

韶关市风采桥桥面人行道修缮工程

初步设计

第二册，共二册
交通工程及交通疏解



 **中都工程设计有限公司**
Zhongdu Engineering Design Co.,Ltd

二〇二五年十月

韶关市风采桥桥面人行道修缮工程

初步设计

第二册 交通工程及交通疏解

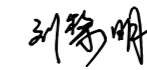
总目录

第一册 桥梁工程	
★ 第二册 交通工程及交通疏解	

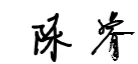
单位负责人：黄道羽



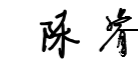
总工程师：刘黎明



分管负责：陈睿



项目负责：陈睿



专业负责：杨翔骞



设计人：陈敏



工程名称：韶关市风采桥桥面人行道修缮工程

设计单位：中都工程设计有限公司

公司地址：四川省成都市锦江区百日红西路318号
创意山二期7栋19-20楼

公司资质：

市政行业（给水工程、排水工程、道路工程、桥梁工程、
城市隧道工程）专业甲级；建筑行业（建筑工程）甲级；
风景园林工程设计专项甲级；公路行业（公路）专业甲级；

——证书编号：【A151013049】

工程咨询资信甲级（市政公用工程、建筑、公路）

——证书编号：【甲272022010358】

市政行业（环境卫生工程）专业乙级

电力行业（新能源发电）专业乙级

水利行业（河道整治、城市防洪）专业丙级

——证书编号：【A251013046】

城乡规划编制甲级

——证书编号：【自资规甲字21510465】

工程勘察专业类(岩土工程（勘察）)甲级

——证书编号：【B151013049】

工程勘察专业类(工程测量)乙级

——证书编号：【B251013049】



图纸目录

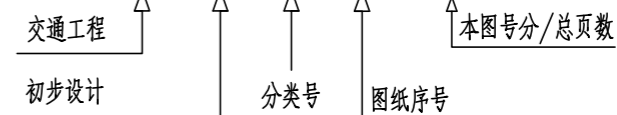
项目负责人

序号	图纸名称	图纸编号	页数	备注
交通工程				
1	封面、扉页		3	
2	图纸目录	JT-C1-1-00	1	
3	交通工程设计说明	JT-C1-1-01	7	
4	工程地理位置图	JT-C1-1-02	1	
5	交通工程数量表	JT-C1-1-03	1	
交通疏解				
6	交通疏解横断面图	JT-C1-2-01	1	
7	交通疏解示意图	JT-C1-2-02	1	
8	外围交通疏解平面图	JT-C1-2-03	1	
交通大样				
9	标线、标志、标牌大样图	JT-C1-3-01	2	
10	标志单立柱	JT-C1-3-02	2	

注:

1. 本工程初步设计图纸共三册, 本册为第二册;

2. JT - C1 - 1 - 01 - 1/XX.



图纸分册如下:

第一册 桥梁工程

第二册 交通工程及交通疏解

交通工程设计说明

一、工程概述

韶关市风采大桥（又名东河大桥）位于韶关市浈江区风采路，横跨浈江，东接启明路，西连风采楼。该桥于 1975 年 5 月筹建，1979 年底建成通车。风采桥由主桥、引桥组成，全长约 482m。

风采桥桥面人行道结构病害严重，被检测评定为 E 级。本项目对风采桥桥面人行道进行修缮工程，以满足人行和非机动车通行。主要建设内容包含桥梁、交通（含交通疏解）、照明工程。

本册为交通工程及交通疏解。

二、设计依据

1、基础资料

(1) 1:2000本项目地块测量地形图电子版

(2) 现场踏勘资料等

2、《中华人民共和国道路交通安全法》

3、《道路交通标志和标线 第1部分：总则》（GB 5768.1-2009）

4、《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》（GB 5768.2-2022）

5、《道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线》（GB 5768.3-2009）

6、《道路交通标志和标线 第4部分：作业区》（GB 5768.4-2017）

7、《城市道路交通设施设计规范》GB50688-2011（2019年版）

8、《公路交通安全设施设计规范》JTG D81-2017

9、《公路交通安全设施设计细则》JTG/T D81-2017

10、《城市道路交通工程项目规范》GB 55011-2021

11、《路面标线用玻璃珠》GB/T 24722-2020

12、《道路标线漆（常温型）》（GN47-1989）

13、《道路标线涂料（热塑型）》（GN48-1989）

14、《道路交通反光膜》GB/T 18833-2012

15、《一般工业用铝及铝合金板、带材第2部分：力学性能》GB/T 3880.2-2024

16、《一般工业用铝及铝合金板、带材第3部分：尺寸偏差》GB/T 3880.3-2024

17、《路面标线涂料》JT/T280-2022

三、设计原则及设计要点

1. 严格按《道路交通标志和标线》第1部分 总则GB 5768.1-2009;第2部分 道路交通标志 GB

5768.2-2022的规定进行设计。

2. 标志内容力求简洁与清晰，给司机以确切的道路情报，保障行车安全与快捷。

3. 以道路交通管理的相关法律、法规、规章和交通组织为依据，结合道路线形、交通状况、沿线的设施等情况来设置道路的交通标志标线，为道路使用者提供通行的指示，为交通民警提供执法的依据。

4. 安全与畅通为原则：根据道路等级、状况、交通流特性、科学组织交通流，有利于道路交通安全与畅通。

四、交通设施工程

（一）、交通标线

（1）车道分界线

1) 可跨越对向行车道分界线为单黄虚线，用作双向两车道中心线，线宽为 15cm，线段及间隔长分别为 400cm 和 600cm。

2) 可跨越同向行车道分界线为白色虚线，用来分隔同向行驶的交通流，一般线宽为 15cm；设计速度<60km/h，线段及间隔长分别为 200cm 和 400cm；设计速度≥60km/h，线段及间隔长分别为 600cm 和 900cm。

3) 禁止跨越对向车行道分界线，有双黄实线、黄色虚实线、单黄实线三种。

双黄实线：禁止双方向车辆越线或压线行驶，用作双向大于或等于 4 车道而没设置实体中分带的道路中心线，线宽 15cm，标线间隔 10~30cm，当间距大于 50cm 时，应用黄色斜线或其它设施填充两条黄实线间的部分，禁止车辆压线或进入该区域。黄色斜线线宽 45cm，间隔 100cm，倾斜角度 45°。

黄色虚实线：实线一侧禁止车辆越线或压线行驶，虚线一侧准许车辆暂时越线或转弯。越线车辆应避让正常行驶的车辆。适用于双向 2 车道单侧视距受限的平竖曲线路段或有其它危险需实行单侧禁止超车路段、双向 3 车道允许单车道一侧跨越超车或左转路段、已设置双黄实线而允许单侧车辆左转或掉头路段。线宽 15cm，标线间隔 10~30cm，虚线线段及间隔长分别为 400cm 和 600cm。

单黄实线：禁止双方向车辆越线或压线行驶，适用于双向 2-3 车道视距不满足超车要求的路段或有其它危险需实行双向禁止超车路段，线宽 15cm。

4) 禁止跨越同向车行道分界线为白色实线，适用于同方向不允许车辆变道或越线行驶的路段，线宽 15cm。

（2）导向车道线

导向车道线为设置于路口驶入段的车行道分界线,用以指示车辆应按导向方向行驶的导向车道位置,导向方向固定的导向车道线为白色实线,线宽为 15cm,长度不小于 30m。

(3) 车行道边缘线

车行道边缘线一般为实线,用以标示车行道边缘。车行道边缘线在临时可跨越路段设置白色虚线,虚线线段及间隔长分别为 200cm 和 400cm。线宽 15cm。**连续设置的实线类标线,应每隔 15m 设置排水缝,其他标线有可能阻水时,应沿排水方向设置排水缝,排水缝宽度一般为 3cm-5cm。**

(4) 停止线

表示车辆让行、等候放行等情况下的停车位置,为白色实线,于对向车行道分界线连接。线宽 40cm。**设置于人行横道前时,距人行横道距离 3m。**

(5) 导向箭头

主要用于交叉道口的导向车道内,出口匝道附近及对渠化交通的引导,其颜色为白色。**本工程设计速度≤40km/h 路段,箭头长度为 3m;设计速度>40km/h 路段,箭头长度为 6m。**

(二) 标线技术要求

(1) 交通标线采用**热熔型反光环保涂料**涂划,标线厚度为1.8mm。标线涂料应符合《道路交通标志标线 第3部分:道路交通标线》(GB5768.3-2009)、《路面标线涂料》(JT/T280-2022)、《道路标线漆(常温型)》(GN47-1989)和《道路标线涂料(热塑型)》(GN48-1989)的有关规定。

1) 标线涂料质量要求:

技术指标	技术要求
	热熔型反光环保涂料
总有机物含量(%)	-
密度(g/cm ³)	1.5~2.0
涂膜外观	干燥后,应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落、粘胎现象,涂膜的颜色和外观应与标准板差异不大
不粘胎干燥时间(mi n)	≤60
色品坐标	色品坐标应符合 JT/T 280-2004 中表 6 和图 1 规定的范围 亮度因数≥0.80 且 200℃~220℃恒温 4 小时后≥0.75
耐磨性(mg) (200 转/1000g 后减重)	≤40
耐水性	在水中浸 24h 应无异常现象

耐碱性	在氢氧化钙饱和溶液中浸 24h 应无异常现象
内混玻璃珠含量(%)	≥30%
涂层低温抗裂性	-10℃保持 4h, 室温放置 4h 为 1 个循环, 连续做 3 个循环后 应无裂纹
加热稳定性	-

2) 玻璃珠技术要求: 玻璃珠均采用面撒玻璃珠(1号)和预混玻璃珠(2号)

技术指标	内控技术要求		
	型号	玻璃珠粒径 S(um)	玻璃珠质量百分比(%)
0.85mm 以下的玻璃珠 粒径分配	1 号	S>850	0
		600<S≤850	15~30
		300<S≤600	30~75
		106<S≤300	10~40
		S≤106	0~5
	2 号	S>600	0
		300<S≤600	50~90
		150<S≤300	5~50
		S≤150	0~5
	0.85mm 以上的玻璃珠 粒径分配	玻璃珠粒径 S(um)	
S>1700		0~2	
1400<S≤1700		0~5	
1180<S≤1400		5~20	
1000<S≤1180		40~80	
850<S≤1000		10~40	
S≤850		0~5	
成圆率	≥85%		

3) 雨夜珠和玻璃珠的性能要求:

雨夜标线涂料预混玻璃珠（美标3号），面撒雨夜珠和玻璃珠（美标3号）

雨夜珠应为全天候高亮雨夜珠，外型为不规则的粒状结构，表层为高折射率的微晶陶瓷珠结构。平均粒径为 1.0 - 2.0 mm。标线面撒[全天候雨夜珠]由在干燥状态下发挥作用的高亮干珠以及在潮湿、连续降雨状态下发挥作用的湿珠两种成分配比而成。干珠和湿珠的比例应控制在 2:8 为宜；干珠的折射率应能达到 1.9，湿珠的折射率应能达到 2.4。

玻璃珠采用美标3号玻璃珠，应为无色透明的球体结构，成圆率不低于85%，玻璃珠表面无坑槽或划痕，平均粒径在0.8-1.4 mm，折射率不低于1.5。

标线表面的总撒播量（含全天候雨夜珠及玻璃珠）应不低于每平方米660克；其中全天候雨夜珠撒播量应不低于每平方米260克，玻璃珠撒播量应不低于每平方米400克。

逆反射亮度系数:

逆反射亮度系数	热熔型反光环保涂料	热熔型雨夜标线反光涂料
白色标线交工验收 R_L 干态	$\geq 150\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$	$\geq 500\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$
白色标线通车 15 天后 R_L 干态	$\geq 150\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$	$\geq 500\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$
白色标线通车 15 天后 R_L 湿态		$\geq 350\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$
白色标线正常使用 1 年后 R_L 干态	$\geq 80\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$	$\geq 150\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$
白色标线正常使用 1 年后 R_L 湿态		$\geq 75\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$
白色标线正常使用 2 年后 R_L 干态		$\geq 100\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$
白色标线正常使用 2 年后 R_L 湿态		$\geq 50\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$

(2) 路面标线喷涂前，应仔细清洁路面，保证表面干燥、无起灰现象。

(3) 路面标线的颜色、形状和设置位置应符合<<道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线>>(GB5768.3-2009)的规范和设计要求。

(4) 标线涂料应具有与路面粘结力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、抗滑性等特性，并应符合有关国家标准或行业标准的要求。

(5) 标线应具有良好的视认性，宽度一致、间隔相等、边缘整齐、线形规则、线条流畅、厚度均匀，表面平整，无明显起泡、开裂、发粘、脱落等现象。

(6) 反光标线玻璃珠应撒布均匀，附着牢固，反光均匀。

(7) 喷涂标线时，应有交通安全措施，设置适当警告标志，阻止车辆及行人在作业区通行，防止将涂料带出或形成车辙，直至标线充分干燥。

(三) 施工过程中的注意事项

(1) 标线施工前，应对标线、图形、文字的位置进行测量放线，定出精确位置，再按图复

核无误后才能敷设底漆，进行划线。

(2) 控制涂料及玻璃珠的材料品质、控制路面干燥清洁、控制底漆均匀到位、控制水线线形顺直及位置正确、控制划线机行走线形顺直及位置正确。

(3) 车道的划分见图中标注(线中至线中标注)。道路平面宽度不规则的路段原则按车道平均分配划线。(车道尺寸与虚线间距单位为米，标线、导向箭头和路面文字的厚度为1.8mm)。

(4) 敷设标线的路面表面应清洁干燥，在水泥砼或旧沥青路面敷设标线时，需要预涂底油，水泥砼和沥青路面的下涂剂不能混用。

(5) 标线翻新时，清除旧有标线后应用高压空气喷射清理废渣，以保障新划标线的粘附效果，然后按照新施划标线的工序及要求重新施划路面标线。

(6) 为尽量减少标线施工时对交通的影响，应安排在夜间施工，并做好交通引导及安全措施。标线施划后注意保护，不碾压，开放交通前需修剔不合格标线，收集散落玻璃珠，清扫干净。

(7) 连续设置的实线标线，应每个15m左右设置排水缝，其他标线有可能阻水时，应沿排水方向设置排水缝，排水缝宽度一般为3-5cm。

(四) 交通标志

标志颜色以国标为准，指示、指路标志采用蓝底白色图案。文字指示标志中英文文字大小为2:1。标志面板反光材料采用国标V类反光膜（微棱镜型）（GB/T 18833-2012）。标志板全部采用3mm厚铝合金作底板，铝合金板采用滑动铝槽加固，加固间距50cm。

1、一般规定

(1) 交通标志牌面颜色由底色、图形或字符色、边框色和衬边色组成，除特别规定的标志种类外，标志边框颜色应与标志的图形或字符颜色一致，标志衬边颜色应与标志底色一致，各类标志的边框和衬边颜色根据国标<<道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志>> GB 5768.2-2022规定执行。

道路交通指路标志的颜色规定：

1) 一般城市道路的指路标志为蓝底白图案。

2) 高速公路和快速路的指路标志为绿底白图案。

3) 旅游景区指路标志为棕底白图案，重要场所指路标志的颜色应与所在道路的指路标志颜色保持一致，引用的特征标识或图形符号除外。

4) 一般城市道路的指路标志在反映高速公路或快速路、旅游景区信息时，应符合有关高速公路和快速路指路标志使用颜色的规定。

5) 指路标志上反映旅游景点、道路编号等信息,应符合《道路交通标志和标线 第2部分:道路交通标志》GB 5768.2-2022有关旅游景点、道路编号等标志使用颜色的规定:旅游景点标志为棕底白图案,国道编号标志为红底白字白边,省道编号标志为黄底黑字黑边,县道编号标志为白底黑字黑边。

(2) 道路交通标志的字符应规范、正确、工整;按从左至右、从上至下顺序排列。

(3) 交通标志的汉字采用专用字体,除特殊规定外,汉字高度和比例符合国标<<道路交通标志和标线 第2部分:道路交通标志>> GB 5768.2-2022规定,字宽和字高相等,辅助标志、告示标志的字高一般按标准汉字高度的一半,最小不得小于10cm。

(4) 版面设计应以司机在行驶时能及时辨认标志内容为基本原则,同时版面布置应美观、醒目,并且标志应具有夜间反光的性能。本路交通标志是根据国标<<道路交通标志和标线 第2部分:道路交通标志>> GB 5768.2-2022的要求进行设计的。标志版面内容采用中、英文两种文字对应标识,中文在上,英文在下,小写英文字高为汉字字高的一半,英文首字母大写,其余均为小写,阿拉伯数字与汉字同高,字体采用交通部统一的交通标志专用字体。

(5) 标志板的设计抗风速度 $\omega=0.5$ kPa 按韶关地区50年一遇设计。

2、材料质量要求

标志底板的铝合金板材应满足GB/T 23827-2021《道路交通标志板及支撑件》规定,其力学性能满足《一般工业用铝及铝合金板、带材第2部分:力学性能》GB/T 3880.2 规定;其尺寸满足《一般工业用铝及铝合金板、带材》第3部分:尺寸偏差 GB/T 3880.3规定;用于标志底板的复合铝塑板应满足《建筑幕墙用铝塑复合板》GB/T 17748。标志板采用3004型防锈铝合金制作制成,标志板厚3mm,其性能应符合《一般工业用铝及铝合金挤压型材》GB/T 6892-2015的有关规定或设计要求。

3、柱体材料要求(具体按设计图纸)

柱体一般采用牌号为Q235的钢材(A3钢)制成。镀锌量:立柱、横梁不低于18um,紧固件不低于50um。

4、版面反光材料要求

反光材料应符合设计规定的等级要求。参照《道路交通反光膜》GB/T 18833-2012。

采用国标V类反光膜(通常为微棱镜型结构,称大角度反光膜),不含金属镀层,具有优异的大入射角及大观察角性能。厂家必须提供书面的十年的质量担保,确保十年内标志牌的字膜和底膜的逆反射数不低于初始值的80%。

5、未能明确路名的标志牌版面暂时留空。施工时所有指路标志牌的版面内容必须经业主和交警部门的审核和认可方可实施。

6、立柱和标志牌安装

标志基础经养护达到设计强度的80%后才允许进行标志立杆和标志牌安装。标志安装的要求如下:

(1) 立柱竖直度误差为 ± 3 mm/m。

(2) 门架水平横梁误差为 ± 5 mm/m。

(3) 标志牌安装角度误差为 $\pm 3^\circ$ 。

(4) 标志牌下缘至路面净空(净空)误差为 ± 50 mm。

(5) 标志牌紧固螺栓安装螺母后要求有适当余量。

(6) 标志牌要求外观整洁、无透光、起泡、划痕和损伤,安装前用湿布拭擦干净表面的灰尘。

(7) 立柱要求外观整洁,镀锌量符合要求,锌层无脱落、污染和损坏。

五、交通疏解

1. 交通标线

根据《道路交通标志与标线 第4部分:作业区》(GB 5768.4-2017)要求,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,作业区交通标线颜色为橙色。标线用于管制和引导交通,应具有鲜明的确认效果。标线设置在路面上,应具有附着力强、经久耐磨、使用寿命长、耐候性好、抗污染、抗变色等性能。同时,标线还应具有施工时干燥迅速、施工方便、安全性能好等性能。标线应保证在白天和晚上都具有视线诱导功能和良好反光效果,并应做到车道分界清晰,线形清楚,轮廓分明,对行驶车辆的诱导有重要作用。

1、标线设置要求

(1) 根据道路车行道宽度和道路平面设计图合理布置车道;路面各类标线均应符合GB5768.3-2009《道路交通标志标线 第3部分:道路交通标线》及相关的规定。均采用热熔反光材料,厚1.8mm,掺入玻璃珠采用预混玻璃珠,其质量百分比为:粒径300-600 μm 为40~90%,粒径300~150 μm 为5~60%,粒径 <150 μm 为5%。

(2) 车行道边缘线、导向车道线、导流带边缘线采用橙色实线,禁止停车线采用橙色实线,中心线双线为橙色实线。宽0.15m。

(3) 车行道分界线采用橙色虚线规格根据按照国标要求执行,主线车行道分界线实线段长2m,虚线段间距4m。宽0.15m。

(4) 停止线、人行横道线采用橙色实线,线宽40cm;停止线无特别说明距人行横道线3m;

路段过街距人行横道线5m；人行横道线采用宽度为5m。

(5) 导向箭头颜色为橙色，箭头采用长3m。

(6) 其他出入口标线、导流带、地面文字标记、减速让行标记等按照国标要求。

2、交通标志

根据《道路交通标志与标线 第4部分：作业区》（GB 5768.4-2017）要求，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。作业区交通标志宜采用GB/T 1883-2012中V类反光膜。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。

1、一般规定

(1) 交通标志牌面颜色由底色、图形或字符色、边框色和衬边色组成，除特别规定的标志种类外，标志边框颜色应与标志的图形或字符颜色一致，标志衬边颜色应与标志底色一致，各类标志的边框和衬边颜色根据国标《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》GB 5768.2-2022规定执行。根据《道路交通标志与标线 第4部分：作业区》（GB 5768.4-2017）要求，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。

(2) 道路交通标志的字符应规范、正确、工整；按从左至右、从上至下顺序排列。

(3) 交通标志的汉字采用专用字体，除特殊规定外，汉字高度和比例符合国标《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》GB 5768.2-2022规定，字宽和字高相等，辅助标志、告示标志的字高一般按标准汉字高度的一半，最小不得小于10cm。

(4) 版面设计应以司机在行驶时能及时辨认标志内容为基本原则，同时版面布置应美观、醒目，并且标志应具有夜间反光的性能。本路交通标志是根据国标《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》GB 5768.2-2022的要求进行设计的。标志版面内容采用中、英文两种文字对应标识，中文在上，英文在下，小写英文字高为汉字字高的一半，英文首字母大写，其余均为小写，阿拉伯数字与汉字同高，字体采用交通部统一的交通标志专用字体。

(5) 标志板的设计抗风速度 $\omega=0.5$ kPa 按韶关地区50年一遇设计。

3、总体目标与原则

通过对施工期间的交通进行科学、合理的组织，保证施工期间交通“方便市民出行，保持交通不断流、少绕行”，尽可能减少建设项目给城市交通带来的负面影响。

通过施工期间交通组织来科学合理规划施工组织、协调施工影响区域交通流、缓解建设项目

施工对周边城市道路的交通压力，确保施工的顺利进行。

(1) 施工管理方面

采用快捷、方便、占道时间短的施工方法、工艺和结构形式。明确施工前必须完成的各项准备工作和施工期间协调工作，合理安排工序作业时间，须占道工序要避开交通高峰期。

要采取有效的措施减少施工作业对环境的影响，做好安全监管工作，确保施工期间不因施工安全而影响地面交通和行人出行。

(2) 交通管理方面

增加重要路段、路口的交警数量，增设施工单位派出的临时交通协管员，配合交警引导、疏解交通。

增加临时交通管理设施，保证交通有序运营，如信号灯的增加及改变，增加警示灯，增加交通标志、标线和安全分隔措施。

4、施工区域交通疏解方案：

本项目计划施工总工期预计约为6个月（本工期为参考工期，最终以施工单位制定的施工组织方案为准）。施工范围与现状道路接壤处用彩钢板围蔽，并占用现状车行道1.5m进行围蔽施工，现状车行道宽度为8m，第一阶段先施工道路一侧人行道，留6.5m作为2条3.25m宽车道供双向车流行驶；第二阶段施工另一侧人行道，并作同样处理。施工期间不影响车辆通行施工期间与其他相交道路、出入口等均保持原有道路开通，维持各路口的出入需求和沿线居民正常出入。

施工过程中可结合现场情况对围蔽位置和方位作适当调整，施工交通疏解方案需报交警确认后 方可施工。

施工路段围蔽板前设立1*2米单立杆（版面为：前方施工、车辆慢行）及D=40限速标志及限速地面标记；提示司机安全、有序地通过施工路段。施工完毕后恢复设计路面交通。

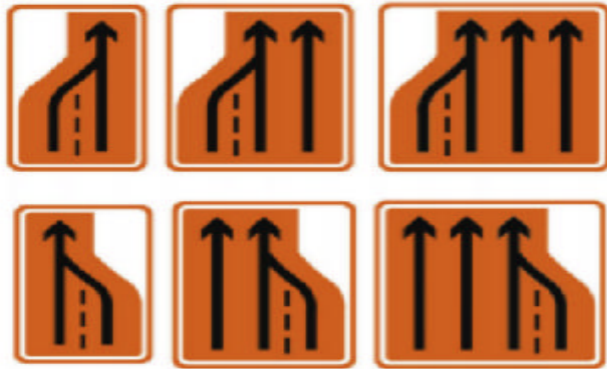
本工程每工点工期预计约为1~6个月（本工期为参考工期，最终以施工单位制定的施工组织方案为准）。施工期间，施工单位按要求在施工路段安装防护围挡、设置交通标志、警示灯，做好安全维护工作。本次围蔽施工单位必须结合各专业施工设计图制定详尽的、有可操作性的施工组织方案必须避免二次开挖。

4.1 施工标志警示及围蔽图示

(1) 施工标志和相关辅助标志设置作业区（距离警示）



(2) 车道数变少标志:



(3) 线形诱导标



(4) 警示灯

警示灯具参考



(5) 文字及限速警示标示:



本工程采用水马和彩钢板围蔽作为交通疏解围蔽,



水马围蔽效果图



彩钢板围蔽效果图

(6) 道路非机动车道和人行道作业时，作业区布置示例如图所示：



5、施工期间实施的管理措施以及注意事项

1、交通疏解施工图必须征得交警部门同意后方可施工。

2、由市政府提前向传媒通告交通疏导方案，让广大市民和驾驶员提前了解周边区域的交通组织。

3、本工程施工范围内的各个交通要点、人行横道线，包括易拥堵路段和交叉口，施工单位需派出交通协管员（每天6.00-23.00）、协助辖区交警维持秩序。

4、实施后可能会出现交通组织设计方案中未能预测的路段断面车流变化，需要根据现场实际流量与交警部门一起及时调整交通组织和信号控制方案，保证周边道路车流的连续。

5、施工单位必须针对现状路况成立应急抢修小组对施工范围内出现的问题及时进行解决，例如若施工范围内的车行道、人行道出现破损，影响通行能力，施工单位必须立即对其进行抢修。

6、施工区域导向车流采用铁马、路锥相结合的方式，同时在迎车方向摆放警示牌、减速牌、导向牌、警示灯；施工作业人员必须穿反光衣、戴安全帽。作业现场周围及渐变段设置锥形交通路标每3米一个施工围蔽板上四个角都必须悬挂夜间警示红灯，施工围蔽路段每20米挂夜间警示红灯，施工围蔽起点、终点处及施工开口处必须设置黄闪警示灯具。

7、本交通组织设计的各类临时交通设施必须在辖区交警部门指导下安装，并且安装的位置不能影响现状道路各种设施的使用。施工单位施工前必须报交警部门审核及认可后和必须在辖区交警指导下才进行施工。

8、施工单位施工上下部结构时采用的任何施工方法都应以不影响交通通行能力为前提，并注

意施工高度的限制，在施工期间施工单位应该有计划、有步骤地分阶段进行施工，并应该根据施工进度情况相应减少围蔽的范围，尽早还路于民。

9、施工单位必须严格按照图纸的要求进行围蔽施工，在施工之前，按照图纸对现场踏勘，检验现状与图纸所示是否相符，若现场与图纸不吻合的地方，应立即通知建设单位和设计单位进行调整。

10、施工单位施工前必须对现状的交通设施及设备进行保护，并保证施工完毕后正常使用

11、施工单位在围蔽进场前，提前用水马围蔽演练施工期间道路的行驶中车流拥堵情况。

五、安全生产、环境及职业健康安全管理的技术要求

1. 交通工程的施工应按设计及相关规范、规程要求进行，遵守有关施工安全、劳动保护、防火、防毒的法律、法规，建立安全管理体系和安全生产责任制，确保安全施工。

2. 交通工程的建设、养护、维修工程的作业现场应当设置明显标志和安全防护设施。

3. 施工过程中，如发现现场情况与本图纸不符，应通知设计单位进行调整。

4. 施工单位进场后，应逐一查明工程场区周边状况，重视施工过程对周边环境可能造成的人员、物体破坏的安全影响，对跨越重要设施、线路（航道、铁路）等施工方案需报主管部门审批后方可实施。

5. 施工单位应根据《公路工程施工安全技术规范》(JTG F90-2015)、《建筑施工安全规范》(2008年版)，结合工程场地的情况、施工作业内容、设计文件要求等，提出本工程的安全风险源，制定有针对性的施工安全专项方案及作业指导书，在组织架构、施工方案、工艺流程、监管机制、应急预案等方面，提出相应措施及管理细则，交监理及有关安监部门审批备案，经批准后方可施工，并在实施中切实遵照执行。

6. 本工程有高压电塔、地下电缆、光纤缆线、供水管、雨污水管（涵）、燃气管等，施工前，应与有关管线单位，协调好施工安全事宜。

7. 凡对地下土层进行开槽、钻孔、地基处理等工序前，需对地面以下3米深度范围进行人工探挖，确认无地下管线后方可施工。

8. 高压线下桩机（含钻孔、冲孔、旋挖、搅拌、旋喷、静压、锤击、振冲等各种工艺）及架桥机施工，应复核桩机（或架桥机）设备与高压线的安全距离，并做好防电、防雷措施。

9. 除本说明提及的施工安全要求外，施工单位还应根据场地环境、施工工艺特点及安全风险分析，制定相应安全措施，以策安全。

项目负责人



本工程地理位置

交通工程数量表

序号	项目名称	规格	单位	风采桥	备注
(一)	交通标线				
1	导向箭头	按国标6m, 厚1.8mm	个	10	采用热熔型反光环保涂料
2	普通标线	车行道虚线 线宽15cm, 线厚1.8mm	m ²	21	
3		车行道实线 线宽15cm, 线厚1.8mm	m ²	105	
4	地面标识	地面限速标识 字高140cm, 宽25cm, 纵向间距400cm	个	4	

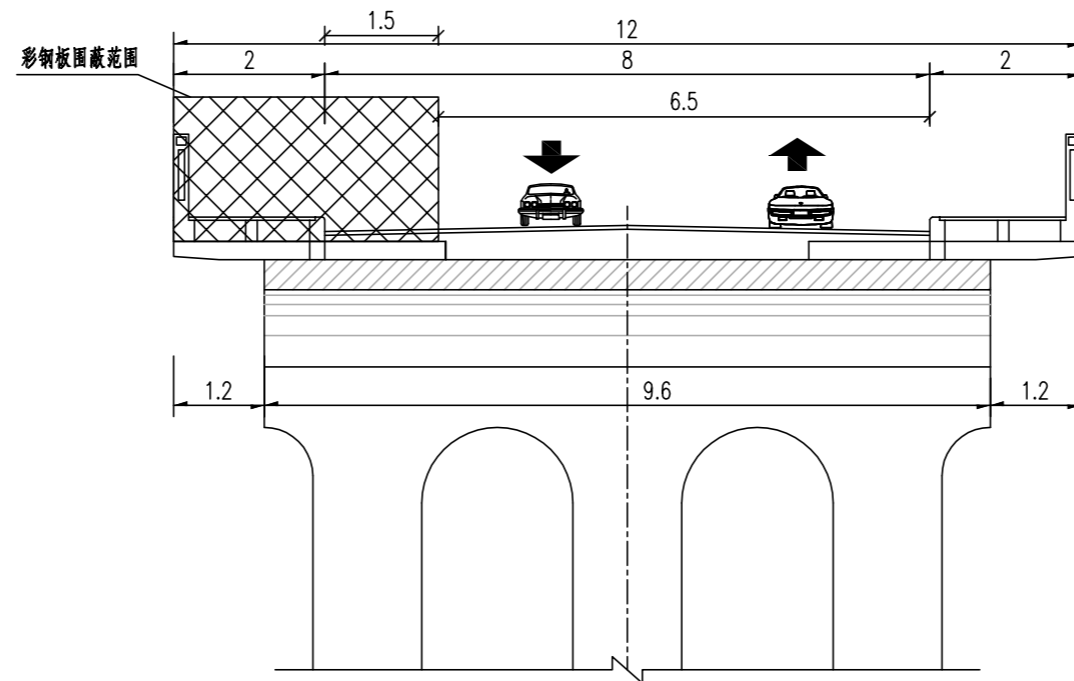
交通疏解数量表

序号	项目名称	规格	单位	第一阶段	第二阶段	合计	备注
(一)	交通标线						
1	普通标线	车行道虚线 线宽15cm, 线厚1.8mm	m ²	21	21	42	采用橙色热熔型反光环保涂料, 围蔽结束后全部清除
2		车行道实线 线宽15cm, 线厚1.8mm	m ²	105	105	210	
3	导向箭头	按国标3m, 厚1.8mm	个	5	5	10	
4	地面限速标识	字高140cm, 宽25cm, 纵向间距400cm	个	2	2	4	
(二)	交通标志						
1	外围疏解	Φ102x10x5150mm	套	10		10	含杆、含基础, 围蔽结束后全部拆除
2		1m×2m	个	10		10	IV类反光膜, 围蔽结束后全部拆除
3	立柱式杆件	Φ83×8×3500mm	套	4	4	8	含杆、含基础, 围蔽结束后全部拆除
5		80cm×40cm	块	3	3	6	IV类反光膜, 围蔽结束后全部拆除
6		D=80cm	块	2	2	4	IV类反光膜, 围蔽结束后全部拆除
7		A=90cm	块	2	2	4	IV类反光膜, 围蔽结束后全部拆除
(三)	疏解设施						
1	水马	按国标	m	60	60	120	围蔽结束后全部拆除
2	彩钢板围蔽	高度2.5米	m	350	350	700	工期每阶段三个月
3	红蓝爆闪灯		个	4	4	8	
4	附设警示灯的路栏	180cm×100cm×45cm	套	6	6	12	IV类反光膜, 围蔽结束后全部拆除
5	交通协管员		工日	360	360	720	工期半年, 每天两班

说明: 1.所有杆件的基础管(基)坑开挖后回填石屑。

项目负责人

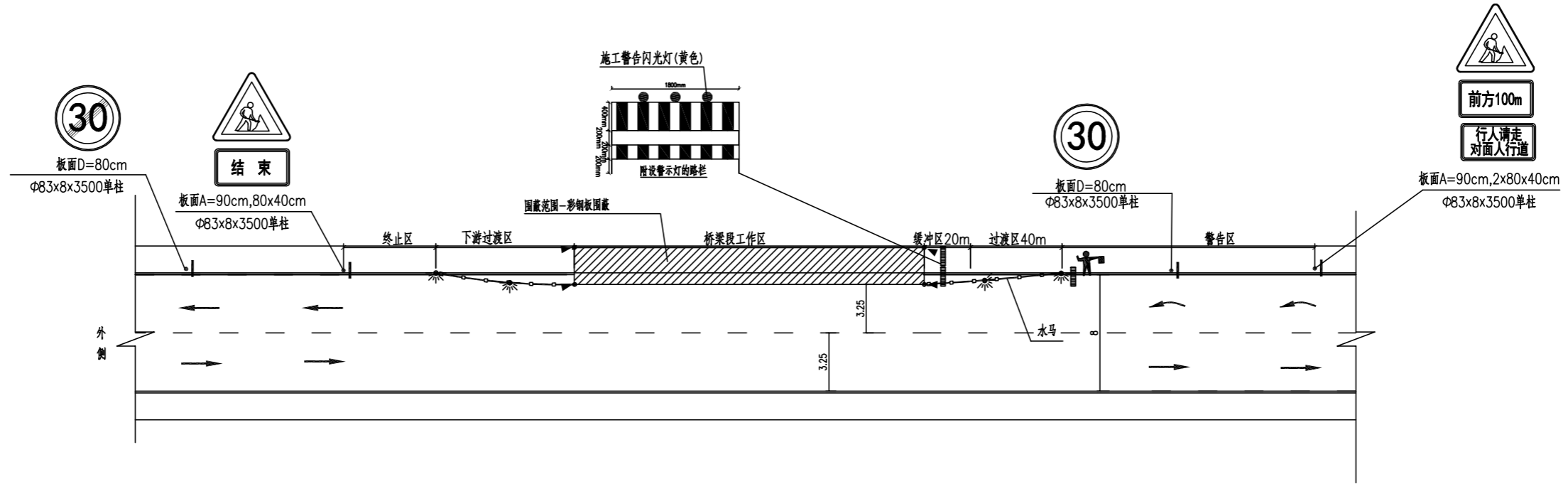
桥面交通疏散横断面图 1:100



说明:

- 1.本图尺寸均以m为单位.
- 2.第二阶段围蔽另一侧人行道,围蔽宽度、疏散车道宽度与第一阶段原则相同.

项目负责人



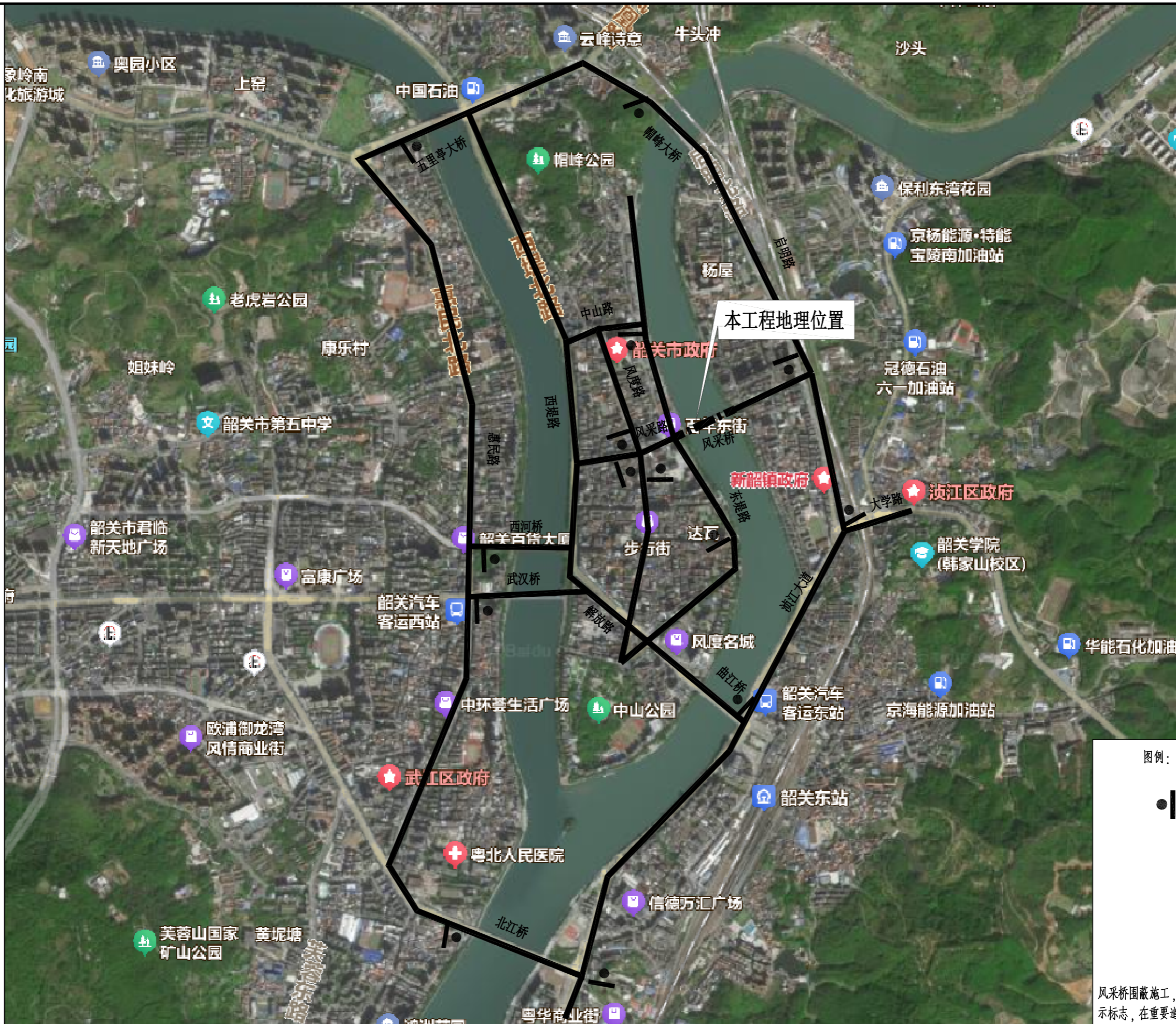
车道作业区布置及预告示例

- 说明：1、本图为施工区域与桥梁平面示意图，适用于施工期间的交通疏散。
 2、每次施工最多围蔽200m长度路段，并配备一名交通协管员协调交通，以减少对交通通行的影响。
 3、施工完成后尽快根据交通平面图恢复道路交通，拆除因施工增加的临时交通设施。
 4、作业区限速30km/h,警告区最小长度40m，缓冲区最小长度15m，过渡区最小长度25m，终止区最小长度30m。

图例：

- 单立柱标志杆 |•
- 水马围蔽 —○—
- 夜间警示灯 ✨
- 太阳能警示灯 ◀
- 交通协管员 人
- 附设警示灯的路栏 █
- 施工围蔽区域 ▨

项目负责人



图例：

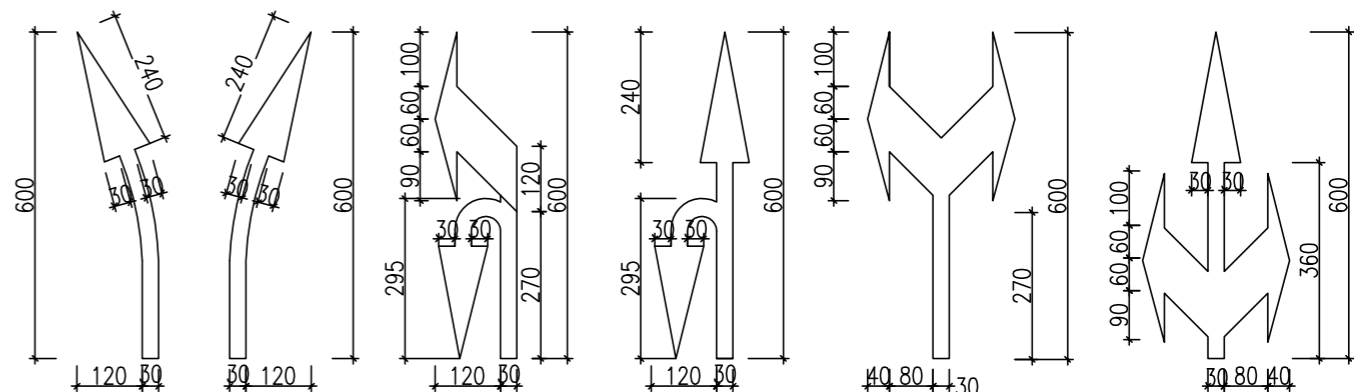
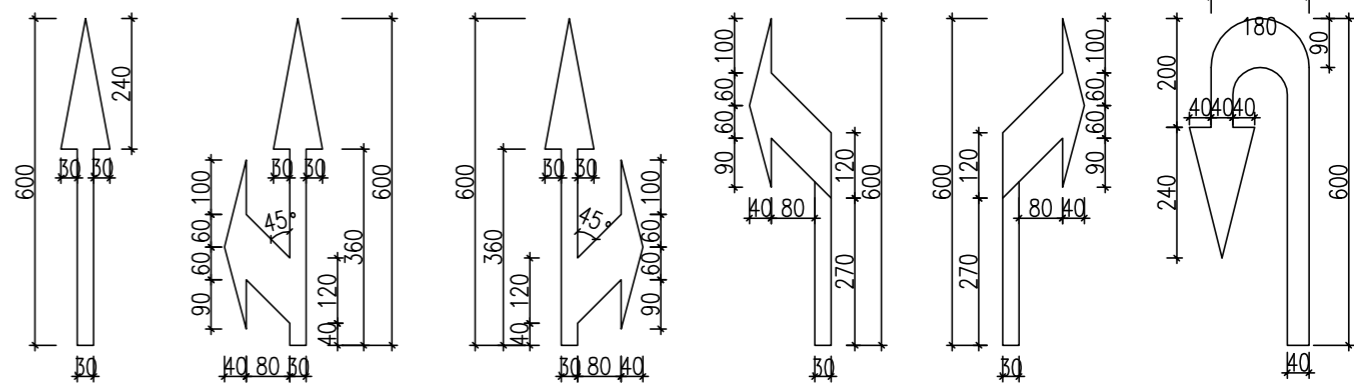
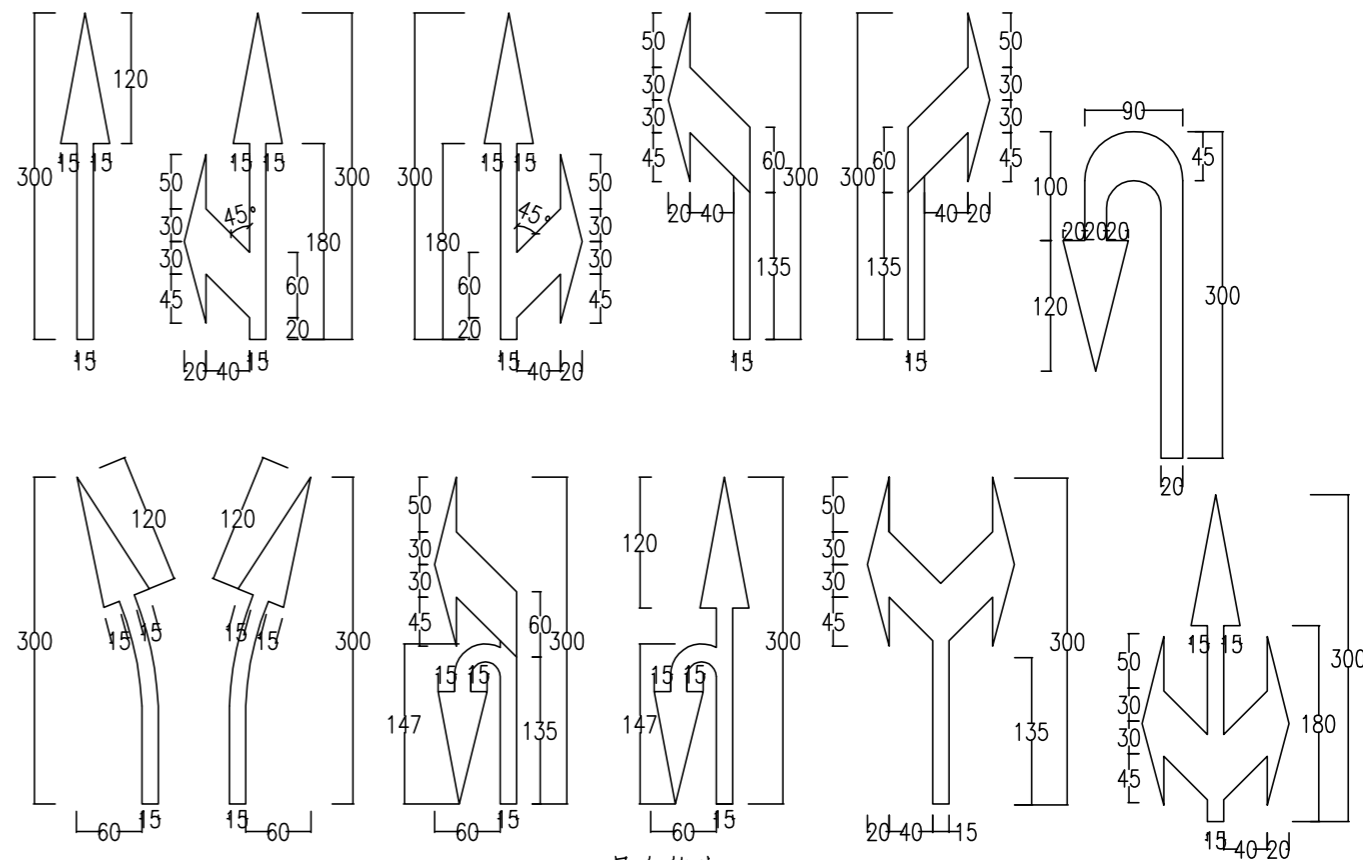
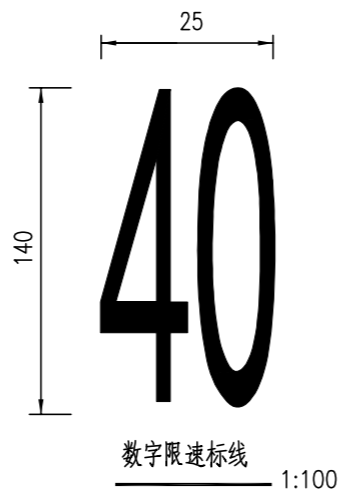
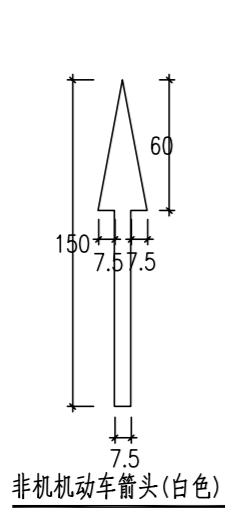
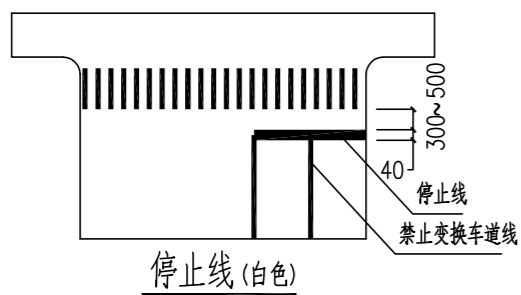
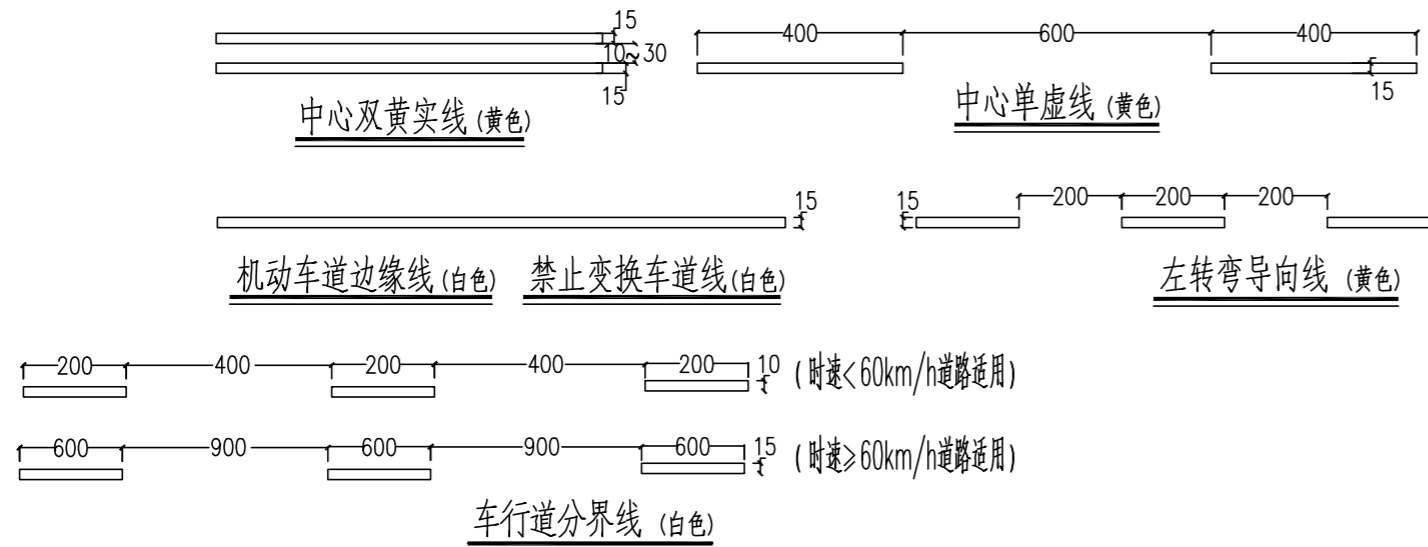


板面1mX2m

∅102x10x5150mm单立杆

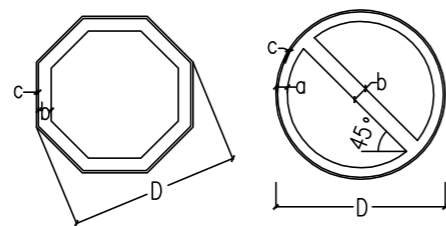
风采桥围蔽施工，在相交路口前30米设车辆慢行提示标志，在重要道路提前设置分流的绕行提示标志。

项目负责人

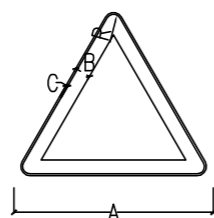


项目负责人

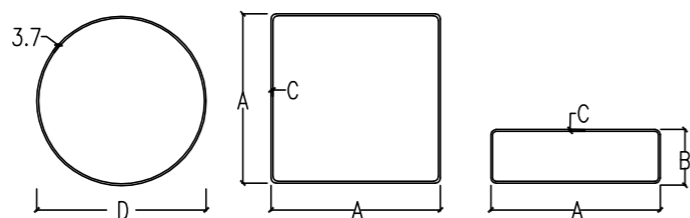
禁令标志尺寸与计算行车速度的关系



禁令标志
(白底、红边、黑图案)



警告标志
(黄底、黑边、黑图案)



指示标志
(蓝底、白图案)

警告标志尺寸与计算行车速度的关系

计算行车速度(km/h)	100~120	71~99	<70
三角形边长A,cm	130	110	90
黑边宽度B,cm	9	8	6.5
黑边圆角半径R,cm	6	5	4
衬底边宽度C,cm	1.0	0.8	0.6

计算行车速度(km/h)		100~120	71~99	<70
圆形标志	标志外径D,cm	120	100	80
	红边宽度a,cm	12	10	8
	红杠宽度b,cm	9	7.5	6
	衬底宽度c,cm	1.0	0.8	0.6
三角形标志	三角形边长a,cm	-	-	90
	红边宽度b,cm	-	-	9
	衬底宽度c,cm	-	-	0.6
八角形标志	标志外径D,cm	-	-	80
	白边宽度b,cm	-	-	3.0
矩形标志	长a,cm	-	-	120
	宽b,cm	-	-	170
	黑边框宽度,cm	-	-	3
	衬底宽度d,cm	-	-	0.6

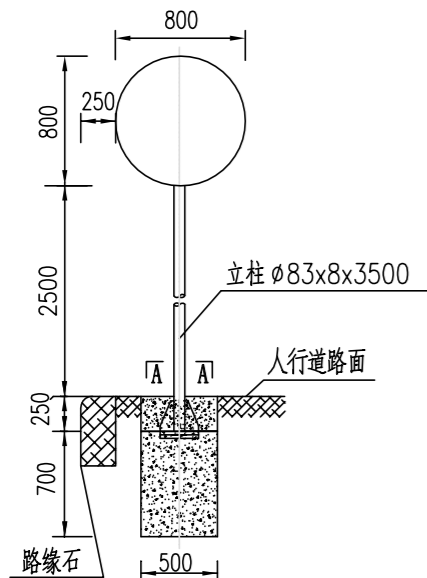
指示标志尺寸与计算行车速度的关系

速度(km/h)	100~120	71~99	<70
圆形(直径D),cm	120	100	80
正方形(边长A),cm	120	100	80
长方形(边长A×B),cm	190×140	160×120	140×100
单行线标志(长方形A×B),cm	120×60	100×50	80×40
会车先行标志(正方形A),cm	-	-	80
衬底宽度C,cm	1.0	0.8	0.6

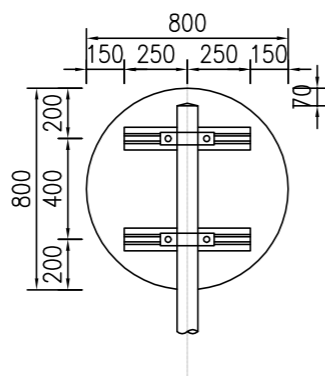
说明:

- 图中尺寸单位除注明外,其余均以厘米计。
- 标志标线的其它规定按《道路交通标志和标线》(GB5768.1-2009)第一部分:总则;《道路交通标志和标线》(GB5768.2-2022)第二部分:道路交通标志;《道路交通标志和标线》(GB5768.3-2009)第三部分:道路交通标线的有关条文办。
- 路面标线的涂料采用热熔型反光环保涂料,涂料中的树脂必须是热塑性的,要求与各物质相容性好,酸价低,色泽浅,耐热性和耐候性好。为增加标线夜间反光性,还应预混玻璃微珠和面撒玻璃珠(镀膜玻璃珠)。涂料厚度不小于1.5mm。
- 热熔反光型涂料软化点不小于80°C,不粘胎,干燥时间小于3min,耐磨损性为磨耗量为100转减重200mg以下,抗压强度为12MPa以上,逆反射系数白色≥200,黄色≥100。其余未提及的质量技术要求,涂料应符合《路面标线涂料》(JT/T 280-2022)、《道路标线涂料(热塑型)》(GN48-1989),玻璃珠应符合《路面标线用玻璃珠》(GB/T 24722-2020)。

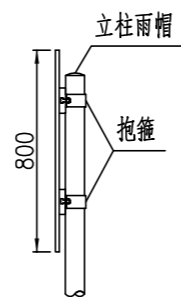
项目负责人



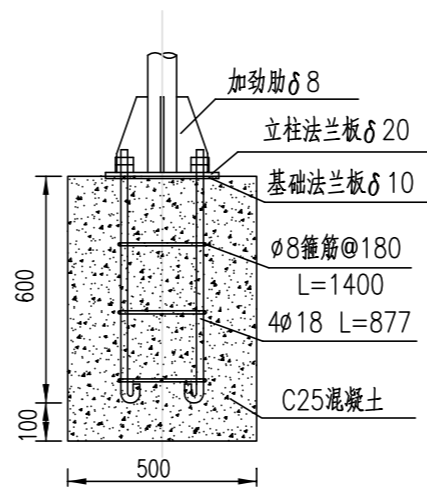
正立面图 1:50



标志板背部连接图 1:30



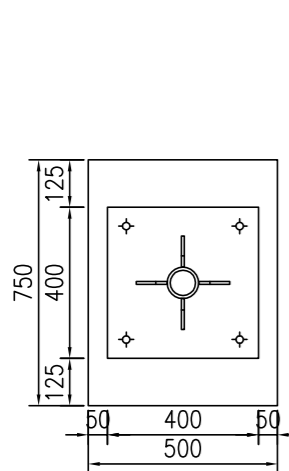
侧面图 1:30



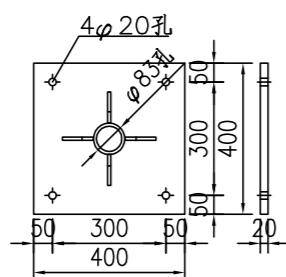
底座连接大样图 1:20

标志单立柱(φ83×8×3500)材料数量表

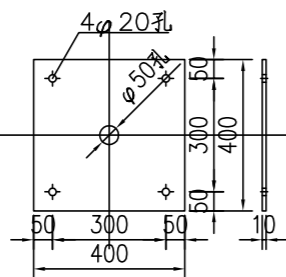
构件、材料名称	规格 (mm)	单件重 (KG)	数量 (件)	重量 (KG)	材料	
立 柱	立柱钢管	φ83×8×3500	51.789	1	51.789	Q235B
	底座法兰板	400×400×20	25.28	1	25.28	Q235B
	法兰加劲板	82×200×8	0.79	4	3.16	Q235B
	立柱雨帽板	φ67×3×80	0.517	1	0.517	Q235B
基 础	预埋件					
	基础法兰板	400×400×10	12.64	1	12.64	Q235B
	地脚螺栓	M18×877	1.763	4	7.053	8.8级高强螺栓
螺 栓 连 接 件	螺母	M18	0.07	8	0.559	高强螺母
	垫圈	M18×2	0.011	8	0.086	高强垫圈
基础混凝土(长×宽×高)		750×500×700	0.2625m ³	1	0.2625m ³	C25
基础保护层水泥砂浆		750×500×250	0.0938m ³	1	0.0938m ³	M10
合 计(基础除外)					102.743	



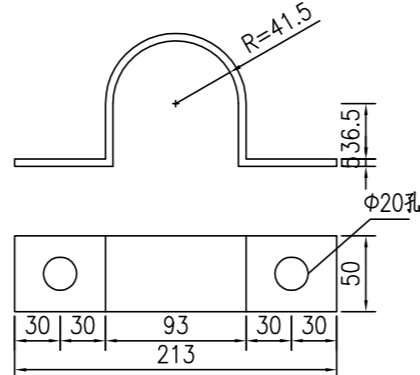
A-A剖面 1:20



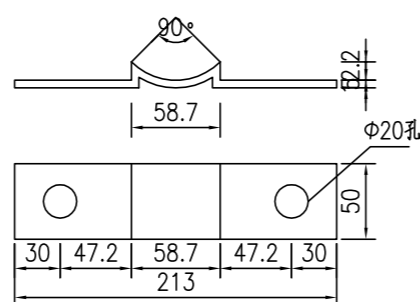
加劲法兰盘 1:20



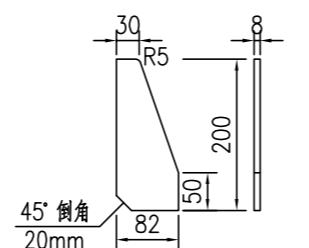
定位法兰盘 1:20



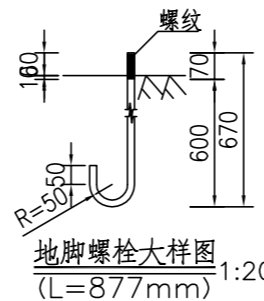
φ83立柱抱箍大样图 1:5



φ83立柱衬底大样图 1:5



底座加劲肋 1:10

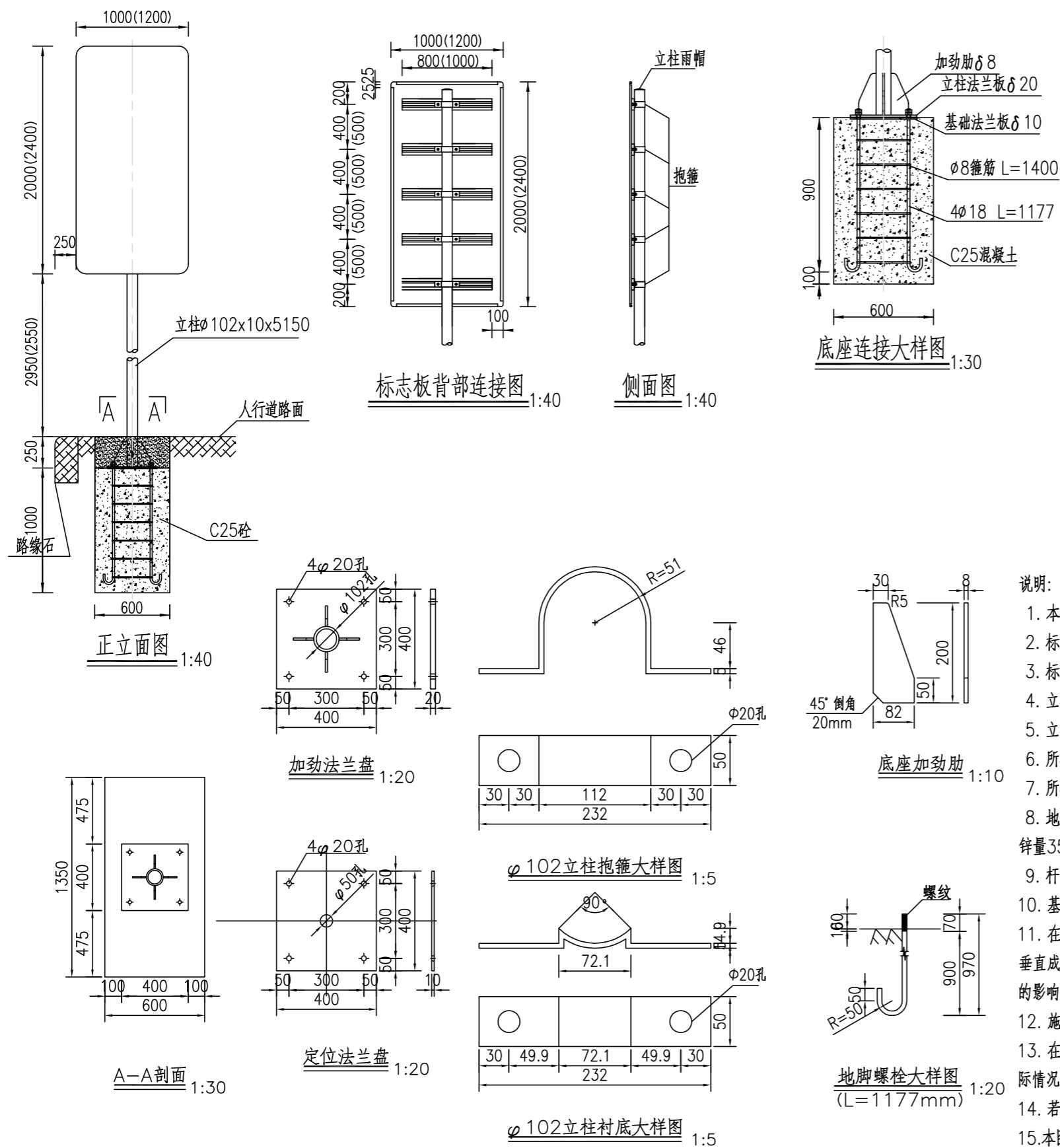


地脚螺栓大样图 (L=877mm) 1:20

说明:

1. 本图单位以毫米计。
2. 标志板采用3mm3004铝合金材质, 滑动槽采用2024铝合金材质制作。
3. 标志板、滑动铝槽采用铝合金铆钉铆接, 板面上的铆钉头应打磨平滑。
4. 立柱顶端采用3mm厚的钢板焊接封盖。
5. 立柱等钢结构采用的钢材应符合《钢结构设计标准》(GB50017-2017)国家标准要求。
6. 所有结构的焊接必须满足《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)国家行业标准要求。
7. 所有的对接焊缝和贴角焊缝、气候度和强度应与被焊接构件相等, 焊缝应打磨平滑。
8. 地脚螺栓采用8.8级高强螺栓制作, 连接螺栓螺母、垫圈等采用高强度部件。并进行热镀锌防腐及对螺纹进行离心处理。镀锌量350g/m²。
9. 杆件结构均采用热浸镀锌防腐处理, 其表面各喷涂二遍环氧富锌底漆和灰色调和漆, 镀锌量610g/m²。
10. 基础采用明挖法施工, 基底应先平整, 夯实, 控制好标高。
11. 在浇注基础混凝土时, 应注意使定位法兰盘与基础对中, 控制好预埋件的标高及水平。在设置标志板时, 应与道路中心线垂直成一定的夹角, 即指路标志和警告标为0°~10°, 禁令标志和指示标志为0°~45°, 以减少标志板眩光对驾驶员视线的影响。
12. 施工完毕, 地脚螺栓外露长度宜控制在50~60毫米内, 并用黄油抹封加以防腐保护。
13. 在基础施工中, 如遇到填方、淤泥或软土路段时, 基础规格尺寸应作适当调整。具体的规格尺寸由设计单位根据现场勘查的实际情况, 出变更设计决定。
14. 若标志牌设置在土边坡时, 一般设置在压实度良好的土路堤或三角地带位置处。
15. 本图适用于单牌标志单立柱。
16. 地基承载力不小于100kPa。杆件结构的安全等级为二级, 设计使用年限为15年。
17. 杆件基础采用石屑回填。

项目负责人



标志单立柱($\phi 102 \times 10 \times 5150$)材料数量表

构件、材料名称	规格 (mm)	单件重 (KG)	数量 (件)	重量 (KG)	材料
立柱	立柱钢管	$\phi 102 \times 10 \times 5150$	1	116.846	Q235B
	底座法兰板	400x400x20	1	25.28	Q235B
	法兰加劲板	82x200x8	4	3.16	Q235B
	立柱雨帽板	$\phi 82 \times 3 \times 80$	1	0.661	Q235B
	基础预埋件	基础法兰板	400x400x10	1	12.64
基础预埋件	地脚螺栓	M18x1177	4	9.465	8.8级高强螺栓
	箍筋 $\phi 8$	$\phi 8 \times 1400$	6	3.318	HRB400
螺栓连接件	螺母	M18	8	0.559	高强螺母
	垫圈	M18x2	8	0.086	高强垫圈
基础混凝土(长x宽x高)		1350x600x1000	1	0.81m ³	C25
基础保护层水泥砂浆		1350x600x250	1	0.2025m ³	M10
合计(基础除外)				172.015	

说明:

1. 本图单位以毫米计。
2. 标志板采用3mm3004铝合金材质,滑动槽采用2024铝合金材质制作。
3. 标志板、滑动铝槽采用铝合金铆钉铆接,板面上的铆钉头应打磨平滑。
4. 立柱顶端采用3mm厚的钢板焊接封盖。
5. 立柱等钢结构采用的钢材应符合《钢结构设计标准》(GB50017-2017)国家标准要求。
6. 所有结构的焊接必须满足《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)国家行业标准要求。
7. 所有的对接焊缝和贴角焊缝、气候度和强度应与被焊接构件相等,焊缝应打磨平滑。
8. 地脚螺栓采用8.8级高强螺栓制作,连接螺栓螺母、垫圈等采用高强度部件。并进行热镀锌防腐及对螺纹进行离心处理。镀锌量350g/m²。
9. 杆件结构均采用热镀锌防腐处理,其表面各喷涂二遍环氧富锌底漆和灰色调和漆,镀锌量610g/m²。
10. 基础采用明挖法施工,基底应先平整,夯实,控制好标高。
11. 在浇注基础混凝土时,应注意使定位法兰盘与基础对中,控制好预埋件的标高及水平。在设置标志板时,应与道路中心线垂直成一定的夹角,即指路标志和警告标为0°~10°,禁令标志和指示标志为0°~45°,以减少标志板面眩光对驾驶员视线的影响。
12. 施工完毕,地脚螺栓外露长度宜控制在50~60毫米内,并用黄油抹封加以防腐保护。
13. 在基础施工中,如遇到填方、淤泥或软土路段时,基础规格尺寸应作适当调整。具体的规格尺寸由设计单位根据现场勘查的实际情况,出变更设计决定。
14. 若标志牌设置在土边坡时,一般设置在压实度良好的土路堤或三角地带位置处。
15. 本图适用于1mx2m和1.2mx2.4m标志杆。
16. 地基承载力不小于100kPa。杆件结构的安全等级为二级,设计使用年限为15年。
17. 杆件基础采用石屑回填。