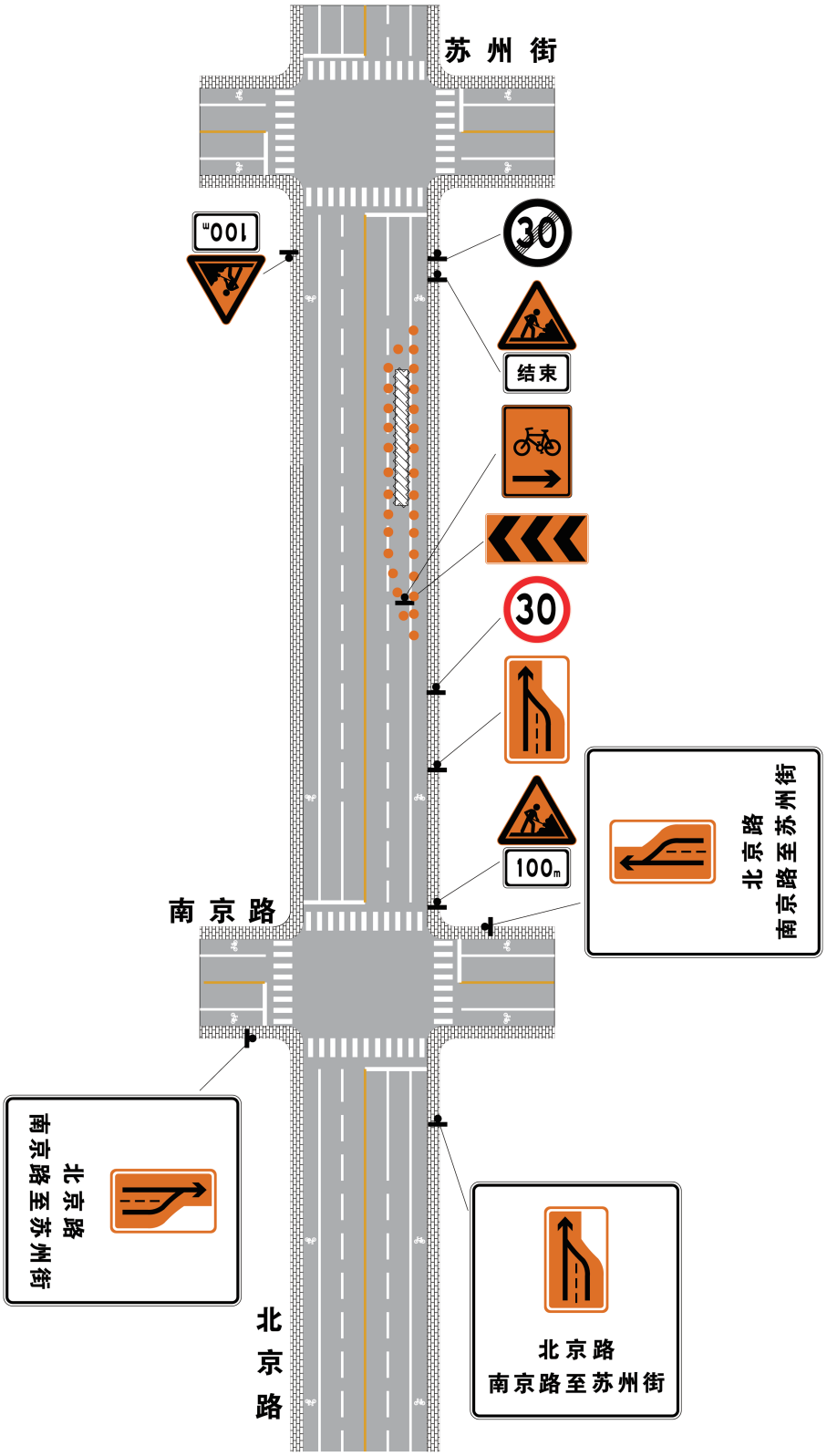
e)　上游过渡区的起点前应设置作业区限速标志。

f)　上游过渡区内,根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号。影响行人或非机动车时,宜在适当位置设置行人、非机动车通道指示标志。

g)　终止区末端宜设置作业区结束标志说明作业区结束位置。

h)　终止区末端应设置解除限速标志。

i)　对向警告区起点设置作业区距离标志预告作业区位置。



注：以原限速为 50 km/h 为例。

图 C.20　城市道路单幅路、三幅路外侧车道作业区布置及预告示例

C.4.3 城市道路单幅路内侧车道作业时，作业区布置示例如图 C.21 所示：

a) 宜采用围挡将工作区与交通流分隔，并利用渠化设施将上游过渡区、缓冲区和下游过渡区围起。夜间应设置施工警告灯，施工警告灯应设置于围挡、路栏上，同时宜设置于渠化设施顶部。

b) 在作业区上游交叉口所有相交道路上设置标志预告作业区位置。

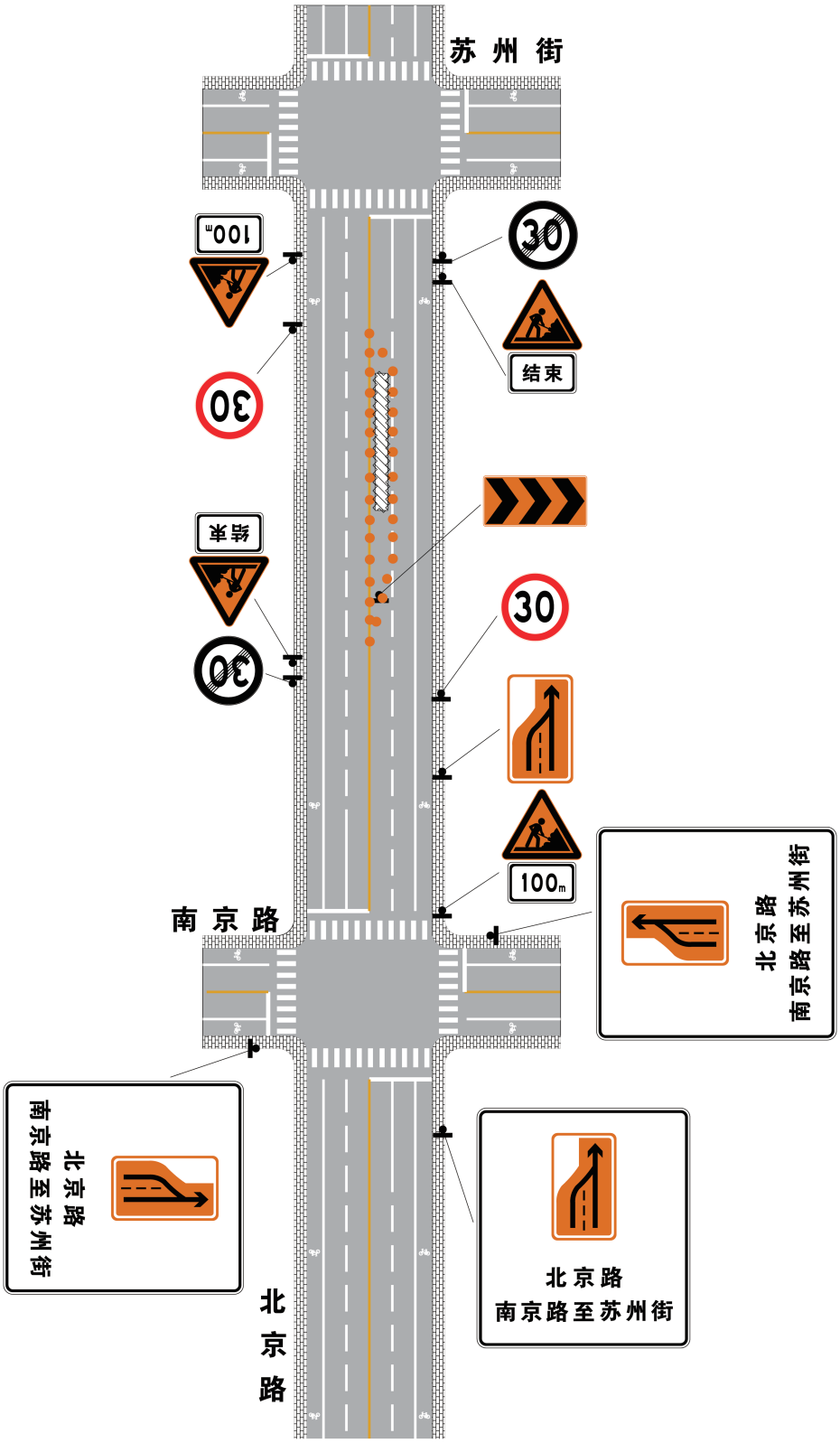
c) 作业方向和对向警告区起点附近应设置作业区距离标志预告作业区位置。

d) 警告区中点附近应设置车道数变少标志。

e) 作业方向上游过渡区的起点前和对向下游过渡区末端的相应位置应设置作业区限速标志。

f) 上游过渡区内，根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号。

g) 作业方向和对向终止区末端设置作业区结束标志说明作业区结束位置，并设置解除限速标志。



注：以原限速为 50 km/h 为例。

图 C.21　城市道路单幅路、三幅路内侧车道作业区布置及预告示例

C.4.4 城市道路两幅路外侧车道作业时，作业区布置示例如图 C.22 所示：

a) 宜采用围挡将工作区与交通流分隔，并利用渠化设施将上游过渡区、缓冲区和下游过渡区围起。夜间应设置施工警告灯，施工警告灯应设置于围挡、路栏上，同时宜设置于渠化设施顶部。

b) 应在作业区上游交叉口所有相交道路上设置标志预告作业区位置。

c) 警告区起点附近应设置作业区距离标志预告作业区位置。

d) 警告区中点附近应设置车道数变少标志。

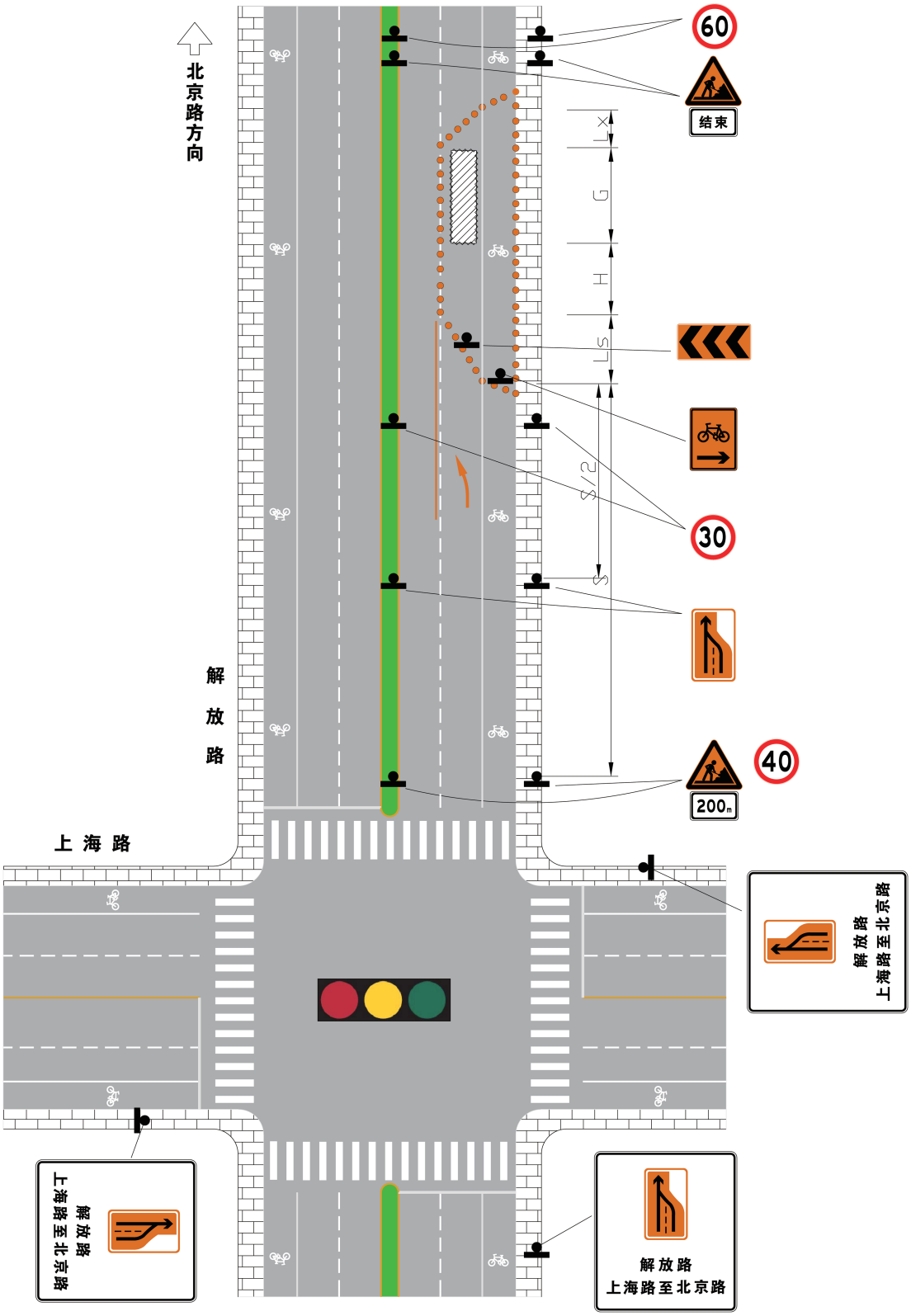
e) 上游过渡区合流点前方施划禁止跨越同向车行道分界线，与原有标线构成虚实线，提示作业占用车道上的车辆尽快合流，非作业占用车道上的车辆禁止变换车道。配合禁止跨越同向车行道分界线设置导向箭头引导车辆合流。

f) 上游过渡区的起点前应设置作业区限速标志，并在上游过渡区之前完成限速过渡。

g) 上游过渡区内，根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号。影响行人或非机动车时，宜在适当位置设置行人、非机动车通道指示标志。

h) 终止区末端宜设置作业区结束标志说明作业区结束位置。

i) 终止区末端应设置限速标志，限速值为该路段的原限速值。



注：以原限速为 60 km/h 为例。

图 C.22　城市道路两幅路外侧车道作业区布置及预告示例

C.4.5 城市道路四幅路一个方向作业借用对向车道通行时，作业区布置示例如图 C.23 所示：

a) 宜采用围挡将工作区与交通流分隔，并利用渠化设施将上游过渡区、缓冲区和下游过渡区围起。夜间应设置施工警告灯，施工警告灯应设置于围挡、路栏上，同时宜设置于渠化设施顶部。宜在每条车道设置上游过渡区。

b) 利用渠化设施围起对向上游过渡区和对向缓冲区，有条件可使用活动护栏。

c) 双向交通流路段宜使用活动护栏分隔。

d) 封闭方向及对向警告区起点附近应设置作业区距离标志预告作业区位置。

e) 封闭方向警告区中点附近应设置改道标志图 4a)，对向警告区中点附近应设置车道数变少标志。

f) 上游过渡区的合流点前方施划禁止跨越同向车行道分界线，与原有标线构成虚实线，提示占用车道上的车辆尽快合流，非占用车道上的车辆禁止变换车道。配合设置导向箭头引导车辆合流、指示行驶方向。

g) 上游过渡区、工作区及下游过渡区宜配合车行道分界线设置导向箭头引导车辆行驶方向。

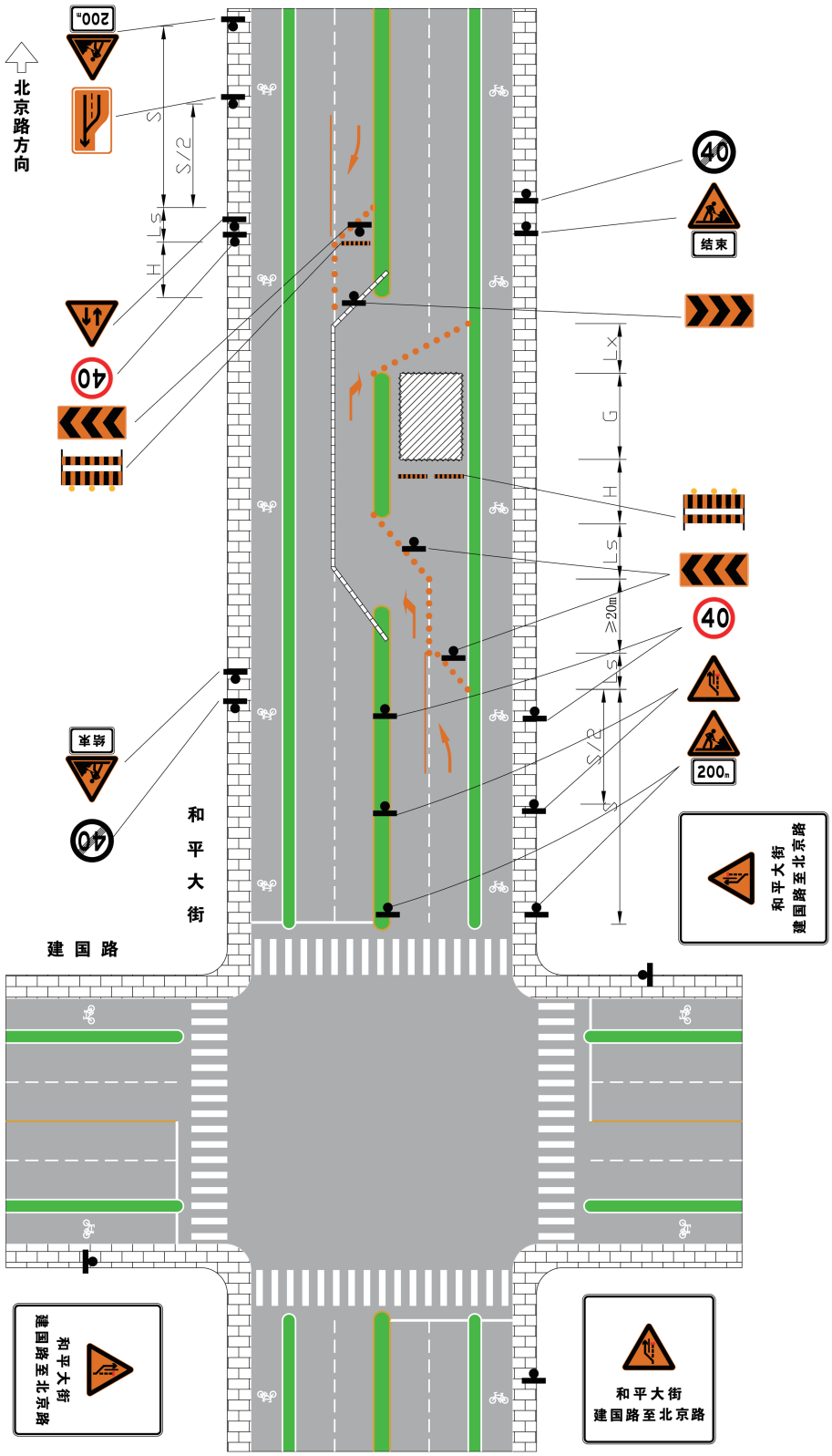
h) 对向上游过渡区起点附近设置双向交通标志。

i) 封闭方向及对向上游过渡区的起点前应设置作业区限速标志，在上游过渡区之前完成限速过渡。

j) 封闭方向及对向上游过渡区内，应根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号。

k) 在借用的对向车道结束端设置线形诱导标或可变箭头信号及导向箭头指引车辆驶回原车道。

l) 作业方向和对向终止区末端设置作业区结束标志说明作业区结束位置，并设置解除限速标志。



注：以原限速为 60 km/h 为例。

图 C.23　城市道路四幅路一个方向作业借用对向车道通行作业区布置及预告示例

C.4.6 城市道路交叉口进口道作业时，作业区布置示例如图 C.24 所示：

a) 宜采用围挡将工作区与交通流分隔，距离交叉口 20 m 范围内、地面 0.8 m 以上的部分采用网状或者镂空等通透式围挡。

b) 利用渠化设施将上游过渡区、缓冲区和工作区围起，简化下游过渡区和终止区。夜间应设置施工警告灯，施工警告灯应设置于围挡、路栏上，同时宜设置于渠化设施顶部。封闭多条车道时，宜在每条车道设置上游过渡区。

c) 根据交通量情况重新渠化进口道车道数，并配合设置导向箭头引导车辆行驶方向。

d) 警告区起点附近应设置作业区距离标志预告作业区位置。

e) 警告区中点附近根据作业占用车道情况和渠化情况重复设置施工标志或设置车道变少标志。

f) 上游过渡区内，根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号。影响行人或非机动车时，在适当位置设置行人、非机动车通道指示标志。

g) 作业区借用对向车道组织交通时，在对向进口道进行渠化：

1) 设置路口导向线，并在对向进口道设置缓冲区和上游过渡区，诱导对向车辆提前合流。

2) 对向进口道合流点前方宜施划禁止跨越同向车行道分界线，与原有标线构成虚实线，提示占用车道上的车辆尽快合流，非占用车道上的车辆禁止变换车道。配合设置导向箭头引导车辆合流。

3) 对向进口道警告区起点设置作业区距离标志，警告区中点附近设置车道数变少标志，上游过渡区的起点附近设置作业区限速标志，上游过渡区内根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号，缓冲区开始端设置路栏。

h) 受作业区影响的出口道设置作业区结束标志说明作业区结束位置，并设置解除限速标志。

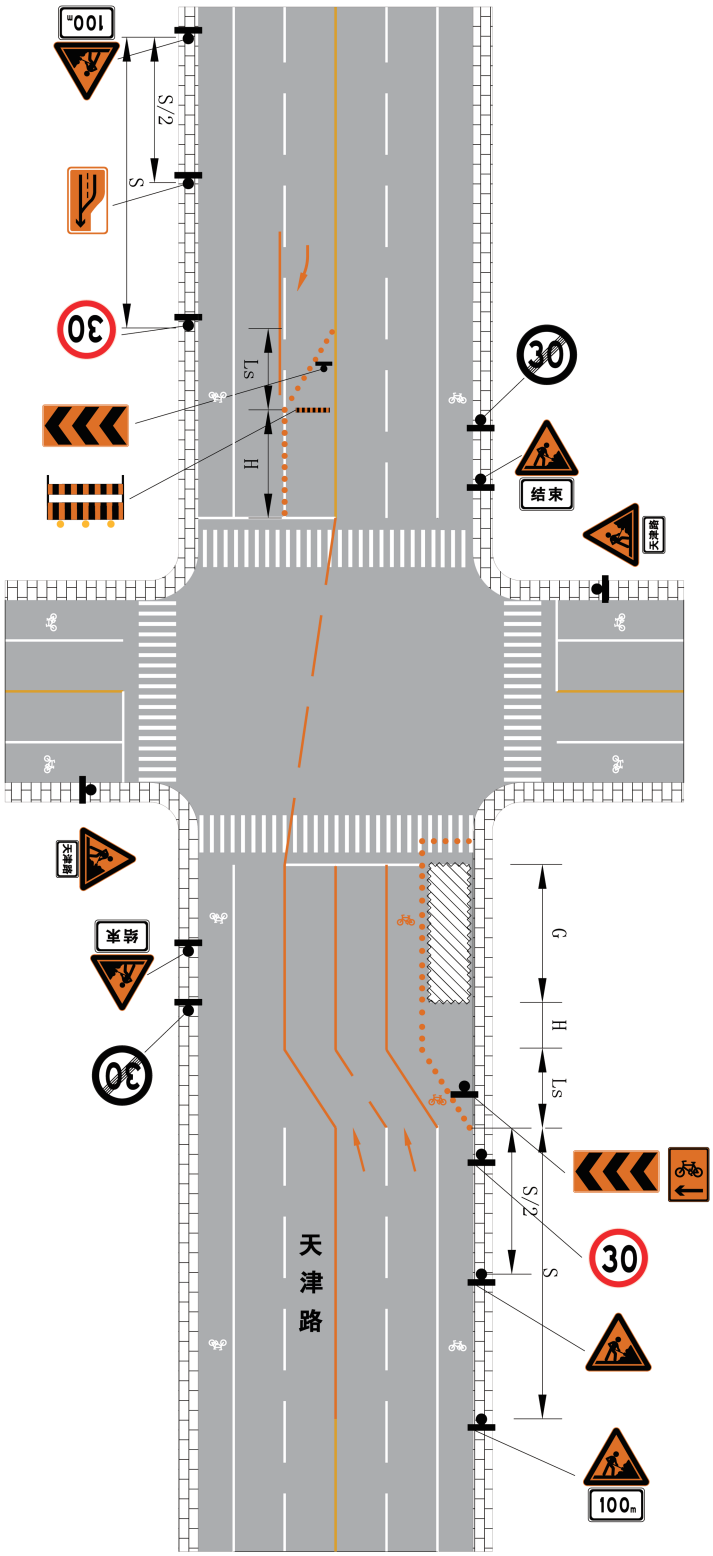


图 C.24　城市道路交叉口进口道作业区布置示例

C.4.7 城市道路交叉口出口道作业时，作业区布置示例如图 C.25、图 C.26、图 C.27 所示：

a) 可不设置上游过渡区，缓冲区从交叉口出口道起点开始设置。利用渠化设施将缓冲区、工作区和下游过渡区围起。作业区位置紧邻交叉口时，也可不设置缓冲区。

b) 宜采用围挡将工作区与交通流分隔，距离交叉口 20 m 范围内、地面 0.8 m 以上的部分采用网状或者镂空等通透式围挡。

c) 夜间应设置施工警告灯，施工警告灯应设置于围挡、路栏上，同时宜设置于渠化设施顶部。

d) 交叉口出口道起点设置路栏、线形诱导标或可变箭头信号，路侧对应位置设置作业区限速标志。

e) 影响行人或非机动车时，在适当位置设置行人、非机动车通道指示标志。

f) 终止区末端设置作业区结束标志说明作业区结束位置和解除限速标志。

g) 直行进入作业区的进口道的对应车道设置上游过渡区和缓冲区，使该方向进入交叉口的车辆提前合流，同时：

1) 上游过渡区的合流点前方宜施划禁止跨越同向车行道分界线，与原有标线构成虚实线，提示占用车道上的车辆尽快合流，非占用车道上的车辆禁止变换车道。配合设置导向箭头引导车辆合流。

2) 警告区起点设置作业区距离标志，警告区中点附近设置车道数变少标志，上游过渡区的起点附近设置作业区限速标志，上游过渡区内根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号，缓冲区开始端设置路栏。

3) 交通量较大时，需进行交叉口重新渠化，并配合设置导向箭头引导车辆行驶方向。渠化导致交叉口车行道错位时，应设置路口导向线。

h) 其他能进入该出口道的所有进口道都应设置施工标志，并以辅助标志说明。

i) 终止区末端设置作业区结束标志说明作业区结束位置，并设置解除限速标志。

j) 作业区借用对向车道组织交通时，应符合：

1) 应设置对向上游过渡区和对向缓冲区，并用渠化设施围起，有条件可使用活动护栏；

2) 双向交通流路段宜使用活动护栏分隔；

3) 对向警告区起点附近应设置作业区距离标志预告作业区位置；

4) 对向警告区中点附近应设置车道数变少标志；

5) 对向上游过渡区的起点前设置作业区限速标志；

6) 对向上游过渡区内，根据车辆行驶方向设置线形诱导标或可变箭头信号；

7) 缓冲区开始端设置路栏；

8) 受作业区影响的出口道设置作业区结束标志说明作业区结束位置，并设置解除限速标志。

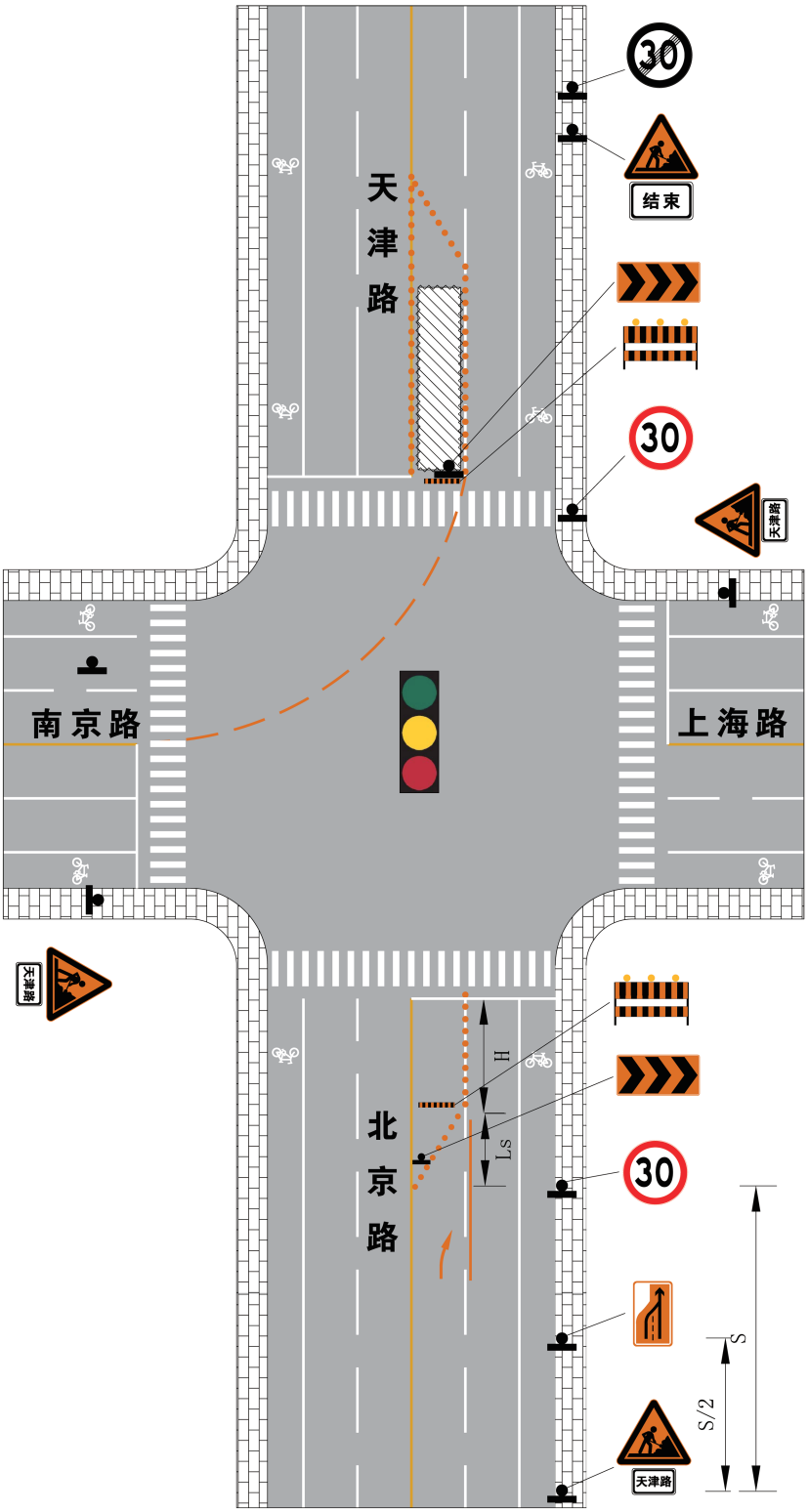


图 C.25　交叉口出口作业区布置示例(一)

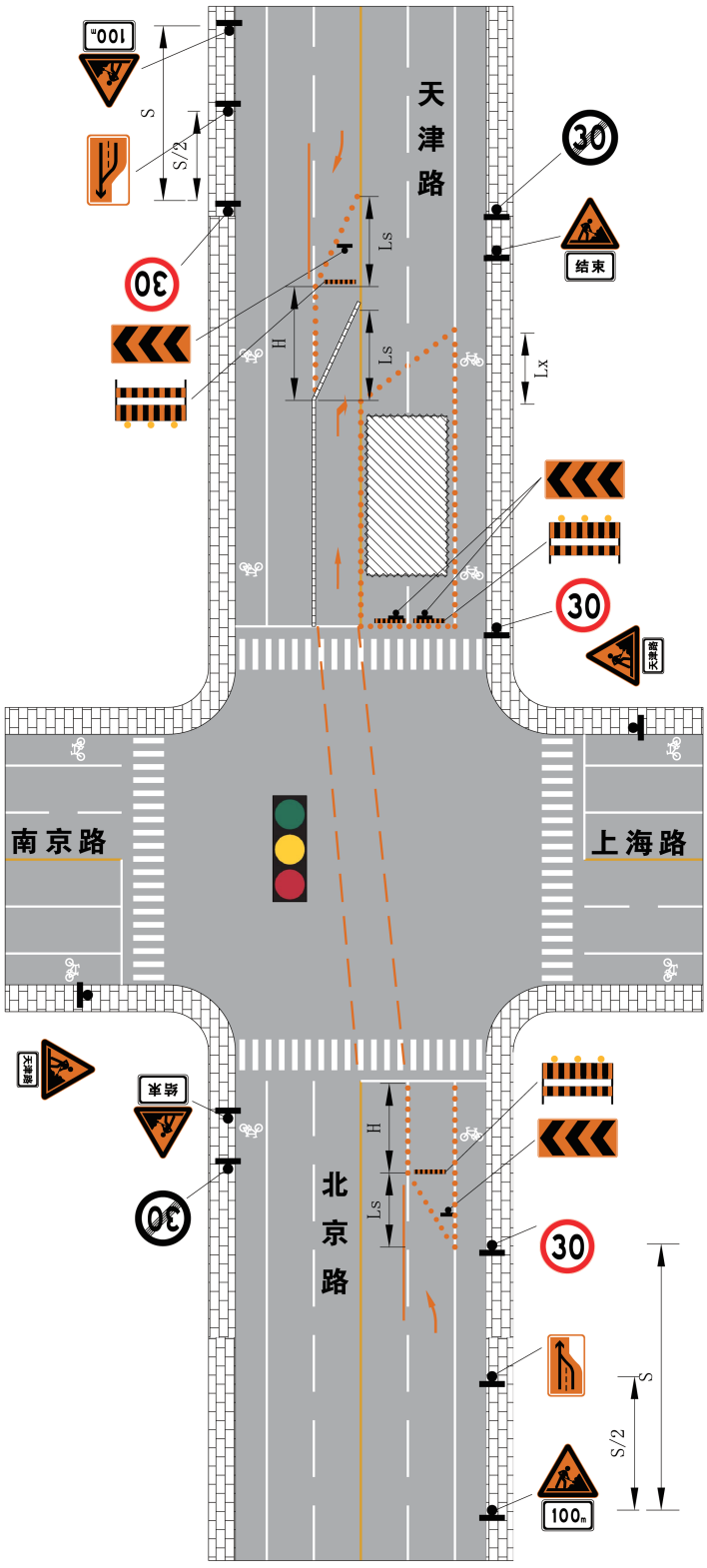


图 C.26　交叉口出口作业区布置示例(二)

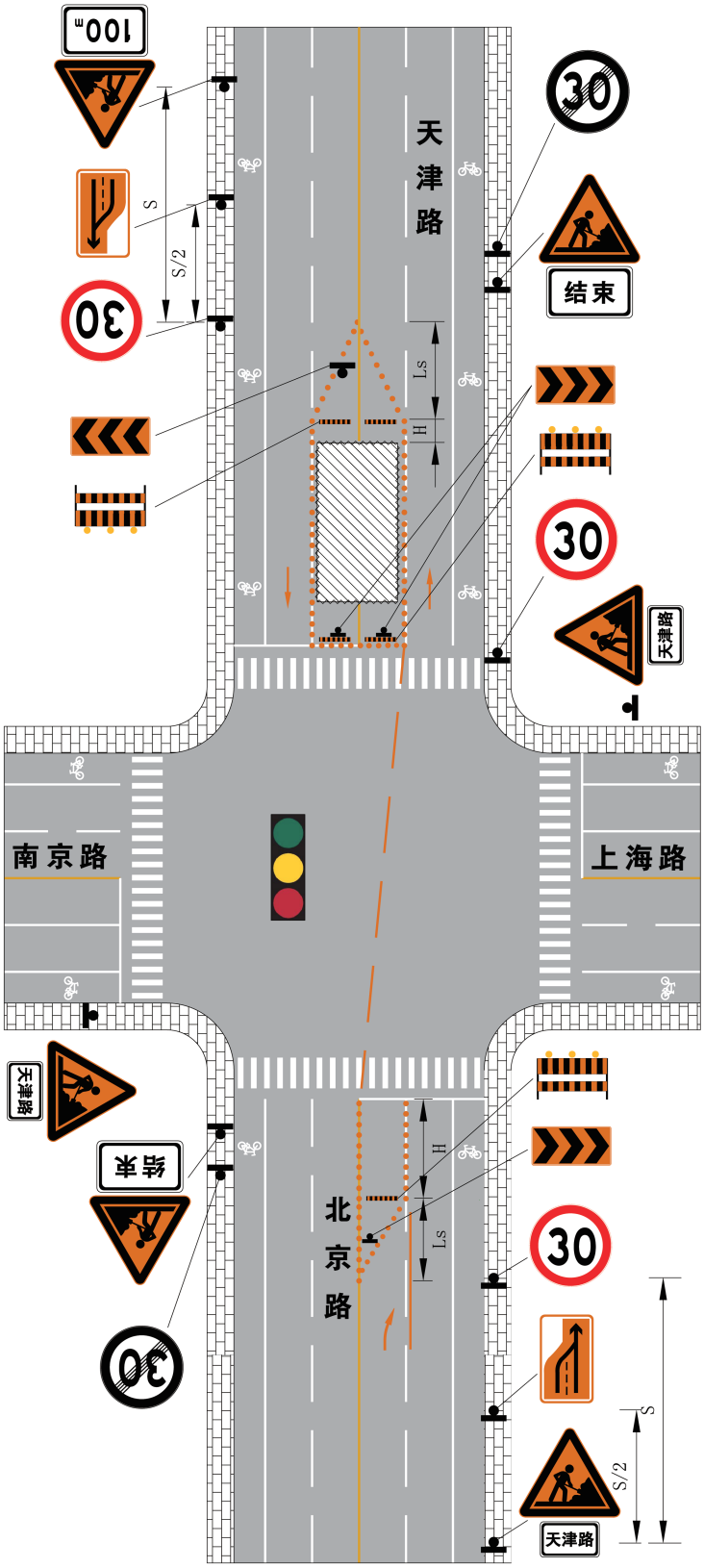


图 C.27　交叉口出口作业区布置示例

C.4.8　城市道路交叉口中心作业时，作业区布置示例如图 C.28 所示：

a) 可不设置上游过渡区和下游过渡区，根据实际需要在工作区和渠化设施之间预留缓冲区间。
b) 宜采用围挡将工作区与交通流分隔，地面 0.8 m 以上的部分采用网状或者镂空等通透式围挡。
c) 四个进口道的内侧车道均设置上游过渡区，引导进入交叉口的车辆提前合流、围作业区绕行。合流点前方施划禁止跨越同向车行道分界线，与原有标线构成虚实线，提示占用车道上的车辆尽快合流，非占用车道上的车辆禁止变换车道。配合设置导向箭头引导车辆合流、指示行驶方向。
d) 沿渠化设施设置路栏，并配合设置线形诱导标、可变箭头信号或环形交通标志。
e) 夜间应设置施工警告灯，施工警告灯应设置于围挡、路栏上，同时宜设置于渠化设施顶部。
f) 四个进口道警告区起点附近应设置施工标志，并以辅助标志说明作业区位置。
g) 四个进口道警告区中点附近应设置车道数变少标志。
h) 进口道上游过渡区的起点前设置作业区限速标志。

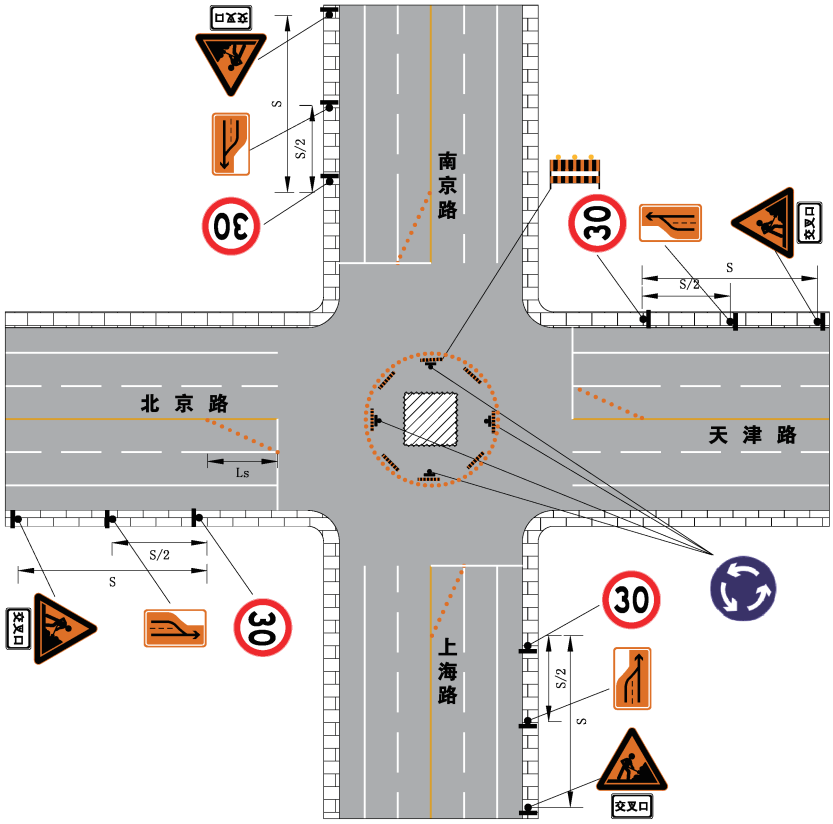


图 C.28 交叉口中心作业区布置示例

C.5 临时作业区布置示例

C.5.1 高速公路、一级公路、城市快速路上临时作业时，作业区布置示例如图 C.29 所示：

a) 应利用塑料注水(砂)隔离栏(或交通锥、交通桶、交通柱)将上游过渡区、缓冲区、工作区及下游过渡区围起。如设置安装有移动性作业标志的保护车辆，可不设置上游过渡区。
b) 警告区中点附近设置作业区距离标志。
c) 在距离上游过渡区 S/4 处设置车道数变少标志。
d) 在上游过度区之前设置作业区限速标志，配备交通引导人员，交通引导人员之前至少 100 m 处宜设置注意交通引导人员标志。

e） 上游过渡区内，根据车辆行驶方案设置线形诱导标或可变箭头信号。

f） 工作区前端设置路栏。

g） 终止区末端设置解除限速标志。

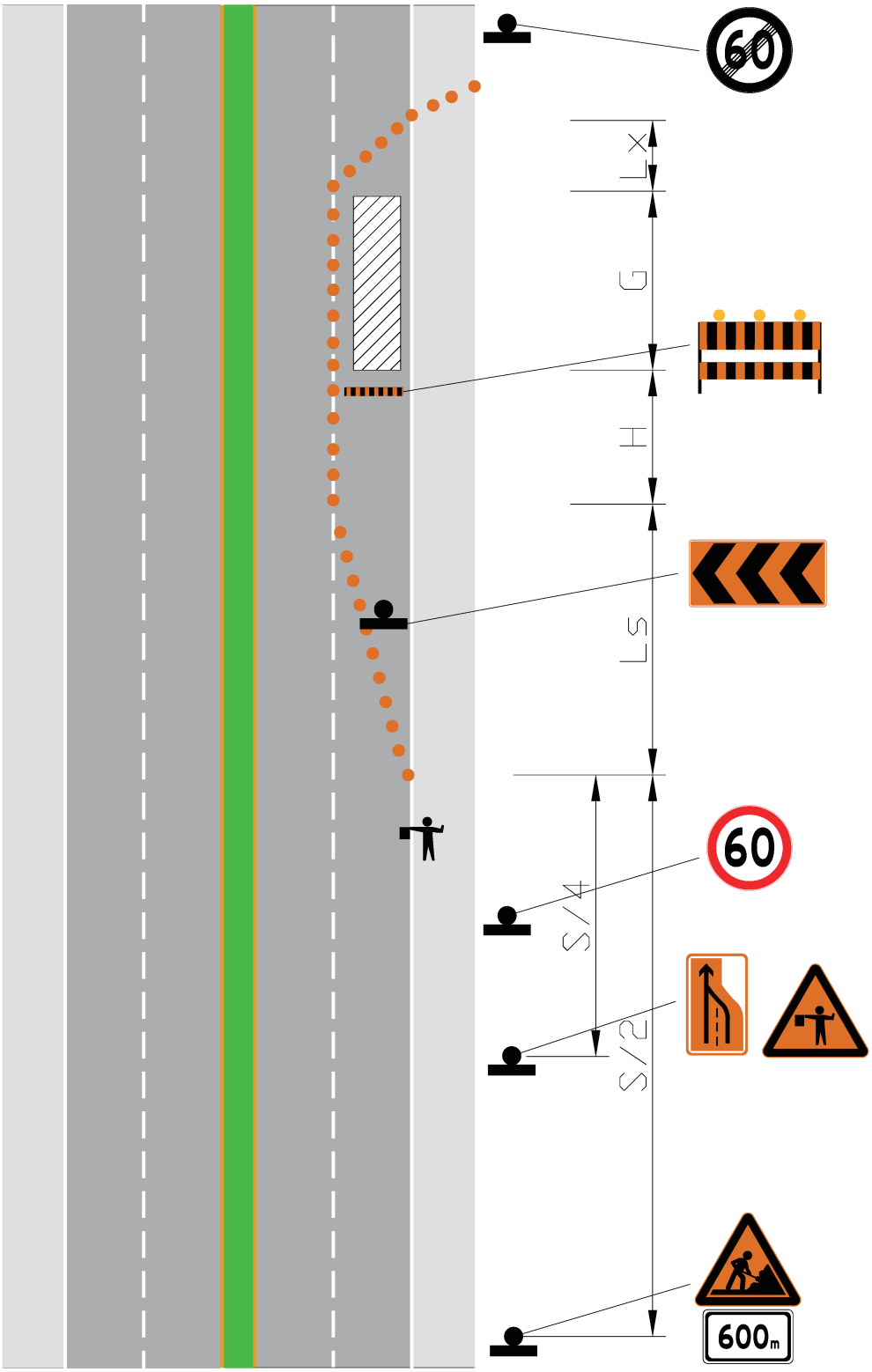


图 C.29 高速公路、一级公路、城市快速路上的临时作业区布置示例

C.5.2　二至四级公路、城市主干路、次干路和支路上的临时作业时，作业区布置示例如图 C.30、图 C.31 所示：

a）　可简化缓冲区，利用塑料注水（砂）隔离栏（或交通锥、交通桶、交通柱）将上游过渡区、工作区及下游过渡区围起。如设置安装有移动性作业标志的保护车辆，可不设置上游过渡区。四级公路可仅布置警告区和工作区。

b）　警告区中点附近设置作业区距离标志。

c）　在上游过渡区之前配备交通引导人员，宜在交通引导人员之前至少 100 m 处设置注意交通引导人员标志。

d）　上游过渡区内，根据车辆行驶方案设置线形诱导标或可变箭头信号。

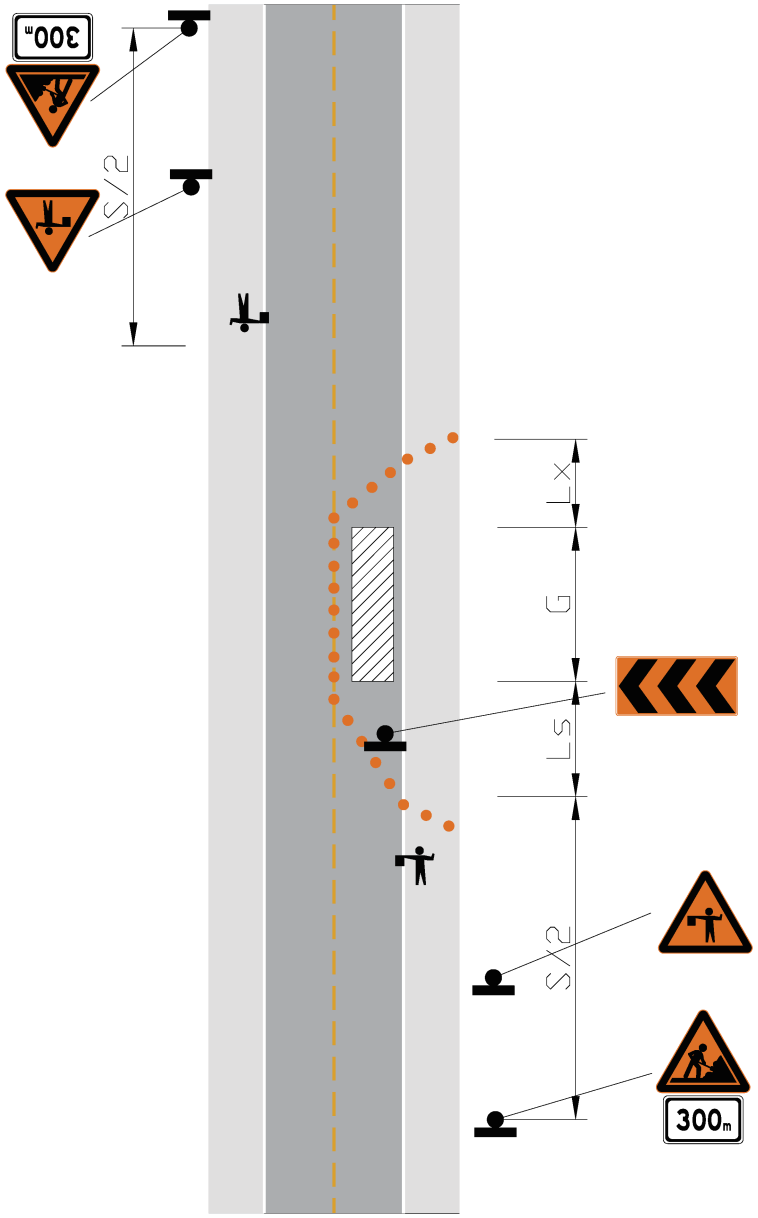
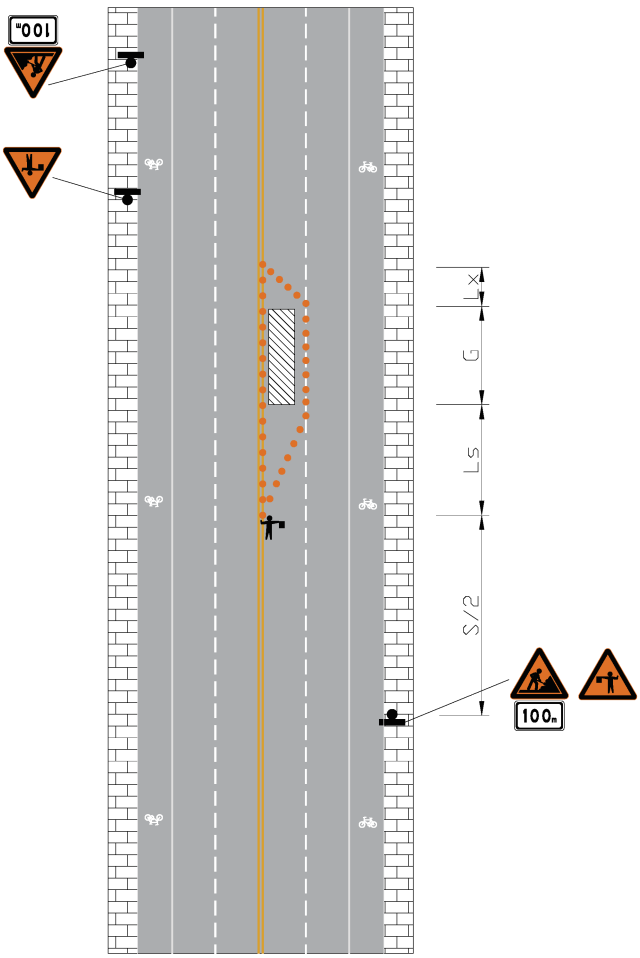


图 C.30　二至四级公路、城市主干路、次干路和支路上的临时作业区布置示例（一）



注：以一幅路为例。

图 C.31　二至四级公路、城市主干路、次干路和支路上的临时作业区布置示例(二)

C.6　移动作业区布置示例

C.6.1　移动作业车上安装移动性作业标志或可变箭头信号。

C.6.2　移动作业车后方配备交通引导人员或设置安装有移动性作业标志或可变箭头信号的保护车辆，也可在移动作业车上配备车载防撞垫。

C.6.3　示例见图 C.32 和图 C.33。

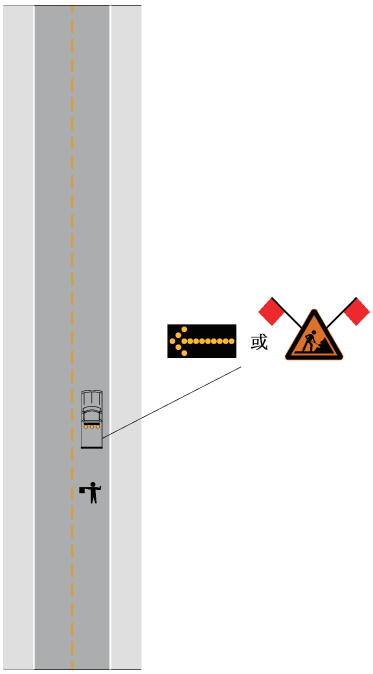


图 C.32　移动作业区布置示例(一)

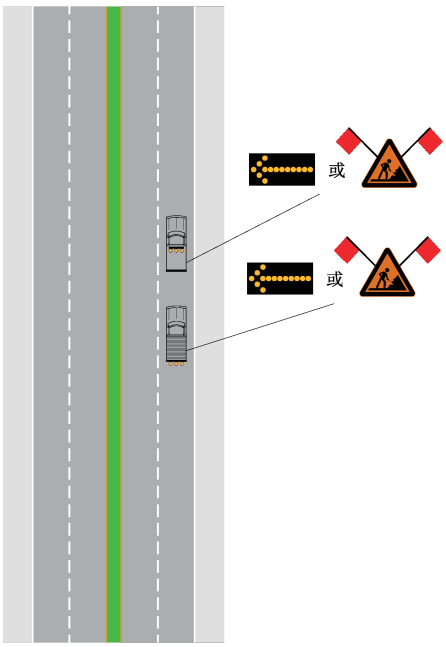


图 C.33　移动作业区布置示例(二)

参 考 文 献

GB 14887 道路交通信号灯
GB/T 24720 交通锥
GB/T 24972 弹性交通柱