

2025 年高速公路标志牌修复养护工程

# 一 阶 段 施 工 图 设 计

第一册 共二册



二〇二五年七月

# 2025 年高速公路标志牌修复养护工程

## 一 阶 段 施 工 图 设 计

第一册 共二册

项目负责人	李立	总工程师	陈奕志
技术负责人	林万杰	院长	孙军仁
编制单位	海南省交通规划勘察设计研究院		
证书编号	甲级 A146001005		

未盖文件专用章为非正式文件

## 交通安全设施说明书

### 一、概述

受台风灾害以及使用年限的影响，海南省重点高速公路 G98、G9811 以及 G15 的标志牌存在老化、变形破损，掉落、倒伏，服务能力较差，对高速公路安全运营和行车安全产生不利影响。为改善道路状况，保证行车安全、快捷，提高高速公路的服务水平，应对磨损严重的道路标志进行维修养护。

本次项目包含 G98 海南环岛高速、沈海高速、海三高速，囊括了海南省三条重要的高速公路。

我司受海南交控公路工程养护有限公司委托，承担《2025 年高速公路标志牌修复养护工程》的调查和勘察设计任务。

安全设施是交通工程的重要组成部分，是确保行车安全畅通的重要设施，交通安全设施的设计除了应确保高速公路的交通安全、畅通、快捷、高效外，还应把美化道路行车环境作为交通安全设施设计的基本出发点，并突出“以人为本”的理念，通过为用户提供更加人性化的服务，全面提升高速公路的安全性和服务功能。

本项目涉及主要为交通标志。设计的种类以及情况较为复杂，本项目安全设施设计严格按照现行相关规范要求，同时结合海南省现有运营的高速公路安全设施的实施和使用经验进行。在设计中主要有以下原则：

(1) 以修复维持现状工作为主。

(2) 设计方案需经过充分比选，从系统的先进性、实用性、可靠性、技术经济、标准化等多种角度评价，选择最佳方案。

(3) 发挥应急抢修的特点，以施工快速方便为主。

### 二 设计依据及采用的主要技术规范（规程）

1. 《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）；
2. 《高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范》（JTG D80-2006）；
3. 《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）；
4. 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81—2017）；
5. 《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81—2017）；

6. 《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671-2021）；
7. 《国家高速公路网交通标志调整工作技术指南》（交办公路【2017】167 号）；
8. 《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）；
9. 《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827-2021）；
10. 《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）；
11. 《安全色》（GB2893-2008）；
12. 《公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T 18226-2015）；
13. 《隔离栅》（GB/T26941-2011）；
14. 《防眩板》（GB/T 24718-2009）；
15. 《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T 16311-2009）；
16. 交通部《公路工程基本建设项目设计文件编制办法及图表示例》；
17. 其他相关技术规范。

### 三、交通标志

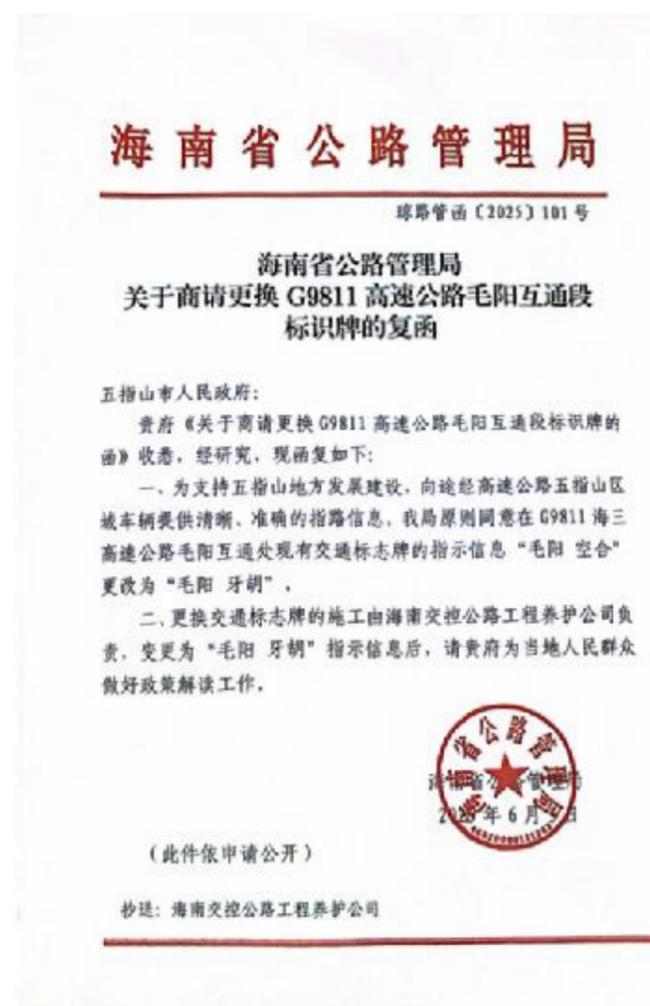
#### 1、标志现状调查调查

受台风灾害以及使用年限的影响，标志牌存在老化、变形破损，掉落、倒伏，服务能力较。标志版面常见的损坏类型主要有出口预告标志，地点距离标志，禁令标志以及车距确认标志等。多数损坏为老式的双柱式，单悬臂式。





G9811 部分标志牌指引信息依据五指山政府发函，需要对地名指引进行更改。



## 2、原则

本次交通标志的设计贯彻国家高速路网和海南省高速公路网命名及编号规则，综合分析沿线道路环境条件和路网规划，以修复标志牌的形式，将高速公路快速、舒适、安全的效能充分发挥出来。本项目交通标志的原则按以下布设：

- 1) 本次工作以修复为主，在满足规范的情况下设计的版面内容尺寸尽量原样一致或相近。
- 2) 涉及悬臂式及门架类的结构，重新评估其安全性。
- 3) 标志设置尽量做到各类标志完善；在不影响功能的情况下，尽可能均衡布设，避免信息过载或信息不全的现象。

## 3、标志板版面设计及反光材料的选择

为了满足本项目高速公路 120km/h 行车速度时道路使用者对标志信息的视认要求，主线上指路标志中的汉字高度采用 GB5768.2-2009 推荐的 60cm，被交道、匝道标志汉字高度为 50cm；国家高速和省内高速编号数字高度采用 45cm，国道编号数字高度采用 30cm。字体为交通标志专用字体，交通标志专用字体共分 A、B、C 三种类型，各类字体的使用应符合下列规定：A 型交通标志专用字体为原《国家高速公路网相关标志更换工作实施技术指南》（交通部 2007 年第 30 号公告）中的字体，公路编号命名标志和公路编号标志、出口编号标志、里程碑和百米牌中的英文和阿拉伯数字应采用 B 型交通标志专用字体，位于平面交叉指路标志方向箭头杆上的公路编号标志采用 C 型；版面采用中英对照，英文字高为汉字高度的 1/2。由于公路运营时间久远，本次设计根据现状进行恢复。版面内容中汉字间距、笔划粗度、最小行距、边距、版面颜色以及版面布置等均 GB5768.2-2009 为依据设计。

版面反光材料的选择，既要考虑各类反光膜的反光特性、使用功能、应用场合和使用年限，又要兼顾到施工及维修养护的方便。反光膜等级按《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）执行，标志版面采用 V 类反光膜。

## 4、标志结构设计及标志材料

根据标志版面尺寸大小及设置位置的需要，标志支架结构有单柱式、双柱式、悬臂式、门架式及附着式等。悬臂式、门架式标志的标志板底部与路面的净空高度为 5.5m，柱式标志的标志板内侧边缘与路基外侧边缘的距离不小于 25cm。本项目所有设置于路上或桥上的交通标志不得侵占道路建筑限界。

标志板采用 3 毫米厚的 3004 型铝合金板制作，滑动铝槽采用 2024-T3 的铝合金型材制作，边缘采用角铝加强，铝合金板与龙骨及角铝之间均采用铝合金沉头铆钉连接。

标志板面应无裂缝、撕破或其它表面缺陷，标志板边缘应整齐、光滑，标志板的尺寸误差应小于±0.5%，平面翘曲的误差应小于±3mm/m。

立柱根据板面尺寸大小采用不同直径的钢管，直径小于等于 152mm 的立柱采用镀锌焊接钢管，直径大于 152mm 的立柱采用无缝钢管，钢管下部与立柱法兰焊接，通过地脚螺栓及法兰与基础固定。

标志基础采用钢筋混凝土基础，基础预埋件均应作热浸镀铝锌合金处理，浇注混凝土可一次性进行，但必须保证基础法兰盘安装的水平度及垂直度，混凝土浇注完成后，法兰盘表面应擦试干净，不得有混凝土或其它异物，基础法兰以上的螺栓部分涂上黄油后包扎好，防止碰坏丝扣。

## 5、钢构件防腐处理

标志钢构件均采用热浸镀锌聚酯复合涂层进行防腐处理，其中螺栓、螺母、垫圈、锚固件、加强钢板等紧固件采用热浸镀锌涂层进行防腐处理，其它钢构件如标志立柱、横梁、外露的钢板等构件采用热浸镀锌聚酯复合涂层进行处理，热浸镀锌聚酯复合涂层由热浸镀锌内涂层和静电喷涂聚酯外涂层组成。防腐处理的各涂层的厚度应不低于下表的要求。

钢构件（单面）热浸镀锌涂层附着量、厚度及聚酯涂层厚度

钢构件类形	铝锌合金平均涂层附着量 (g/m <sup>2</sup> )	平均镀层厚度	聚酯涂层最少厚度
钢管、钢板、钢带	275	39	76
紧固件、连接件	350	49	-

标志外涂层作静电喷涂聚酯涂料后的颜色为乳白色，具体色号以业主确定为准。为保证钢构件内涂层和外涂层的总体质量，各涂层实施完毕后应符合《公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T 18226-2015）中相关要求的规定。

## 6、施工注意事项

- 1、标志板与铝合金龙骨的连接、龙骨与支架连接应牢固。
- 2、标志钢构件均应做热浸锌防锈处理。
- 3、标志在道路开放交通之前已安装完毕时，承包商应用适当材料将标志板面遮盖，以防板面损坏。
- 4、基础预埋件做好防锈处理，外露的地脚螺栓应涂上黄油后包扎好，防止碰坏丝扣。

5、为保证路基的稳定性，标志基础的回填应确保压实度，在压实度不能保证的情况下，经现场监理工程师同意，可采用 C15 素混凝土回填。

6、双柱、单柱式标志板内边缘距路肩边缘的距离不得小于 25cm，门架式、单悬臂、双悬臂、附着式标志板的下边缘与路面的垂直距离应满足净空高度要求。

7、混凝土基础尺寸应严格按图纸执行，混凝土标号应满足设计要求。

8、里程碑、百米牌安装方向要正确，安装角度应尽可能与驾驶员视线垂直，安装高度应保持一致。





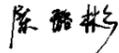




# 标志修复工程一览表 (G98)

2025年高速公路标志牌修复养护工程

序号	桩号	位置	损坏类型	结构类型	现场图片	标志尺寸	修复图片	修复方案	修复尺寸	反光膜	原尺寸板面重量	备注
										(m <sup>2</sup> )	(Kg)	
1	K9+300	上行	反光膜老化	单悬臂式		4930*3510+1800*920		更换反光膜	4930*3510+1800*920	12.12	167.59	
2	K10+280	上行	反光膜老化	双柱式		5000*3505		更换反光膜	5000*3505	21.03	290.92	
3	K14+280	上行	反光膜老化	双柱式		3010*2305		更换反光膜	3010*2305	8.33	115.17	
4	K17+430	上行	反光膜老化	双柱式		4930*3510+1800*920		更换反光膜	4930*3510+1800*920	12.12	167.59	
5	K25+980	上行	反光膜老化	双柱式		5650*4110		更换反光膜	5650*4110	27.87	385.48	
6	K41+080	上行	反光膜老化	单悬臂式		4930*3510+1800*920		更换反光膜	4930*3510+1800*920	12.12	167.59	
7	K41+150	上行	反光膜老化	单柱式		3000*4520+1800*920		更换反光膜	3000*4520+1800*920	18.26	252.59	
8	K41+900	上行	反光膜老化	双柱式		5000*3505		更换反光膜	5000*3505	21.03	290.92	
9	K46+600	上行	反光膜老化	双柱式		4510*4670		更换反光膜	4510*4670	25.27	349.62	
10	K79+380	上行	反光膜老化	双柱式		5000*3505		更换反光膜	5000*3505	21.03	290.92	
11	K79+980	上行	反光膜老化	双柱式		4510*4670		更换反光膜	4510*4670	25.27	349.62	
12	K80+080	上行	反光膜老化	双柱式		6810*4500		更换反光膜	6810*4500	36.77	508.71	

编制: 

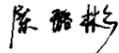
复核:

审核:

# 标志修复工程一览表 (G98)

2025年高速公路标志牌修复养护工程

序号	桩号	位置	损坏类型	结构类型	现场图片	标志尺寸	修复图片	修复方案	修复尺寸	反光膜	原尺寸板面重量	备注
										(m <sup>2</sup> )	(Kg)	
13	K86+300	上行	反光膜老化	双柱式		4510*4670		更换反光膜	4510*4670	25.27	349.62	
14	K106+550	上行	反光膜老化	双柱式		4510*4670		更换反光膜	4510*4670	25.27	349.62	
15	K118+020	上行	反光膜老化	双柱式		4510*4670		更换反光膜	4510*4670	25.27	349.62	
16	K124+980	上行	反光膜老化	双柱式		4200*4650		更换反光膜	4200*4650	23.44	324.20	
17	K130+450	上行	反光膜老化	双柱式		4100*4100+1800*920		更换反光膜	4100*4100+1800*920	22.16	306.54	
18	K130+450	上行	反光膜老化	双柱式		4100*4100+1800*920		更换反光膜	4100*4100+1800*920	22.16	306.54	
19	K131+950	上行	反光膜老化	双柱式		4100*4100+1800*920		更换反光膜	4100*4100+1800*920	22.16	306.54	
20	K133+600	上行	反光膜老化	双柱式		5000*3505		更换反光膜	5000*3505	21.03	290.92	
21	K140+950	上行	反光膜老化	双柱式		4930*3510+1800*920		更换反光膜	4930*3510+1800*920	12.12	167.59	
22	K183+550	上行	反光膜老化	双柱式		4930*3510+1800*920		更换反光膜	4930*3510+1800*920	12.12	167.59	
23	K184+200	上行	反光膜老化	双柱式		4930*3510+1800*920		更换反光膜	4930*3510+1800*920	12.12	167.59	
24	K185+150	上行	反光膜老化	双柱式		4930*3510+1800*920		更换反光膜	4930*3510+1800*920	12.12	167.59	

编制: 

复核:

审核:

# 标志修复工程一览表 (G98)

2025年高速公路标志牌修复养护工程

序号	桩号	位置	损坏类型	结构类型	现场图片	标志尺寸	修复图片	修复方案	修复尺寸	反光膜	原尺寸板面重量	备注
										(m²)	(Kg)	
25	K192+450	上行	反光膜老化	单柱式		1400*3800		更换反光膜	1400*3800	6.38	88.31	
26	K192+950	上行	反光膜老化	单柱式		3000*4520+1800*920		更换反光膜	3000*4520+1800*920	18.26	252.59	
27	K193+400	上行	反光膜老化	双柱式		4010*3200		更换反光膜	4010*3200	15.40	213.01	
28	K220+050	上行	反光膜老化	双柱式		4300*3810+1600*820		更换反光膜	4300*3810+1600*820	21.23	293.74	
29	K201+050	上行	反光膜老化	双柱式		4300*3810+1600*820		更换反光膜	4300*3810+1600*820	21.23	293.74	
30	K222+080	上行	反光膜老化	单柱式		1910*3800+1600*820		更换反光膜	1910*3800+1600*820	10.28	142.26	
31	K229+150	上行	反光膜老化	双柱式		4930*3510+1800*920		更换反光膜	4930*3510+1800*920	12.12	167.59	
32	K234+550	上行	反光膜老化	单悬臂式		4100*4100+1800*920		更换反光膜	4100*4100+1800*920	22.16	306.54	
33	K235+650	上行	反光膜老化	单悬臂式		4100*4100+1800*920		更换反光膜	4100*4100+1800*920	22.16	306.54	
34	K238+400	上行	反光膜老化	双柱式		3300*2600		更换反光膜	3300*2600	10.30	142.43	
35	K241+700	上行	反光膜老化	单悬臂式		4100*4100+1800*920		更换反光膜	4100*4100+1800*920	22.16	306.54	
36	K248+720	上行	反光膜老化	单悬臂式		4400*3900		更换反光膜	4400*3900	20.59	284.86	

编制: 陈彬

复核:

审核:

# 标志修复工程一览表 (G98)

2025年高速公路标志牌修复养护工程

序号	桩号	位置	损坏类型	结构类型	现场图片	标志尺寸	修复图片	修复方案	修复尺寸	反光膜	原尺寸板面重量	备注
										(m²)	(Kg)	
37	K258+800	上行	反光膜老化	单悬臂式		4110*3010		更换反光膜	4110*3010	14.85	205.36	
38	K263+390	上行	反光膜老化	单悬臂式		4100*4100+1800*920		更换反光膜	4100*4100+1800*920	22.16	306.54	
39	K265+200	上行	反光膜老化	单悬臂式		4100*4100+1800*920		更换反光膜	4100*4100+1800*920	22.16	306.54	
40	K265+700	上行	反光膜老化	门架式		2-4100*4100+1800*920		更换反光膜	2-4100*4100+1800*920	42.33	585.58	
41	K266+010	上行	反光膜老化	双悬臂式		2-3010*2910		更换反光膜	2-3010*2910	21.02	290.80	
42	K264+950	下行	反光膜老化	双柱式		3300*2600		更换反光膜	3300*2600	10.30	142.43	
43	K242+420	下行	反光膜老化	单柱式		2000*3310+1800*920		更换反光膜	2000*3310+1800*920	7.94	109.89	
44	K241+500	下行	反光膜老化	双柱式		3300*2600		更换反光膜	3300*2600	10.30	142.43	
45	K223+750	下行	反光膜老化	双柱式		4300*3810+1600*820		更换反光膜	4300*3810+1600*820	21.23	293.74	
46	K223+250	下行	反光膜老化	双柱式		4300*3810+1600*820		更换反光膜	4300*3810+1600*820	21.23	293.74	
47	K222+650	下行	反光膜老化	单柱式		1910*3800+1600*820		更换反光膜	1910*3800+1600*820	10.28	142.26	
48	K217+350	下行	反光膜老化	双柱式		4930*3510+1800*920		更换反光膜	4930*3510+1800*920	12.12	167.59	

编制: 陈彬

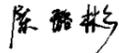
复核:

审核:

# 标志修复工程一览表 (G98)

2025年高速公路标志牌修复养护工程

序号	桩号	位置	损坏类型	结构类型	现场图片	标志尺寸	修复图片	修复方案	修复尺寸	反光膜	原尺寸板面重量	备注
										(m <sup>2</sup> )	(Kg)	
49	K216+350	下行	反光膜老化	双柱式		4930*3510+1800*920		更换反光膜	4930*3510+1800*920	12.12	167.59	
50	K215+850	下行	反光膜老化	双柱式		4930*3510+1800*920		更换反光膜	4930*3510+1800*920	12.12	167.59	
51	K195+550	下行	反光膜老化	单柱式		4930*3510+1800*920		更换反光膜	4930*3510+1800*920	12.12	167.59	
52	K194+550	下行	反光膜老化	双柱式		4930*3510+1800*920		更换反光膜	4930*3510+1800*920	12.12	167.59	
53	K194+050	下行	反光膜老化	双柱式		4930*3510+1800*920		更换反光膜	4930*3510+1800*920	12.12	167.59	
54	K154+700	下行	反光膜老化	双柱式		5000*3505		更换反光膜	5000*3505	21.03	290.92	
55	K153+430	下行	反光膜老化	双柱式		4510*4670		更换反光膜	4510*4670	25.27	349.62	
56	K130+950	下行	反光膜老化	双柱式		4510*4670		更换反光膜	4510*4670	25.27	349.62	
57	K105+700	下行	反光膜老化	单柱式		1400*3800		更换反光膜	1400*3800	6.38	88.31	
58	K55+800	下行	反光膜老化	双柱式		5000*3505		更换反光膜	5000*3505	21.03	290.92	
59	K50+580	下行	反光膜老化	双柱式		4200*4650		更换反光膜	4200*4650	23.44	324.20	
60	K18+650	下行	反光膜老化	单柱式		1400*3800		更换反光膜	1400*3800	6.38	88.31	

编制: 

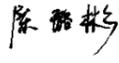
复核:

审核:

# 标志修复工程一览表 (G98)

2025年高速公路标志牌修复养护工程

序号	桩号	位置	损坏类型	结构类型	现场图片	标志尺寸	修复图片	修复方案	修复尺寸	反光膜	原尺寸板面重量	备注
										(m <sup>2</sup> )	(Kg)	
61	K9+000	下行	反光膜老化	双柱式		5000*3505		更换反光膜	5000*3505	21.03	290.92	
合计										1105.05	15286.49	

编制: 

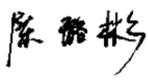
复核:

审核:

## 标志修复工程一览表 (G98)

2025年高速公路标志牌修复养护工程

序号	桩号	位置	损坏类型	结构类型	现场图片	修复图片	标志尺寸	修复尺寸	标志拆除工程量				面板修复工程量			备注
									拆除标志	标志板面	拆除立柱	C25混凝土	修复标志板	标志板面	反光膜	
									(Kg)	(m <sup>2</sup> )	(Kg)	(m <sup>3</sup> )	(Kg)	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	
1	K3+424	上行	缺失	附着式			□3600*3300- □3600*3300	□3600*3300- □3600*3300	413.16	17.82			413.16	17.82		跨线桥新建
2	万州大道	/	版面老旧、 损坏	单悬臂式			□2800*3200	□2800*3200	156.46	13.44			156.46	13.44		更换版面
3	万州大道	/	版面老旧、 损坏	单悬臂式			□2800*3200	□2800*3200	156.46	13.44			156.46	13.44		更换版面
4	万州大道	/	版面老旧、 损坏	单悬臂式			□2800*3200	□2800*3200	156.46	13.44			156.46	13.44		更换版面
5	万州大道	/	版面老旧、 损坏	单悬臂式			□2800*3200	□2800*3200	156.46	13.44			156.46	13.44		更换版面
合计									1039	71.58			1039	71.58		

编制: 

复核:

审核:

# 标志修复工程一览表 (G9811)

2025年高速公路标志牌修复养护工程

序号	桩号	位置	损坏类型	结构类型	现场图片	标志尺寸	修复图片	修复方案	修复尺寸	反光膜	原尺寸板面重量	备注
										(m <sup>2</sup> )	(Kg)	
1	K0+920	上行	反光膜老化	双悬臂式		3400*3200		更换反光膜	3400*3200	13.06	180.61	
2	K0+500	下行	反光膜老化	双悬臂式		3400*3200		更换反光膜	3400*3200	13.06	180.61	
3	K1+030	下行	反光膜老化	双悬臂式		3400*3200		更换反光膜	3400*3200	13.06	180.61	
4	K1+700	上行	反光膜老化	双柱式		5000*3505		更换反光膜	5000*3505	18.30	253.15	
5	K1+800	上行	反光膜老化	双悬臂式		2800*3200		更换反光膜	2800*3200	10.75	148.74	
6	K9+860	下行	反光膜老化	双柱式		4200*5215		更换反光膜	4200*5215	26.28	363.59	
7	K39+230	下行	反光膜老化	双柱式		5000*3505		更换反光膜	5000*3505	18.30	253.15	
8	K54+220	上行	反光膜老化	单柱式		2505*3768+2000*920		更换反光膜	2505*3768+2000*920	13.53	187.23	
9	K55+480	上行	反光膜老化	双柱式		3910*5310		更换反光膜	3910*5310	24.91	344.65	
10	K55+600	下行	反光膜老化	双柱式		3910*5310		更换反光膜	3910*5310	24.91	344.65	
11	K55+700	下行	反光膜老化	单悬臂式		4930*3510+2000*920		更换反光膜	4930*3510+2000*920	22.97	317.80	
12	K57+250	下行	反光膜老化	单悬臂式		4930*3510+2000*920		更换反光膜	4930*3510+2000*920	22.97	317.80	

编制: 陈松彬

复核:

审核:

# 标志修复工程一览表 (G9811)

2025年高速公路标志牌修复养护工程

序号	桩号	位置	损坏类型	结构类型	现场图片	标志尺寸	修复图片	修复方案	修复尺寸	反光膜	原尺寸板面重量	备注
										(m²)	(Kg)	
13	K66+090	上行	反光膜老化	双柱式		4100*4100+2000*920		更换反光膜	4100*4100+2000*920	22.38	309.59	
14	K66+100	下行	反光膜老化	单悬臂式		4900*3500		更换反光膜	4900*3500	20.58	284.69	
15	K61+850	下行	反光膜老化	双柱式		5000*3505		更换反光膜	5000*3505	18.30	253.15	
16	K67+500	下行	反光膜老化	双悬臂式		3200*2000		更换反光膜	3200*2000	7.68	106.24	
17	K153+300	上行	反光膜老化	单悬臂式		2000*1500		更换反光膜	2000*1500	3.60	49.80	空合改成牙胡
18	K154+110	上行	反光膜老化	单悬臂式		2000*1500		更换反光膜	2000*1500	3.60	49.80	空合改成牙胡
19	K154+640	上行	反光膜老化	单悬臂式		2000*1500		更换反光膜	2000*1500	3.60	49.80	空合改成牙胡
20	K155+170	上行	反光膜老化	单悬臂式		2000*1500		更换反光膜	2000*1500	3.60	49.80	空合改成牙胡
21	K155+170	上行	反光膜老化	单悬臂式		800*900		更换反光膜	800*900	0.86	11.95	空合改成牙胡
22	K155+170	上行	反光膜老化	单悬臂式		1000*900		更换反光膜	1000*900	1.08	14.94	空合改成牙胡
23	K155+635	下行	反光膜老化	单悬臂式		1000*900		更换反光膜	1000*900	1.08	14.94	空合改成牙胡
24	K155+635	下行	反光膜老化	单柱式		800*900		更换反光膜	800*900	0.86	11.95	空合改成牙胡

编制: 陈雅彬

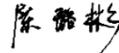
复核:

审核:

# 标志修复工程一览表 (G9811)

2025年高速公路标志牌修复养护工程

序号	桩号	位置	损坏类型	结构类型	现场图片	标志尺寸	修复图片	修复方案	修复尺寸	反光膜	原尺寸板面重量	备注
										(m <sup>2</sup> )	(Kg)	
25	K155+875	下行	反光膜老化	单悬臂式		2000*1500	 2000*1500mm:1套	更换反光膜	2000*1500	3.60	49.80	空合改成牙胡
26	K156+250	下行	反光膜老化	单悬臂式		2000*1500	 2000*1500mm:1套	更换反光膜	2000*1500	3.60	49.80	空合改成牙胡
27	K156+900	下行	反光膜老化	单悬臂式		2000*1500	 2000*1500mm:1套	更换反光膜	2000*1500	3.60	49.80	空合改成牙胡
28	K157+580	下行	反光膜老化	单悬臂式		2000*1500	 2000*1500mm:1套	更换反光膜	2000*1500	3.60	49.80	空合改成牙胡
合计										323.74	4478.43	

编制: 

复核:

审核:

## 标志修复工程一览表 (G15)

2025年高速公路标志牌修复养护工程

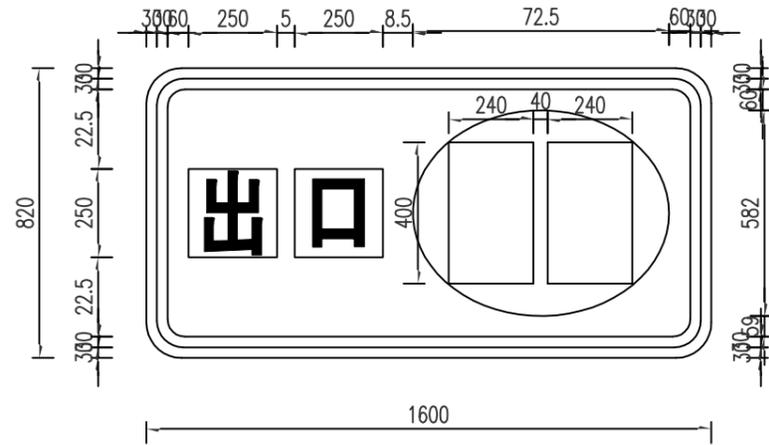
序号	桩号	位置	损坏类型	结构类型	现场图片	修复图片	标志尺寸	修复尺寸	标志拆除工程量				面板修复工程量			备注
									拆除标志	标志板面	拆除立柱	C25混凝土	修复标志板	标志板面	反光膜	
									(Kg)	(m <sup>2</sup> )	(Kg)	(m <sup>3</sup> )	(Kg)	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	
1	K3624+790	上行	版面老旧、损坏	单悬臂式			□4200*3800+ □2350*1000	□4200*3800+ □2350*1000	312.17	27.465			312.17	27.465		更换版面
2	K3625+420	上行	版面老旧、损坏	单悬臂式			□4200*3800+ □2350*1000	□4200*3800+ □2350*1000	312.17	27.465			312.17	27.465		更换版面
3	K3625+250	下行	版面变形、损坏	单悬臂式			□3500*2000	□3500*2000	144.35	10.5			144.35	10.5		更换版面
4	K3625+830	下行	版面变形、损坏	单悬臂式			□4200*3800+ □2350*1000	□4200*3800+ □2350*1000	312.17	27.465			312.17	27.465		更换版面
5	K3631+787	下行	版面变形、损坏	单悬臂式			□4200*3800+ □2350*1000	□4200*3800+ □2350*1000	312.17	27.465			312.17	27.465		更换版面
合计									1393.03	120.36			1393.03	120.36		

编制:

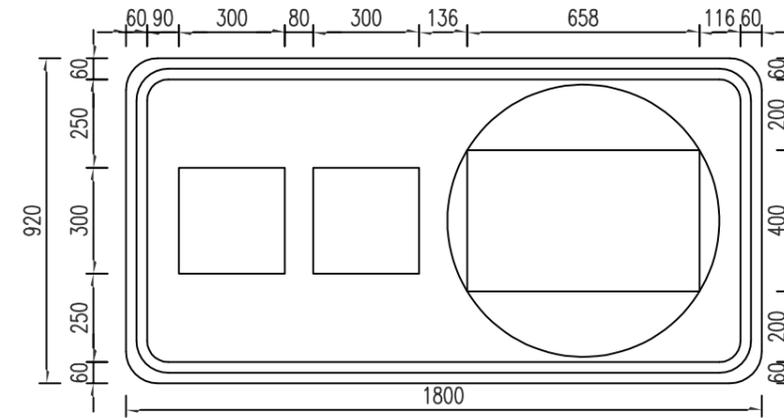
复核:

审核:

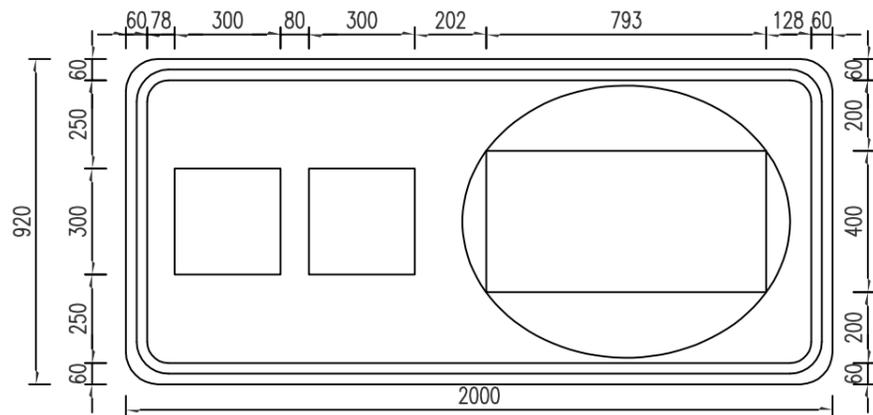
高速公路出口编号标志1:20



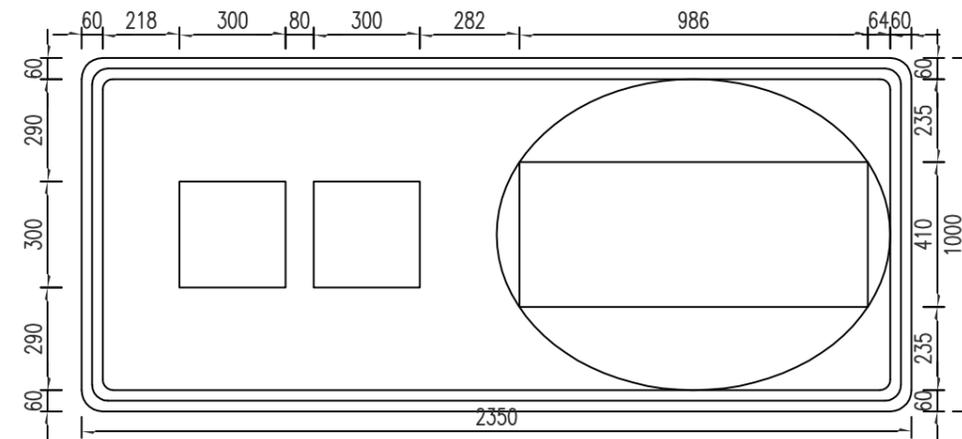
高速公路出口编号标志1:20



高速公路出口编号标志1:20

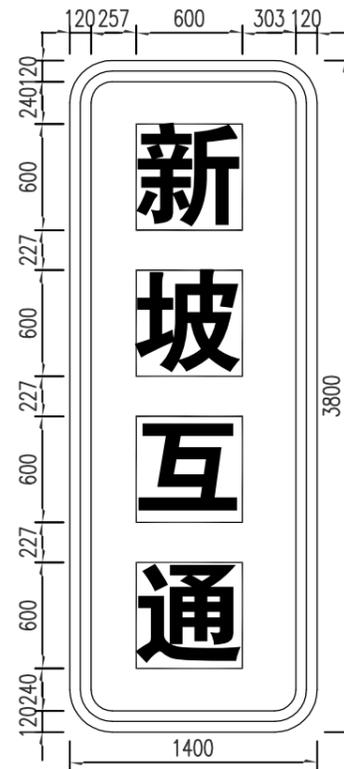
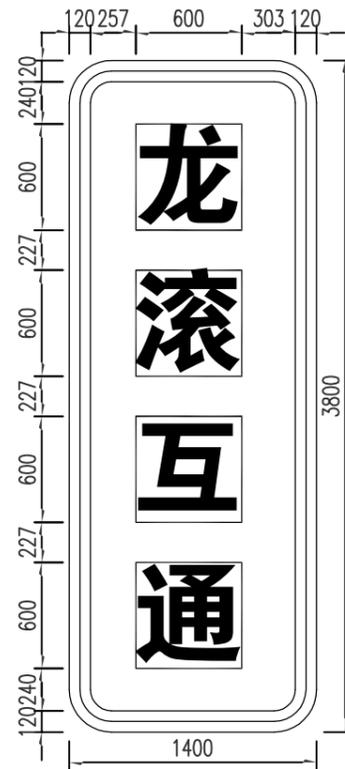
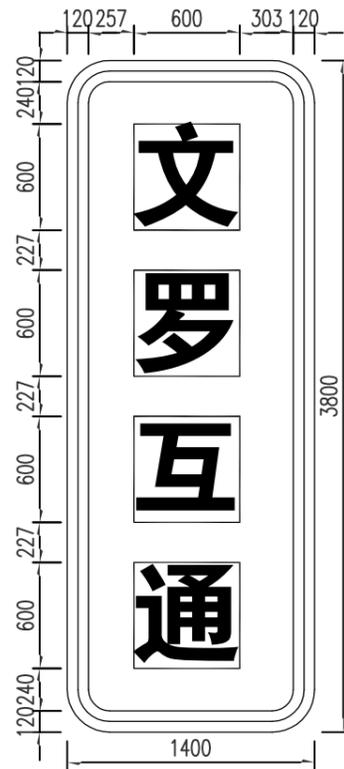


高速公路出口编号标志1:20



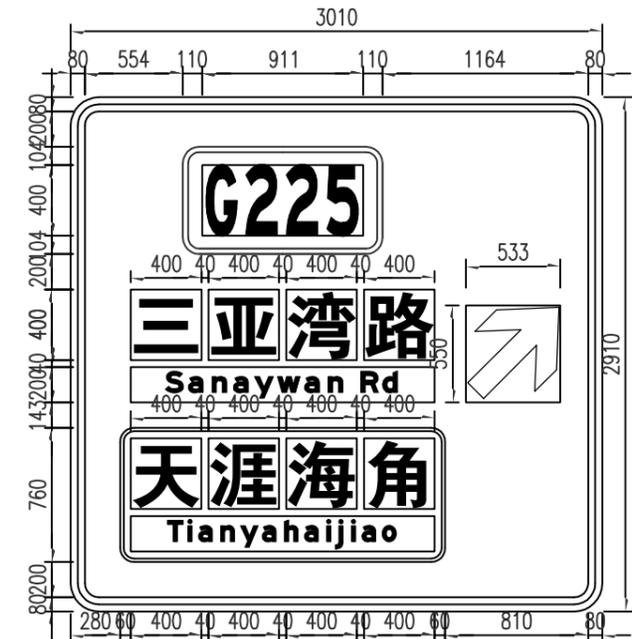
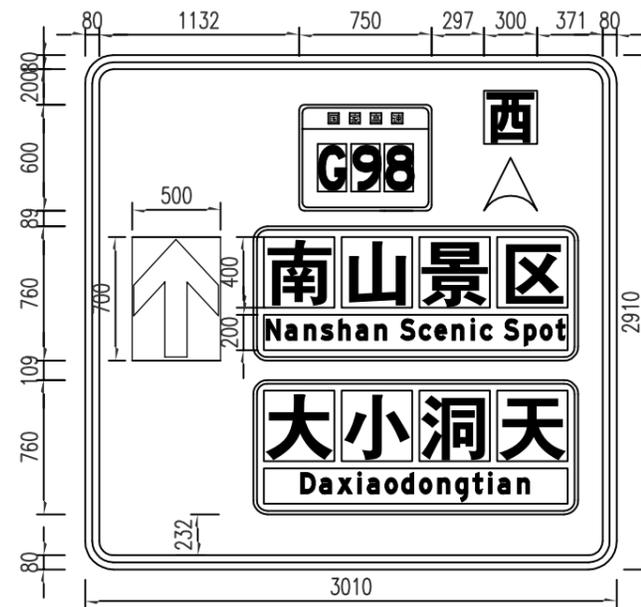
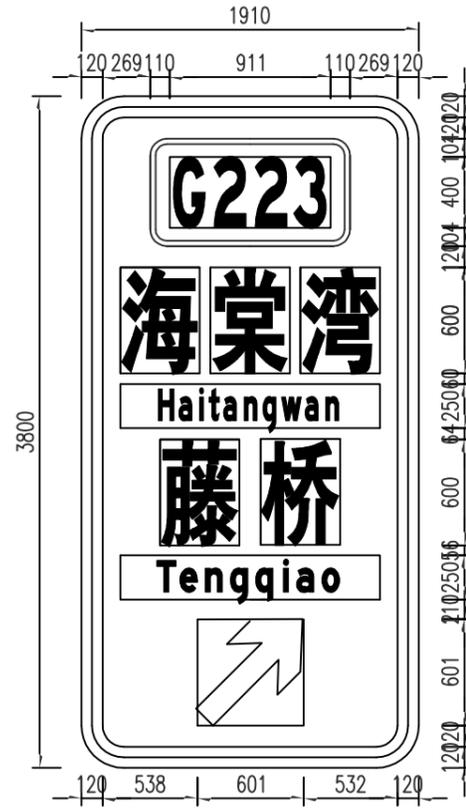
注：  
1. 本图尺寸均以mm为单位

标志版面 1:40



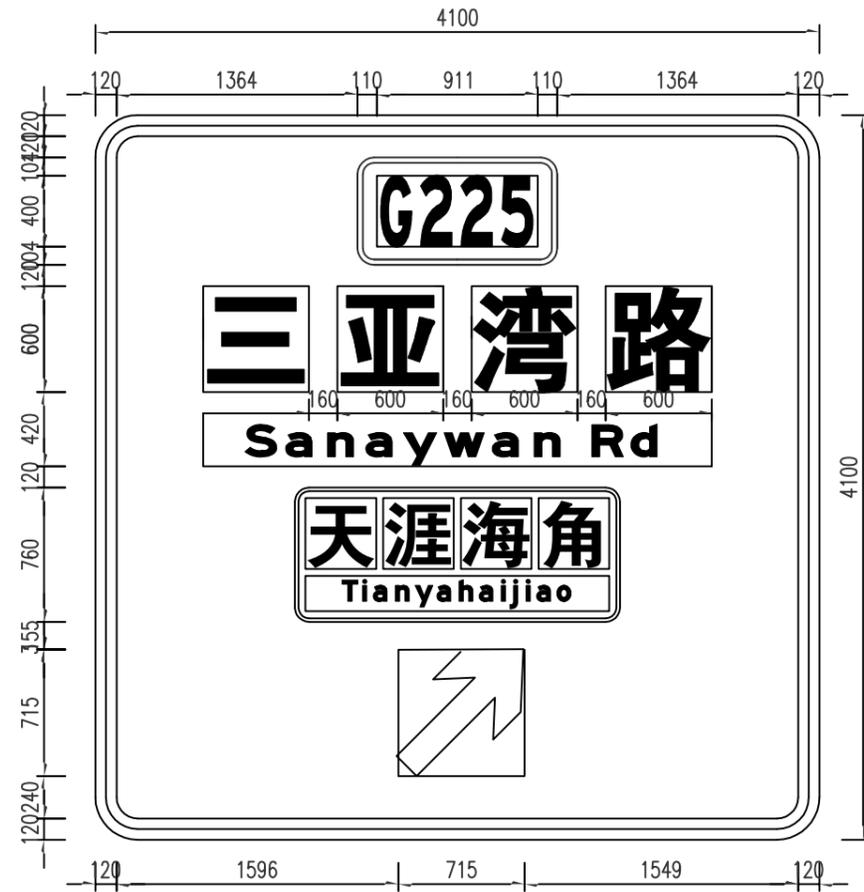
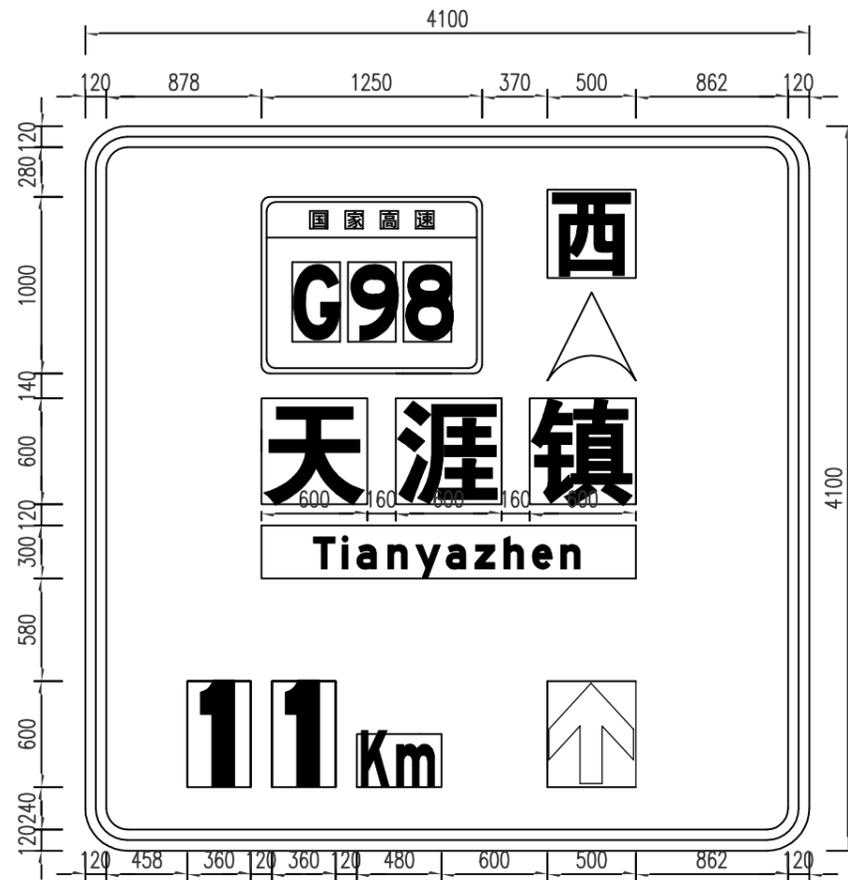
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



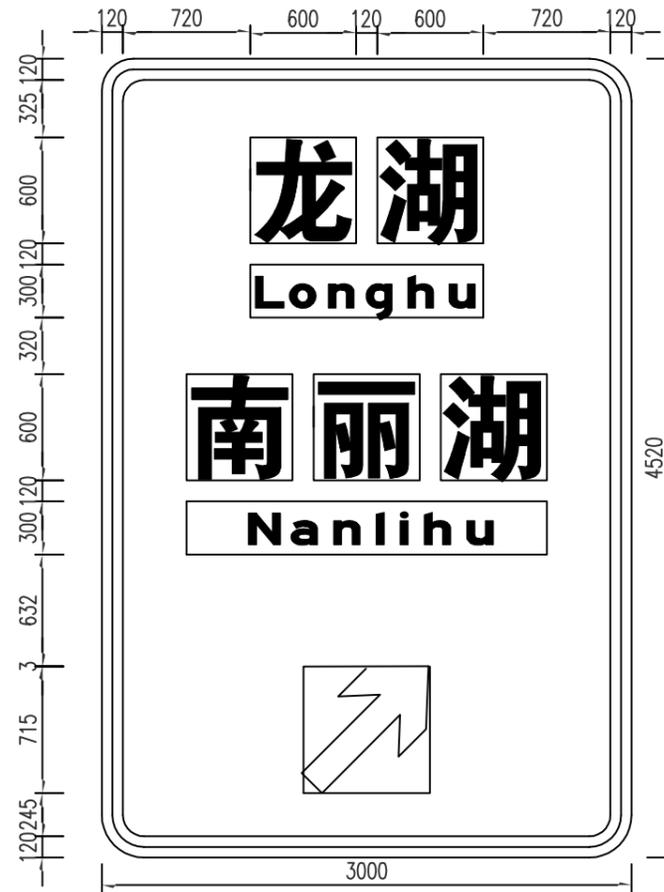
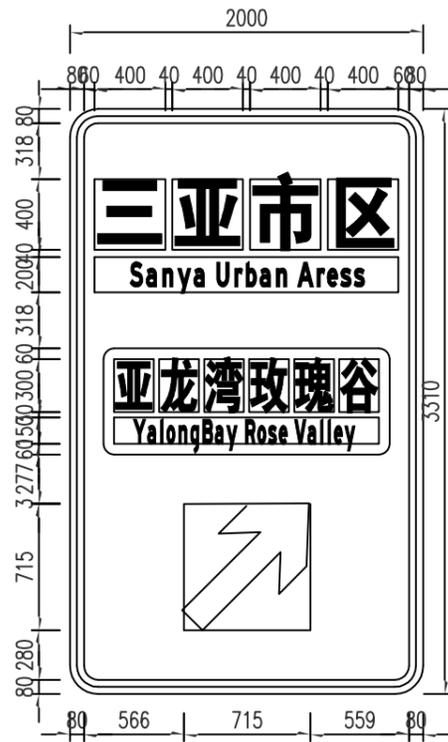
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



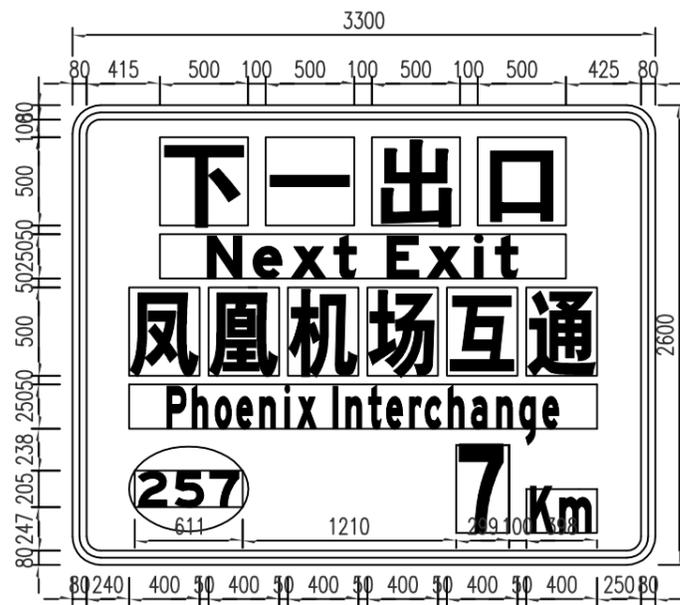
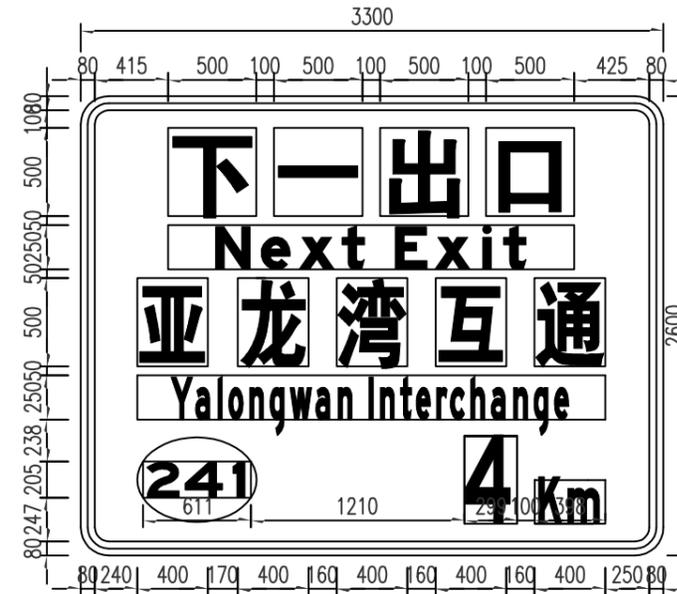
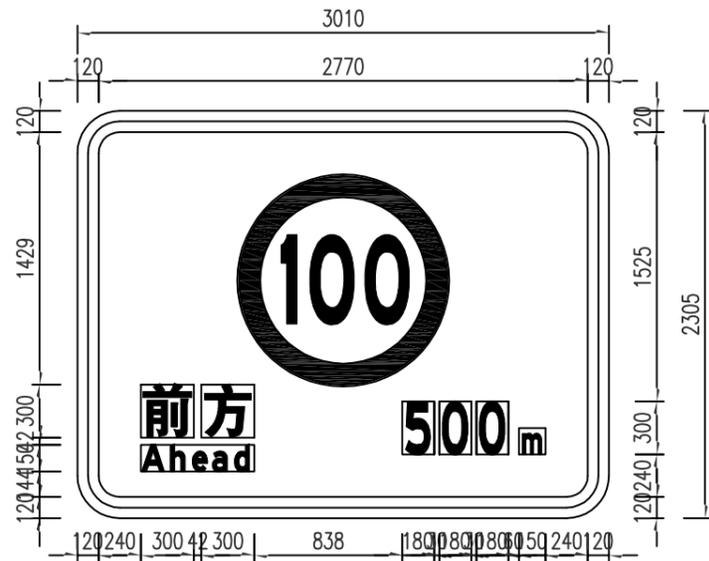
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



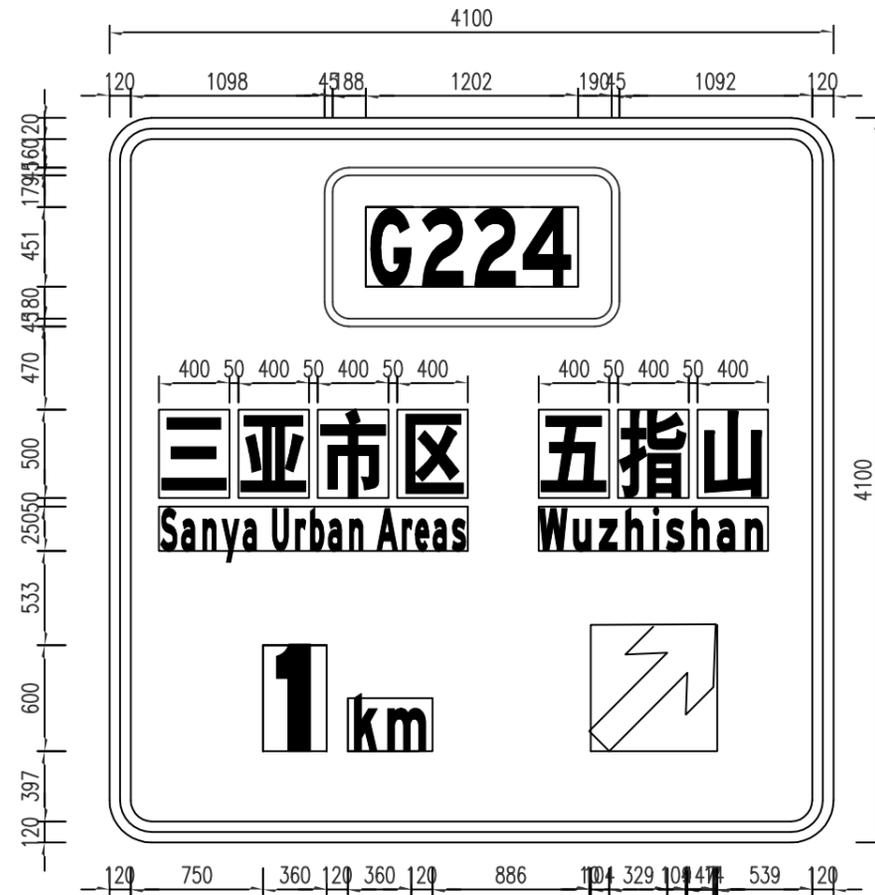
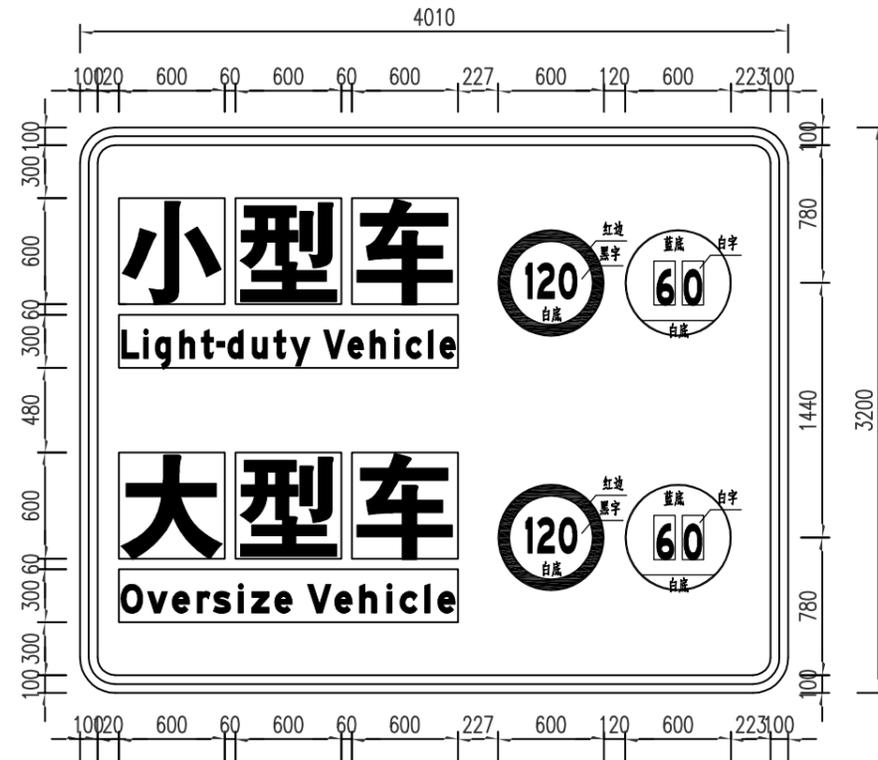
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



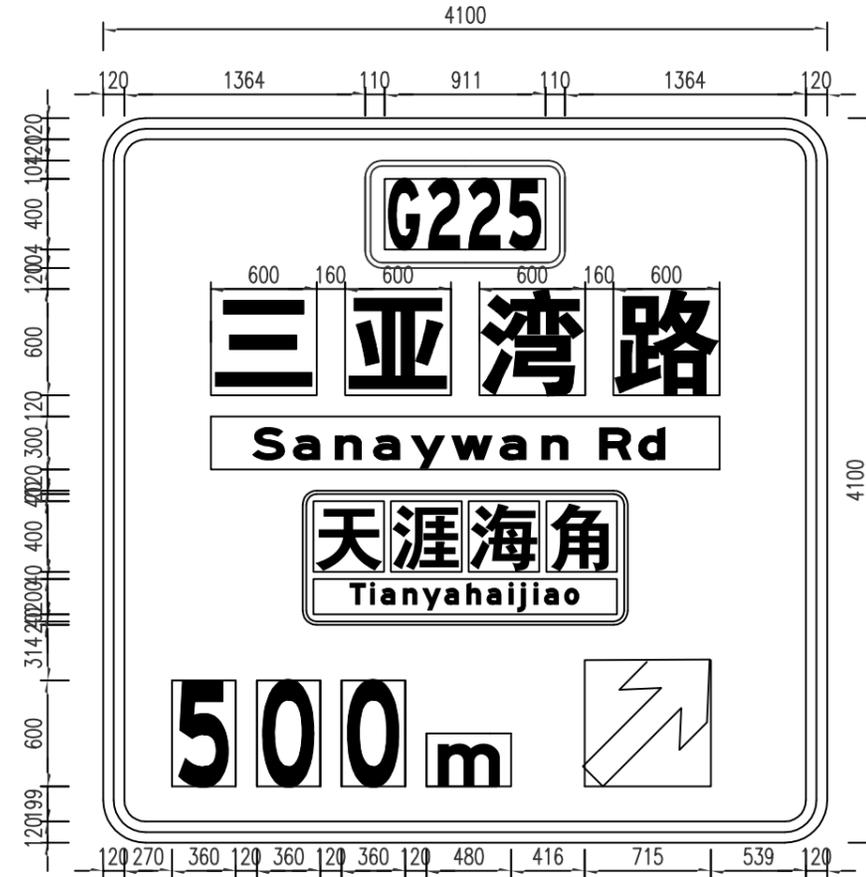
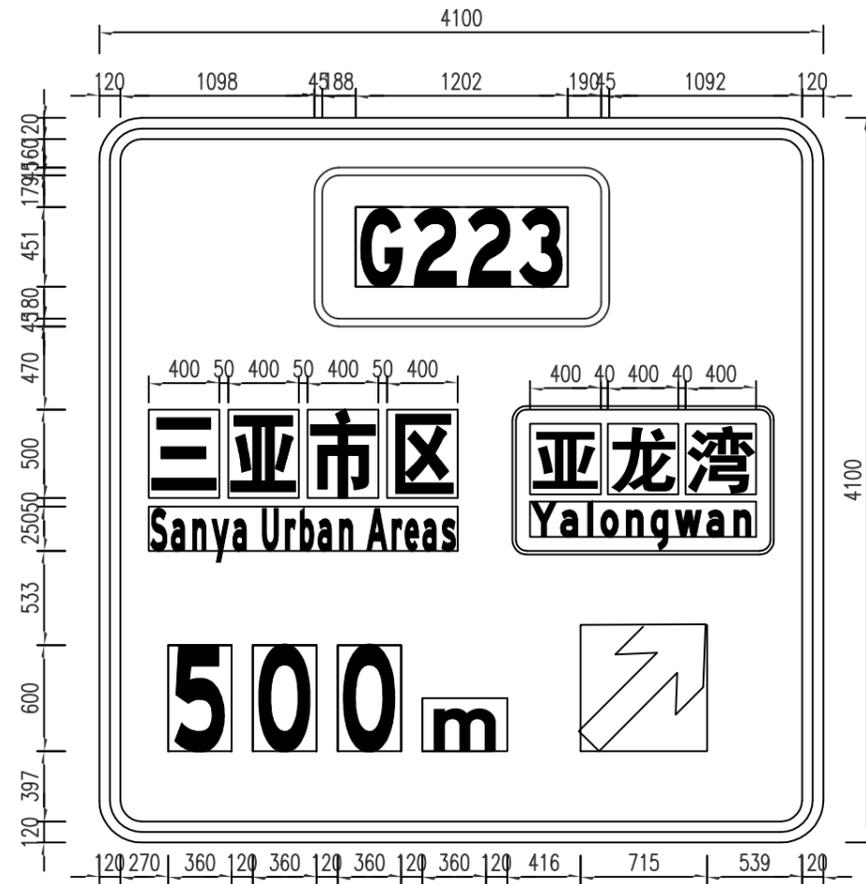
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



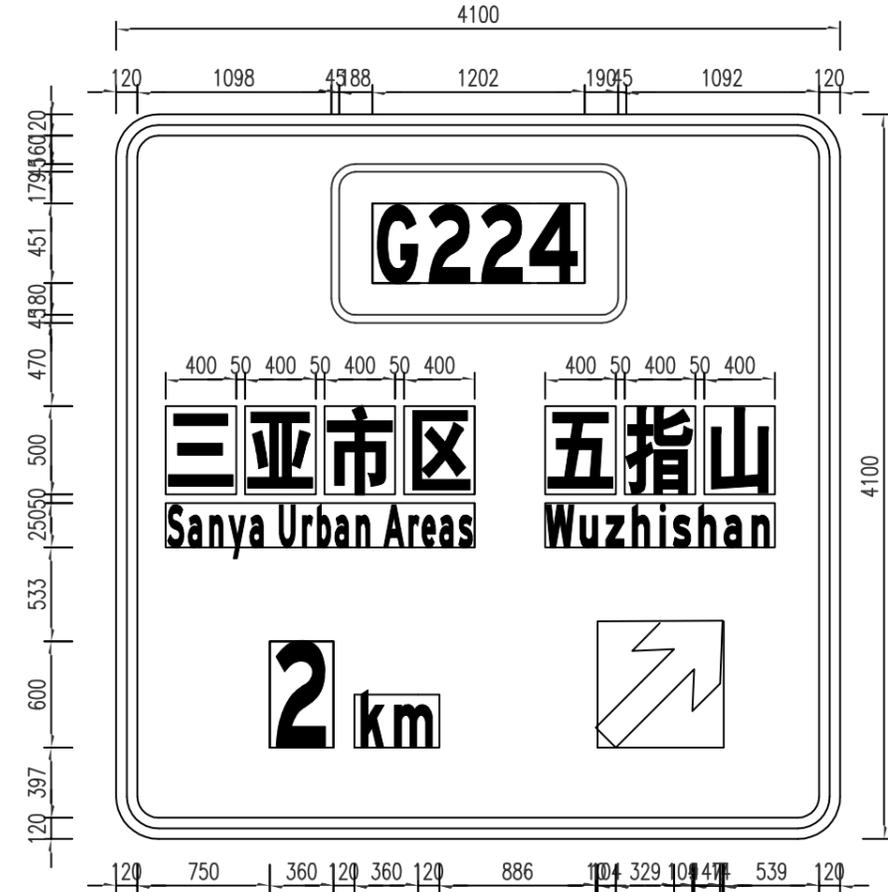
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



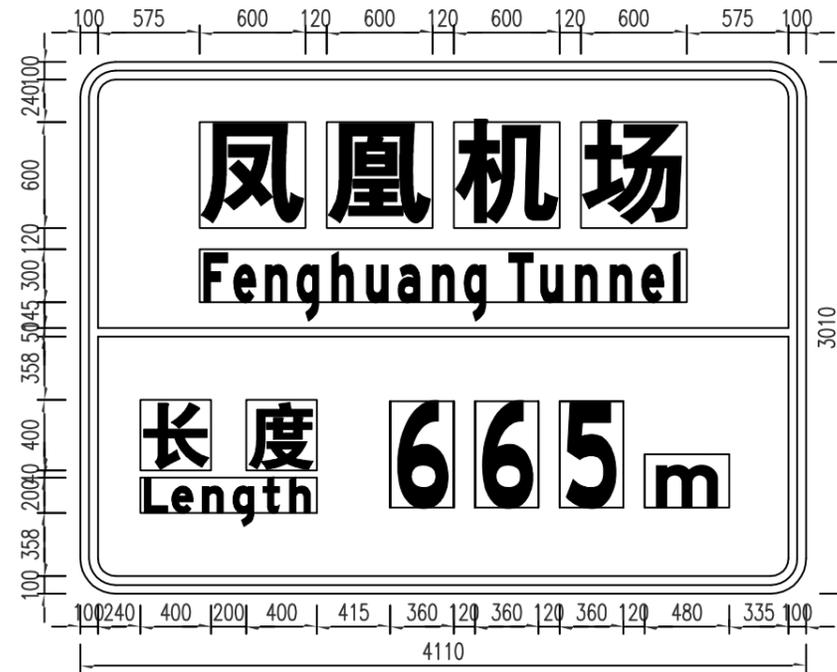
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



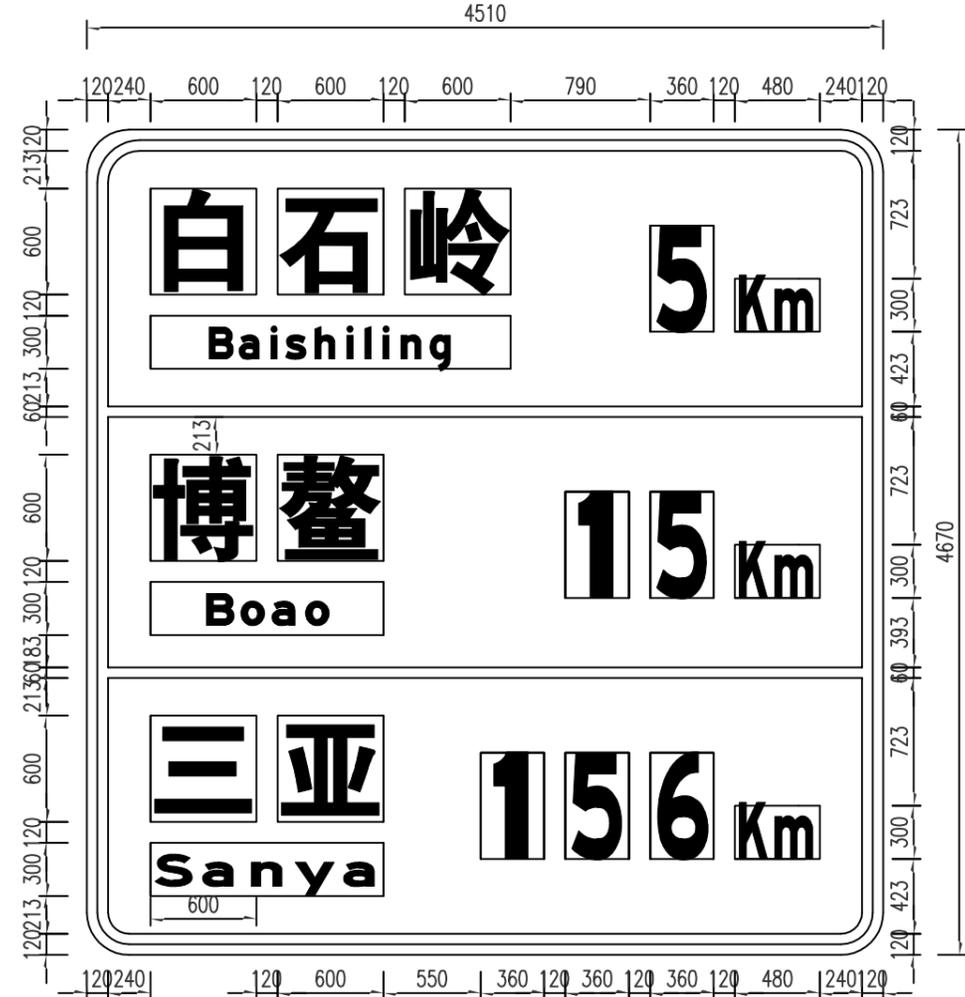
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

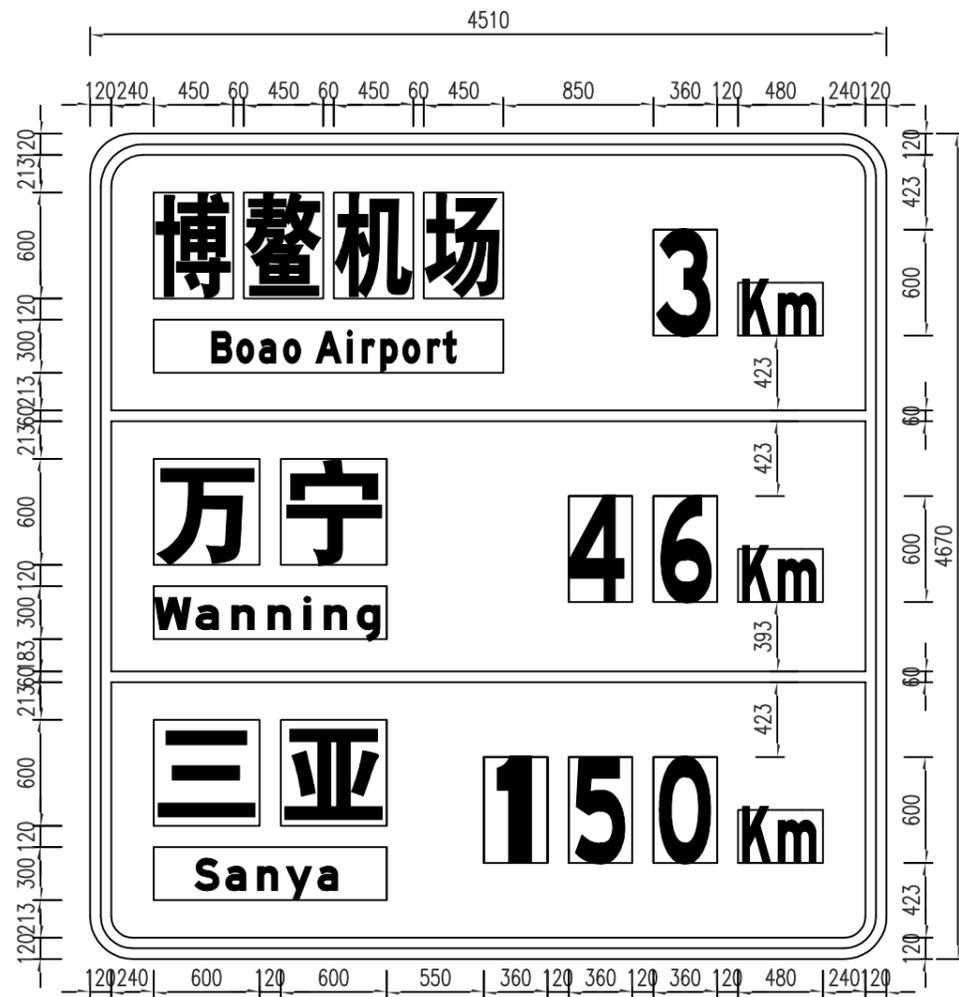
标志版面 1:40



注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

设计	复核	审核	日期	图表号	第 页 共 页
陈 磊 林					

标志版面 1:40



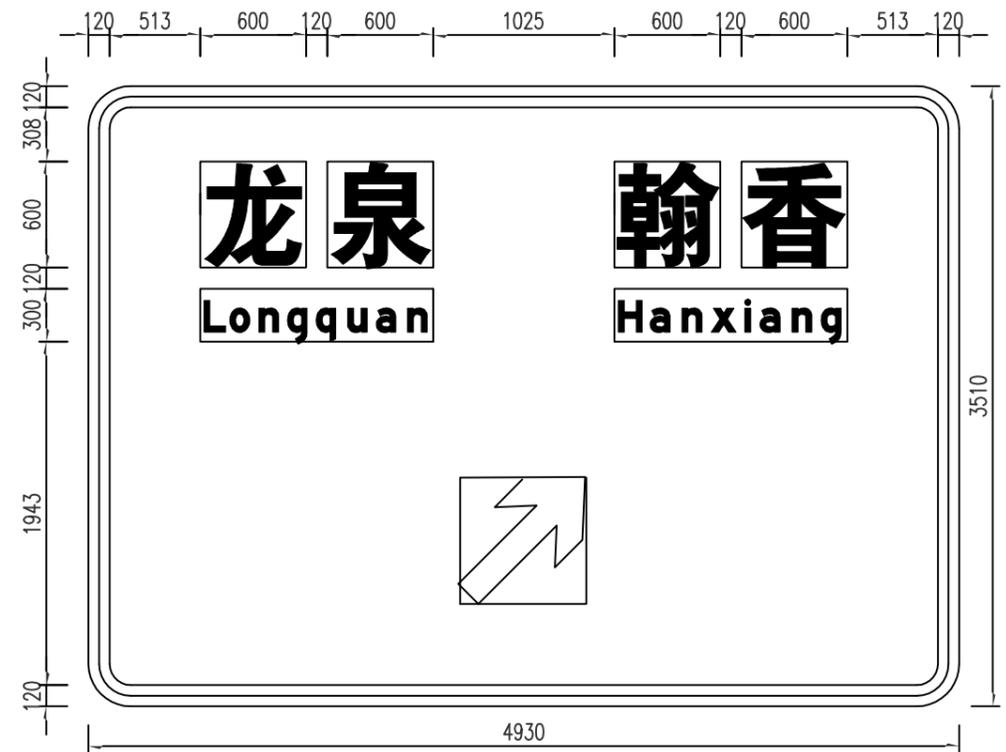
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



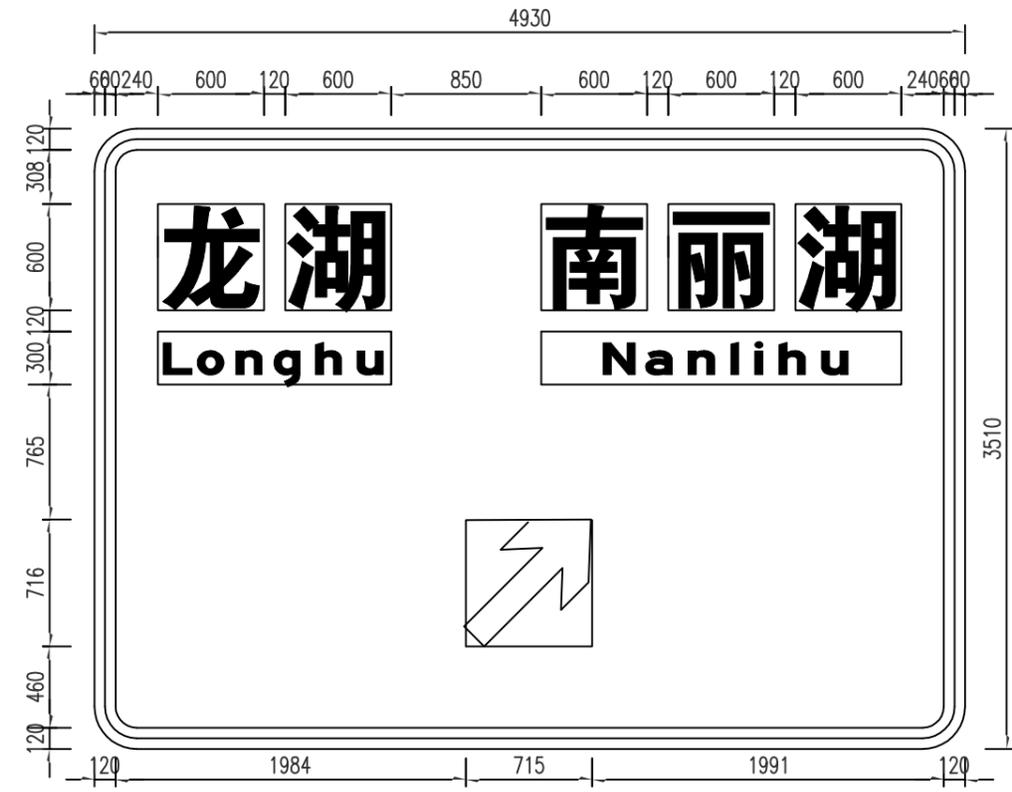
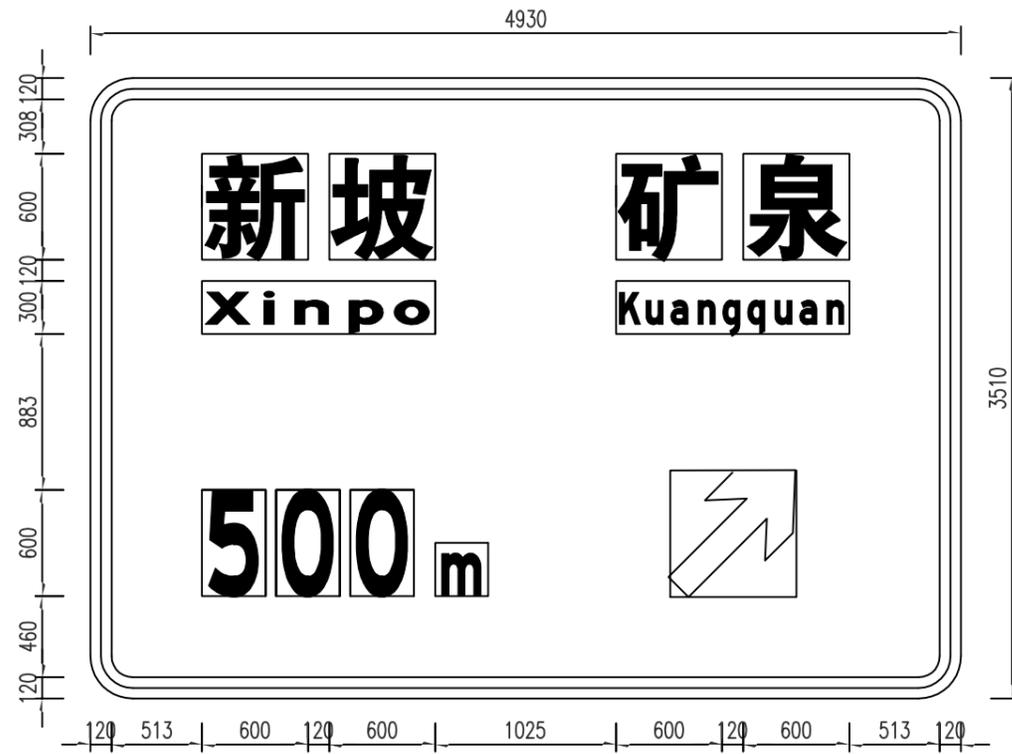
注:  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



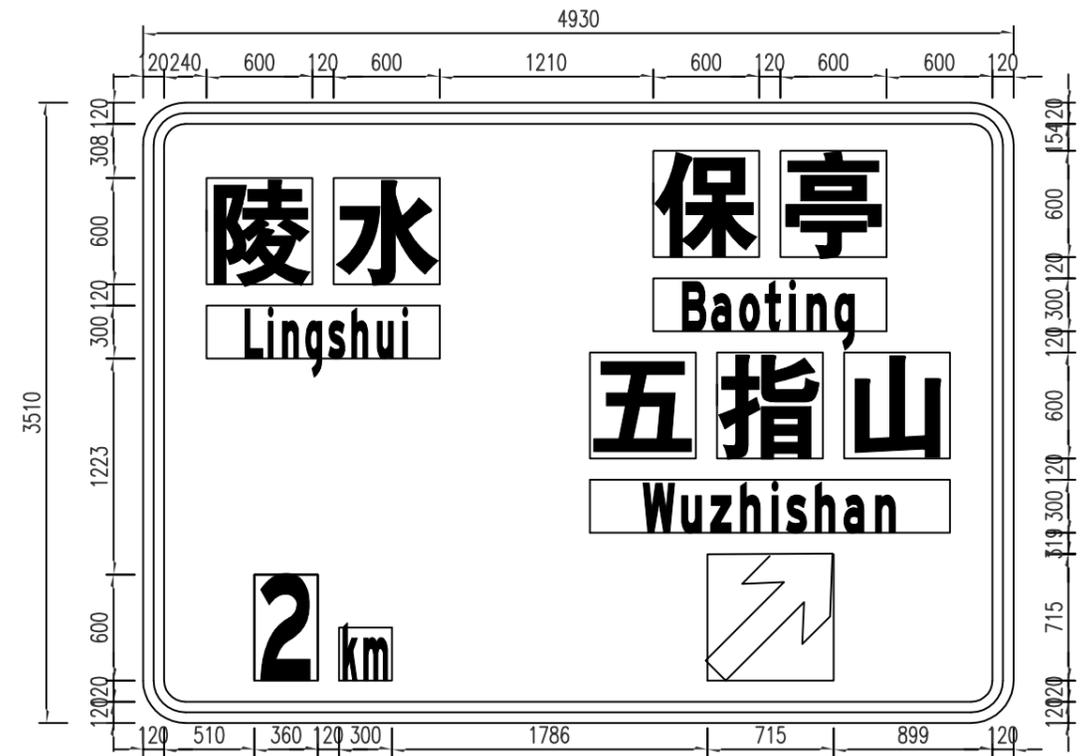
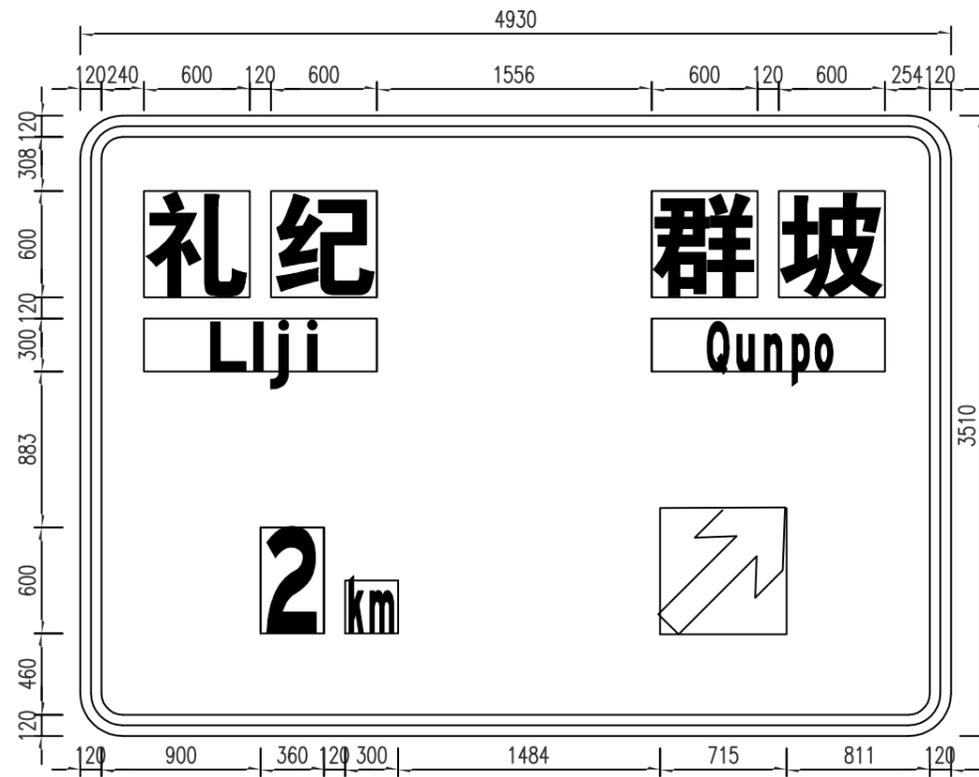
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



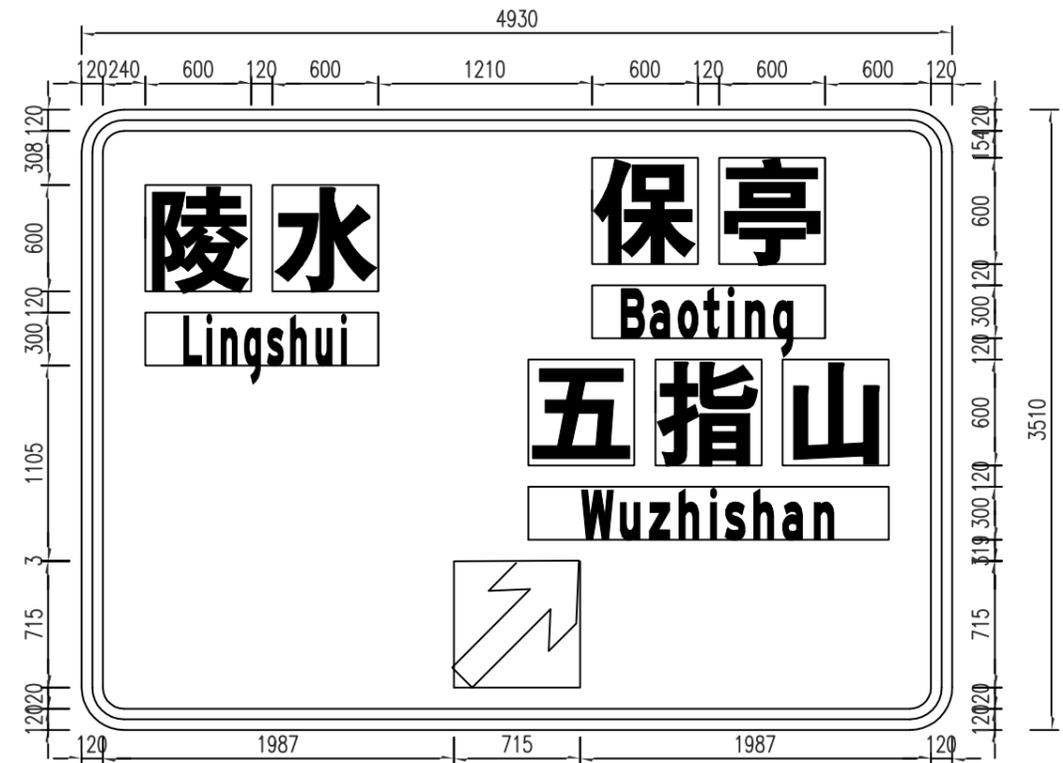
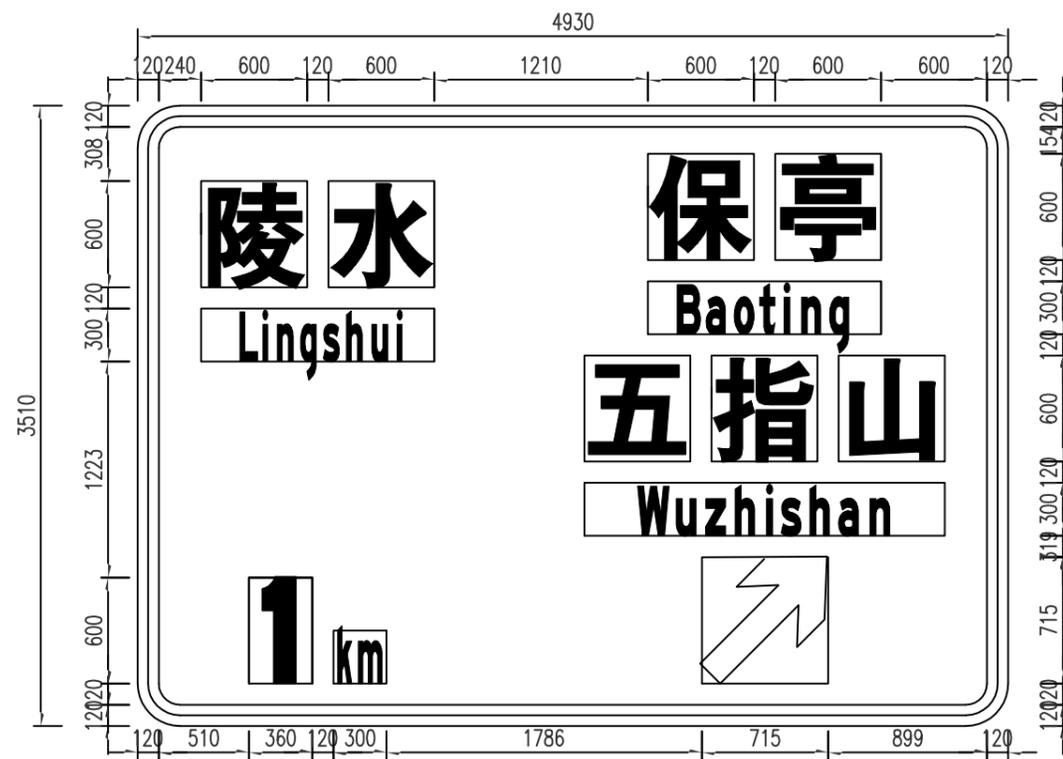
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



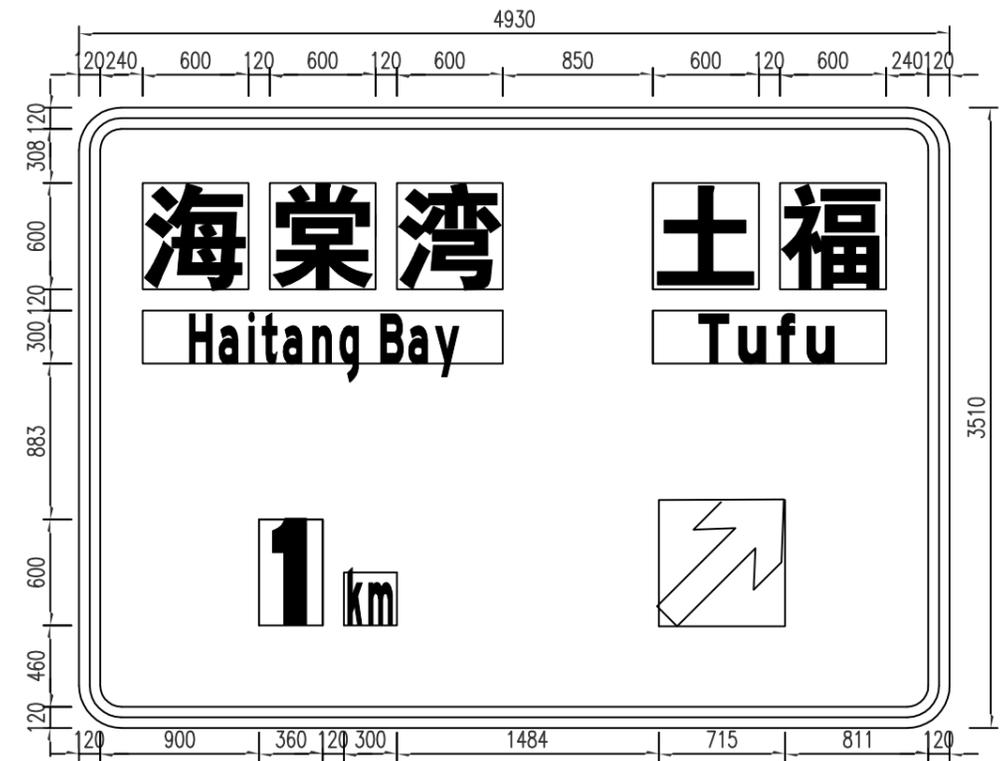
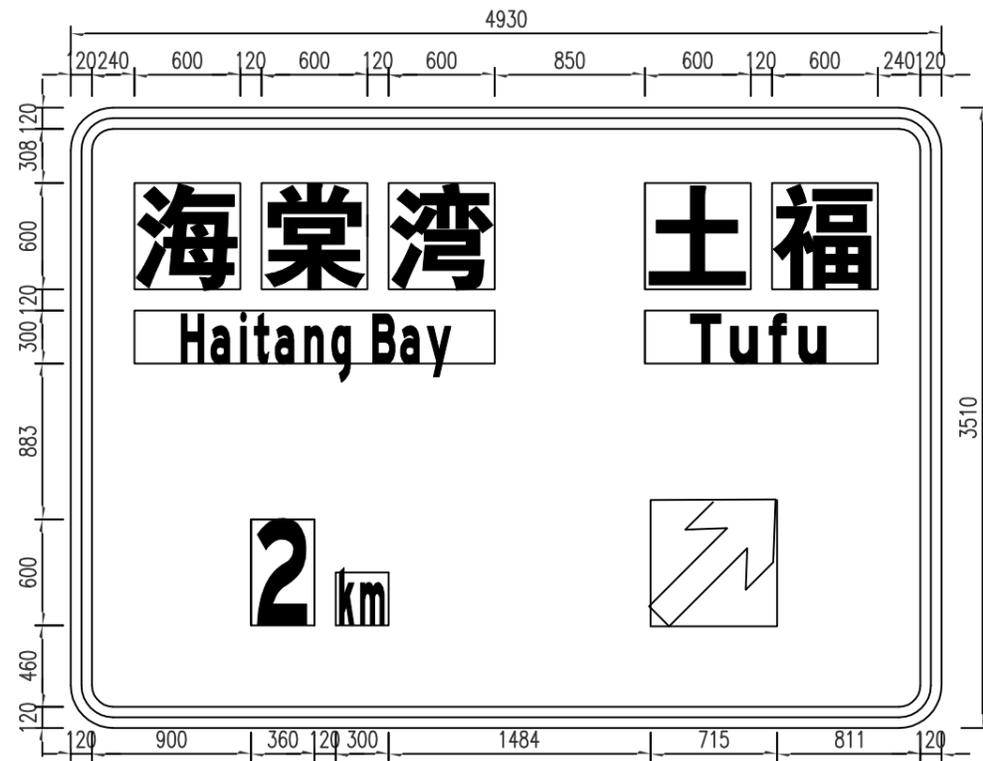
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



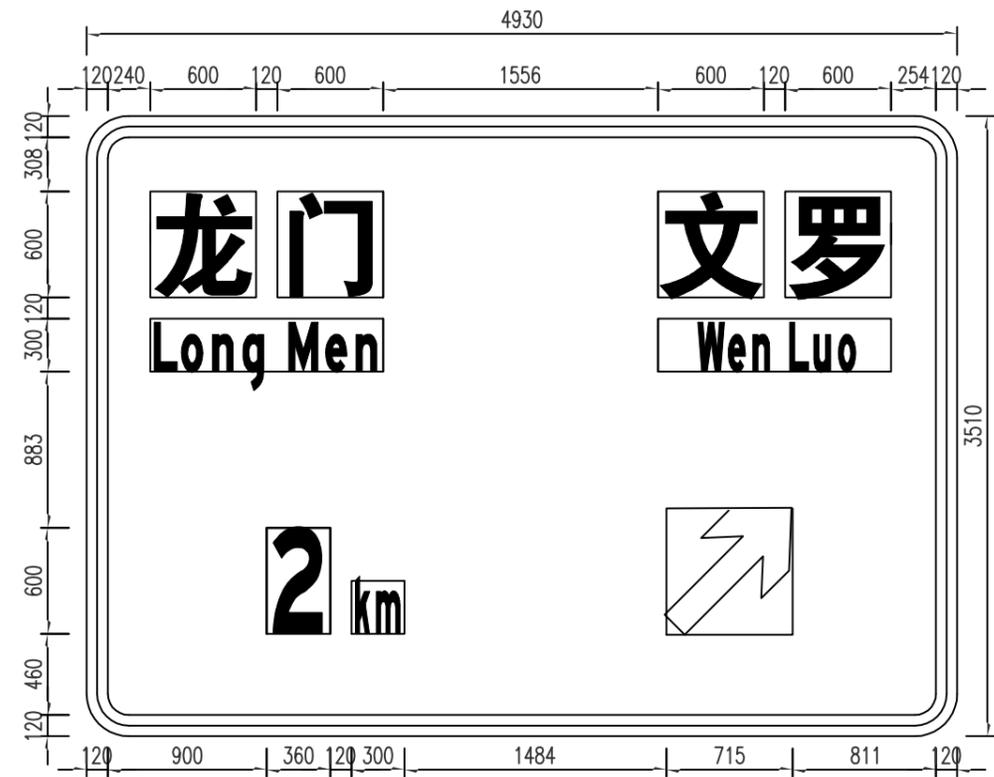
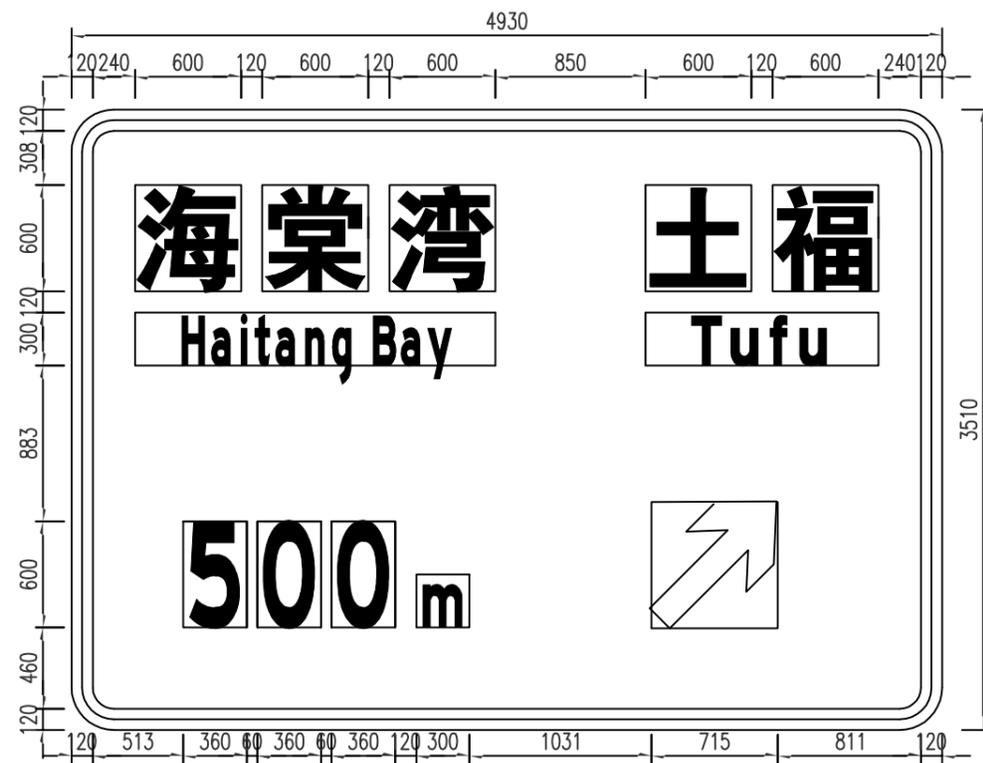
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



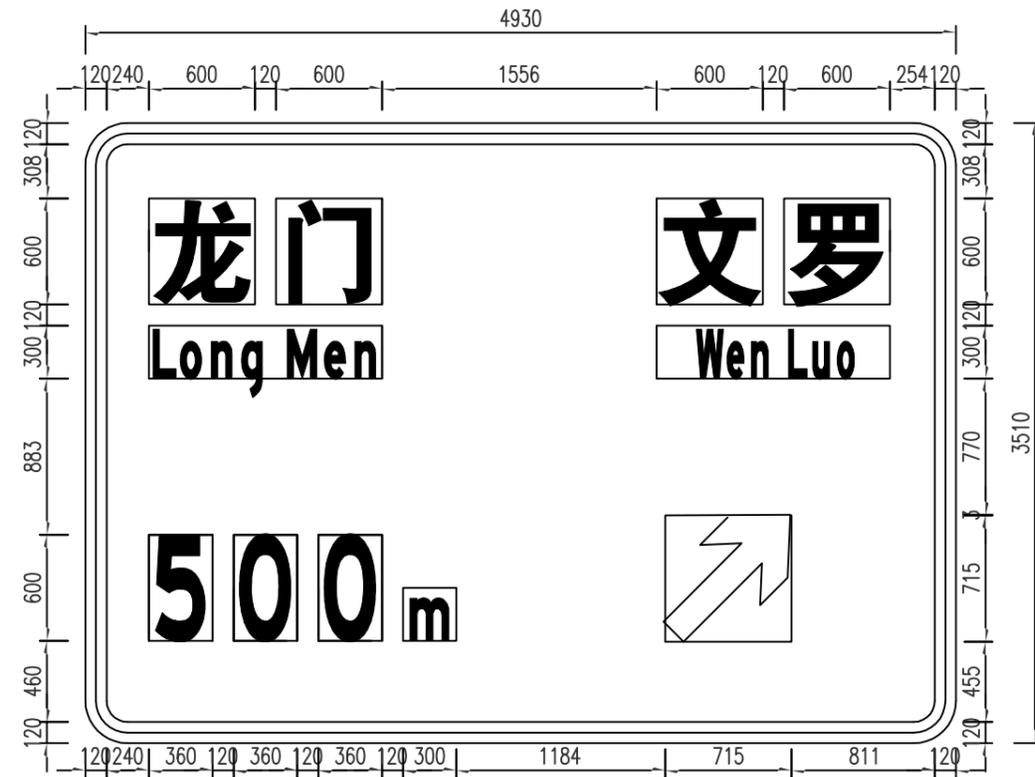
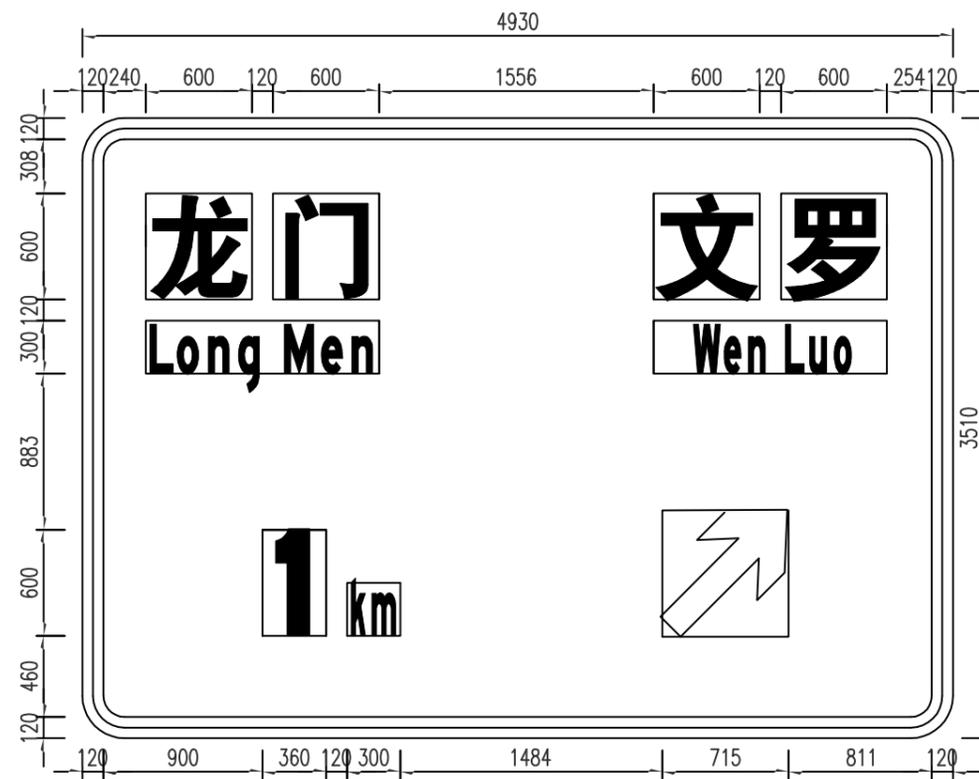
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



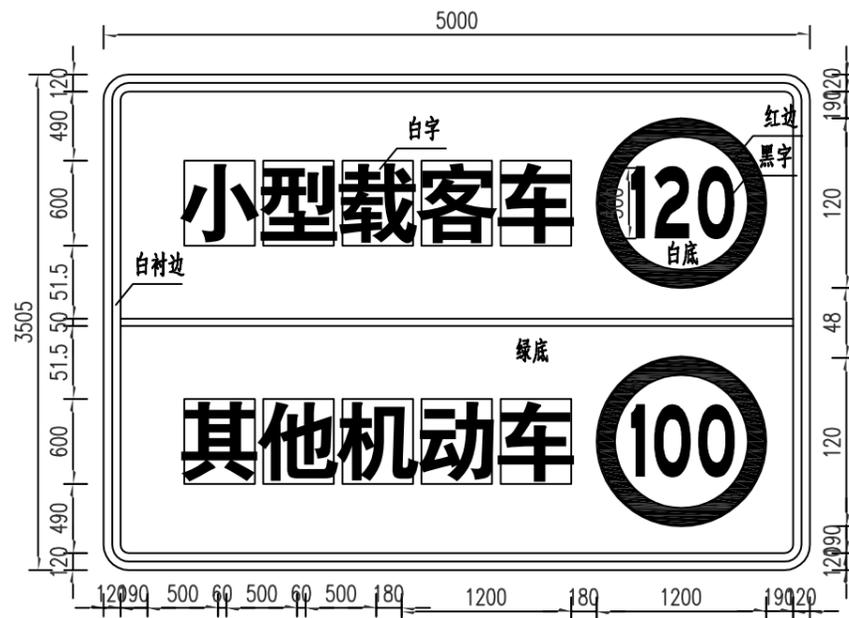
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40

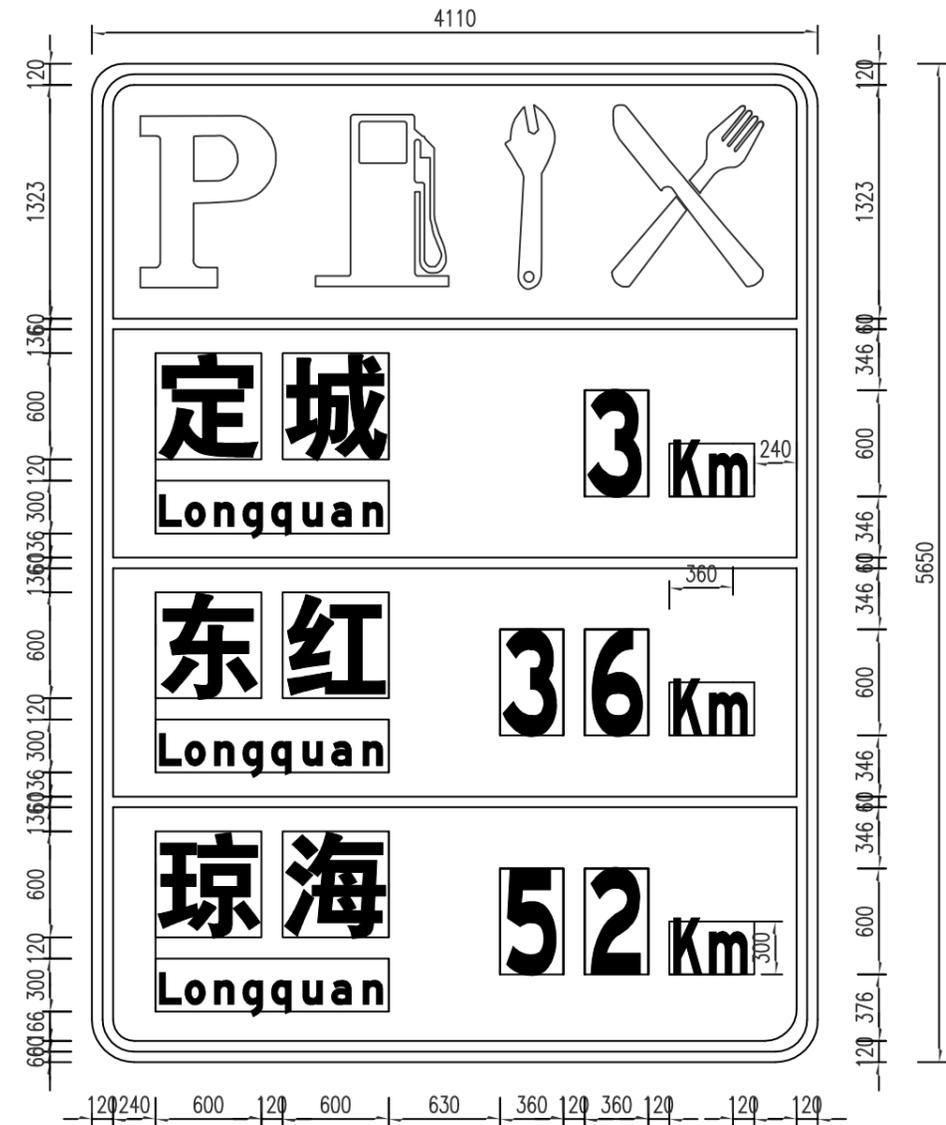


注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

主线限速 1:50



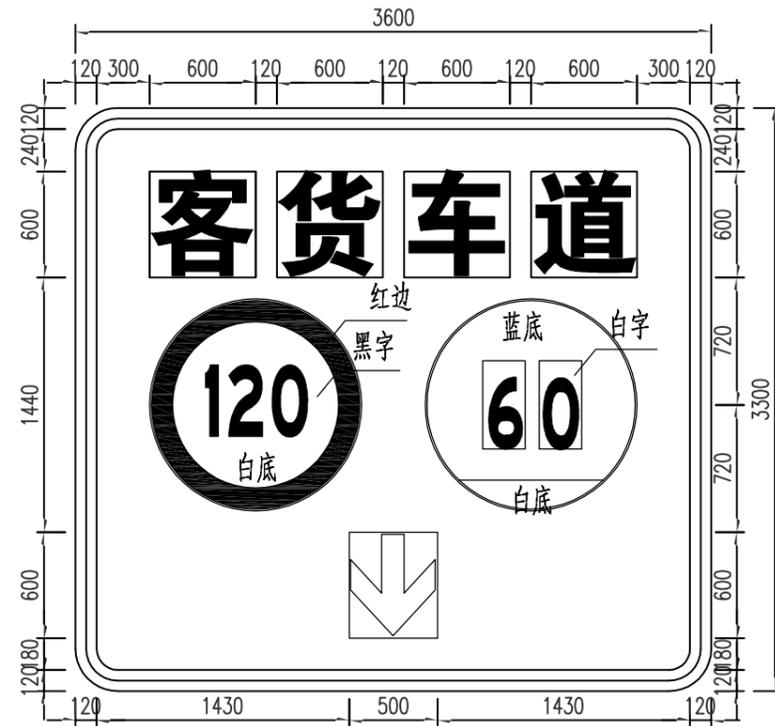
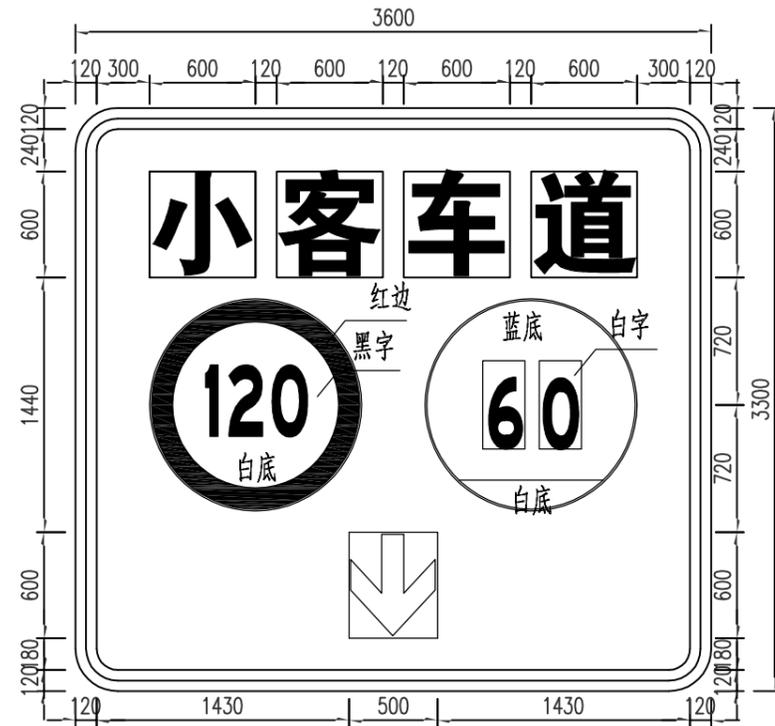
标志版面 1:40



注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位



标志版面 1:40



注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

入口预告标志 1:20  
绿底白字白边框



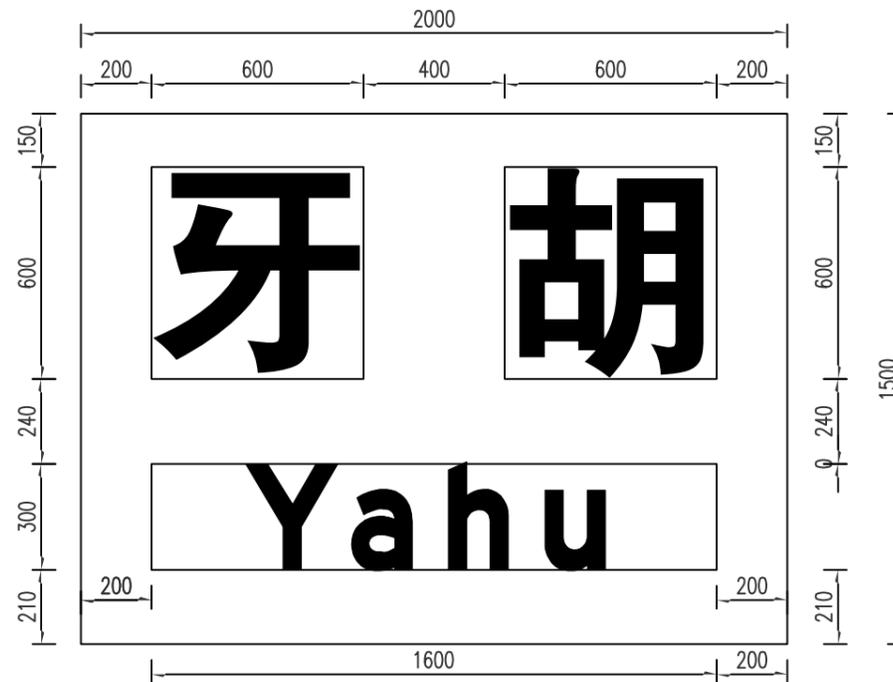
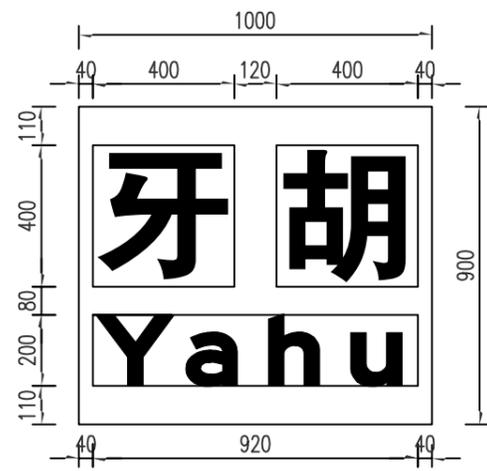
注：  
1. 本图尺寸均以mm为单位

入口预告标志 1:20  
绿底白字白边框



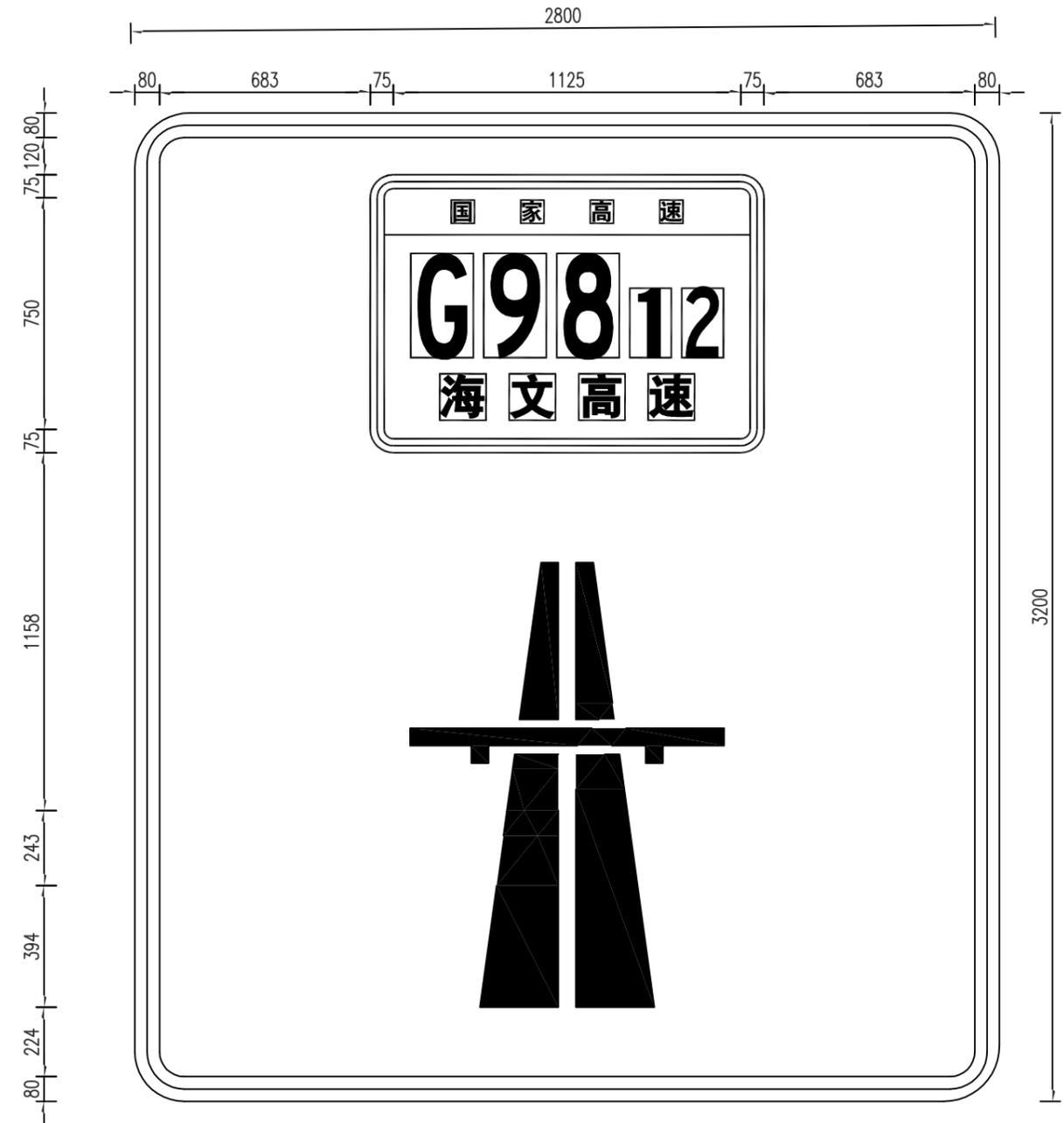
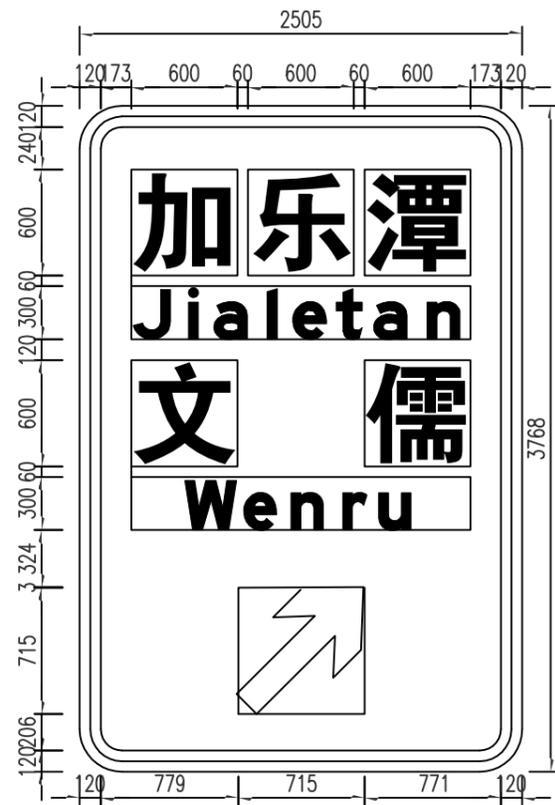
注：  
1. 本图尺寸均以mm为单位

标志版面 1:20



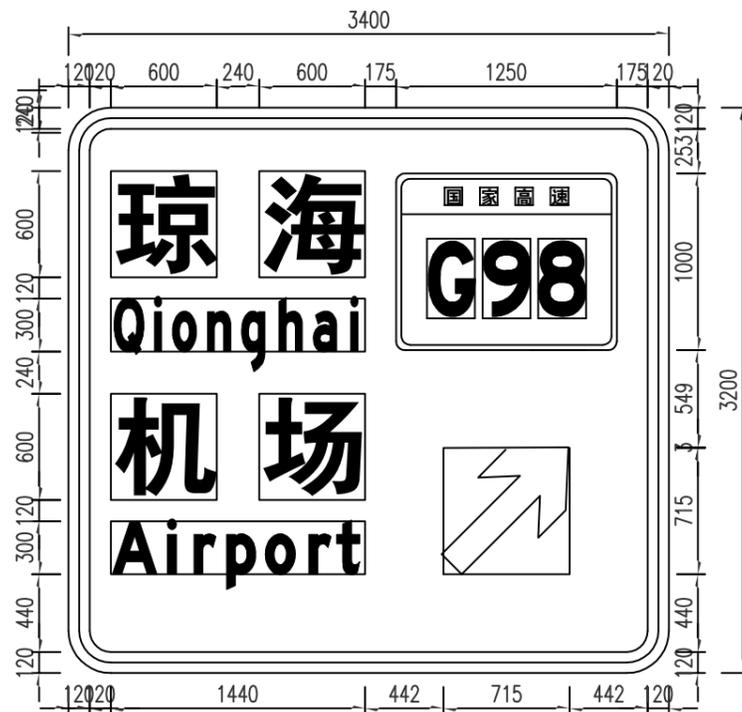
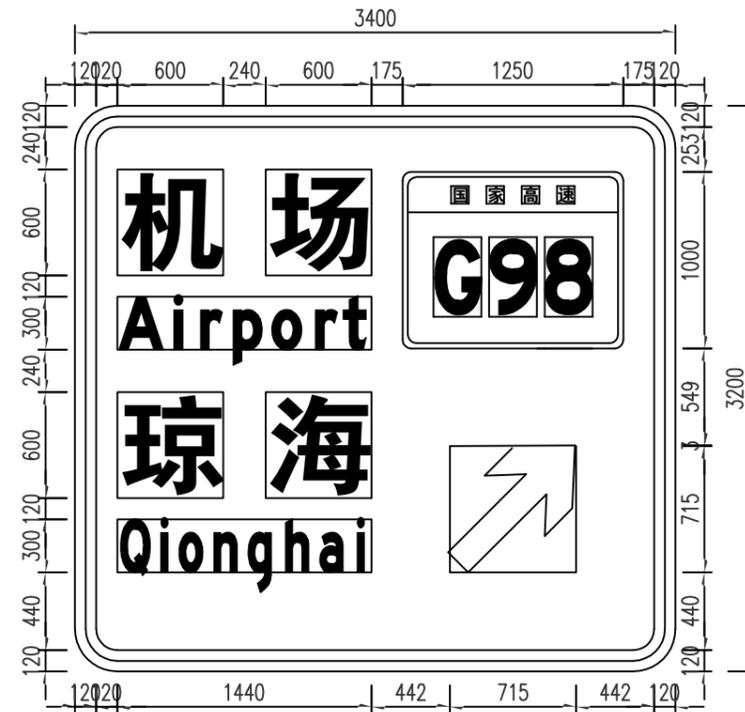
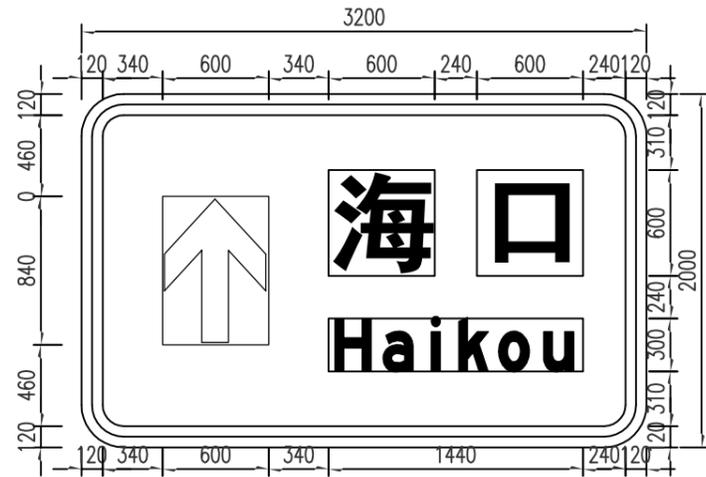
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



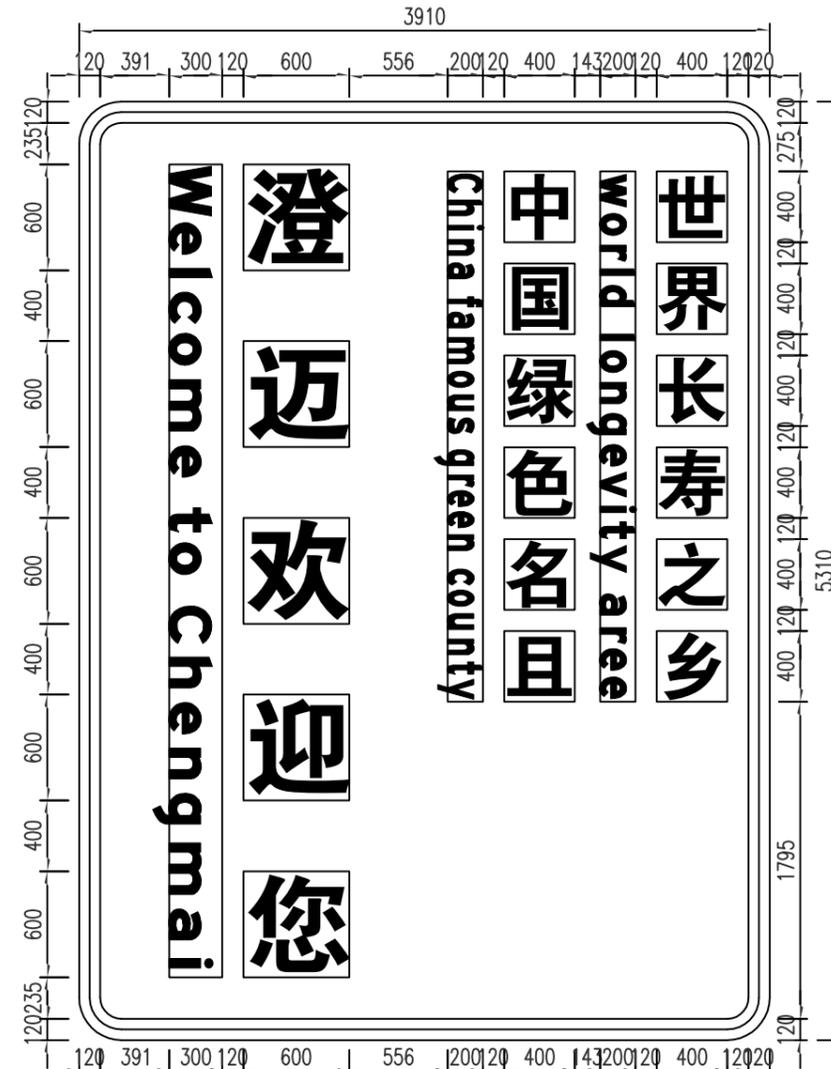
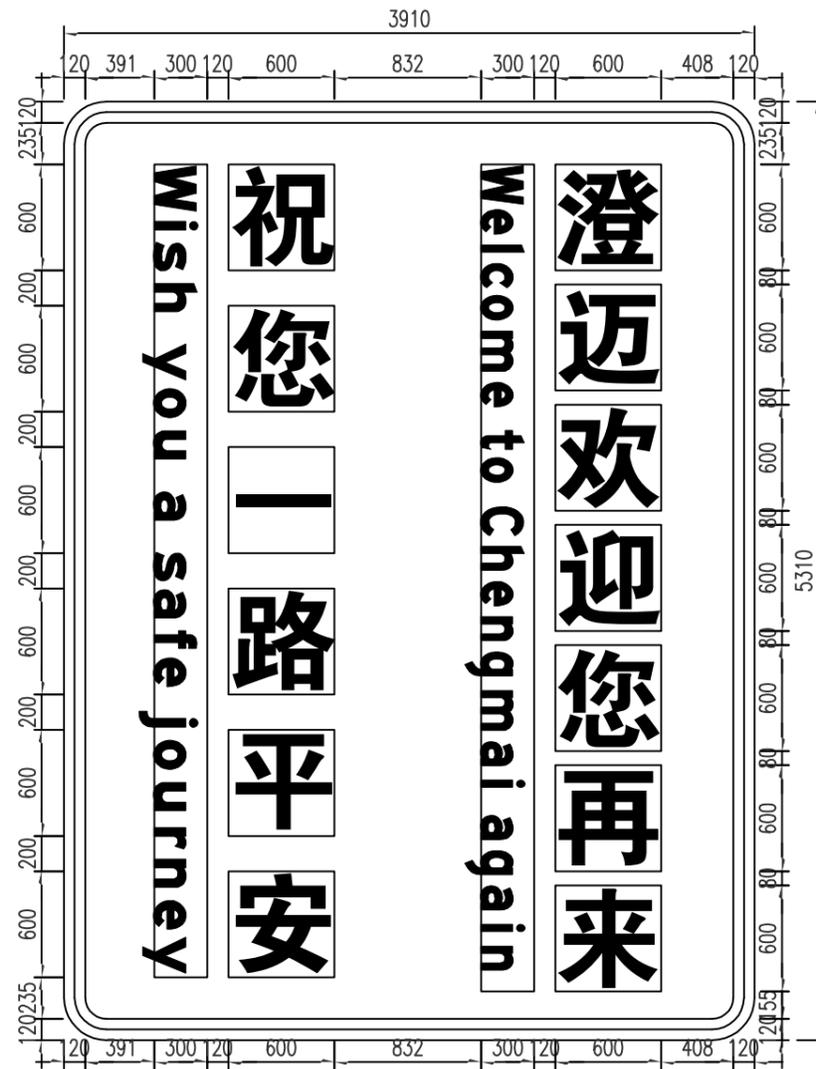
注:  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

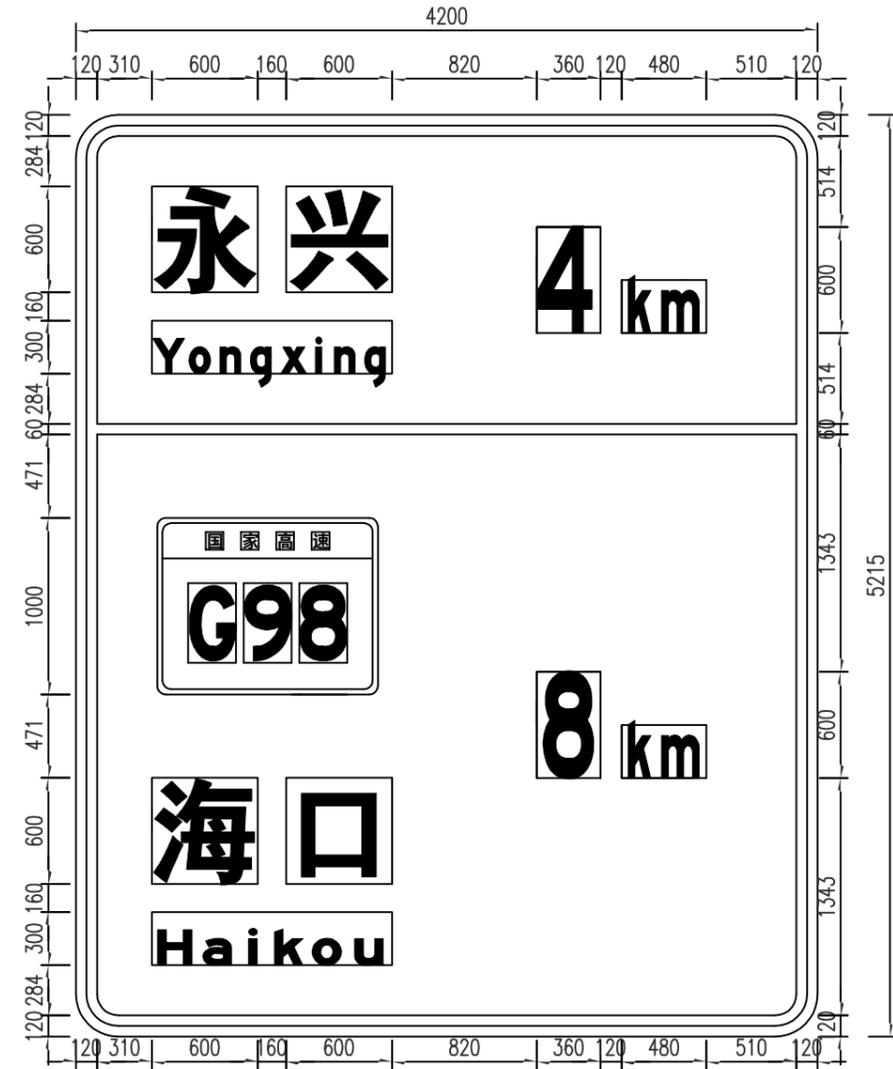
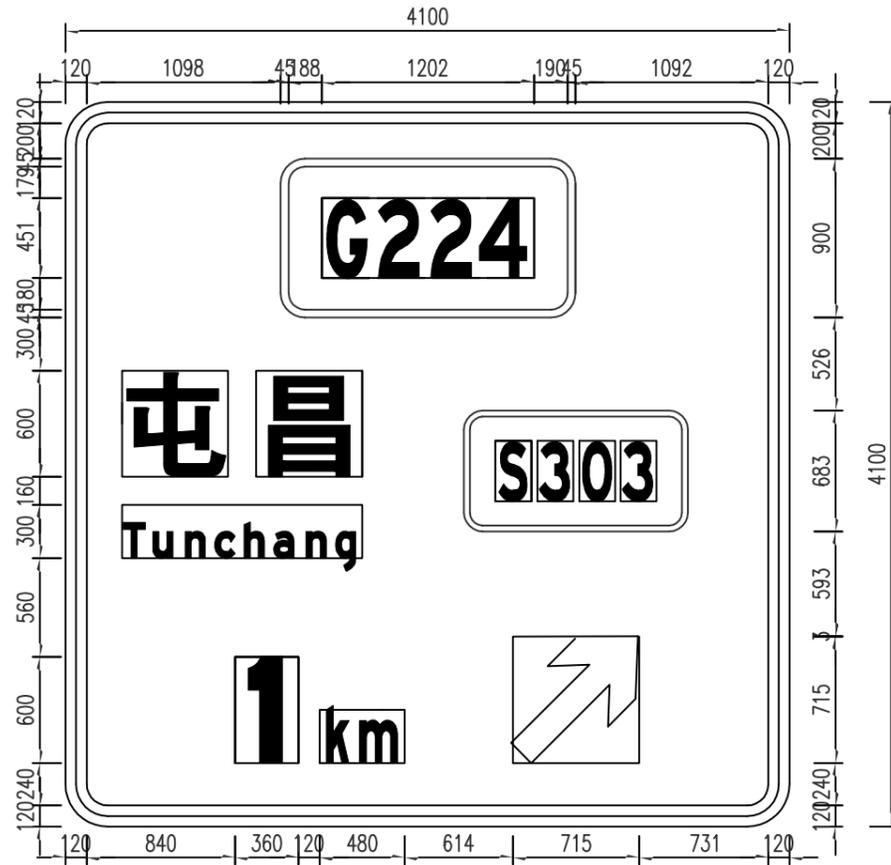
标志版面 1:40



注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

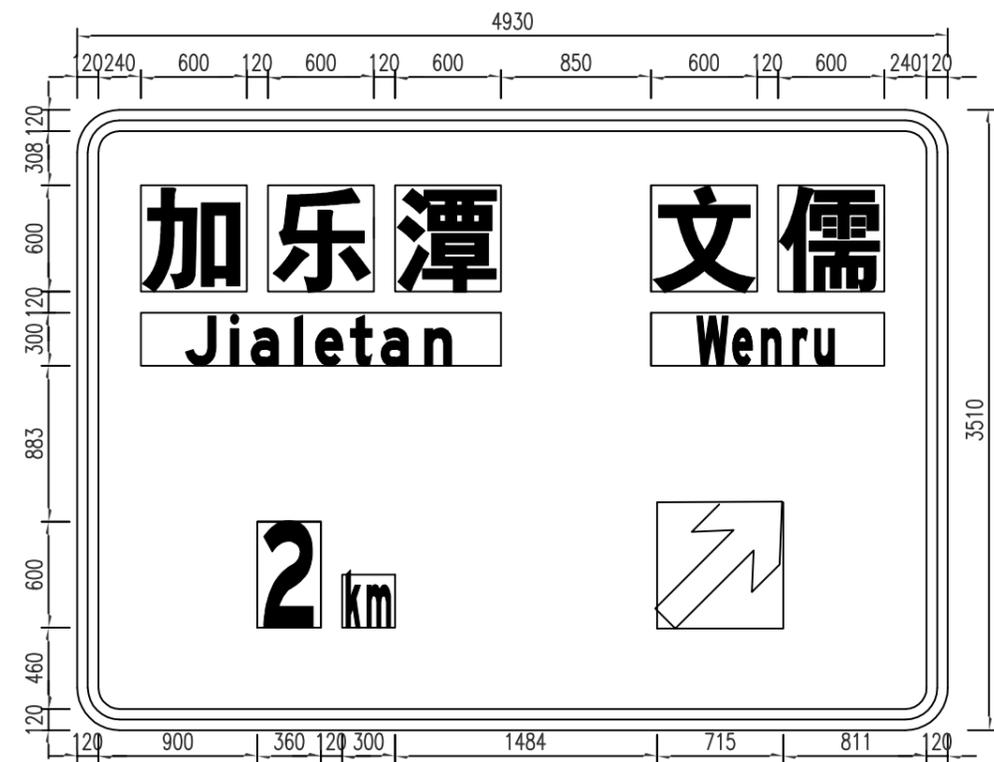
设计	复核	审核	日期	图表号	第 页 共 页
陈 璐 彬					

标志版面 1:40



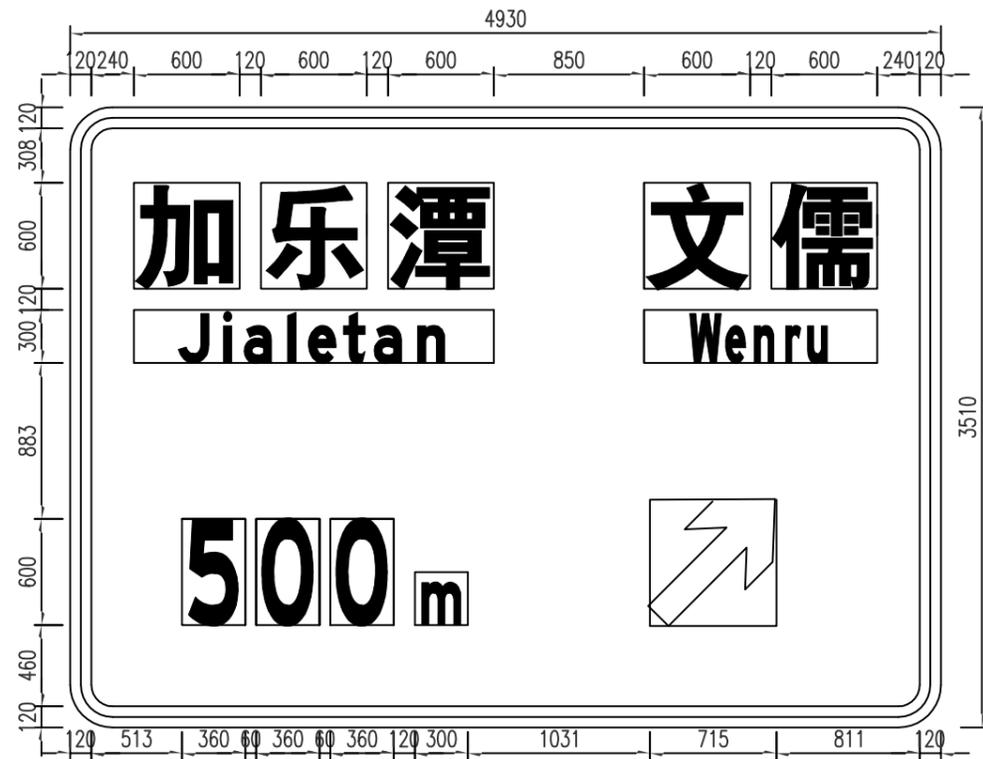
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40

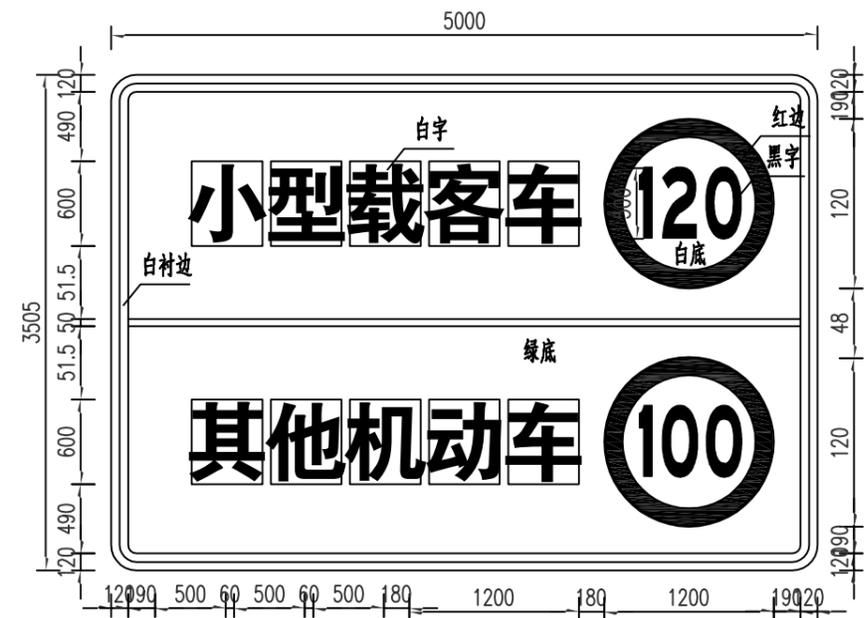


注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40

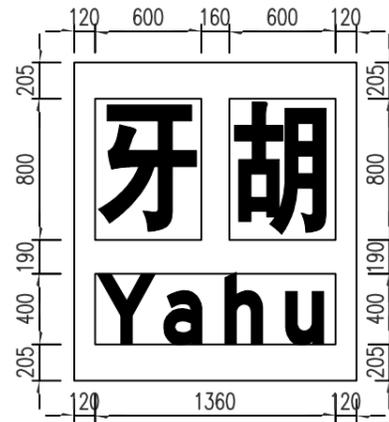


主线限速 1:50



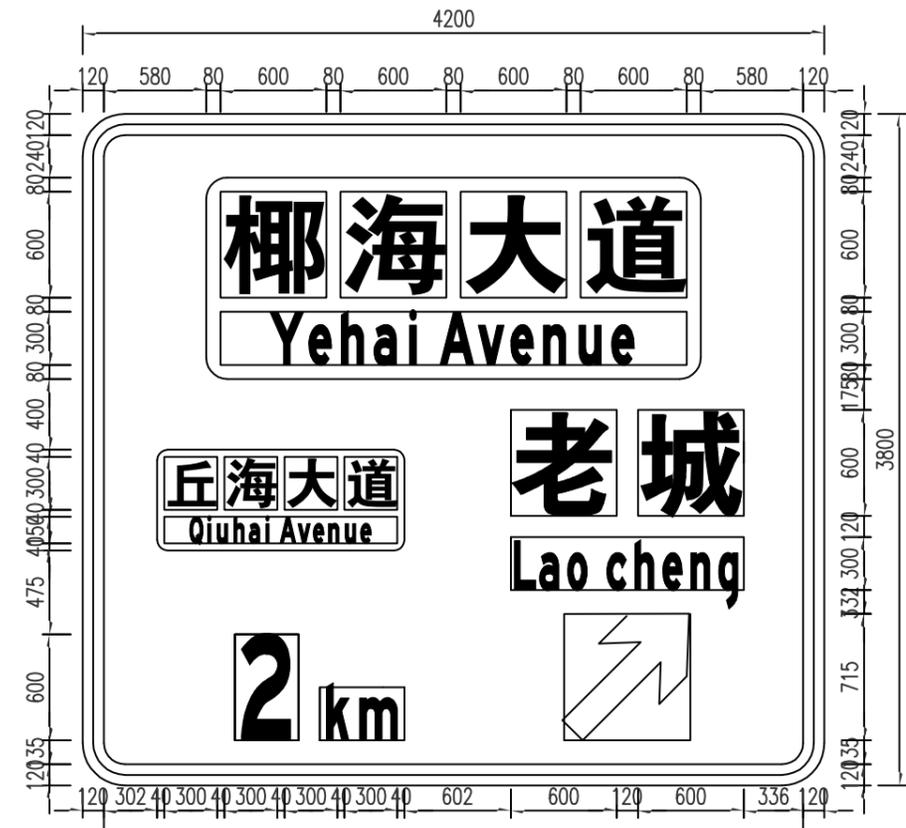
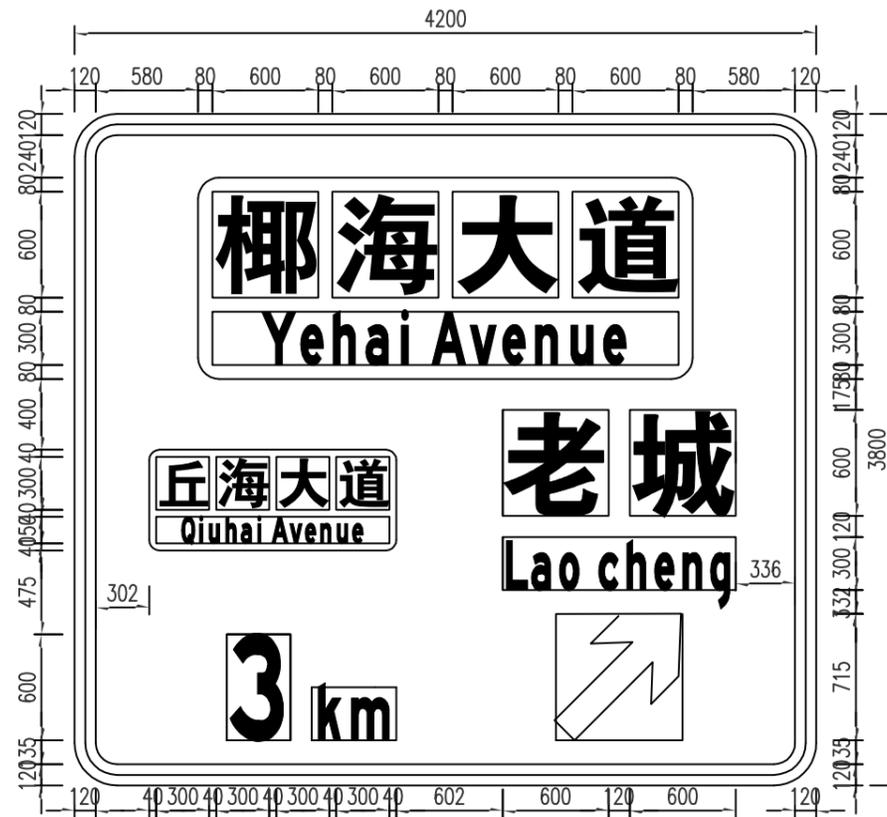
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



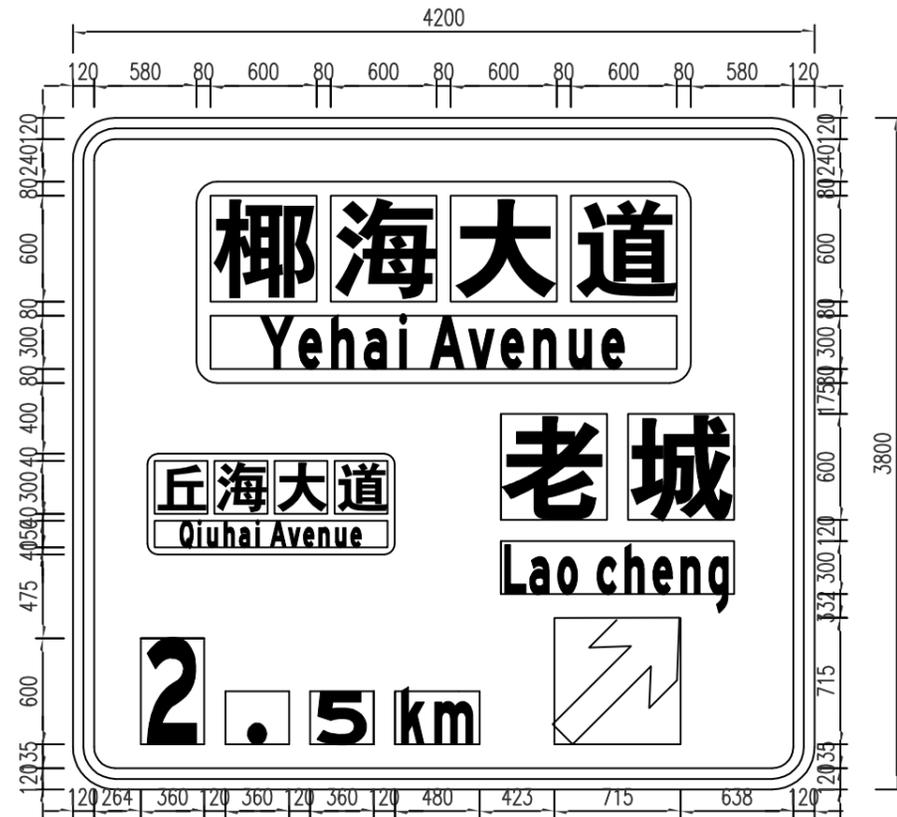
注:  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40



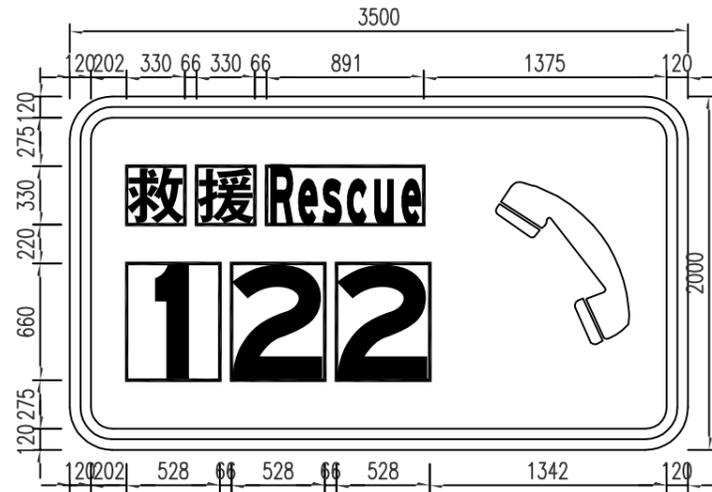
注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40

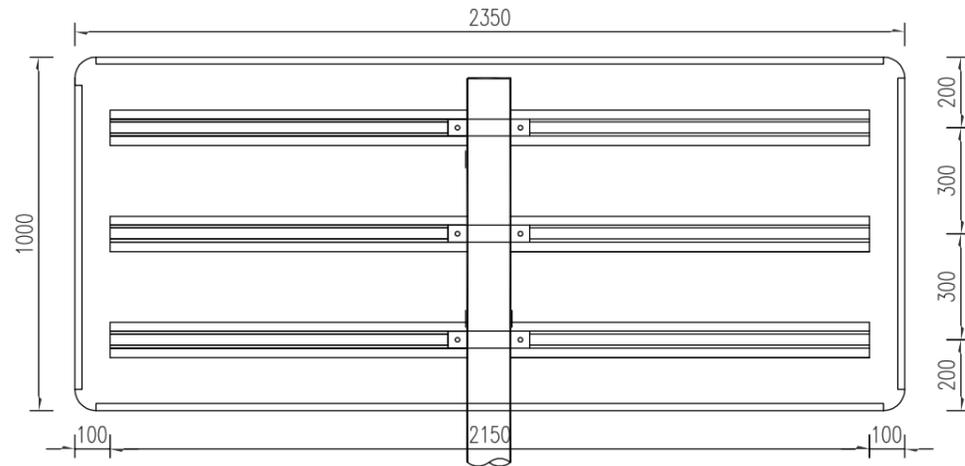


注：  
1. 本图尺寸均以cm为单位

标志版面 1:40

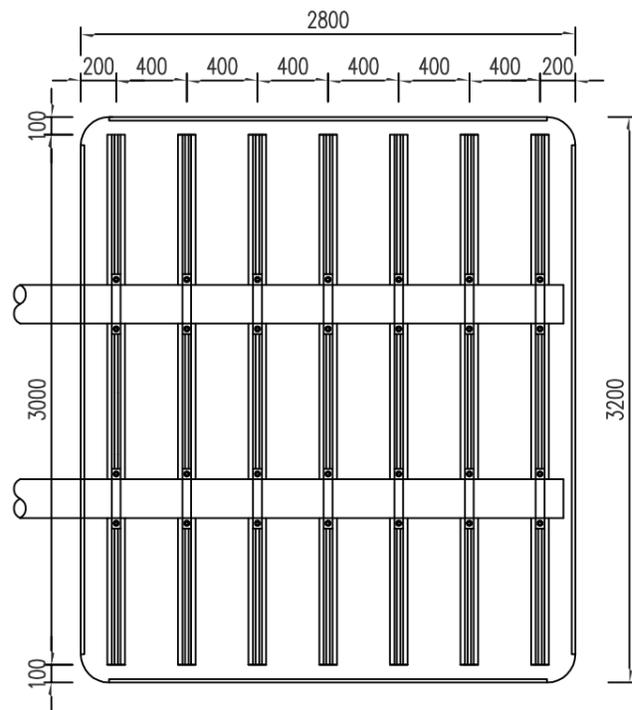


注:  
1. 本图尺寸均以cm为单位



□160\*92材料表

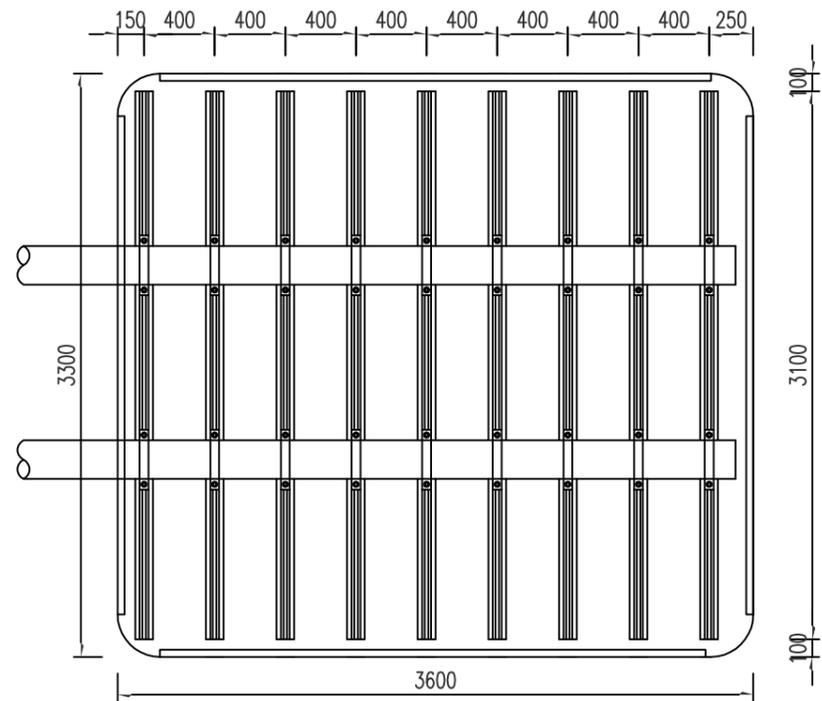
材料名称		规格	单件重	件数	总重
		(mm)	(kg)	(件)	(kg)
标志板		2350 × 1000 × 3	21.830	1	21.83
滑动铝槽	横向	100 × 25 × 4 × 2150	3.962	3	11.89
抱箍	编号(11)	807 × 50 × 5	1.584	6	9.50
底衬		495 × 50 × 5	0.973	6	5.84
螺母	(1)	M18	0.044	6	0.26
垫圈	(1)	φ 18 × 3	0.016	6	0.10
滑动螺栓		M18 × 45	0.230	6	1.38
V类反光膜 (m <sup>2</sup> )			3.525		



□280\*320材料表

材料数量表

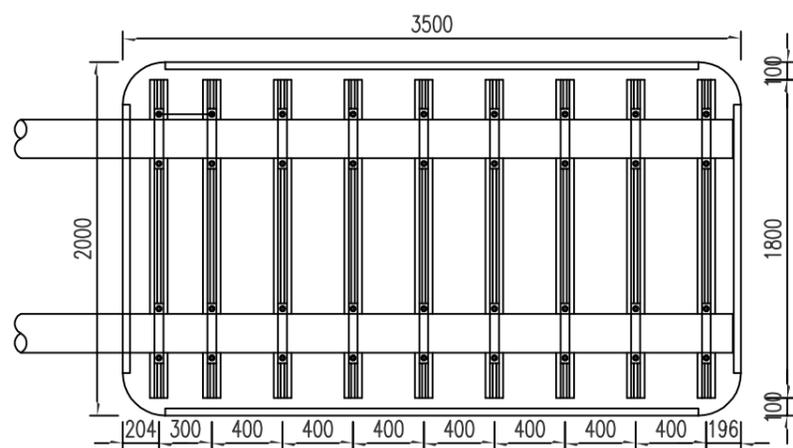
材料名称		规格	单件重	件数	总重
		(mm)	(Kg)	(件)	(Kg)
标志板		2800 × 3200 × 3	76.396	1	76.40
滑动铝槽	竖向	100 × 25 × 4 × 3000	5.520	7	38.64
抱箍		50 × 5	1.319	14	18.47
抱箍底衬		50 × 5	1.060	14	14.84
螺母	(1)	M18	0.044	28	1.23
垫圈	(1)	φ 18 × 3	0.016	28	0.45
滑动螺栓		M18 × 45	0.230	28	6.44
反光膜		V类	13.44m <sup>2</sup>		



360\*330材料表

材料数量表

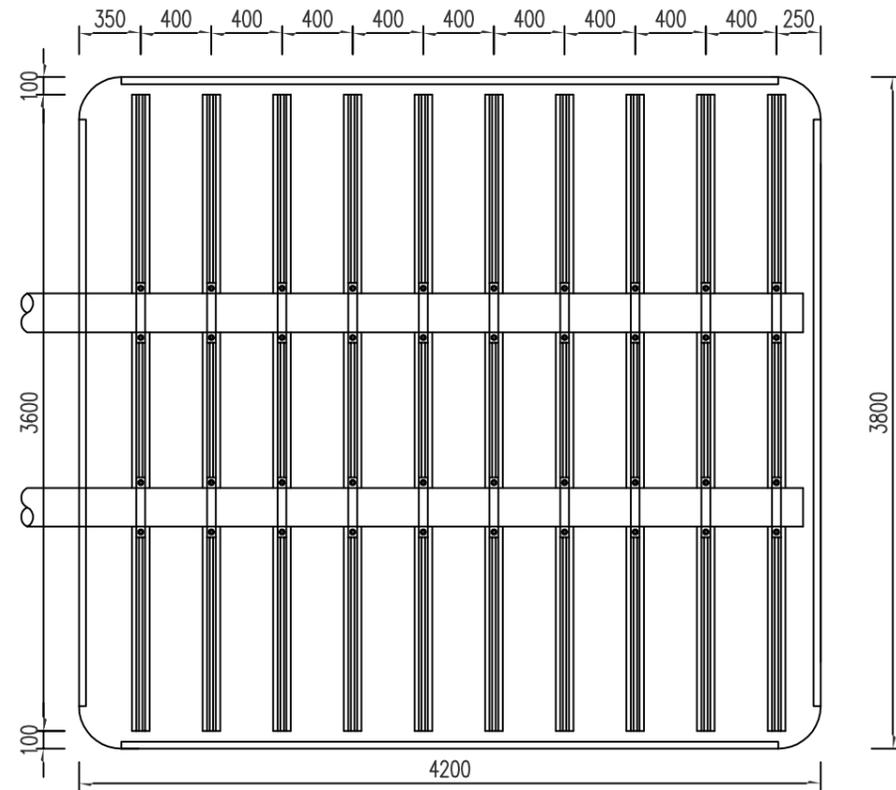
材料名称	规格		单件重	件数	总重
	(mm)		(Kg)	(件)	(Kg)
标志板	3600 × 3300 × 3		101.898	1	101.90
滑动铝槽	竖向	100 × 25 × 4 × 3100	5.713	9	51.42
抱箍		50 × 5	1.319	18	23.74
抱箍底衬		50 × 5	1.060	18	19.08
螺母	(1)	M18	0.044	36	1.58
垫圈	(1)	φ 18 × 3	0.016	36	0.58
滑动螺栓		M18 × 45	0.230	36	8.28
反光膜		V类			17.82m <sup>2</sup>



350\*200材料表

材料数量表

材料名称	规格		单件重	件数	总重
	(mm)		(Kg)	(件)	(Kg)
标志板	3500 × 2000 × 3		61.236	1	61.24
滑动铝槽	竖向	100 × 25 × 4 × 1800	3.317	9	29.86
抱箍		50 × 5	1.319	18	23.74
抱箍底衬		50 × 5	1.060	18	19.08
螺母	(1)	M18	0.044	36	1.58
垫圈	(1)	φ 18 × 3	0.016	36	0.58
滑动螺栓		M18 × 45	0.230	36	8.28
反光膜		V类			10.5m <sup>2</sup>



420\*380材料表

材料数量表

材料名称	规格	单件重	件数	总重
	(mm)	(Kg)	(件)	(Kg)
标志板	4200 × 3800 × 3	135.837	1	135.84
滑动铝槽	竖向 100 × 25 × 4 × 3600	6.635	10	66.35
抱箍	50 × 5	1.319	20	26.38
抱箍底衬	50 × 5	1.060	20	21.20
螺母	(1) M18	0.044	40	1.76
垫圈	(1) φ18 × 3	0.016	40	0.64
滑动螺栓	M18 × 45	0.230	40	9.20
反光膜	V类	23.94m <sup>2</sup>		

施工长度标志1 1:20  
上部：橙底黑图案  
下部：白底黑字黑边框



施工长度标志2 1:20  
上部：橙底黑图案  
下部：白底黑字黑边框

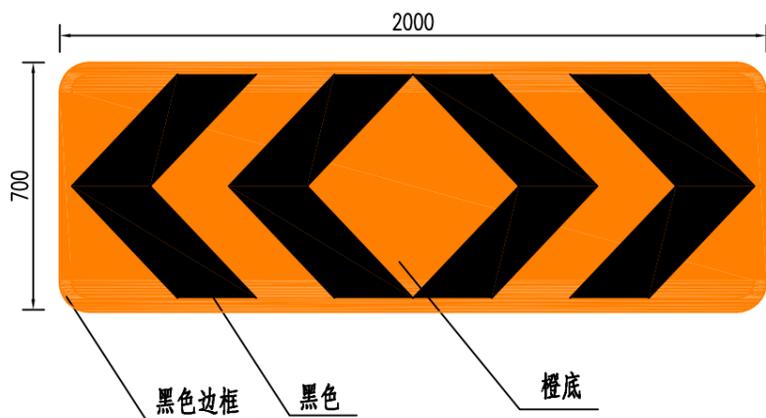


施工长度标志3 1:20  
上部：橙底黑图案  
下部：白底黑字黑边框

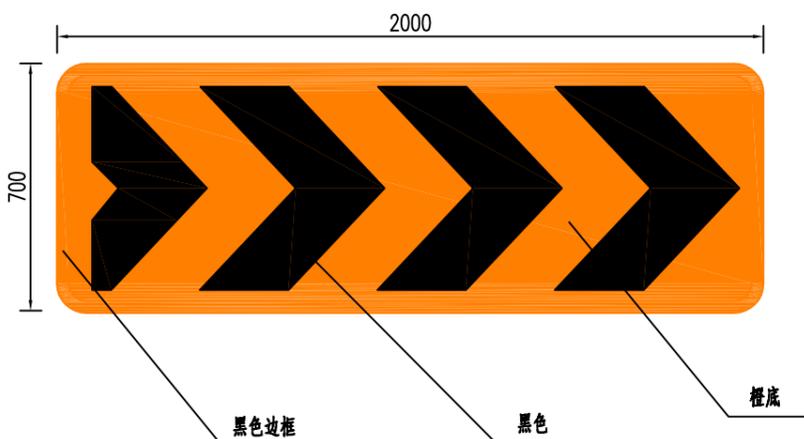


附注：1、本图尺寸以mm计；  
2、临时标志均采用V类反光膜；  
3、所有标志颜色、字体、图案应满足JTG H30-2015的要求。

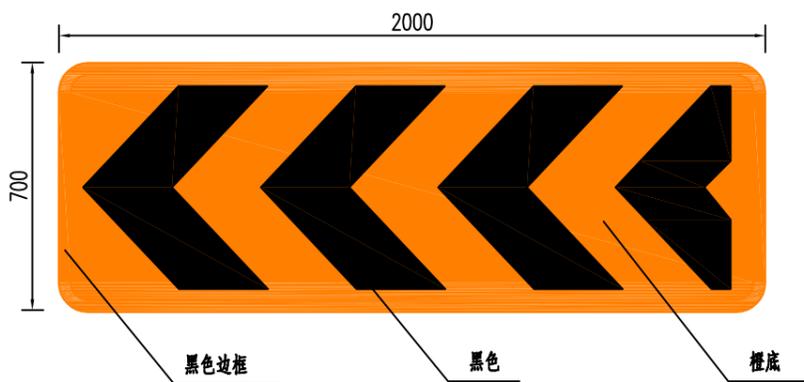
向左右行驶标志  
黑边框 橙底黑图案 1:20



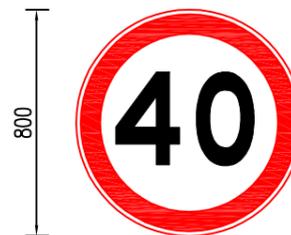
向右行驶标志  
黑边框 橙底黑图案 1:20



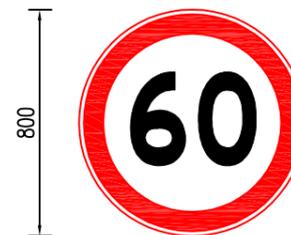
向左行驶标志  
黑边框 橙底黑图案 1:20



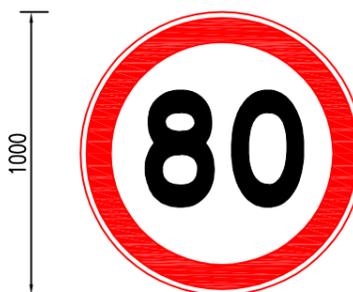
限制速度标志



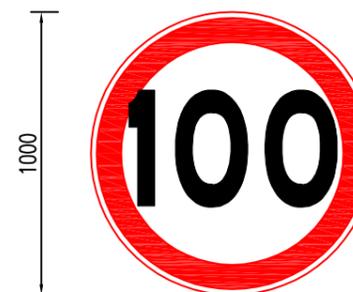
限制速度标志



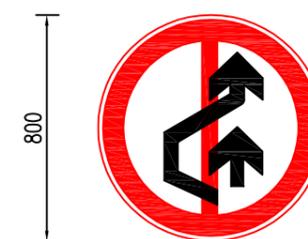
限制速度标志



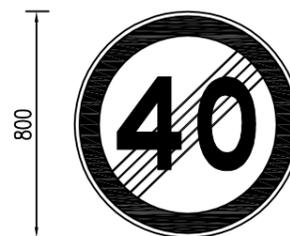
限制速度标志



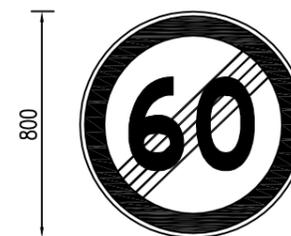
禁止超车标志



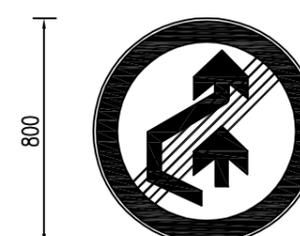
解除限速标志



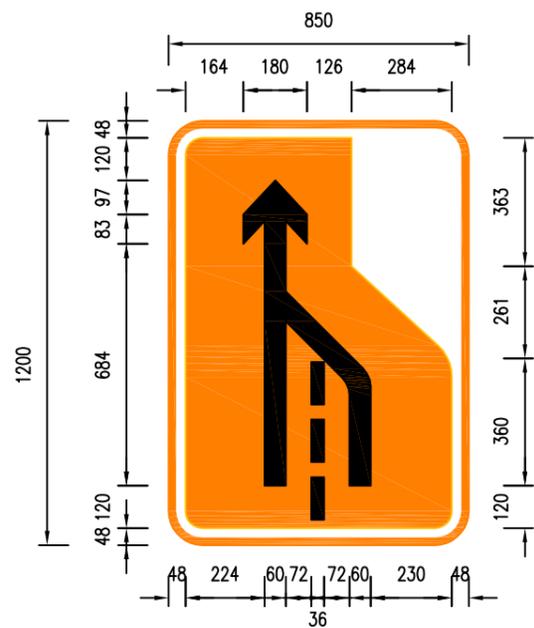
解除限速标志



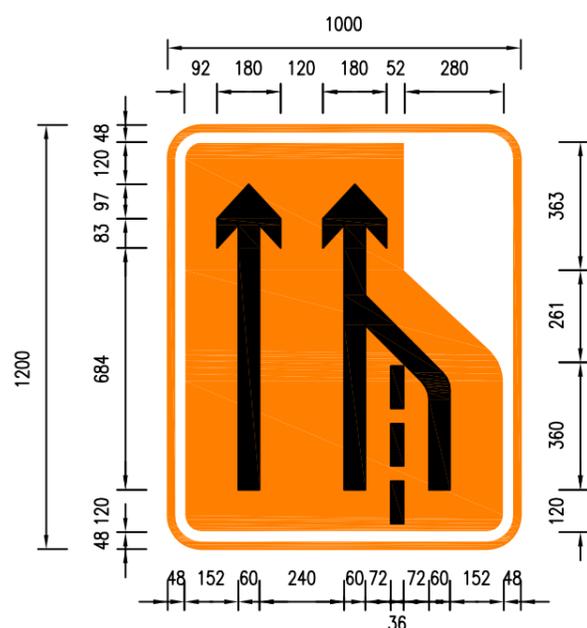
解除限速标志



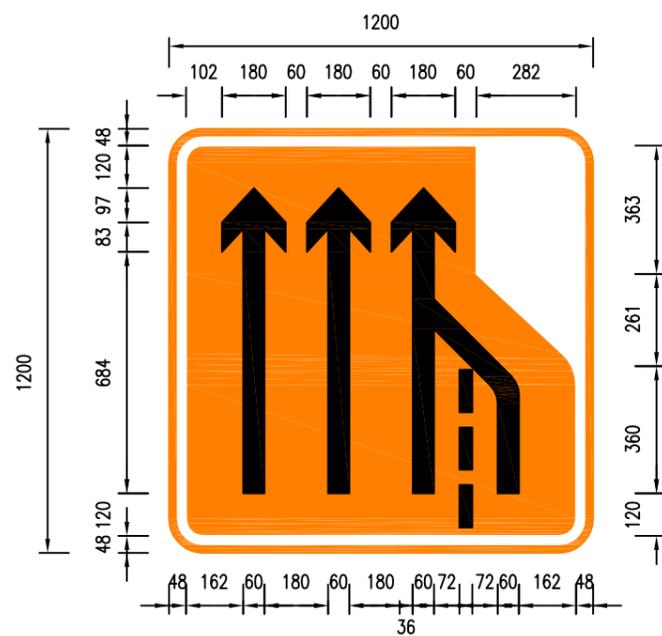
附注：1 本图尺寸以毫米计；  
2、临时标志均采用V类反光膜；



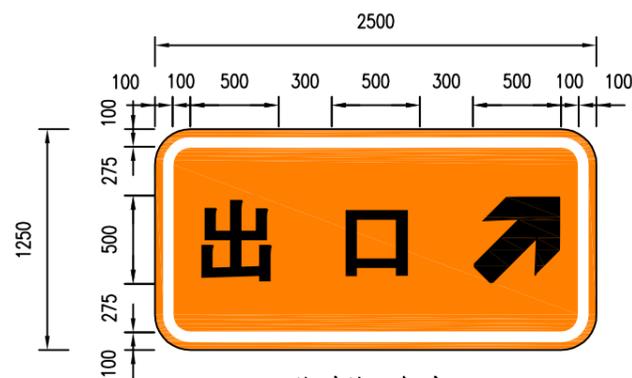
临时施工标志 1:20



临时施工标志 1:20

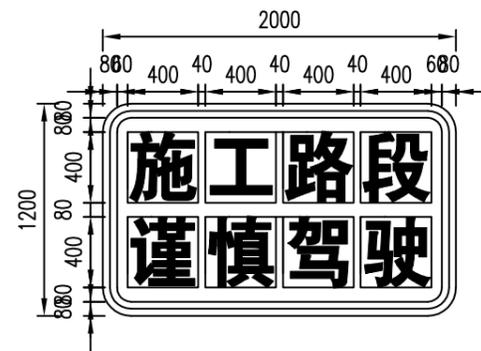
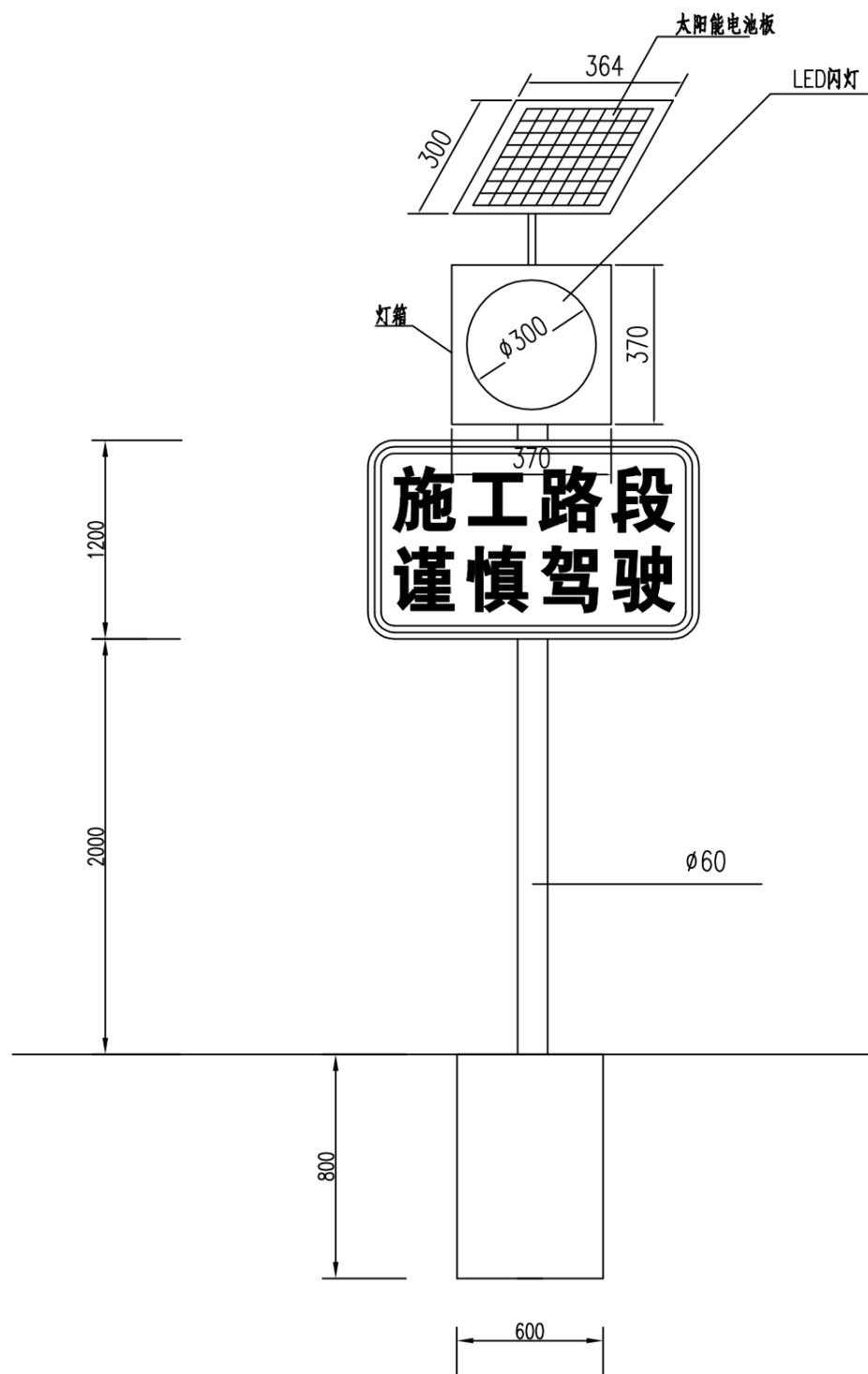


临时施工标志 1:20



临时施工标志 1:40

- 附注：1、本图尺寸以mm计；  
 2、临时标志均采用V类反光膜；  
 3、所有标志颜色、字体、图案应满足JTG H30-2015的要求。



禁令标志

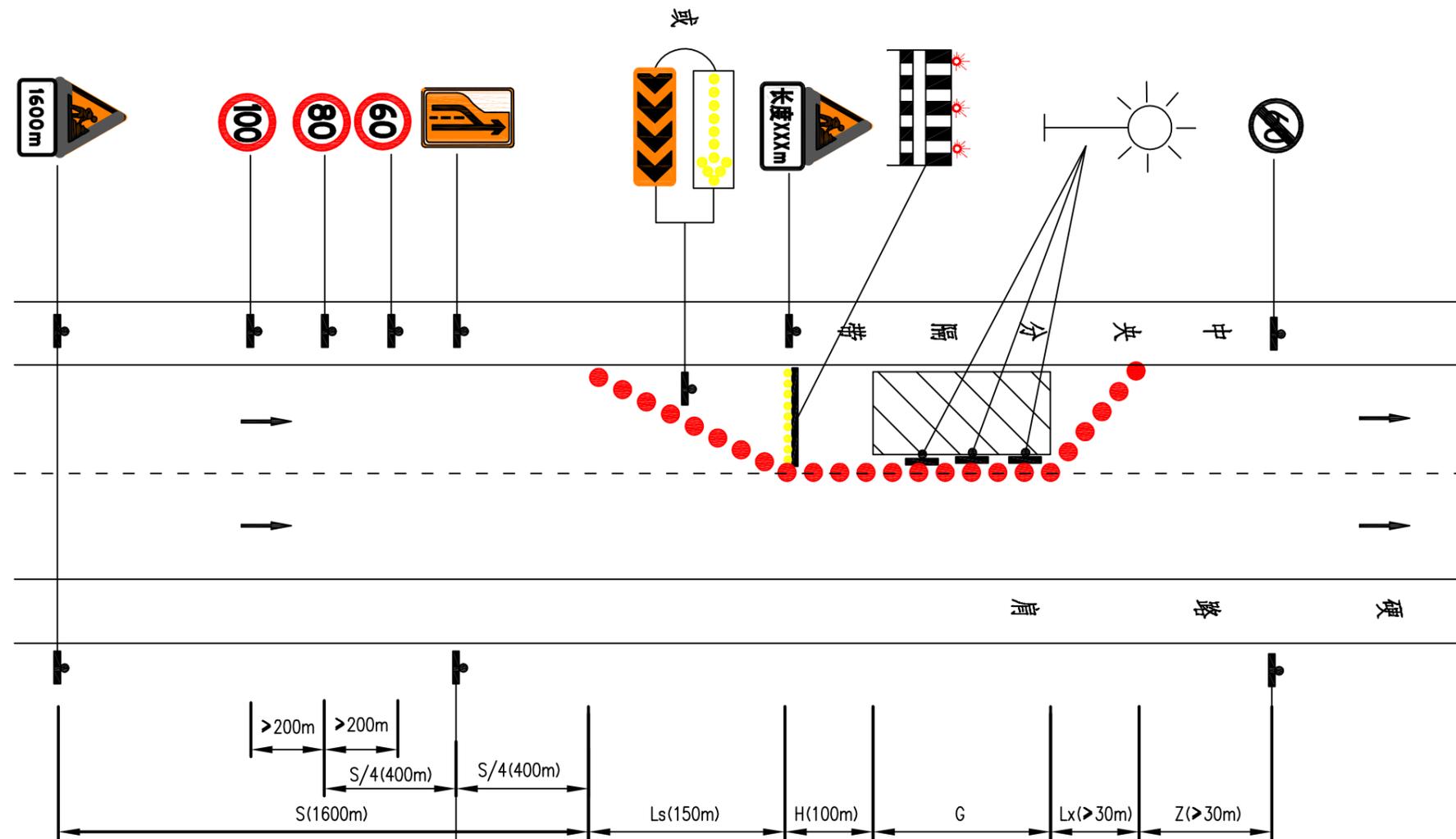
1:40

黄底黑字黑边框

附注:

- 1 本图尺寸均以mm计;
- 2 太阳能黄闪警示灯技术指标:
  - 发光源中心光强:  $> 400\text{cd}$
  - 发光源平均功率: 2W
  - 太阳能电池输出功率: 10W
  - 太阳能电池平均输出电压: 8.7V
  - 免维护铅酸蓄电池: 30Ah
  - 连续阴雨可工作:  $> 10$ 天
- 3 标志牌采用抱箍固定在黄闪灯下方;

封闭内侧涉路作业交通标志设置示意图



图例:

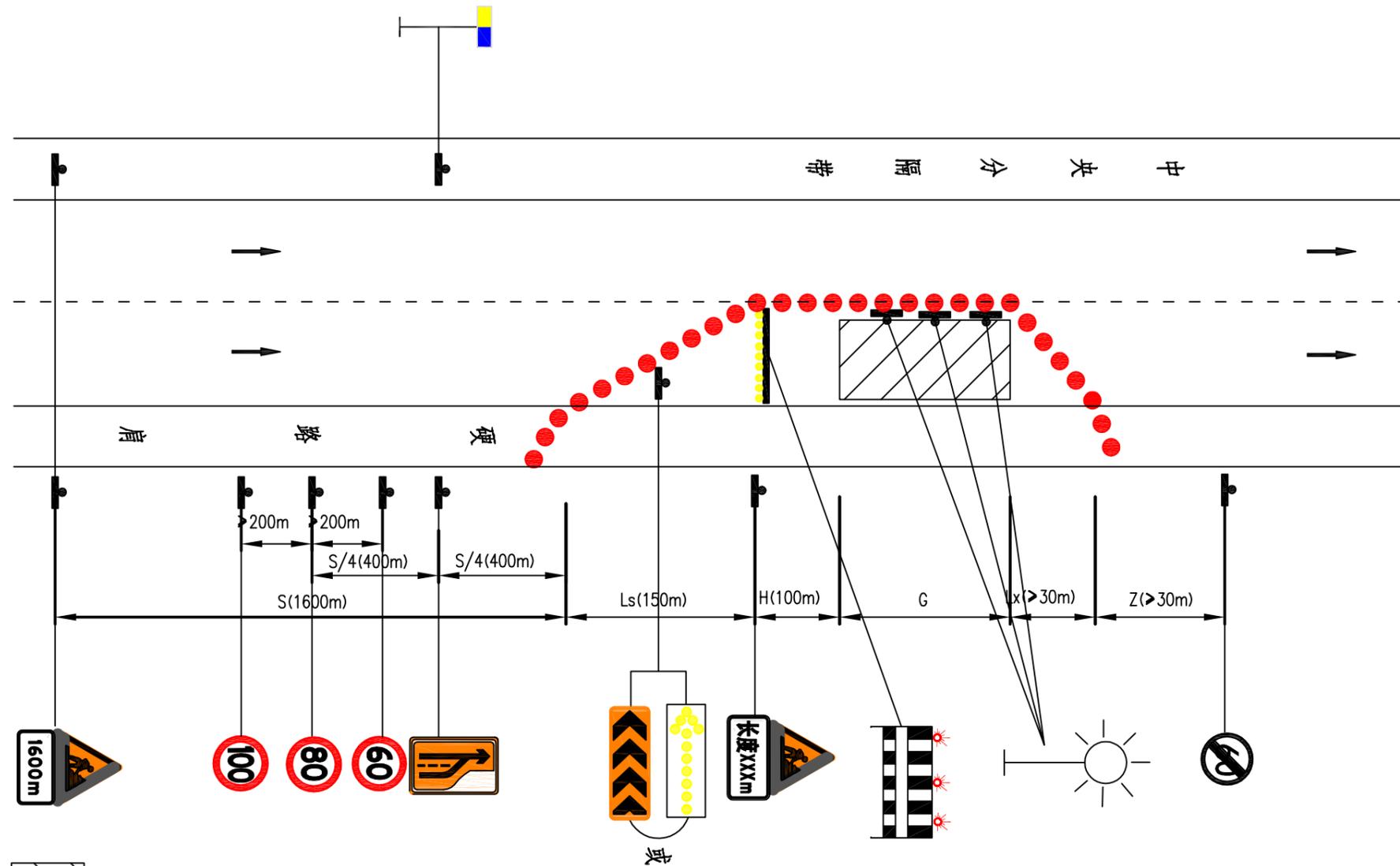
- S: 警告区长度;
- Ls: 封闭车道上游过渡区长度;
- H: 纵向缓冲区长度;
- G: 工作区长度;
- Lx: 下游过渡区长度;
- Z: 终止区长度;
- Lj: 封闭路肩上游过渡区长度;

- 工作区
- 隔离防护设施
- 路栏
- 临时安全警示灯
- 照明灯

附注:

1、本图为封闭内侧涉路作业交通标志设置示意图;

### 封闭外侧涉路作业交通标志设置示意图



图例:

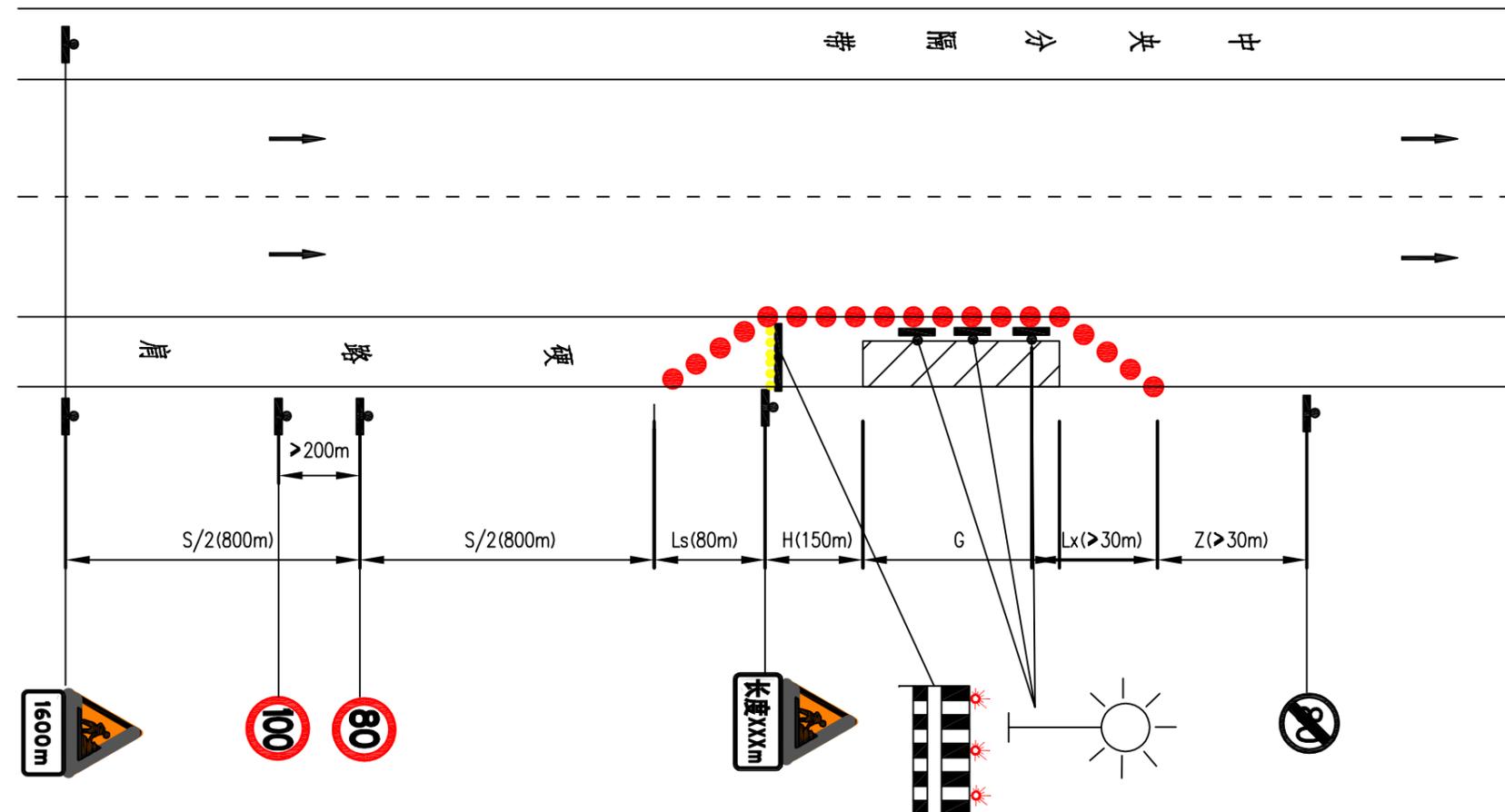
- S: 警告区长度;
- Ls: 封闭车道上游过渡区长度;
- H: 纵向缓冲区长度;
- G: 工作区长度;
- Lx: 下游过渡区长度;
- Z: 终止区长度;
- Lj: 封闭路肩上游过渡区长度;

- 工作区
- 隔离防护设施
- 路栏
- 临时安全警示灯
- 照明灯

附注:

1、本图为封闭外侧涉路作业交通标志设置示意图;

封闭路肩涉路作业交通标志设置示意图



图例:

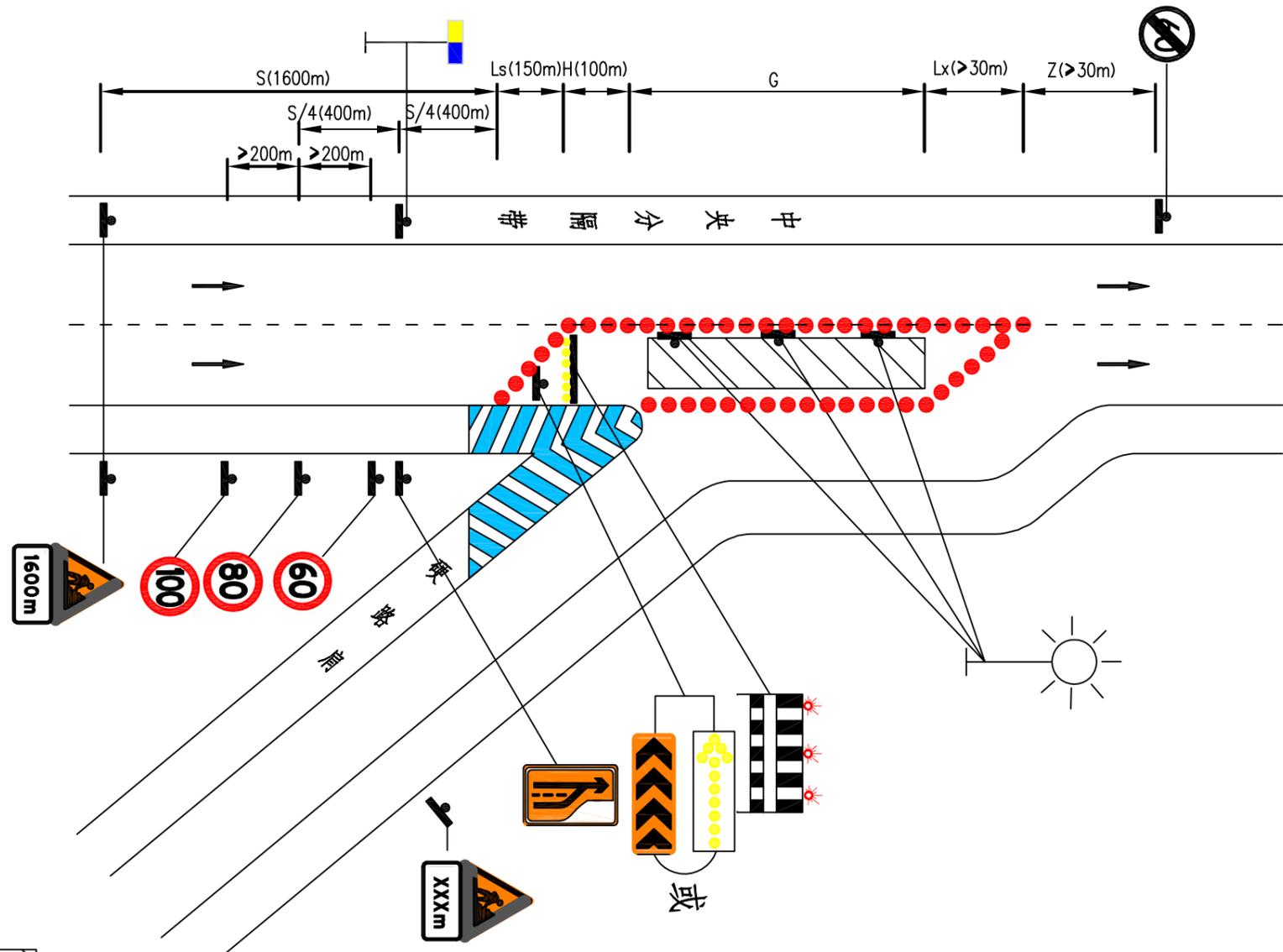
- S: 警告区长度;
- Ls: 封闭车道上游过渡区长度;
- H: 纵向缓冲区长度;
- G: 工作区长度;
- Lx: 下游过渡区长度;
- Z: 终止区长度;
- Lj: 封闭路肩上游过渡区长度;

- 工作区
- 隔离防护设施
- 路栏
- 临时安全警示灯
- 照明灯

附注:

- 1、本图为封闭路肩涉路作业交通标志设置示意图;

立交入口匝道附近涉路作业交通标志设置示意图一



图例:

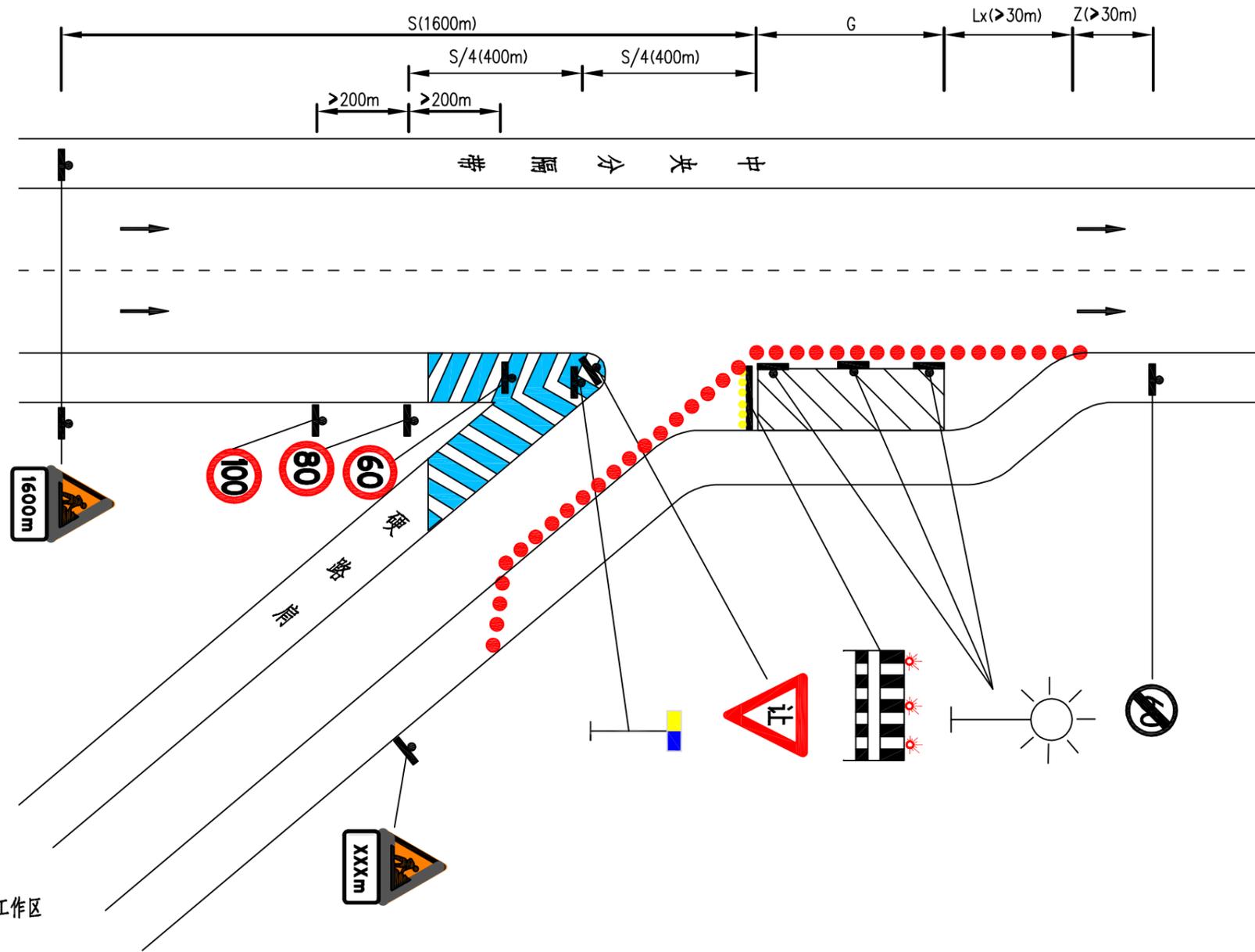
- S: 警告区长度;
- Ls: 封闭车道上游过渡区长度;
- H: 纵向缓冲区长度;
- G: 工作区长度;
- Lx: 下游过渡区长度;
- Z: 终止区长度;
- Lj: 封闭路肩上游过渡区长度;

- 工作区
- 隔离防护设施
- 路栏
- 临时安全警示灯
- 照明灯

附注:

- 1、本图为立交入口匝道附近涉路作业交通标志设置示意图一;
- 2、匝道内的警告区最小长度不宜小于300m,当匝道长度小于300米时,匝道上的施工距离标志提示标志设置于本匝道入口处。

立交入口匝道附近涉路作业交通标志设置示意图二



图例:

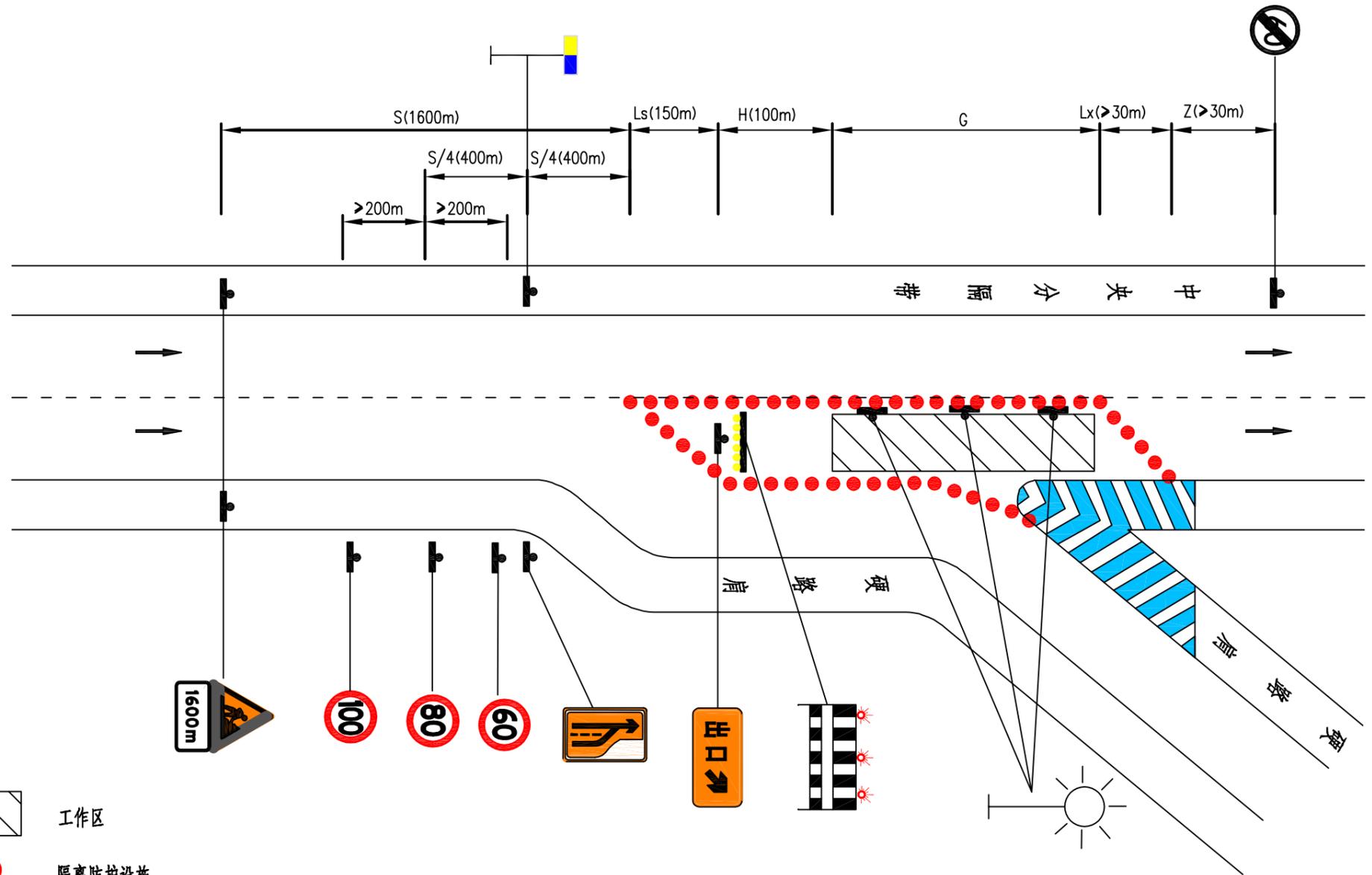
- S: 警告区长度;
- Ls: 封闭车道上游过渡区长度;
- H: 纵向缓冲区长度;
- G: 工作区长度;
- Lx: 下游过渡区长度;
- Z: 终止区长度;
- Lj: 封闭路肩上游过渡区长度;

- 工作区
- 隔离防护设施
- 路栏
- 临时安全警示灯
- 照明灯

附注:

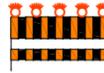
- 1、本图为立交入口匝道附近涉路作业交通标志设置示意图二;
- 2、匝道内的警告区最小长度不宜小于300m,当匝道长度小于300米时,匝道上的施工距离标志提示标志设置于本匝道入口处。

立交出口匝道附近涉路作业交通标志设置示意图一



图例:

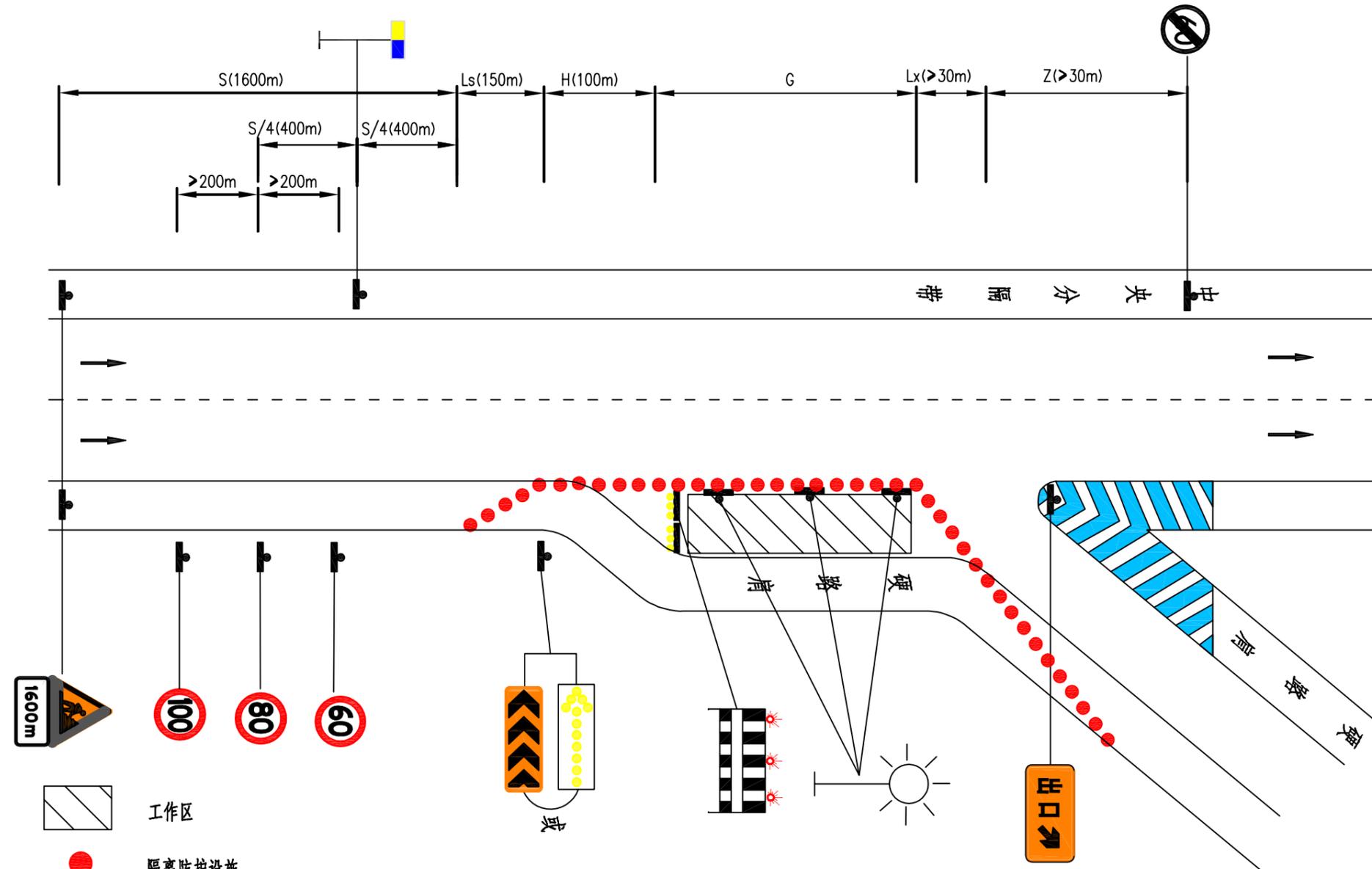
S: 警告区长度;  
 Ls: 封闭车道上游过渡区长度;  
 H: 纵向缓冲区长度;  
 G: 工作区长度;  
 Lx: 下游过渡区长度;  
 Z: 终止区长度;  
 Lj: 封闭路肩上游过渡区长度;

-  工作区
-  隔离防护设施
-  路栏
-  临时安全警示灯
-  照明灯

附注:

1、本图为立交出口匝道附近涉路作业交通标志设置示意图一;

立交出口匝道附近涉路作业交通标志设置示意图二



图例:

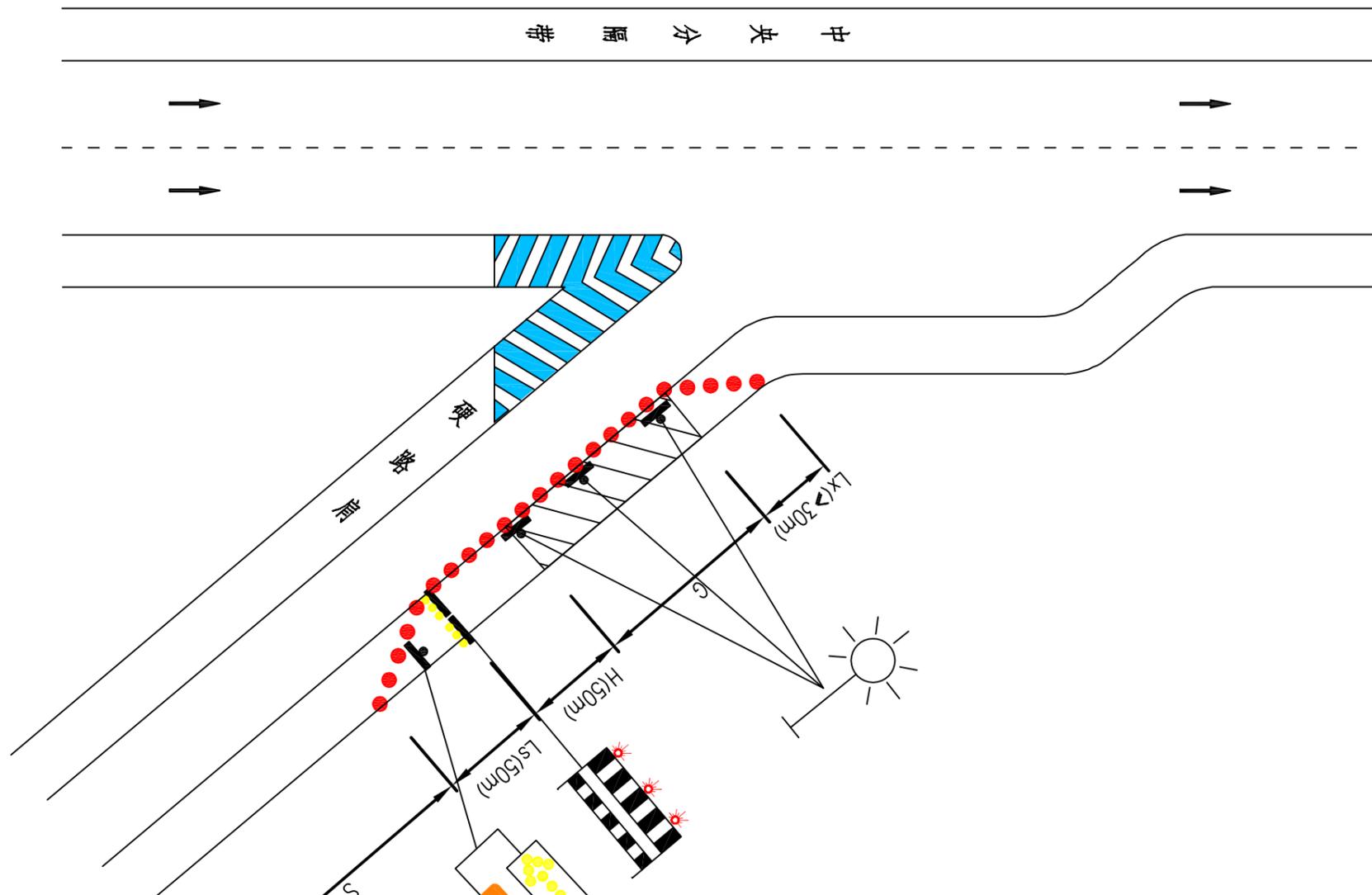
- S: 警告区长度;
- Ls: 封闭车道上游过渡区长度;
- H: 纵向缓冲区长度;
- G: 工作区长度;
- Lx: 下游过渡区长度;
- Z: 终止区长度;
- Lj: 封闭路肩上游过渡区长度;

- 工作区
- 隔离防护设施
- 路栏
- 临时安全警示灯
- 照明灯

附注:

1、本图为立交出口匝道附近涉路作业交通标志设置示意图二;

立交匝道单车道上封闭路肩涉路作业交通标志设置示意图



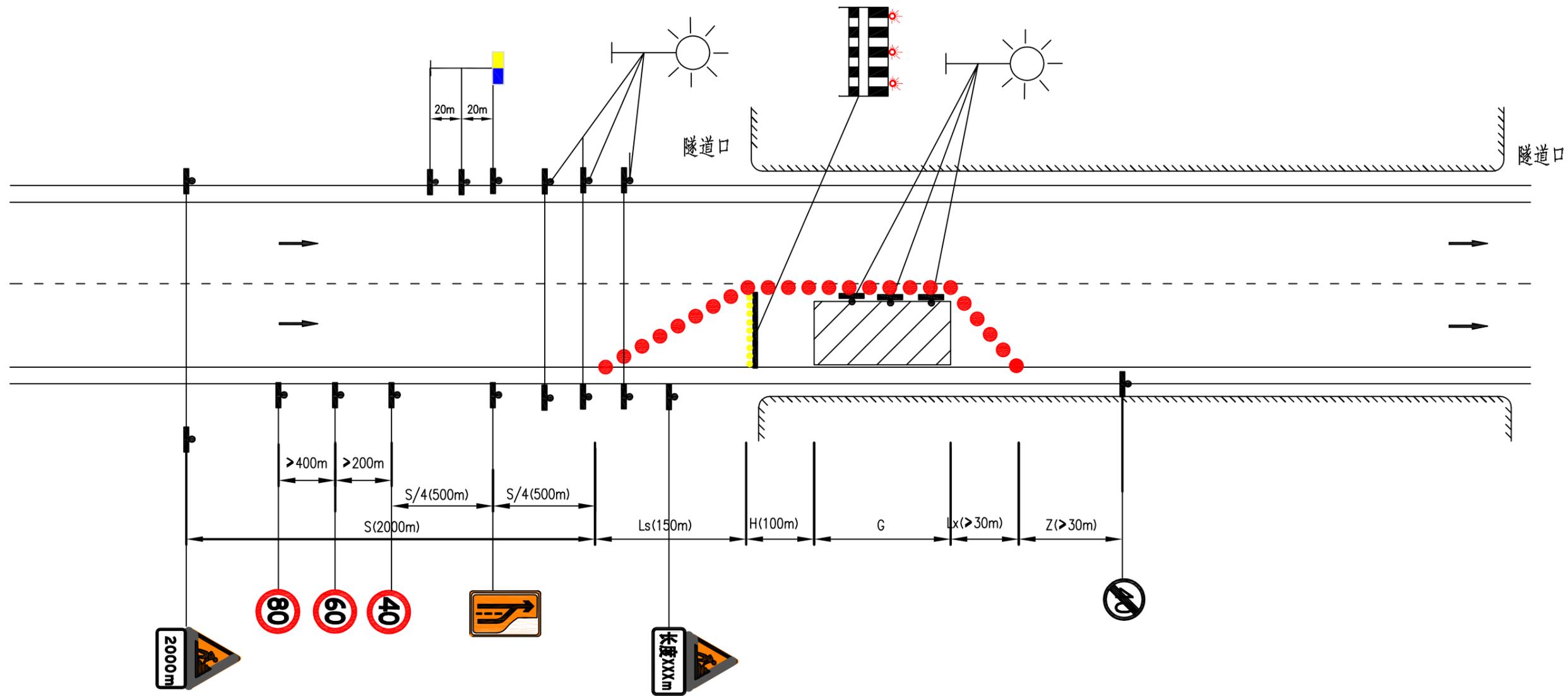
图例:

- S: 警告区长度;
- Ls: 封闭车道上游过渡区长度;
- H: 纵向缓冲区长度;
- G: 工作区长度;
- Lx: 下游过渡区长度;
- Z: 终止区长度;
- Lj: 封闭路肩上游过渡区长度;

- 工作区
- 隔离防护设施
- 路栏
- 临时安全警示灯
- 照明灯

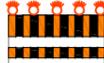
附注:

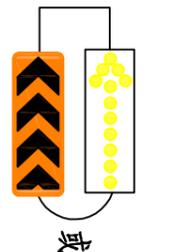
- 1、本图为立交匝道单车道上封闭路肩涉路作业交通标志设置示意图;
- 2、匝道内的警告区最小长度不宜小于300m,当匝道长度小于300米时,匝道上的施工距离标志提示标志设置于本匝道入口处。



图例:

- S: 警告区长度;
- Ls: 封闭车道上游过渡区长度;
- H: 纵向缓冲区长度;
- G: 工作区长度;
- Lx: 下游过渡区长度;
- Z: 终止区长度;
- Lj: 封闭路肩上游过渡区长度;

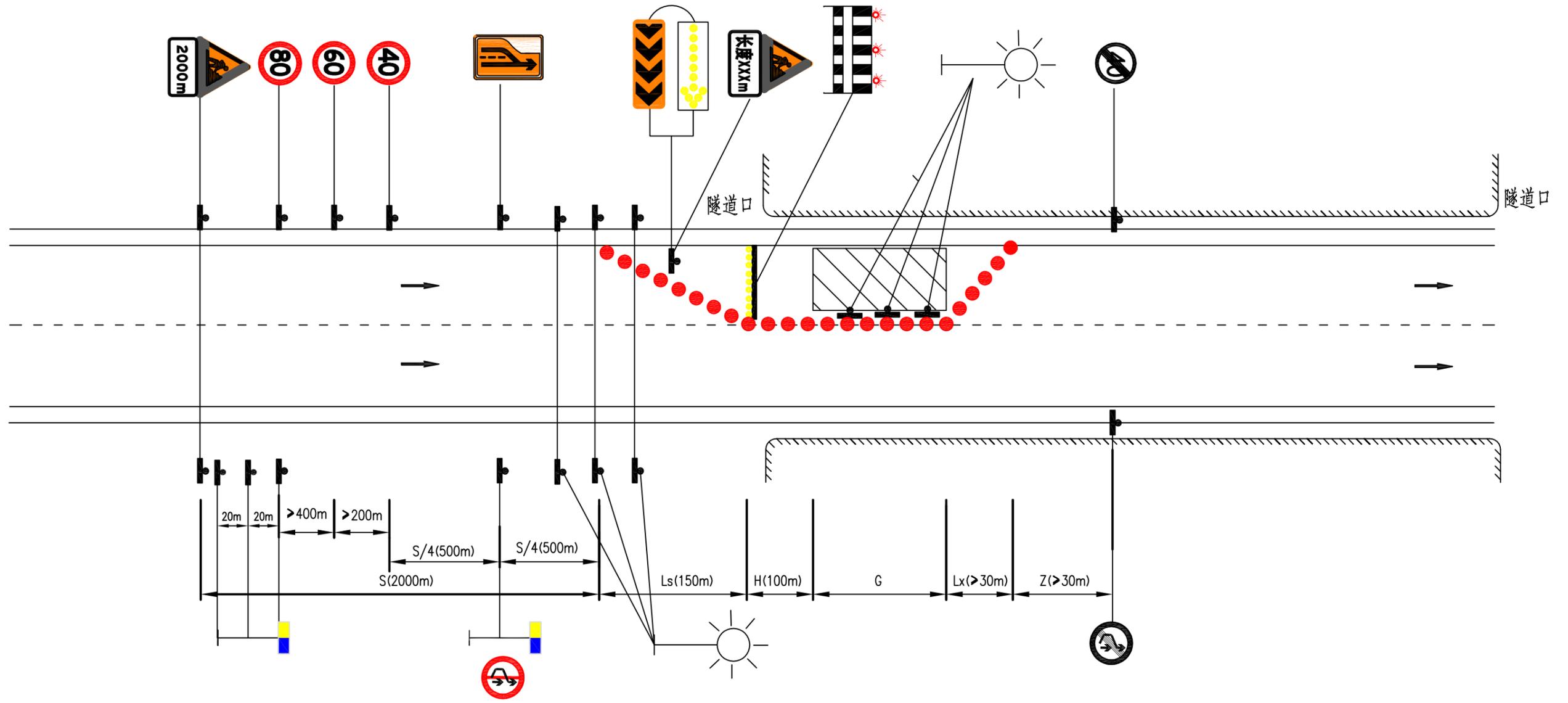
-  工作区
-  隔离防护设施
-  路栏
-  临时安全警示灯
-  照明灯



附注:

1、本图为封闭内侧涉路作业交通标志设置示意图;

封闭内侧涉路作业交通标志设置示意图



图例:

- S: 警告区长度;
- Ls: 封闭车道上游过渡区长度;
- H: 纵向缓冲区长度;
- G: 工作区长度;
- Lx: 下游过渡区长度;
- Z: 终止区长度;
- Lj: 封闭路肩上游过渡区长度;

- 工作区
- 隔离防护设施
- 路栏
- 临时安全警示灯
- 照明灯

附注:

1、本图为封闭内侧涉路作业交通标志设置示意图;