

# 黄田镇东水村 204 至中宝自然村道路硬化工程

## 施工图设计·预算版

第一册 共一册

二〇二五年三月  
广西金航工程勘察设计有限公司

# 黄田镇东水村 204 至中宝自然村道路硬化工程 施工图设计·预算版

项目负责人：梁金江  
公司总工：李金生

设计单位：广西金航工程勘察设计有限公司

设计证书：公路丙级

证书编号：A245016497

参加测设人员名单一览表

序号	姓 名	职 称	工作项目
1	梁金江	教授/高级工程师	项目负责人
2	李启生	工程师	公司总工
3	庞 彪	工程师	桥涵设计
4	刘贞鹏	工程师	路面设计
5	李博勤	工程师	路基设计
6	黄家坤	工程师	路线设计
7	肖绍碧	工程师	桥涵设计
8	文 鹏	助理工程师	外业勘测、路线设计
9	蒋承瑜	助理工程师	外业勘测、路基设计
10	梁桂炜	技术员	外业勘测、路基设计
11	陶秀竞	技术员	外业勘测、路基设计
12	董昕沅	技术员	外业勘测、路基设计
13	梁 红	助理工程师	路面设计
14	蔡大斌	助理工程师	外业勘测、交安设计
15	罗杰卿	助理工程师	外业勘测、交叉口设计
16	欧阳茜雯	助理工程师	施工图预算
17	卢 庆	助理工程师	施工图预算

序号	姓 名	职 称	工作项目
18	曾梦茹	预算员	施工图预算
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			

统一社会信用代码  
91450102MA5L85XN08 (1-1)

# 营业执照

(副本)

扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

名称 广西金航工程勘察设计有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 梁金浪

经营范围 建筑工程勘察设计, 建筑工程测量, 道路工程设计(以上项目凭有效资质证书经营), 道路工程设计咨询。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 伍佰万圆整

成立日期 2017年06月23日

营业期限 长期

住所 南宁市西乡塘区科园大道68号南宁高新区软件园二期5号楼第六层601、602、603、604、605、606、607、608、610、612、614号房

登记机关

2021年11月25日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

企业名称: 广西金航工程勘察设计有限公司

经济性质: 有限责任公司(自然人独资)

资质等级: 公路行业(公路)专业乙级。

\*\*\*\*\*

## 工程设计 资质证书

证书编号: A145016490(临)

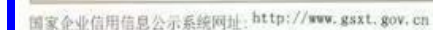
有效期: 至2025年07月12日

发证机关: 广西壮族自治区住房和城乡建设厅

2024年07月12日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

No A2 0112305



市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制





图纸目录					
工程名称：黄田镇东水村204至中宝自然村道路硬化工程			设计阶段：施工图		
项目编号：			日 期：2025年03月		
序号	图 表 名 称	图号	张数	页码	备注
1	第一篇 总体设计				
2	总说明书	S I -00	4		
3	地理位置图	S I -01	2		
4	道路标准横断面设计图	S I -02	4		
5	道路主要工程数量汇总表	S I -03	5		
6	路线平、纵面缩图	S I -04	2		
7	平面总体设计图	S I -05	10		
8	第二篇 路线				
9	说明书	S II -01	2		
10	路线纵断面图	S II -02	10		
11	直线、曲线及转角表	S II -03	4		
12	纵坡、竖曲线表	S II -04	4		
13	路线逐桩坐标表	S II -05	5		
14	控制点位置图	S II -06	1		
15	交通安全设施横断面布置图	S II -07	1		
16	安全设施工程数量汇总表	S II -08	1		
17	交通安全设施平面布置图	S II -09	9		
18	标志设置一览表	S II -10	3		
19	标线设置一览表	S II -11	1		
20	道口标志一览表	S II -12	1		
21	标志牌板面设计图	S II -13	2		
22	单柱式标志一般构造图	S II -14	1		
23	单悬臂式标志牌设计图	S II -15	1		
24	道口标柱	S II -16	1		
25	交通标线大样图	S II -17	2		
26	减速垄大样图	S II -18	1		
27	第三篇 路基、路面				
28	说明书	S III -01	4		
29	一般路基设计图	S III -02	1		
30	路面结构图	S III -03	3		
31	新旧沥青混凝土路面衔接图	S III -04	1		
32	路面板块分幅钢筋布置图	S III -05	3		

图纸目录					
工程名称：黄田镇东水村204至中宝自然村道路硬化工程			设计阶段：施工图		
项目编号：			日 期：2025年03月		
序号	图 表 名 称	图号	张数	页码	备注
33	路面板块接缝图	S III -06	3		
34	排水工程主要工程数量表	S III -07	1		
35	盖板边沟设计图	S III -08	2		
36	特殊路处理设计图及工程数量表	S III -09	1		
37	道路低填浅挖路基处理设计图及工程数量表	S III -10	1		
38	钢筋混凝土加固配筋图	S III -11	2		
39	预制侧石及铺砌结构设计图	S III -12	1		
40	现状管道顶部路面补强设计图	S III -13	1		
41	搭板钢筋构造图	S III -14	1		
42	第四篇 涵洞				
43	说明书	IV -01	3		
44	钢筋混凝土圆管涵一般布置图	IV -02	1		
45	钢筋混凝土圆管涵孔径0. 3、0. 5米直管节钢筋构造图	IV -03	1		
46	涵洞工程数量表（圆管涵）	IV -04	1		
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					

总体设计说明书

1、项目概述

黄田镇东水村 204 至中宝自然村道路硬化工程分为道路 A 段、道路 B 段、道路 C 段以及等外路村道，A 段为平桂区潇贺大道至东水中心学校的一条由南向北的乡道，B 段为五拱水村村内道路，C 段为优化 T 型交叉口，增加右转车道，等外道路为村道，4 条道路功能均为石材厂厂区道路，同时也是东水村、钟宝村对外交通的主要道路。本道路长期受载重大、车流量过大的重型货车碾压，造成路面破损严重，存在交通安全隐患风险，严重影响了人民群众的生产生活及出行安全。

道路 A 段项目起点位于潇贺大道，路线全长 1359.462m。道路 B 段项目起点位于 003 乡道，终点与 003 乡道平面相交，路线全长 736.6m。道路 C 段项目起点位于潇贺大道，路线全长 70.986m。等外路村道起点位于道路 B，终点顺接现状村道，道路全长 98m，该项目的改建便于沿线厂区车辆出行、村民的出行，保障村民出行安全，同时也改善了当地村庄的出行。道路 A 段、道路 B 段、道路 C 段设计速度：30km/h，等外路设计速度：20km/h，公路等级为四级路。

2、任务依据及测设经过

2.1 设计依据

- 1) 有关规范、规定、标准、意见。
- 2) 现状 1: 1000 实地调查测量资料；

2.2 技术标准及设计规范

本设计遵循的主要标准、规范及规程如下：

- 1) 《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）；
- 2) 《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；

- 3) 《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；
- 4) 《公路排水设计规范》（JTGT D33-2012）；
- 5) 《公路沥青混凝土路面设计规范》（JTG D50-2017）；
- 6) 《公路软土地基路堤设计与施工技术细则》（JTG D31-02-2013）；
- 7) 《公路交通安全设施设计规范》（JTJ D81-2017）
- 8) 《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）
- 9) 《公路勘测规范》（JTG C10-2007）；
- 10) 《公路工程水文勘测设计规范》（JTG C30-2015）；
- 11) 《公路工程地质勘察规范》（JTG C20-2011）；
- 12) 《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）。

2.3 测设经过

黄田镇东水村 204 至中宝自然村道路硬化工程，工作是依据甲乙双方《公路测设合同书》以及部颁有关标准、《公路路线设计规范》JTG D20-2017 等进行的。接到测设任务后，我公司即组织技术人员，按甲方要求开展外业勘测调查工作及施工图设计文件。道路 A 测设路线全长 1.359 公里。道路 B 测设路线全长 0.736 公里。道路 B 测设路线全长 63.748m。等外路村道测设路线全长 0.098 公里。

3、设计标准及工程概况

3.1 设计标准

根据计划要求，本项目全线采用四级公路标准：

- 1) 道路 A、道路 B 设计速度：30km/h，等外路、道路 C 设计速度：20km/h，
- 2) 道路 A 路面宽度：6.5m，道路 B 路面宽度：5m，等外道路路面宽度：4.5m，
- 3) 道路 A 横断面布置为： 6.5m（行车道）= 6.5m。道路 B 为： 5m（行车道）= 5m。道路为： 6m（行车道）= 6m。等外道路为： 3.5m（行车道）= 3.5m。

- 4 ) 路面
- 本项目采用水泥混凝土路面，水泥混凝土路面设计标准轴载 BZZ-100，水泥混凝土路面设计使用年限 15 年。
- 5 ) 桥涵设计荷载：公路 - II 级
- 6 ) 设计洪水频率：路基、小桥涵 1/50，大中桥 1/100。
- 7 ) 停车视距：30m

3.2 主要经济技术指标

(1)、其他技术指标。

道路 A 主要技术指标表

指标名称		规范指标
公路等级		四级
设计速度( Km/h)		30
圆曲线最小半径 (m)	一般值	—
	极限值	—
不设超高的圆曲线小半径 (m)		—
回旋线最小长度 (m)		—
平曲线最小长度 (m)	一般值	—
	极限值	—
最大纵坡 (%)		2. 546
最小坡长 (m)		—
凸竖曲线最小半径 (m)	一般值	—
	极限值	—
凹竖曲线最小半径 (m)	一般值	—
	极限值	—
竖曲线最长度 (m)	一般值	—
	极限值	—

道路 B 主要技术指标表

指标名称		规范指标
公路等级		四级
设计速度( Km/h)		30
圆曲线最小半径 (m)	一般值	—
	极限值	—
不设超高的圆曲线小半径 (m)		—
回旋线最小长度 (m)		—
平曲线最小长度 (m)	一般值	—
	极限值	—
最大纵坡 (%)		2. 014
最小坡长 (m)		—
凸竖曲线最小半径 (m)	一般值	—
	极限值	—
凹竖曲线最小半径 (m)	一般值	—
	极限值	—
竖曲线最长度 (m)	一般值	—
	极限值	—

道路 C 道路主要技术指标表

指标名称		规范指标
公路等级		四级
设计速度( Km/h)		30
圆曲线最小半径 (m)	一般值	100
	极限值	—
不设超高的圆曲线小半径 (m)		—
回旋线最小长度 (m)		—
平曲线最小长度 (m)	一般值	—
	极限值	—
最大纵坡 (%)		2. 664%
最小坡长 (m)		—
凸竖曲线最小半径 (m)	一般值	1500
	极限值	—
凹竖曲线最小半径 (m)	一般值	—
	极限值	—
竖曲线最长度 (m)	一般值	—
	极限值	—

村道道路主要技术指标表

指标名称		规范指标
公路等级		四级
设计速度( Km/h)		20
圆曲线最小半径 (m)	一般值	-
	极限值	-
不设超高的圆曲线小半径 (m)		-
回旋线最小长度 (m)		-
平曲线最小长度 (m)	一般值	-
	极限值	-
最大纵坡 (%)		0.39
最小坡长 (m)		-
凸竖曲线最小半径 (m)	一般值	-
	极限值	-
凹竖曲线最小半径 (m)	一般值	2100
	极限值	-
竖曲线最长度 (m)	一般值	-
	极限值	-

4、路线的起讫点及主要控制点

道路 A 项目起点位于潇贺大道，起点桩号为 K0+000  
(X=2710537.794, Y=549733.572)；终点桩号为 K1+359.462  
(X=2711715.529, Y=550257.738)，路线全长 1359.462m。道路 B 项目  
起点位于 003 乡道，终点与 003 乡道平面相交，起点桩号为 K0+000  
(X=2710741.886, Y=549740.085)；终点桩号 K0+736.6  
(X=2711290.811, Y=550044.329)，路线全长 736.6m。等外路村道起点  
桩号为 K0+000 (X=2711024.893, Y=550097.889)，终点桩号  
K0+98.726 (X=2711015.803, Y=550193.878) 道路全长 98m，  
  
被交道路：均与地方村道平面相交。

5、设计文件编制

本项目设计文件按交通部 2007 年颁《公路工程基本建设项目设计文件  
编制办法》 要求进行编制，设计文件共一册（含预算）。

6、沿线地形、地质、地震、气候、水文等自然地理特征及其与公路建设的关系

6.1 地形、地貌

场地地貌单元为水田。线路范围内多为水泥路、土路、水田等，交通较便  
利。

6.2 地质构造与地震地质、地震动峰加速度的采用

根据广西地震记载及《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015),本工  
程所在地区地震动峰值加速度为 0.05g,一般公路工程不考虑设防，对重要构  
造物如大桥应考虑加固设防，中小桥上构采取简易设防。

6.2 气候、水文

项目地处广西东部，本道路所经的区域属亚热带季风气候地区，四季分明，  
光照多，热量足，雨量充沛。年均气温 21.0℃，年降雨量 1472 毫米，每年从 9  
月至次年 3 月为旱季，是工程施工的好季节，一般情况下，可在全年度安排施  
工，每年秋冬季节是路基土石方和桥梁基础施工的最佳时间。沿线地表水丰富，  
施工用水较为方便。

7、沿线筑路材料、水、电等与公路建设的关系

1) 碎石、砂砾

碎石、砂砾材料可由当地供应，运输方便，可用于路面面层、基层、垫层，桥涵工程。材料均可用汽车直接运至施工现场。

2) 路基填土

沿线土质主要以粘土为主，储量丰富，开采方便。对利用的挖方路堑土取样试验，质量满足路基填料要求，可直接作为路基填料用。

3) 水

本项目用水主要采自项目地沟渠、小河流，地表水和地下水都比较丰富，水质良好，基本无污染，可用作工程及生活用水。

4) 电

该地区电力供应较充足，施工用电容易解决，沿线行政村都有高压电线、民用电线经过，并多次与路线平行或交叉，所以施工期间用电搭接方便、线路短，和有关部门协商后可确保外接电的电力供应，但因供电存在季节性紧张，需要自备发电机，以防电力供应不足给工程带来影响。

5) 水泥及钢材

面层、基层、桥涵构造物等均采用 42.5 级硅酸盐水泥，C30 以下采用 32.5 级硅酸盐水泥。钢筋采用 HPB300 钢筋和 HRB400 钢筋，钢筋应符合《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》（GB1499.1-2008）和《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》（GB1499.2-2007）的规定。本工程所需钢材、水泥等其他材料可就近外购，通过公路运至工地。

6) 水泥：可从平桂区购买。

7) 交通条件：本项目主要利用现有国道、乡道、村道作为进场及运输道路，交通条件较好。

8) 运距：15km。

8 施工注意事项

(1) 前期准备：业主做好征地、拆迁工作，施工单位组织好施工队伍，安排施工机具，协调好地方关系，保证施工队伍进场和顺利开工建设。

(2) 作好施工便道、便涵的施工，畅通运输通道。

(3) 施工期间必须做好排水工作，特别是路基施工期间要加强排水，以保证路基的稳定性及压实度，防止雨水冲刷边坡，保证排水系统畅通无渗流现象。

(4) 施工用石料、石灰等材料必须符合规定要求。

(5) 如建设单位、监理单位或施工单位在施工中由于特殊情况而提出修改平、纵面线形时，被修改段技术指标必须与全线协调、均衡，无特殊充分理由，不得降低平纵面各项技术指标。

(6) 地方光缆的拆迁和保护：光缆、电缆、电力线及其他管线的拆迁和施工过程中的保护等请与其所属单位保持联系，避免由此导致不必要经济损失或者影响工程正常施工。

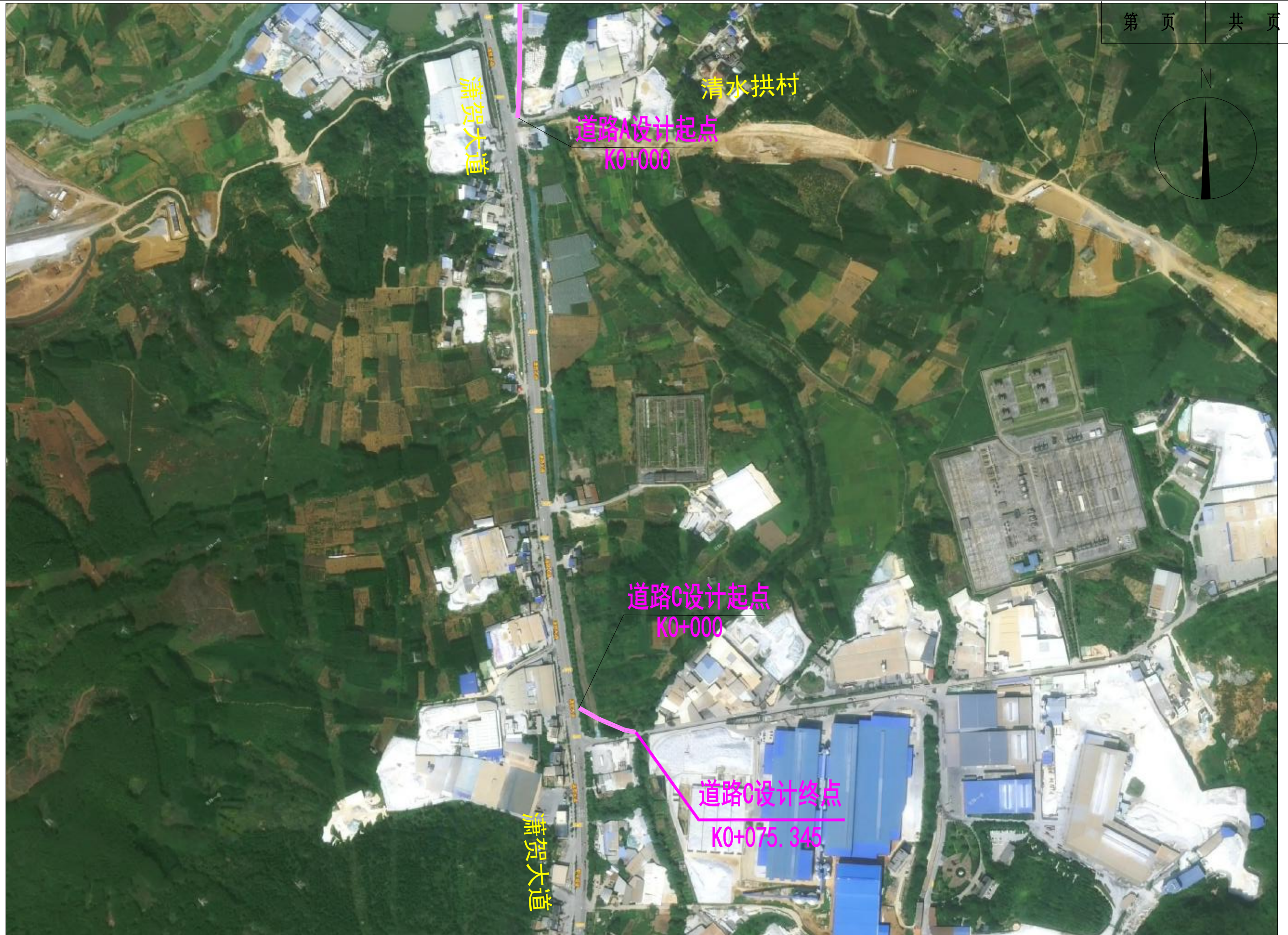
9 与有关部门协商情况

定测阶段公路与重要管线、管道交叉的地方均与有关部门取得了联系和沟通，并对需要拆迁的管线与相关主管部门取得一致意见。

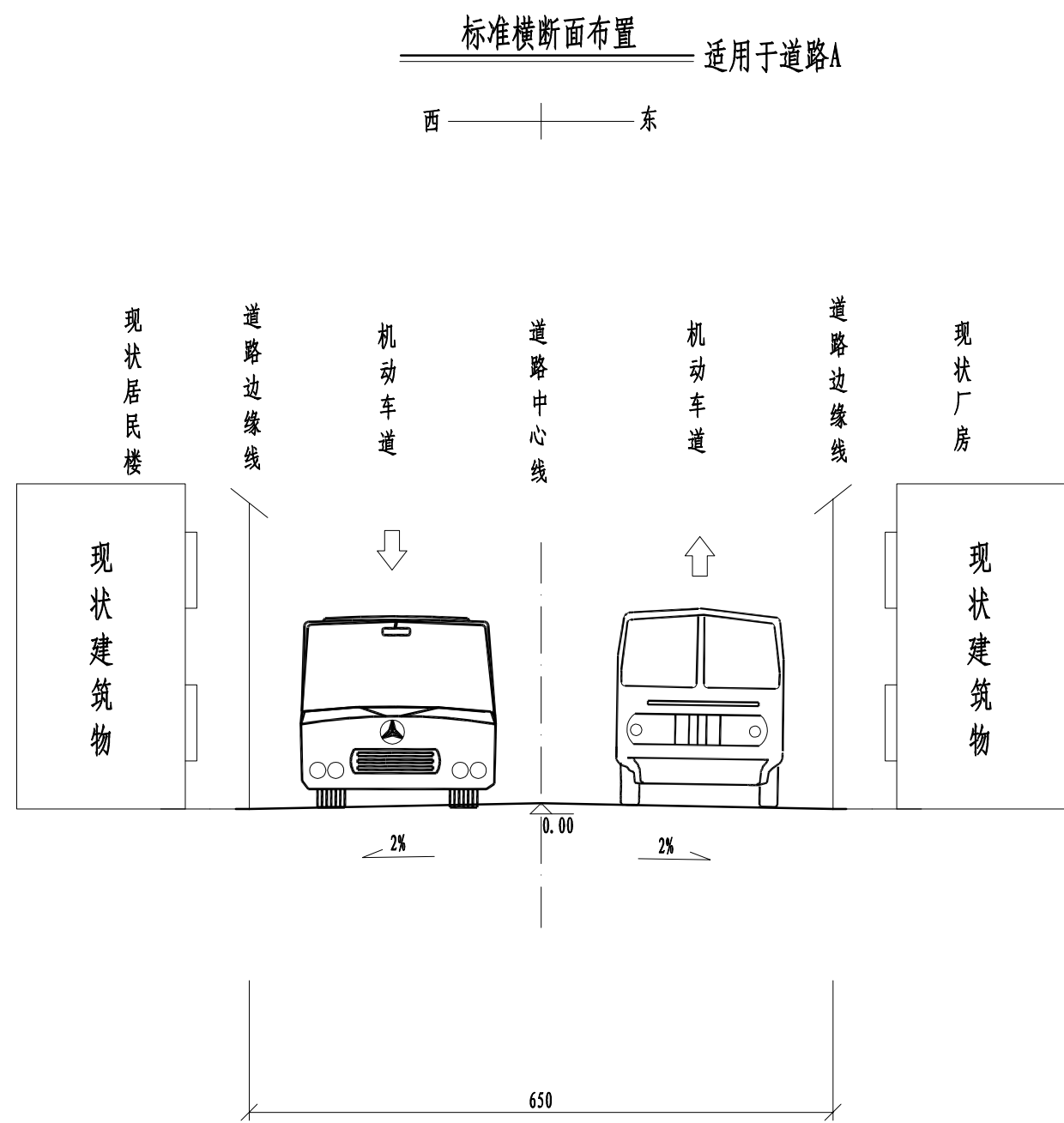






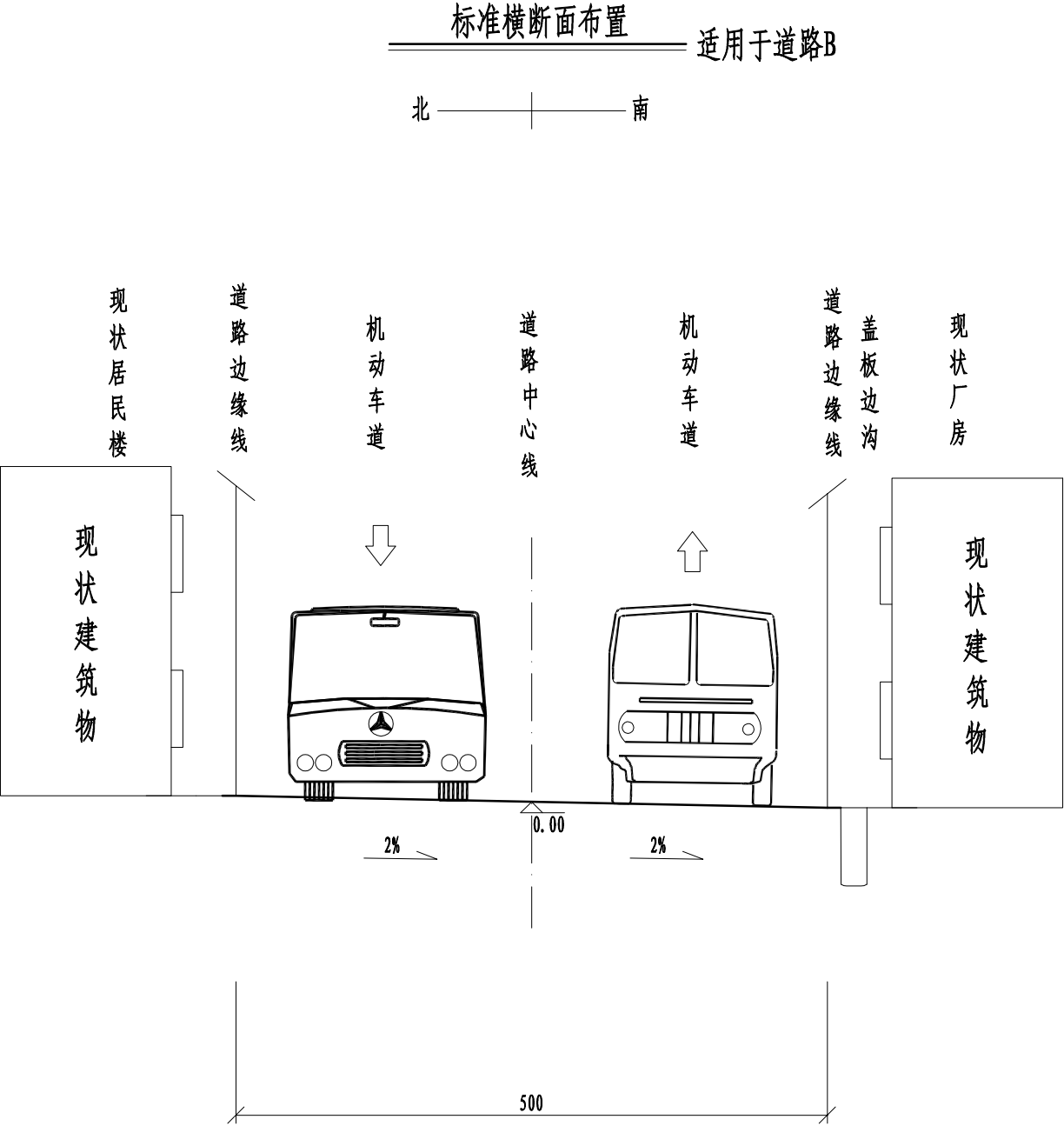




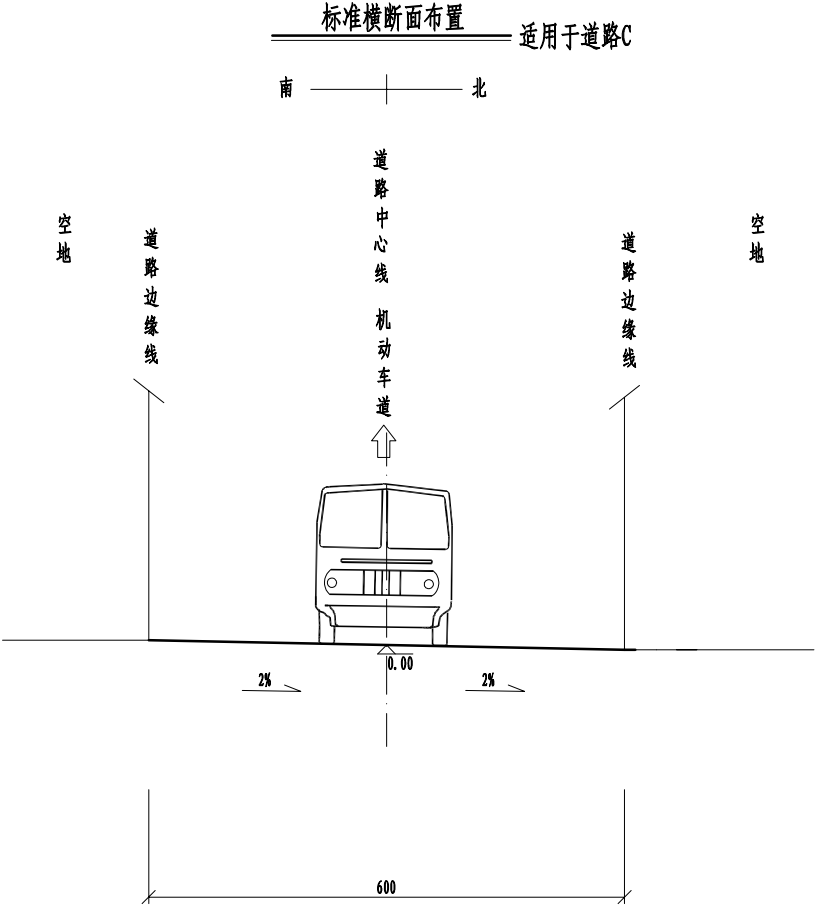


附注：  
1、本图尺寸均以厘米为单位。

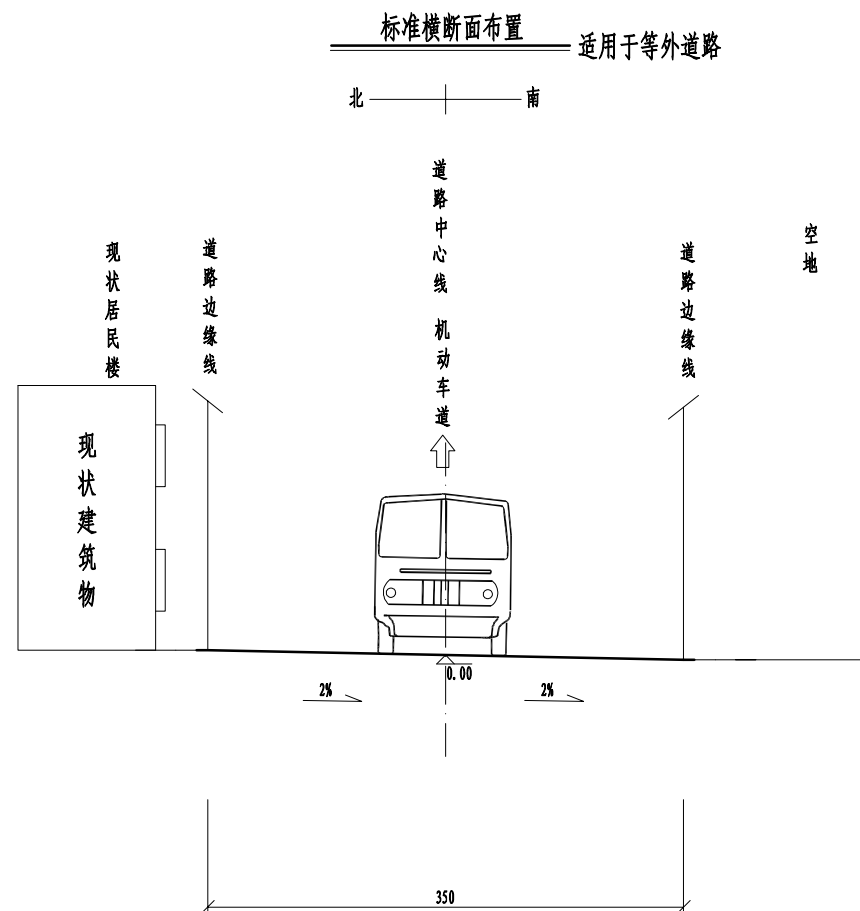




附注：  
1、本图尺寸均以厘米为单位。



附注：  
1、本图尺寸均以厘米为单位。



附注:  
1、本图尺寸均以厘米为单位。

道路A主要工程数量汇总表

起讫桩号		维修长度 (m)	施 工 工 程 量								路面裂缝处理	备注
			22cm钢筋砼C40 抗折水泥混凝土 面层fr4.5	1cm沥青碎石 封油层	18cm 5%水泥 稳定碎石上基 层	10cm 级配碎 石垫层	28cm原水泥混凝 土面层破除（暂 估）	20cm原水泥 地坪面层破除	32cm路基开 挖（32cm水 稳层）	路面钢筋（间 距0.3m）Φ14 螺纹钢，单层 双向	沥青灌缝	
起	讫		工程量(m²)	工程量 (m²)	工程量 (m²)	工程量 (m²)	工程量(m²)	工程量(m²)	工程量(m²)	工程量(kg)	工程量(m)	
K0+000	K1+000	1000.0	3556.0	3556.0	3556.0	3556.0	2686.0	58.0	2668.0	6193.6	150.0	
K1+000	K1+359.4 62	359.5	2480.0	2480.0	2480.0	2480.0	2090.0	12.0	2090.0	3223.2		
合 计		1359.46	6036	6036	6036	6036.0	4776	70.0	4758	9416.8	150.0	

道路A主要工程数量汇总表

起讫桩号		维修长度 (m)	名称	板长(米)	车道钢筋数量表		备注
					单位	共重	
					规格	kg	
K0+560	K1+000	440.0	纵缝拉杆	5.00	Φ14	465.85	
K1+000	K1+359.462	359.5	纵缝拉杆	5.00	Φ14	63.53	
K0+560	K1+000	440.0	胀缝	5.00	Φ14	791.96	
K0+560	K1+000	440.0	胀缝	5.00	Φ10	120.32	
K1+000	K1+359.462	359.5	胀缝	5.00	Φ14	204.49	
K1+000	K1+359.462	359.5	胀缝	5.00	Φ10	48.13	
K1+000	K1+359.462	359.5	胀缝	5.00	Φ10	112.29	
K0+560	K1+000	440.0	胀缝	5.00	Φ28	231.84	
K0+560	K1+000	440.0	缩缝	5.00	Φ28	417.31	
K0+560	K1+359.462		套筒	5.00	个	120.00	
总计						2455.71	

道路A桥梁搭板工程数量汇总表

起讫桩号		维修 长度 (m)	桥梁搭板工程量				
			Φ 22	Φ 16	Φ 12	C30混凝土	C25混凝土
起	讫		工程量(kg)	工程量(kg)	工程量(kg)	工程量(m³)	工程量(m³)
K0+000	K0+070.9 86	71.0	653.3	882.2	54.3	13.9	11.9
合 计		71.0	653.3	882.2	54.3	13.9	11.9

道路B主要工程数量汇总表

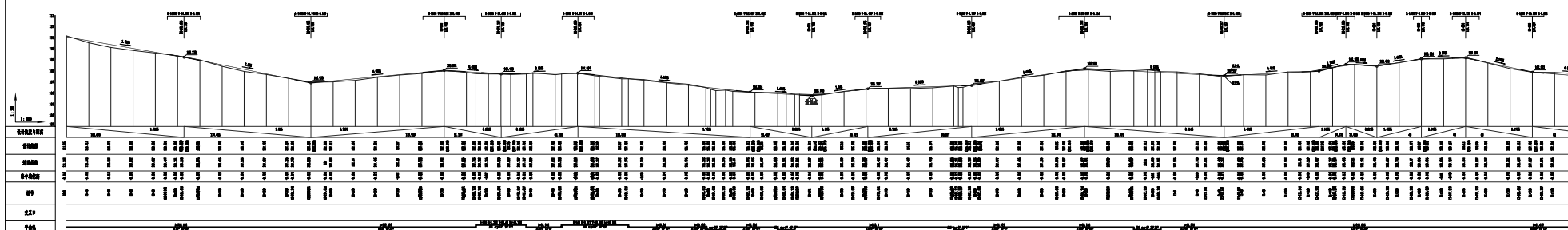
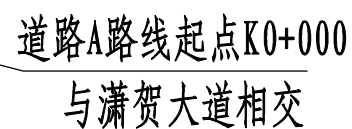
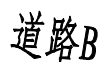
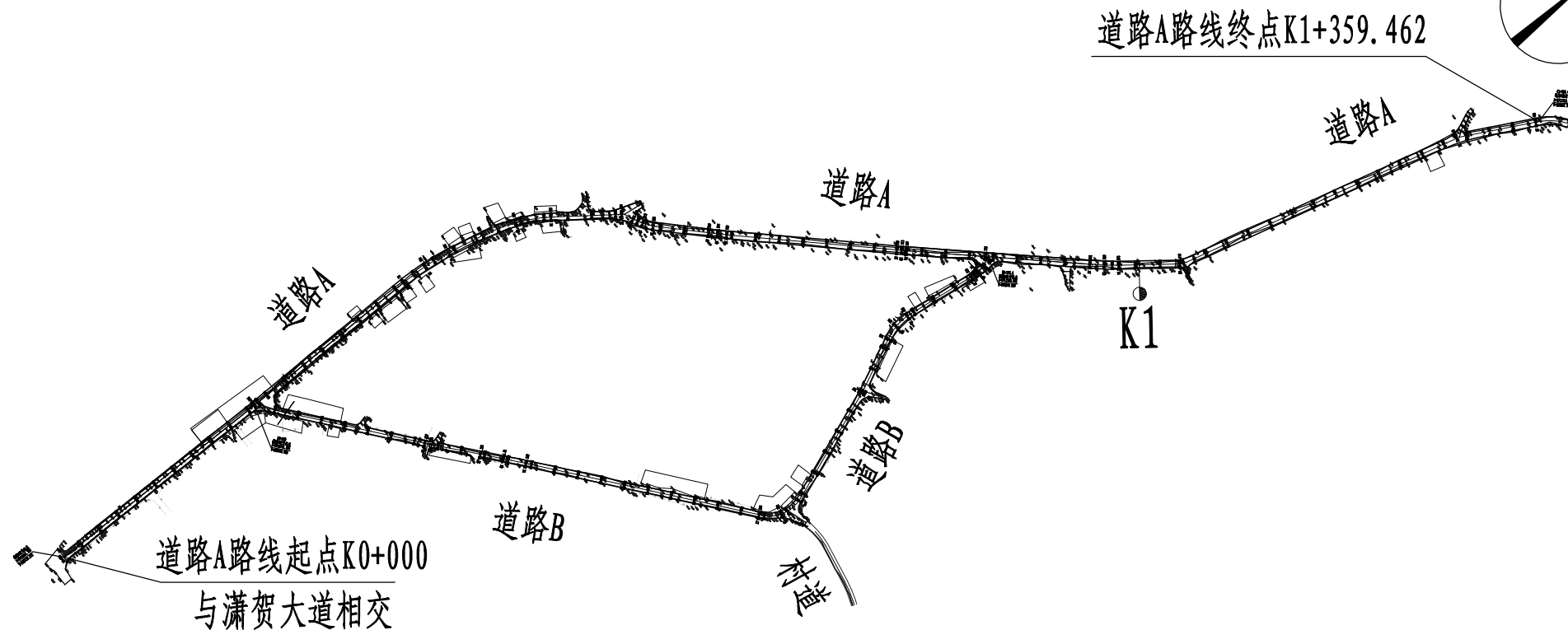
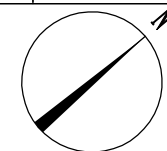
起讫桩号		维修长度 (m)	施 工 工 程 量								土石方		路面裂缝处理	备注
			22cm钢筋砼C40抗折水泥混凝土面层fr4.5	1cm沥青碎石封油层	18cm 5%水泥稳定碎石上基层	10cm级配碎石垫层	28cm原水泥混凝土面层破除(暂估)	20cm原水泥地坪面层破除	32cm路基开挖(32cm水稳层)	路面钢筋(间距0.3m)Φ14螺纹钢,单层双向	填方	挖方	沥青灌缝	
起	讫		工程量(m <sup>2</sup> )	工程量(m <sup>2</sup> )	工程量(m <sup>2</sup> )	工程量(m <sup>2</sup> )	工程量(m <sup>2</sup> )	工程量(m <sup>2</sup> )	工程量(m <sup>2</sup> )	工程量(kg)	工程量(m <sup>3</sup> )	工程量(m <sup>3</sup> )	工程量(m)	
K0+000	K0+723	723	3386	3386	3386	3386	3105	8	3105	6150			260	
等外路村道		82	363	363		363	284				8	221		
合 计		805	3749	3749	3386	3749	3389	8	3105	6150	8	221	260	

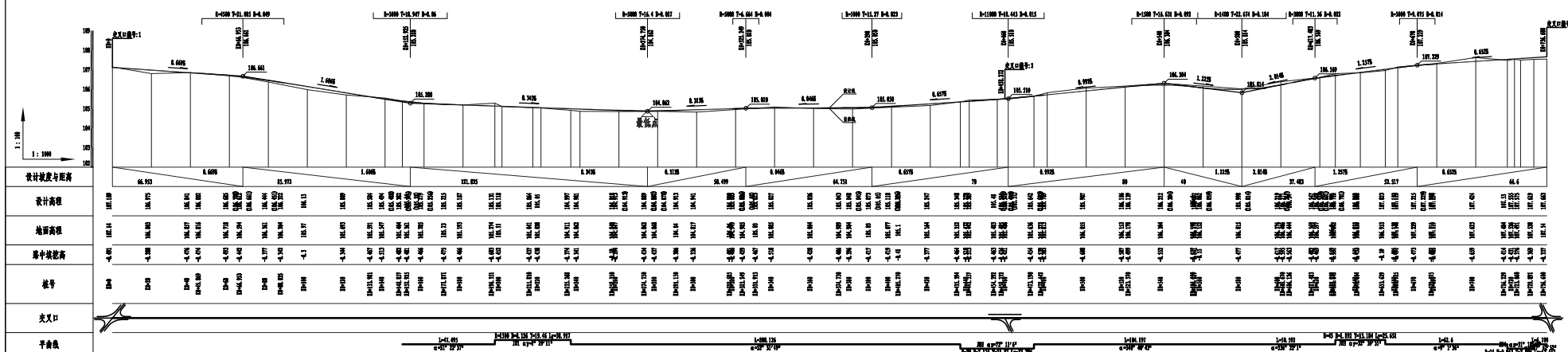
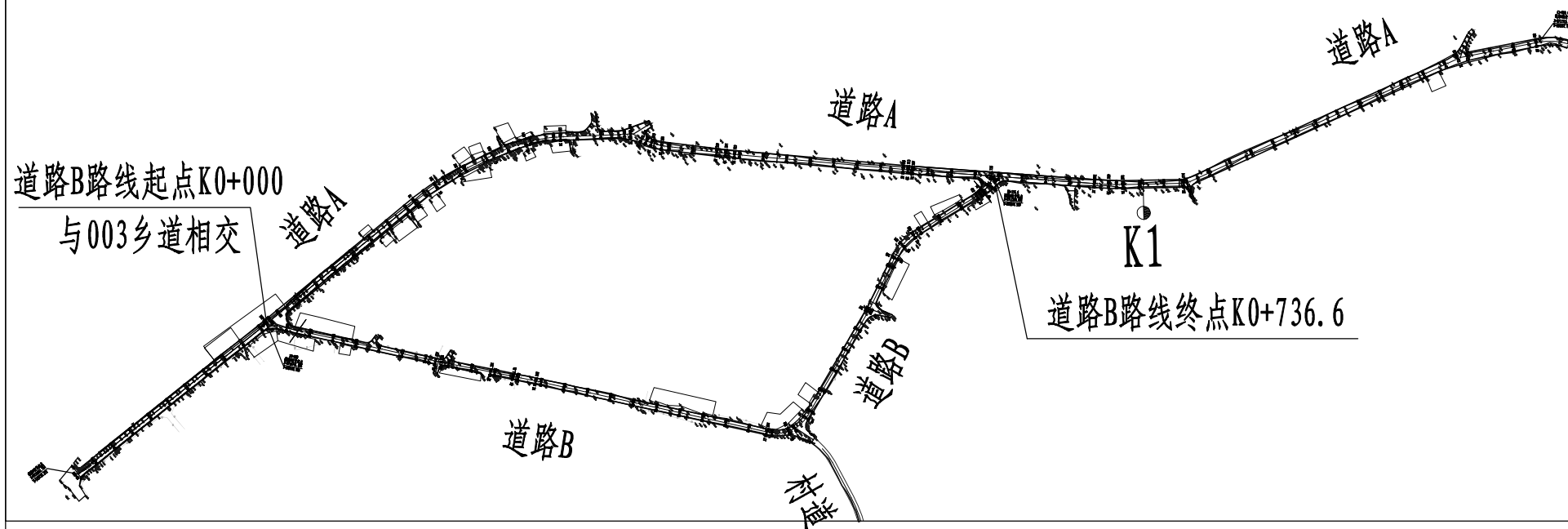
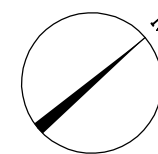


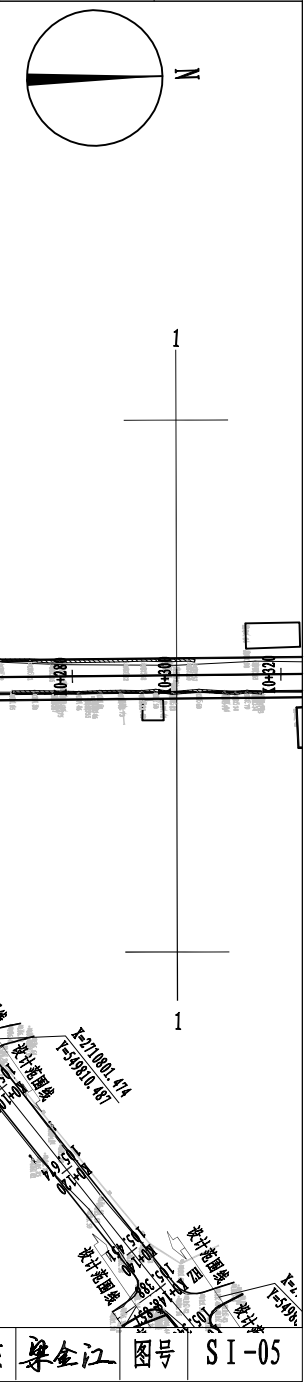


道路C主要工程数量汇总表

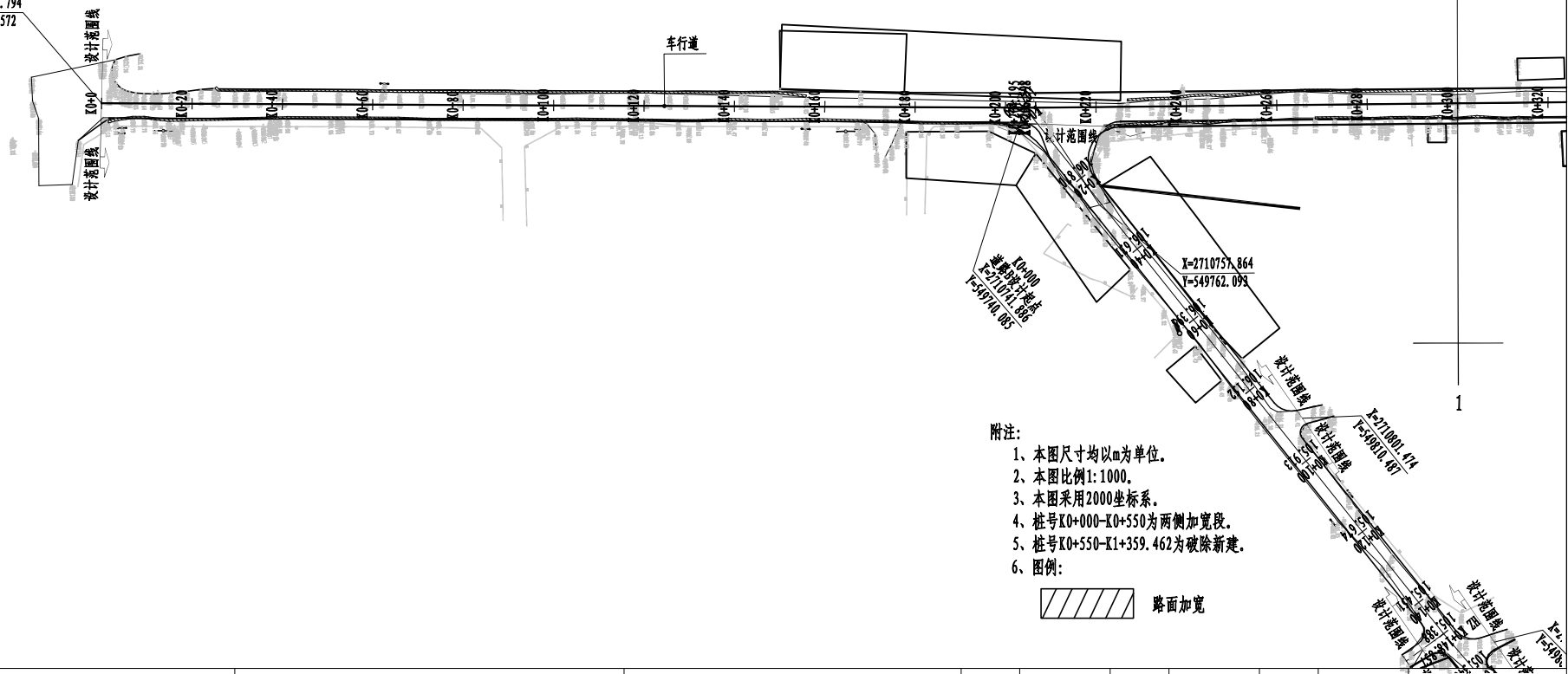
起讫桩号		维修 长度 (m)	车 行 道 工 程 量					路缘石	拆除工程						管道处理		现状管道顶部路面补强			胀缝、缩缝	胀缝套筒	土路肩	草皮	土石方		路基	隔离护栏	迁移工程	备注
			28cm钢筋砼 C40抗折水 泥混凝土面 层fr4.5	1cm沥 青碎石 封油层	18cm 5% 水泥稳 定碎石 上基层	18cm 4% 水泥稳 定碎石 下基层	15cm 级 配碎石垫 层	C30砼缘 石 100×12 ×35	原车行道 路缘石 (花岗岩)	砍树挖根	迁移榕树 (移至平桂 区检察院) 运距6公里	拆除监 控	拆除路 灯	破除老 路	人工开 挖管道	管道满包 C30砼	路面钢筋（间 距0.1m）Φ 12螺纹钢，双 层双向	现浇C30 混凝土	玻纤格栅	路面钢筋	路面钢筋	培路肩土	马尼拉草 皮	填方	挖方	路基整理	市政护栏	迁移国防 光缆	
起	讫		工程量(m²)	工程量 (m²)	工程量 (m²)	工程量 (m²)	工程量 (m²)	工程量 (m)	工程量 (m)	工程量(棵) 胸径约为 25cm-35cm	工程量(棵) 胸径约为 25cm-35cm	工程量 (座)	工程量 (座)	工程量 (m²)	工程量 (m³)	工程量 (m³)	工程量(kg)	工程量 (m³)	工程量 (m²)	工程量(kg)	工程量 (个)	工程量 (m²)	工程量 (m²)	工程量 (m³)	工程量 (m³)	工程量 (m²)	工程量 (m)	工程量 (m)	
K0+00 0	K0+063	63.0	717.1	717.1	804.1	859.0	997.6	103.0	72.0	6棵桉树、5 棵榕树	14棵榕树	1.0	1.0	188.0	855.2	30.7	2699.8	94.9	67.5	377.0	56.0	193.5	484.0	6.0	235.0	717.0	62.0	120.0	
合 计		63.0	717.1	717.1	804.1	859.0	997.6	103.0	72.0	11.0	14.0	1.0	1.0	188.0	855.2	30.7	2699.8	94.9	67.5	377.0	56.0	193.5	484.0	6.0	235.0	717.0	62.0	120.0	





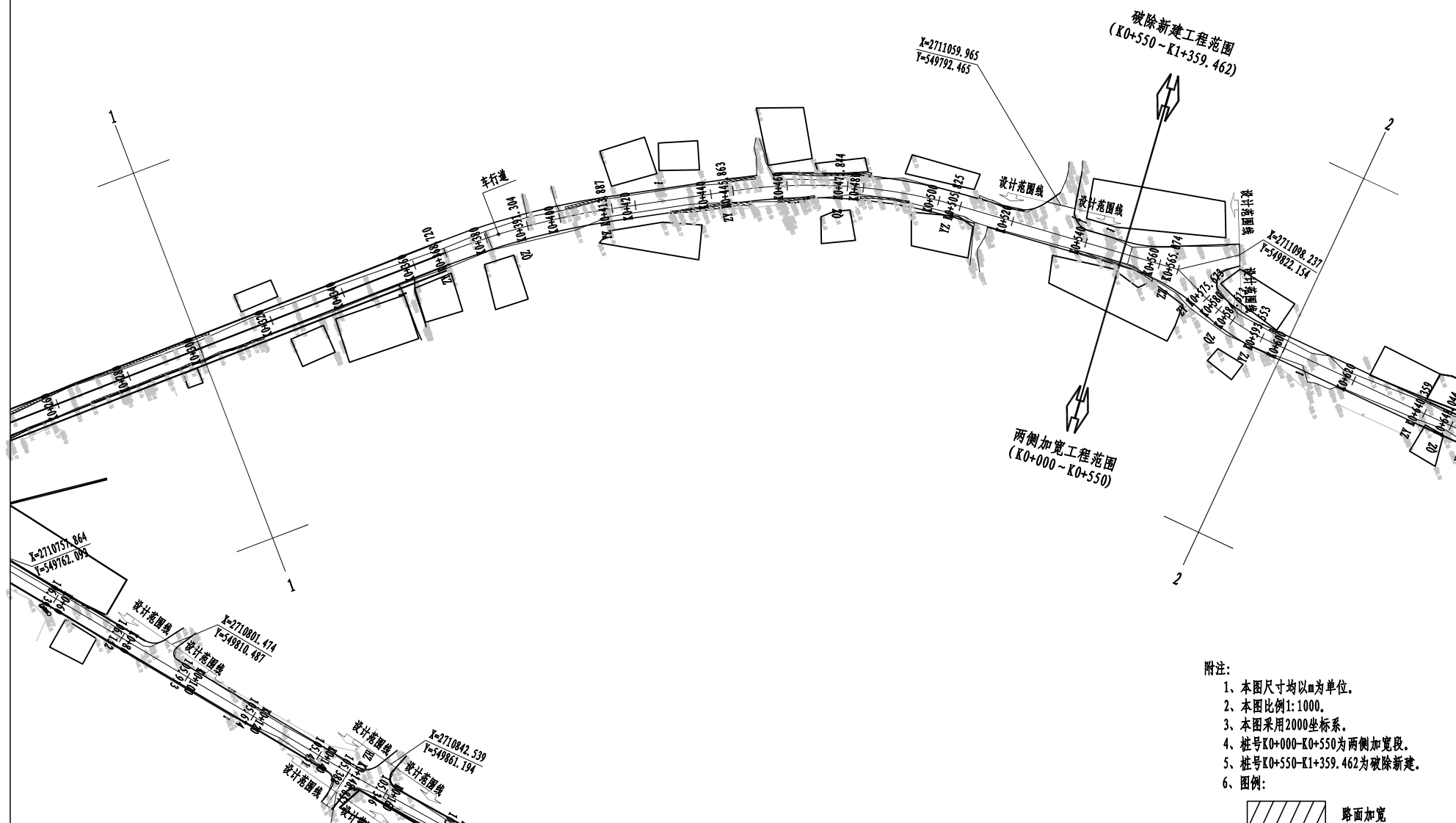
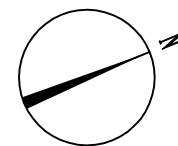


道路B设计起点  
X=2710537.794  
Y=549733.572



- 附注:
- 1、本图尺寸均以m为单位。
  - 2、本图比例1:1000。
  - 3、本图采用2000坐标系。
  - 4、桩号K0+000-K0+550为两侧加宽段。
  - 5、桩号K0+550-K1+359.462为破除新建。
  - 6、图例:

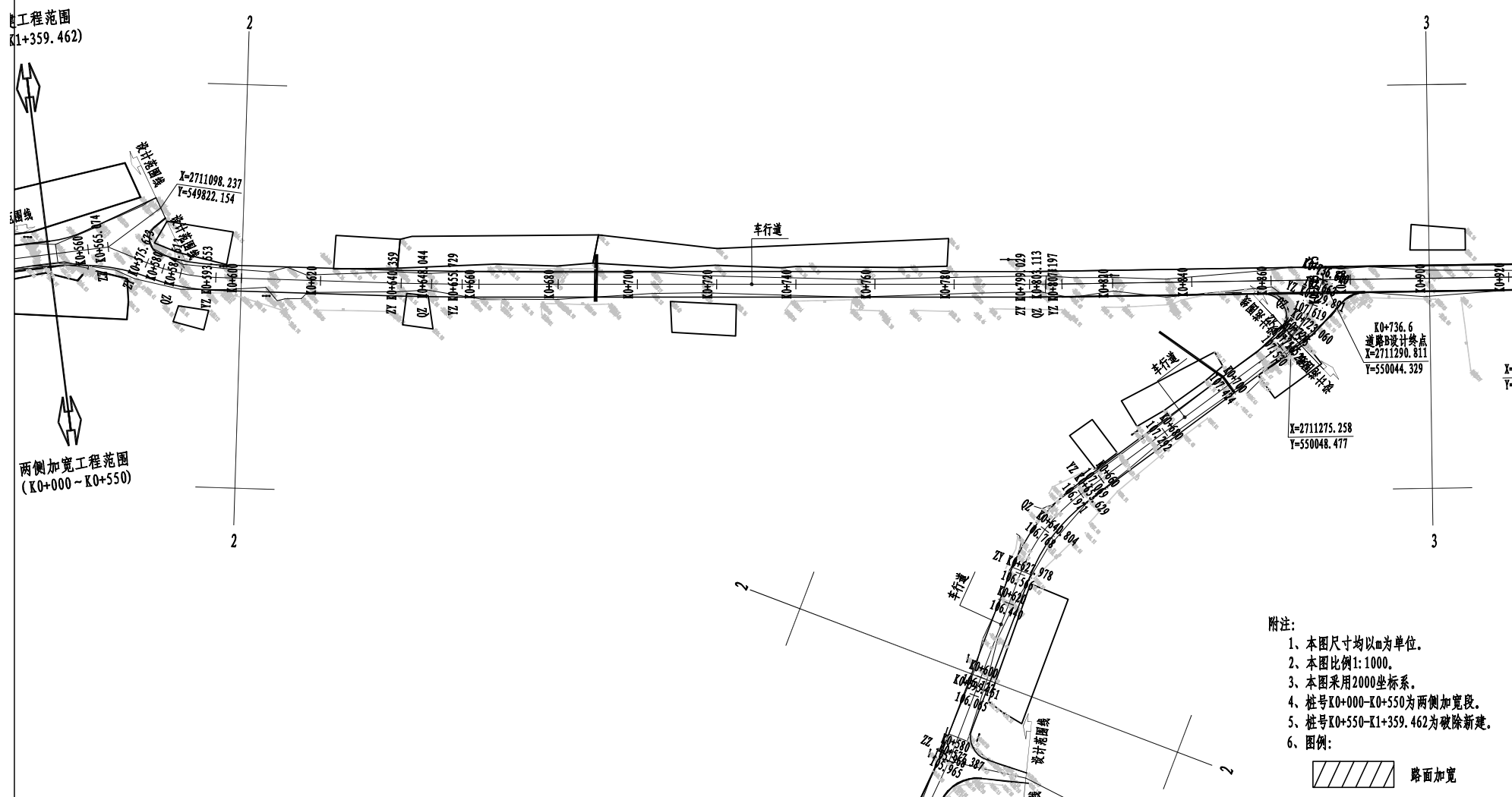
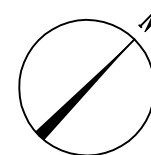
 路面加宽



附注:

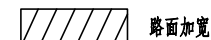
- 1、本图尺寸均以m为单位。
- 2、本图比例1:1000。
- 3、本图采用2000坐标系。
- 4、桩号K0+000-K0+550为两侧加宽段。
- 5、桩号K0+550-K1+359.462为破除新建。
- 6、图例:

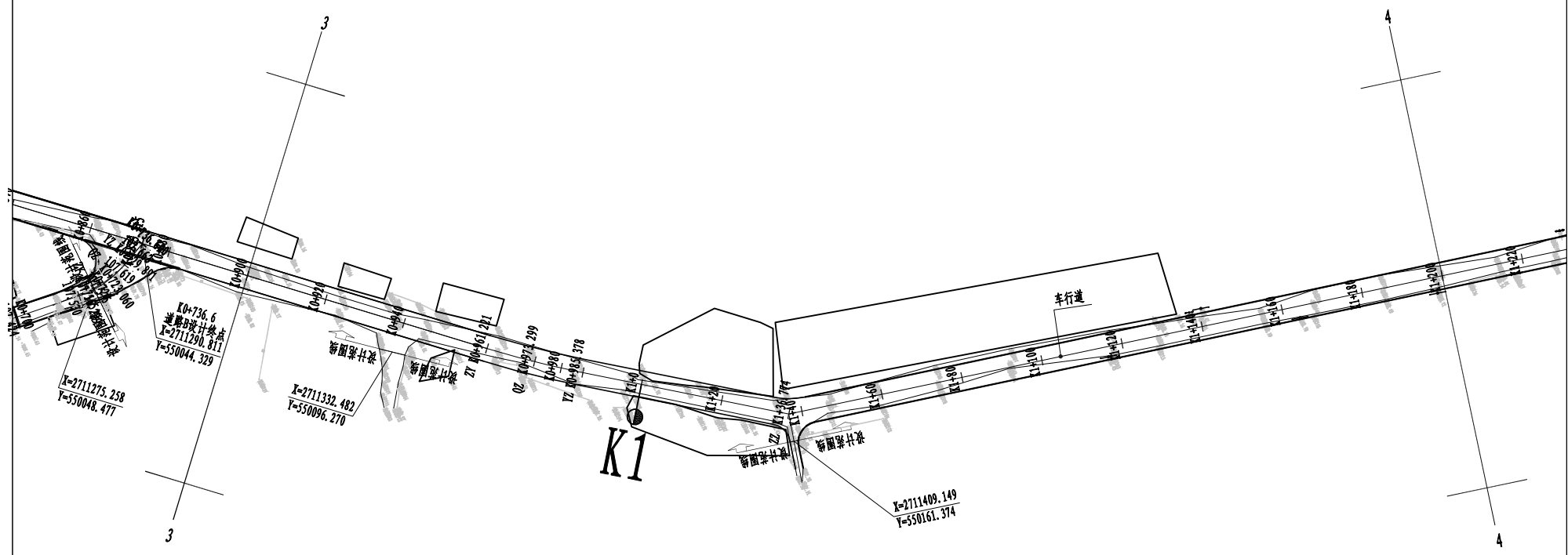
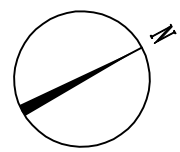




附注:

- 1、本图尺寸均以m为单位。
- 2、本图比例1: 1000。
- 3、本图采用2000坐标系。
- 4、桩号K0+000~K0+550为两侧加宽段。
- 5、桩号K0+550~K1+359.462为破除新建。
- 6、图例:

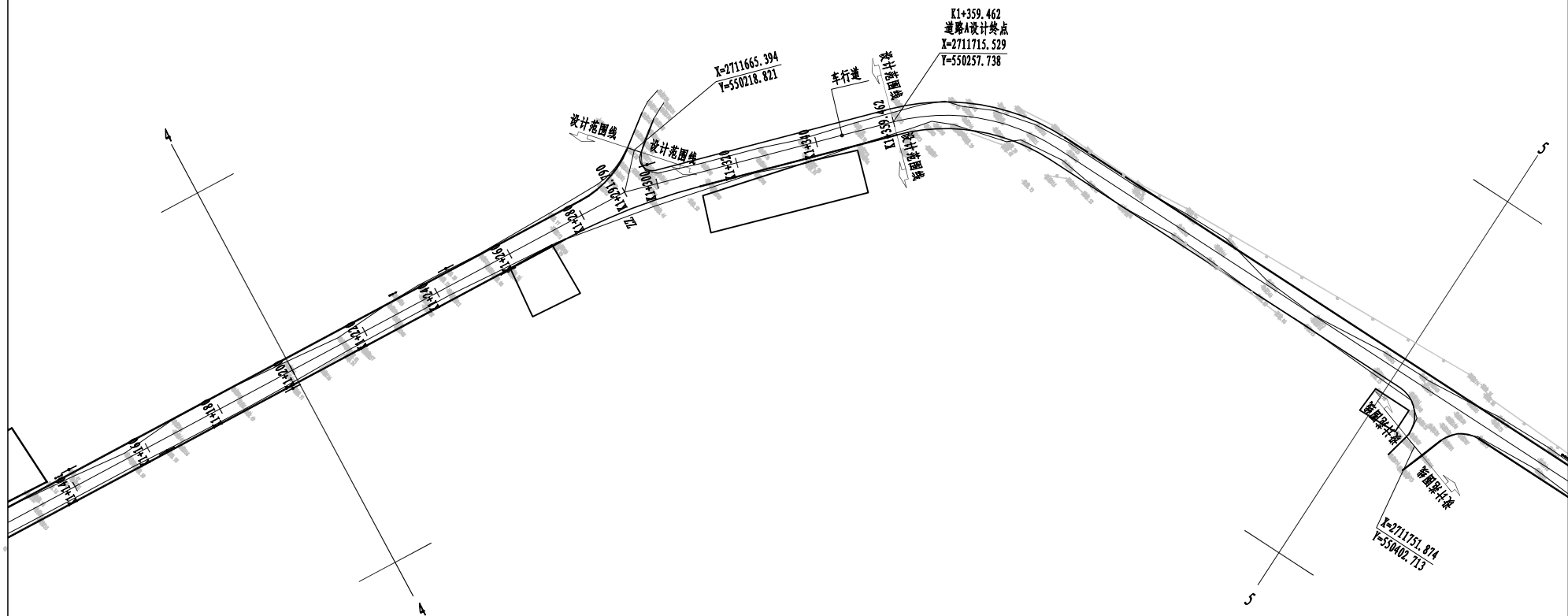
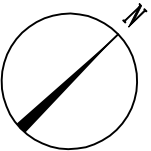




- 附注:
- 1、本图尺寸均以m为单位。
  - 2、本图比例1:1000。
  - 3、本图采用2000坐标系。
  - 4、桩号K0+000-K0+550为两侧加宽段。
  - 5、桩号K0+550-K1+359.462为破除新建。
  - 6、图例:



路面加宽



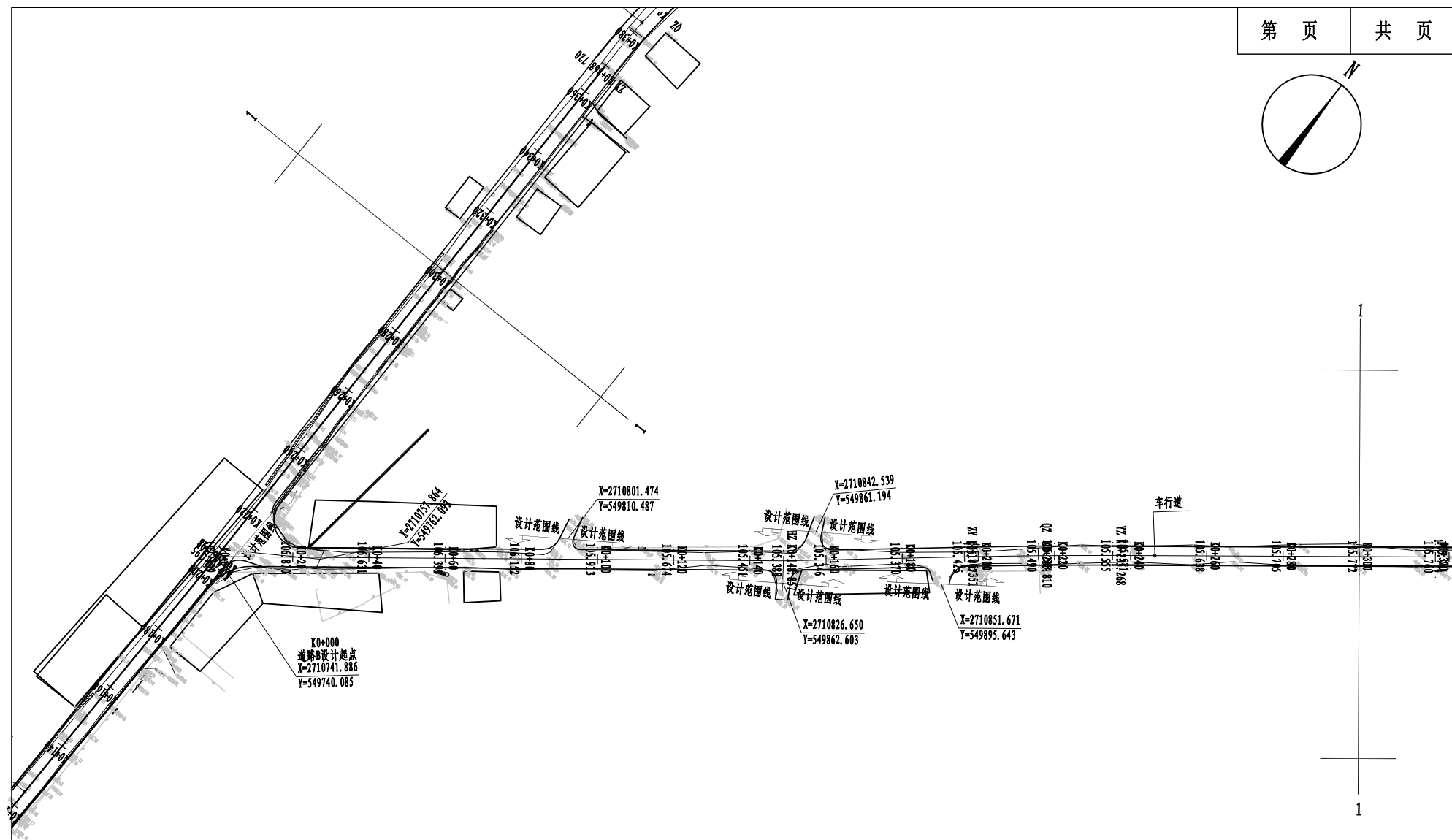
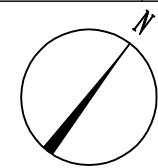
附注:


- 1、本图尺寸均以m为单位。
- 2、本图比例1:1000。
- 3、本图采用2000坐标系。
- 4、桩号K0+000-K0+550为两侧加宽段。
- 5、桩号K0+550-K1+359.462为破除新建。
- 6、图例:

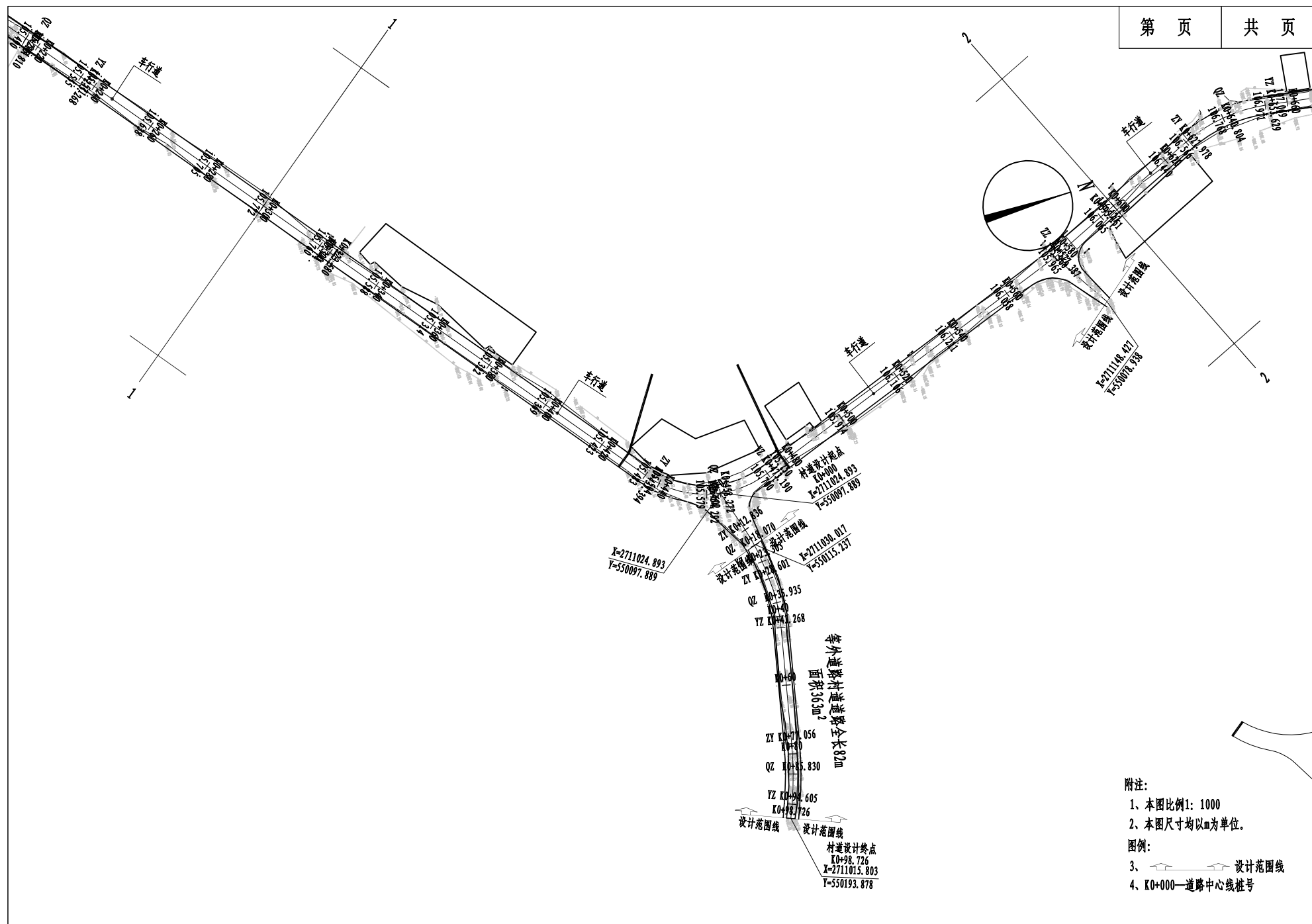


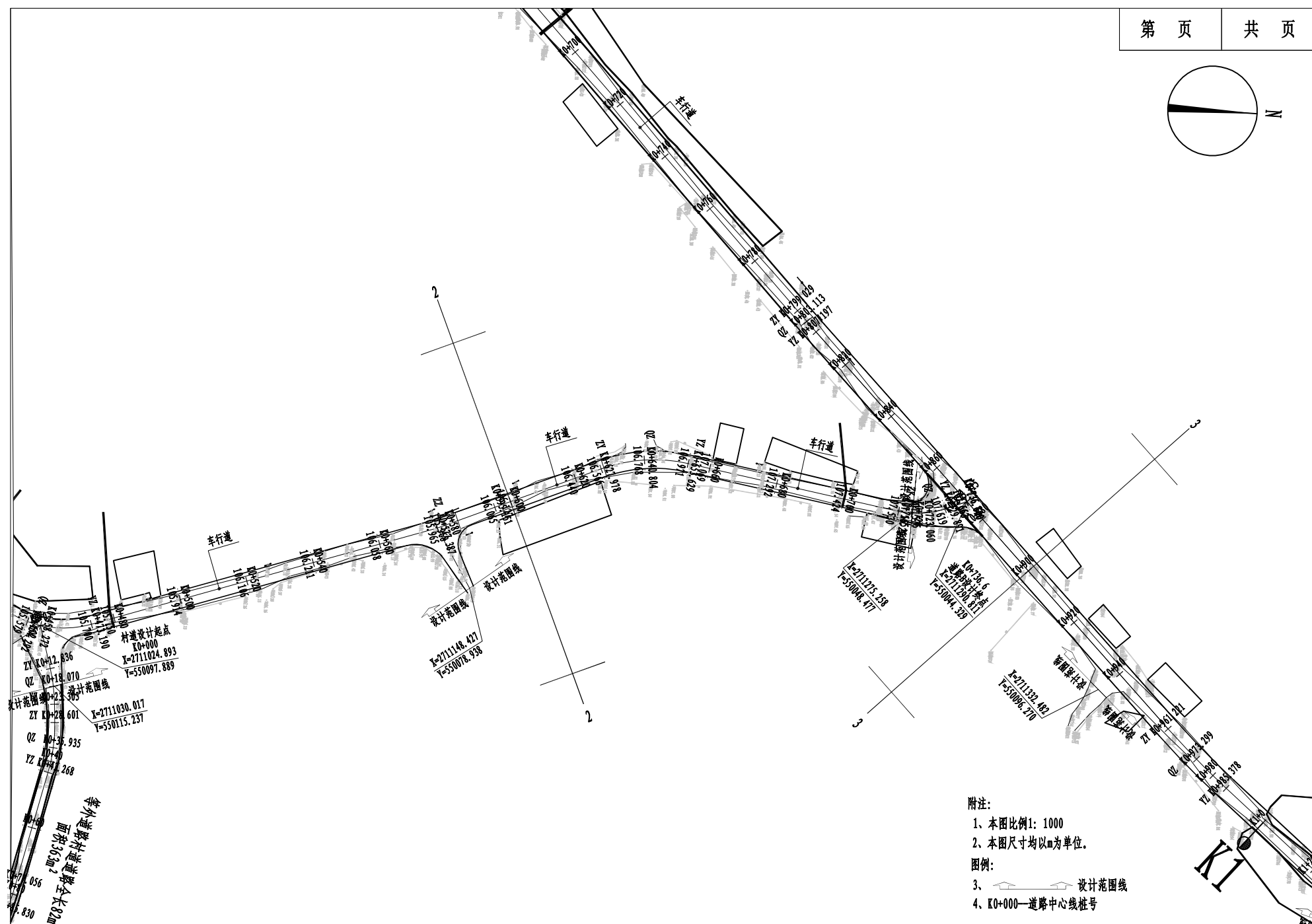
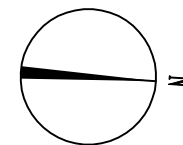
路面加宽

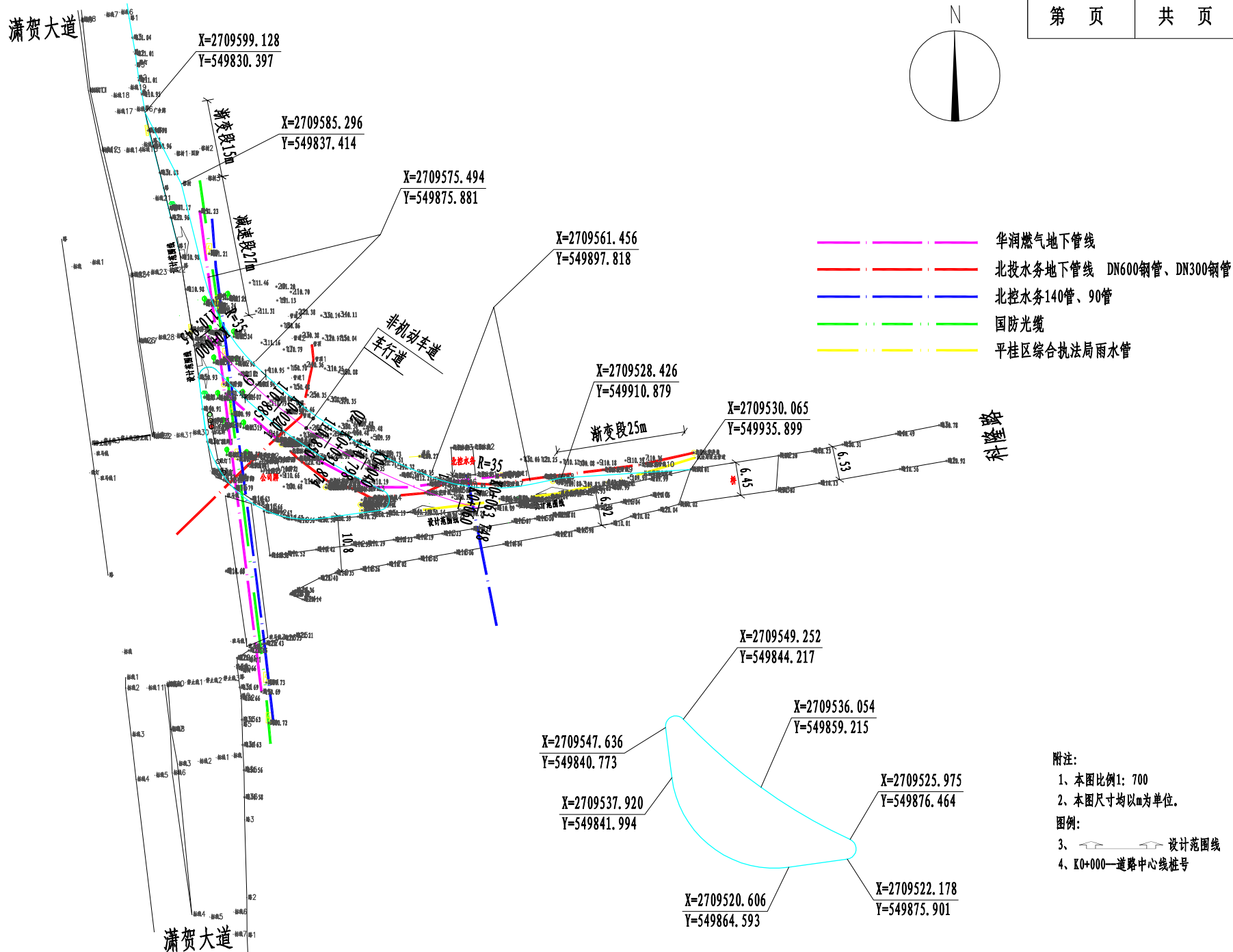
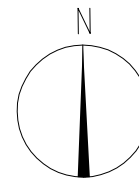


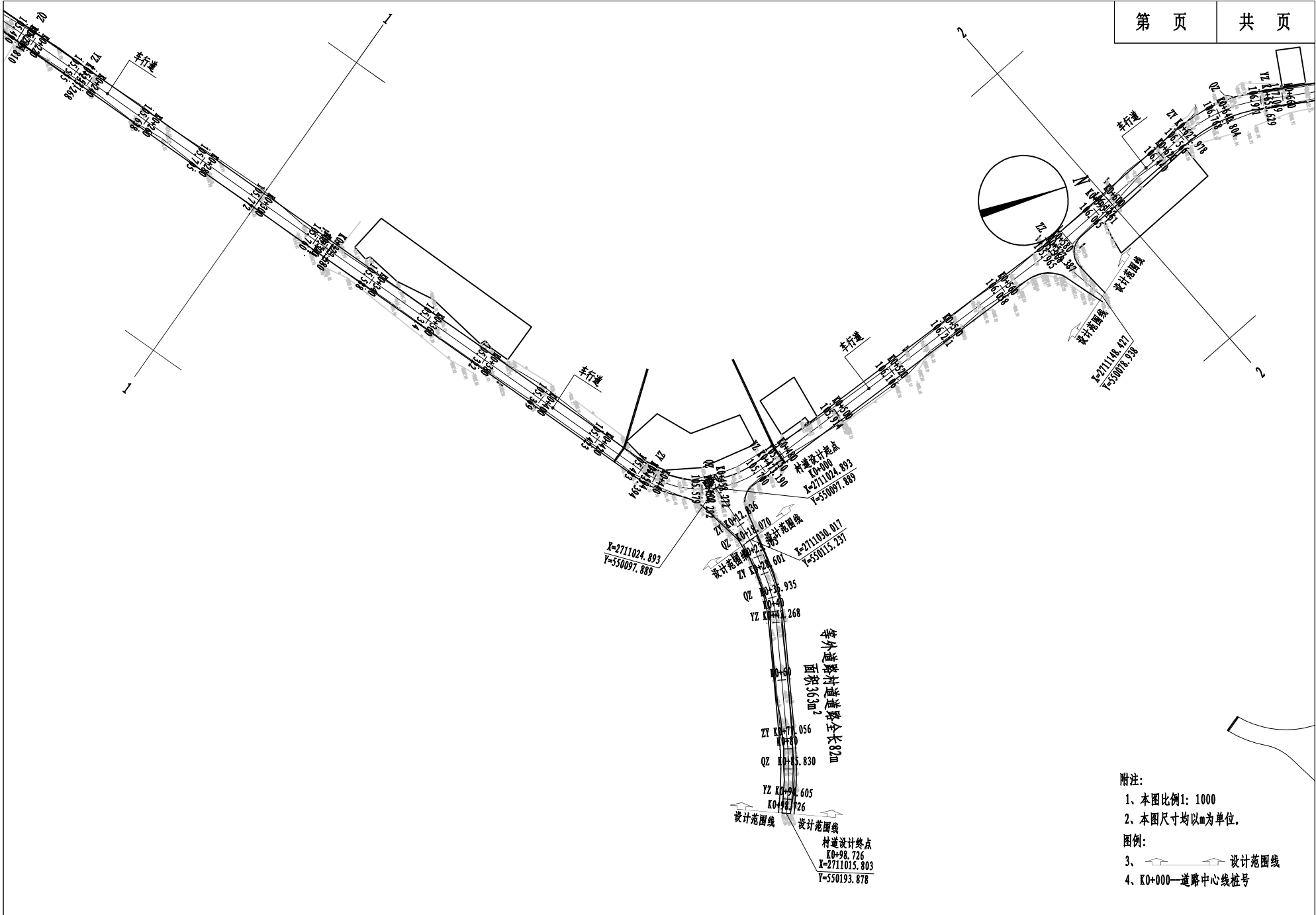


附注：  
1、本图比例1: 1000  
2、本图尺寸均以m为单位。  
图例：  
3、 设计范围线  
4、K0+000—道路中心线桩号









附注:  
1、本图比例1: 1000  
2、本图尺寸均以m为单位。  
图例:  
3、 设计范围线  
4、K0+000—道路中心线桩号

路线说明书

1 建设规模和技术标准

1.1 建设规模

黄田镇东水村 204 至中宝自然村道路硬化工程分为道路 A 段、道路 B 段、道路 C 段以及等外路村道，A 段为平桂区潇贺大道至东水中心学校的一条由南向北的乡道，B 段为五拱水村村内道路，C 段为优化 T 型交叉口，增加右转车道，等外道路为村道，4 条道路功能均为石材厂厂区道路，同时也是东水村、钟宝村对外交通的主要道路。本道路长期受载重大、车流量过大的重型货车碾压，造成路面破损严重，存在安全隐患风险，严重影响了人民群众的生产生活及出行安全。

道路 A 段项目起点位于潇贺大道，路线全长 1359.462m。道路 B 段项目起点位于 003 乡道，终点与 003 乡道平面相交，路线全长 736.6m。道路 C 段项目起点位于潇贺大道，路线全长 70.986m。等外路村道起点位于道路 B，终点顺接现状村道，道路全长 98m，该项目的改建便于沿线厂区车辆出行、村民的出行，保障村民出行安全，同时也改善了当地村庄的出行。道路 A 段、道路 B 段、道路 C 段设计速度:30km/h，等外路设计速度：20km/h，公路等级为四级路。

2.2 技术标准

根据计划要求，本项目全线采用四级公路标准：

- 1）道路 A、道路 B、道路 C 设计速度:30km/h，等外路设计速度：20km/h，
- 2）道路 A 横断面布置为： 6.5m（行车道）=6.5m。

道路 B 横断面布置为： 5m（行车道）=5m。

道路 C 横断面布置为： 6m（行车道）=6m。

等外道路横断面布置为： 3.5m（行车道）=4.5m。
- 3）路面类型：水泥混凝土路面
- 4）设计洪水频率：大桥采用 1/50，中桥、小桥、涵洞采用 1/25；
- 5）停车视距：15m
- 6）其他技术指标

道路 A 主要技术指标表

指标名称		规范指标
公路等级		四级
设计速度( Km/h)		30
圆曲线最小半径（m）	一般值	—
	极限值	—
不设超高的圆曲线小半径（m）		—
回旋线最小长度（m）		—
平曲线最小长度（m）	一般值	—
	极限值	—
最大纵坡（%）		2.546
最小坡长（m）		—
凸竖曲线最小半径（m）	一般值	—
	极限值	—
凹竖曲线最小半径（m）	一般值	—
	极限值	—
竖曲线最长度（m）	一般值	—
	极限值	—

道路 B 主要技术指标表

指标名称		规范指标
公路等级		四级
设计速度( Km/h)		30
圆曲线最小半径（m）	一般值	—
	极限值	—
不设超高的圆曲线小半径（m）		—
回旋线最小长度（m）		—
平曲线最小长度（m）	一般值	—
	极限值	—
最大纵坡（%）		2.014
最小坡长（m）		—
凸竖曲线最小半径（m）	一般值	—
	极限值	—
凹竖曲线最小半径（m）	一般值	—
	极限值	—
竖曲线最长度（m）	一般值	—
	极限值	—

道路 C 道路主要技术指标表

指标名称		规范指标
公路等级		四级
设计速度( Km/h)		30
圆曲线最小半径 (m)	一般值	100
	极限值	-
不设超高的圆曲线小半径 (m)		-
回旋线最小长度 (m)		-
平曲线最小长度 (m)	一般值	-
	极限值	-
最大纵坡 (%)		2.664%
最小坡长 (m)		-
凸竖曲线最小半径 (m)	一般值	1500
	极限值	-
凹竖曲线最小半径 (m)	一般值	-
	极限值	-
竖曲线最长度 (m)	一般值	-
	极限值	-

村道道路主要技术指标表

指标名称		规范指标
公路等级		四级
设计速度( Km/h)		20
圆曲线最小半径 (m)	一般值	-
	极限值	-
不设超高的圆曲线小半径 (m)		-
回旋线最小长度 (m)		-
平曲线最小长度 (m)	一般值	-
	极限值	-
最大纵坡 (%)		0.39
最小坡长 (m)		-
凸竖曲线最小半径 (m)	一般值	-
	极限值	-
凹竖曲线最小半径 (m)	一般值	2100
	极限值	-
竖曲线最长度 (m)	一般值	-
	极限值	-

3 路线平面、纵断面设计说明

3.1 路线平面线形设计

道路 A 项目起点位于潇贺大道，起点桩号为 K0+000 (X=2710537.794, Y=549733.572)；终点桩号为 K1+359.462 (X=2711715.529, Y=550257.738)，路线全长 1359.462m。道路 B 项目起点位于 003 乡道，终点与 003 乡道平面相交，起点桩号为 K0+000 (X=2710741.886,

Y=549740.085)；终点桩号 K0+736.6 (X=2711290.811, Y=550044.329)，路线全长 736.6m。等外路村道起点位于道路 B, 终点顺接现状村道，道路全长 98m，本次设计的重点是老路病害处理和提高路面使用质量和性能, 因此设计时完全利用老路线形, 不作改动。

3.2 路线纵面线形设计

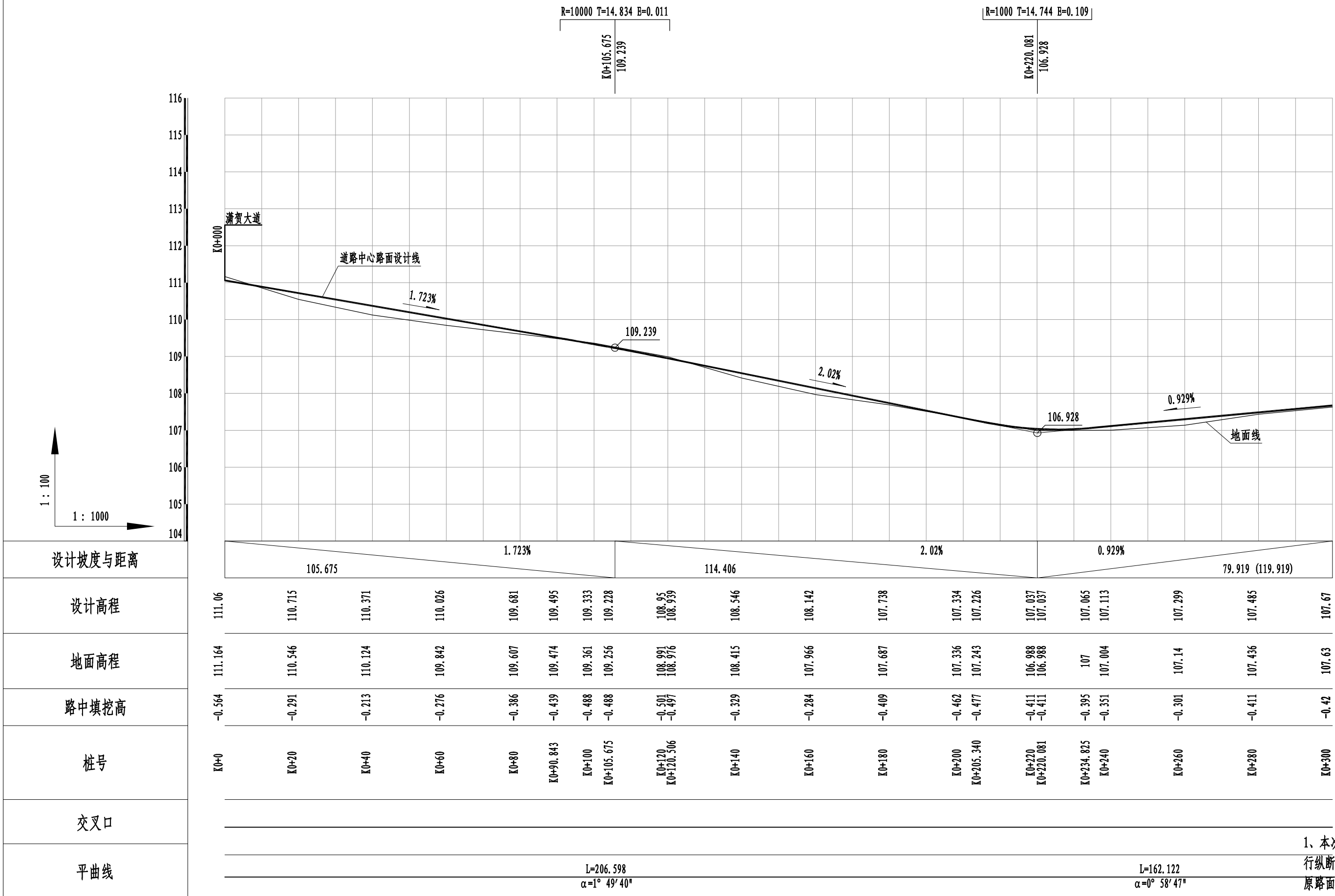
路线纵面设计主要受现状道路、被交道路、路基土石方平衡及路线平纵组合要求控制。本次不再重新进行纵断面设计, 遵循原路面高程的原则。

4 安全设施的设计原则、依据、种类

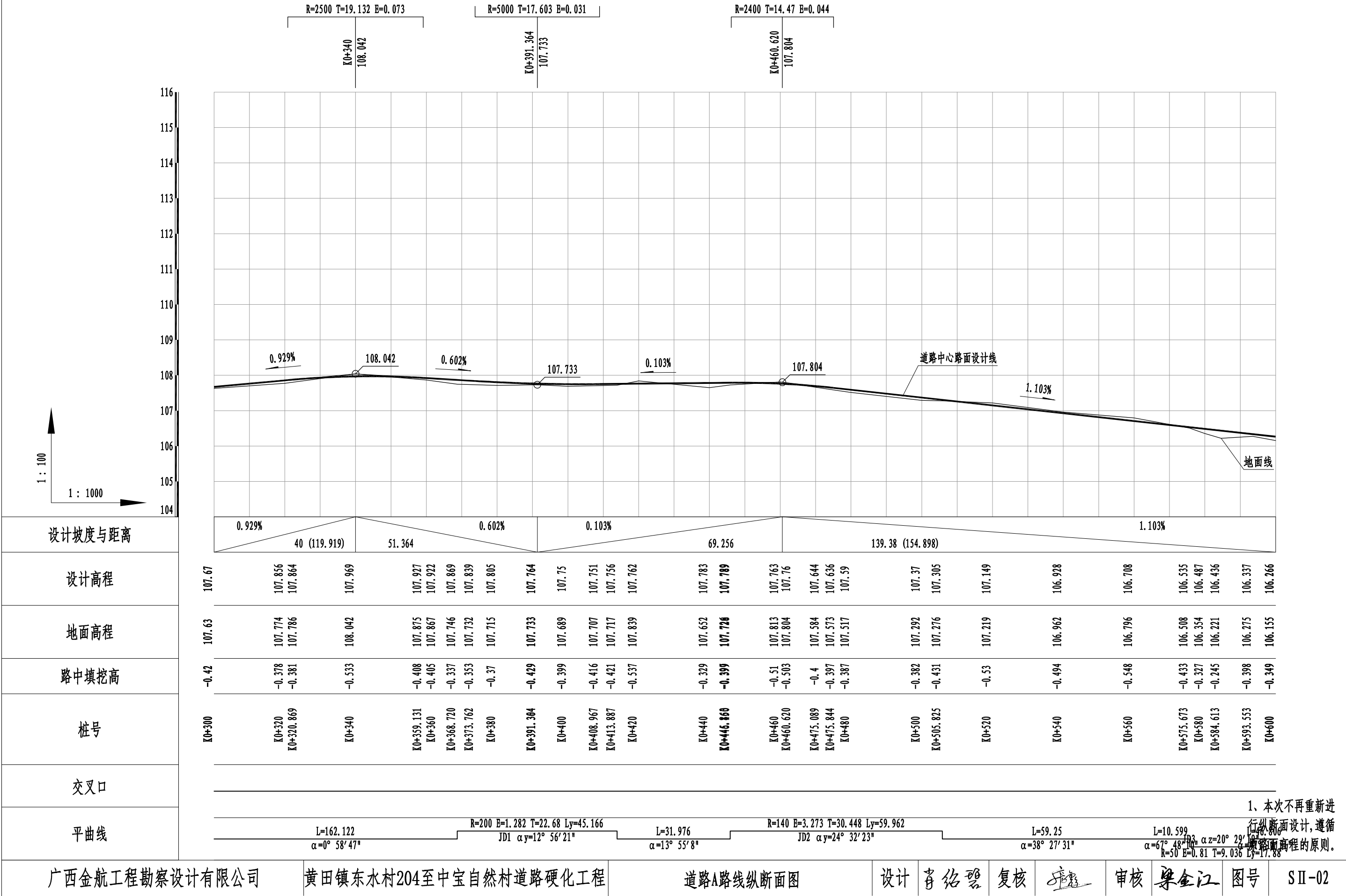
- (1) 设计原则：以既保证行车安全，又经济美观为原则。
- (2) 设计依据：本项目的安全设施设计参照《公路工程技术标准》(JTG B 01-2014)、《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2006) 及《公路交通标志标线设置规范》(JTG D82-2009)
- (3) 设施种类：本项目为四级公路工程，根据实地情况，沿线设置了警示标志牌。

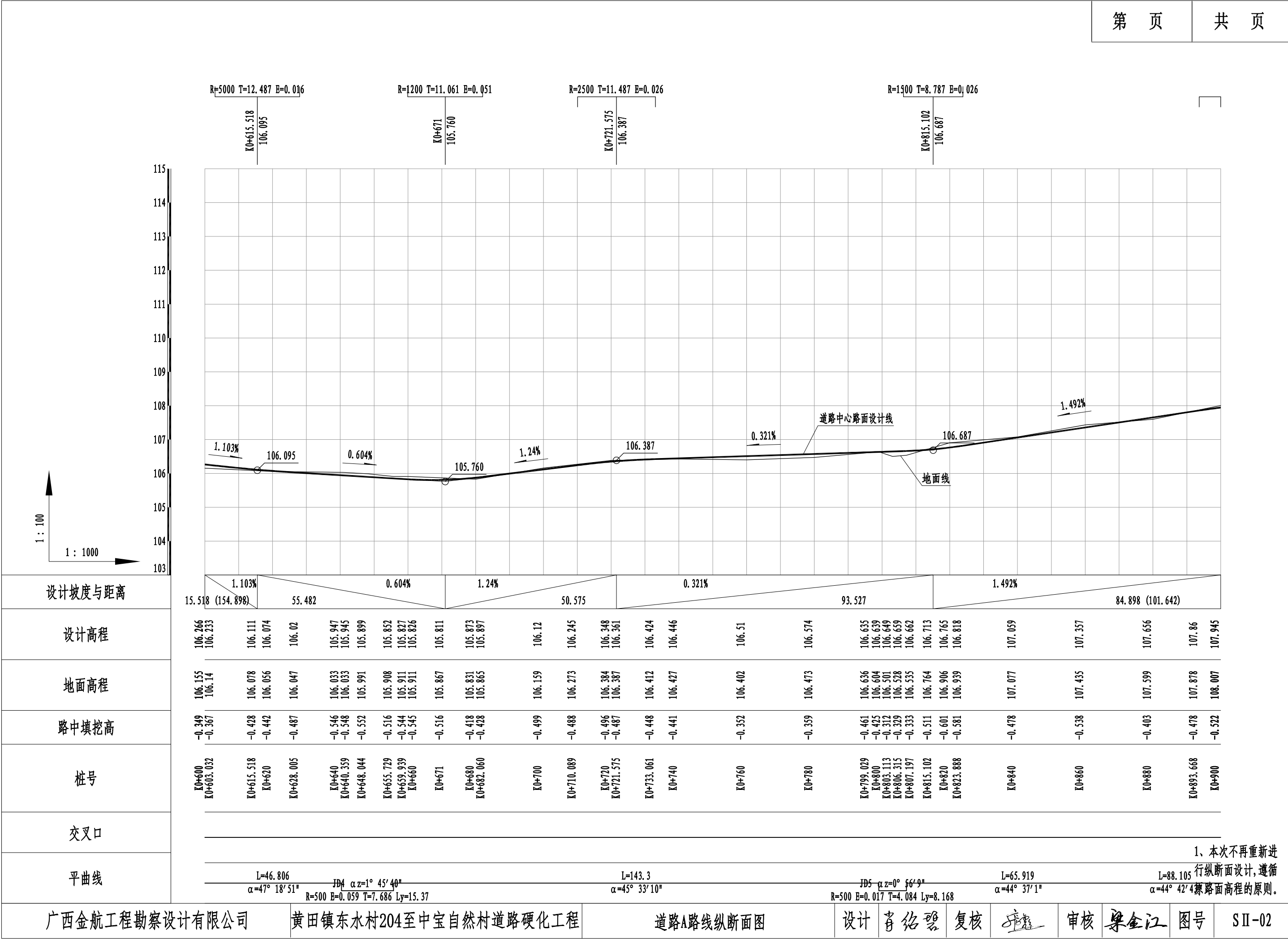
5 施工注意事项

- (1) 各项工程施工必须严格按照有关施工标准、规范及要求进行。

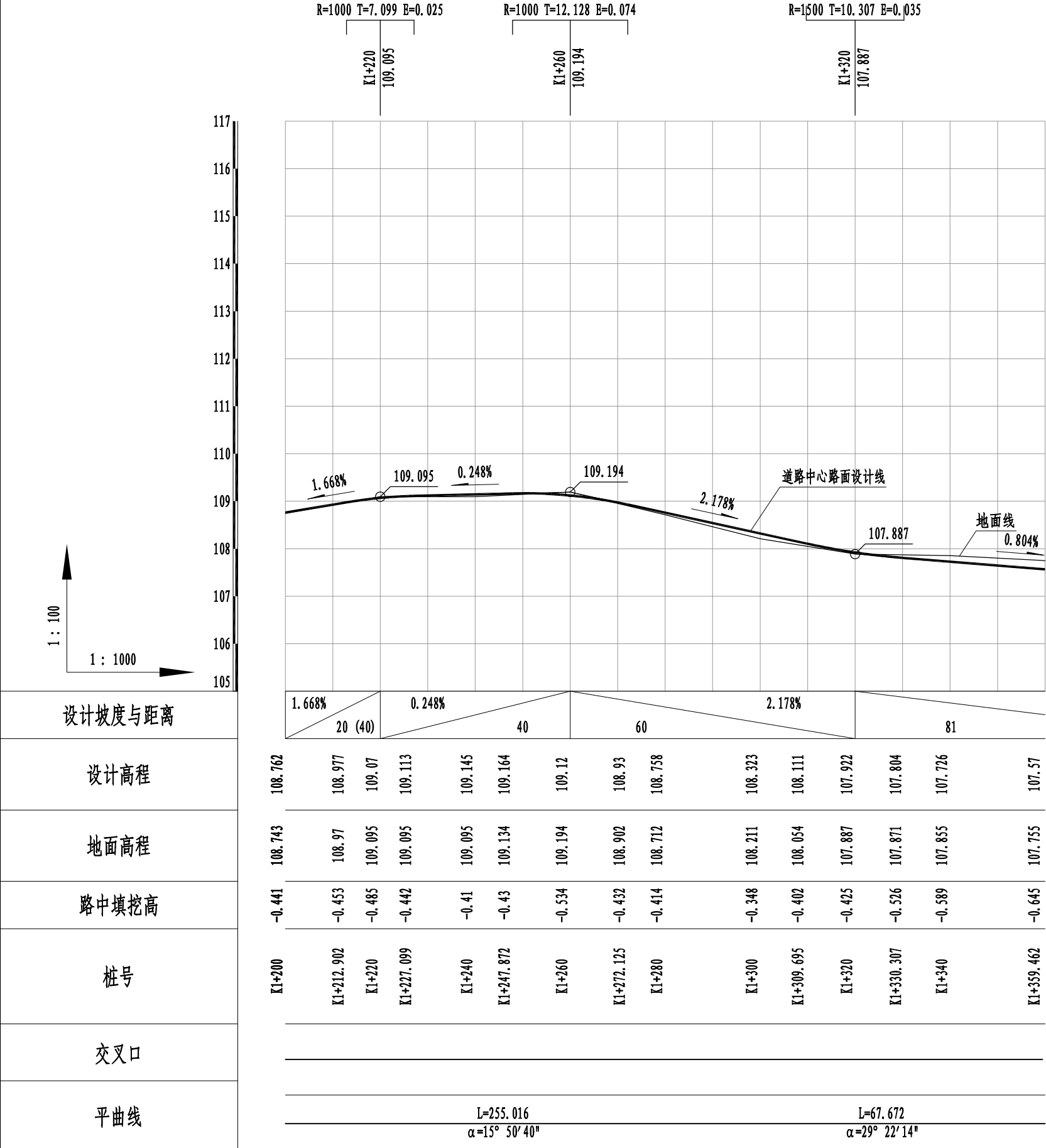


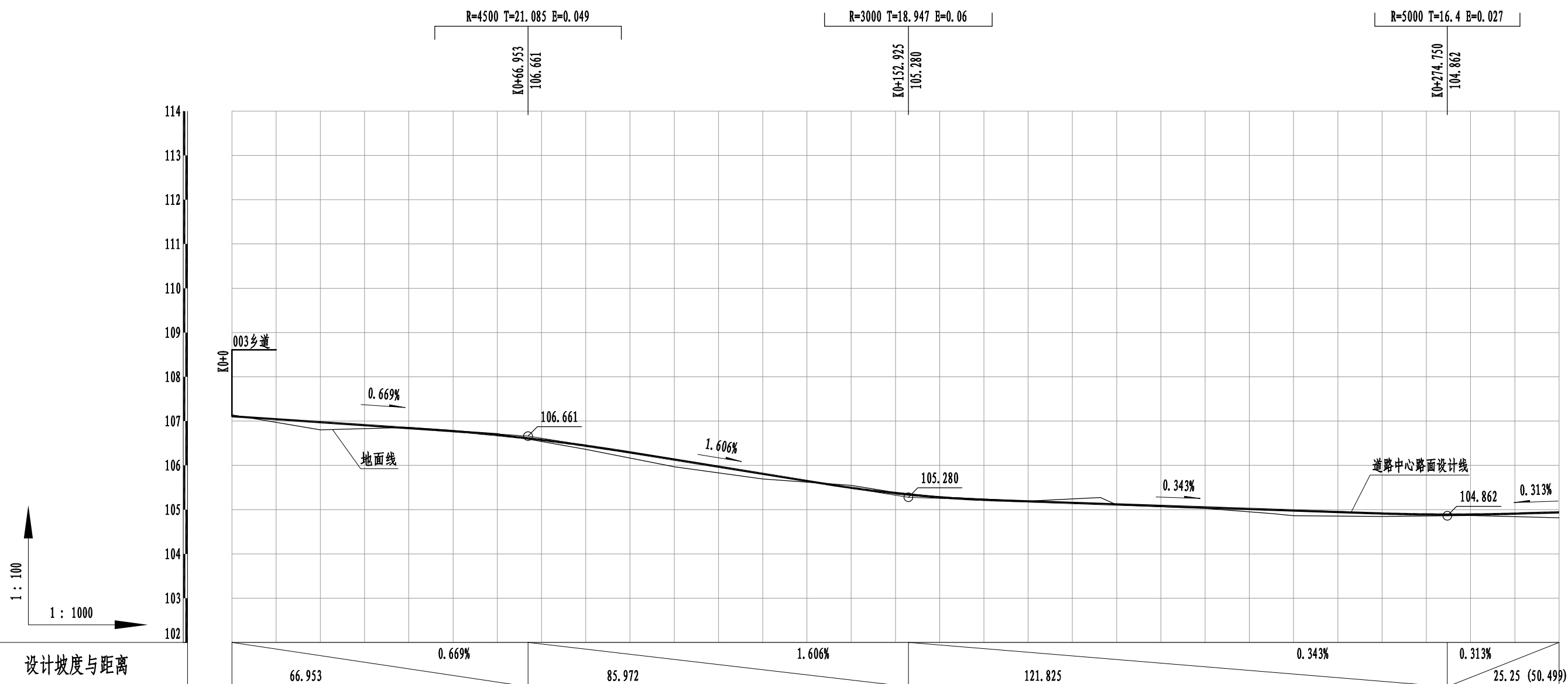




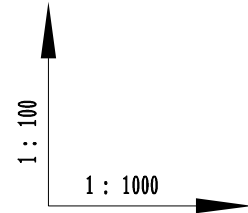




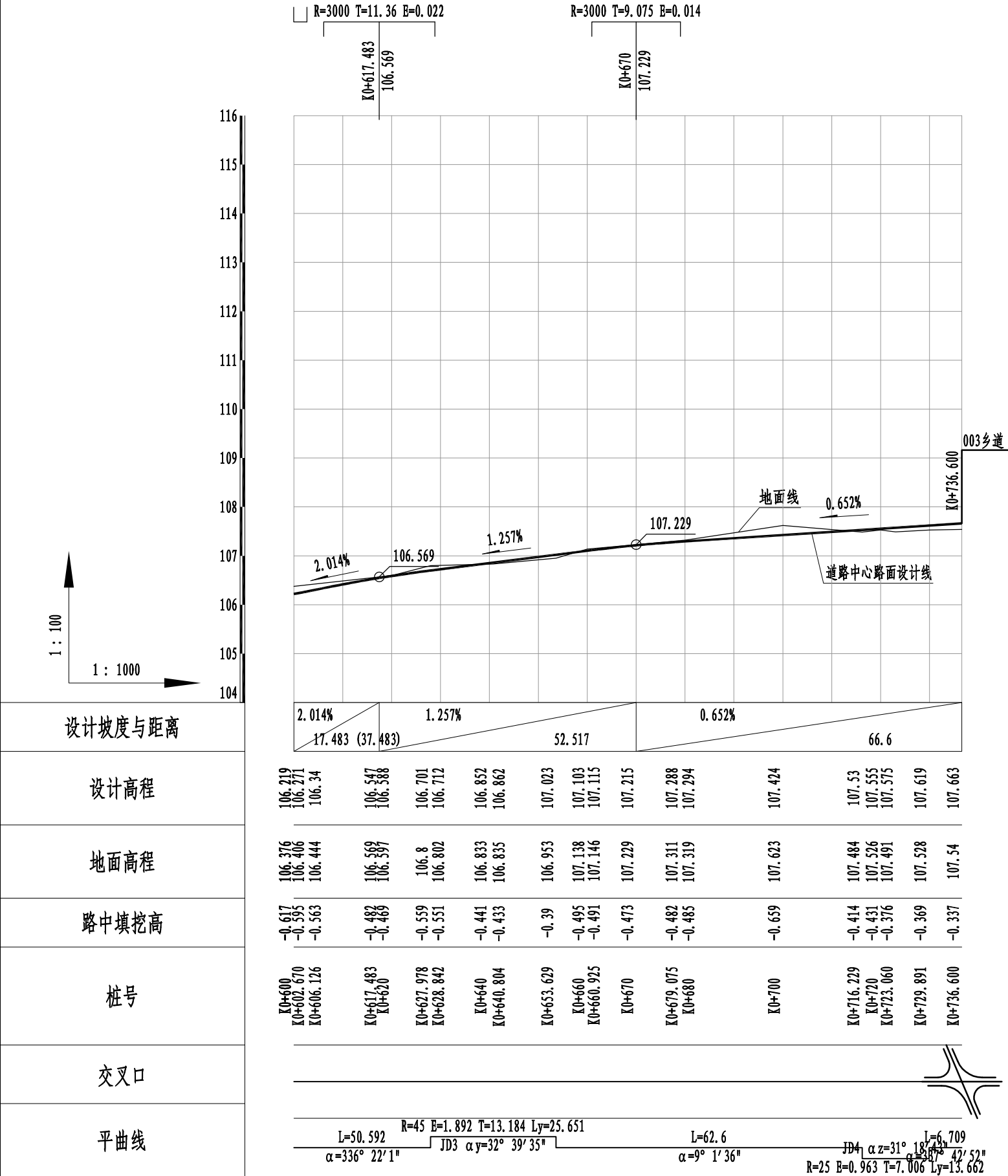




1、本次不再重新进行纵断面设计,遵循原路面高程的原则。

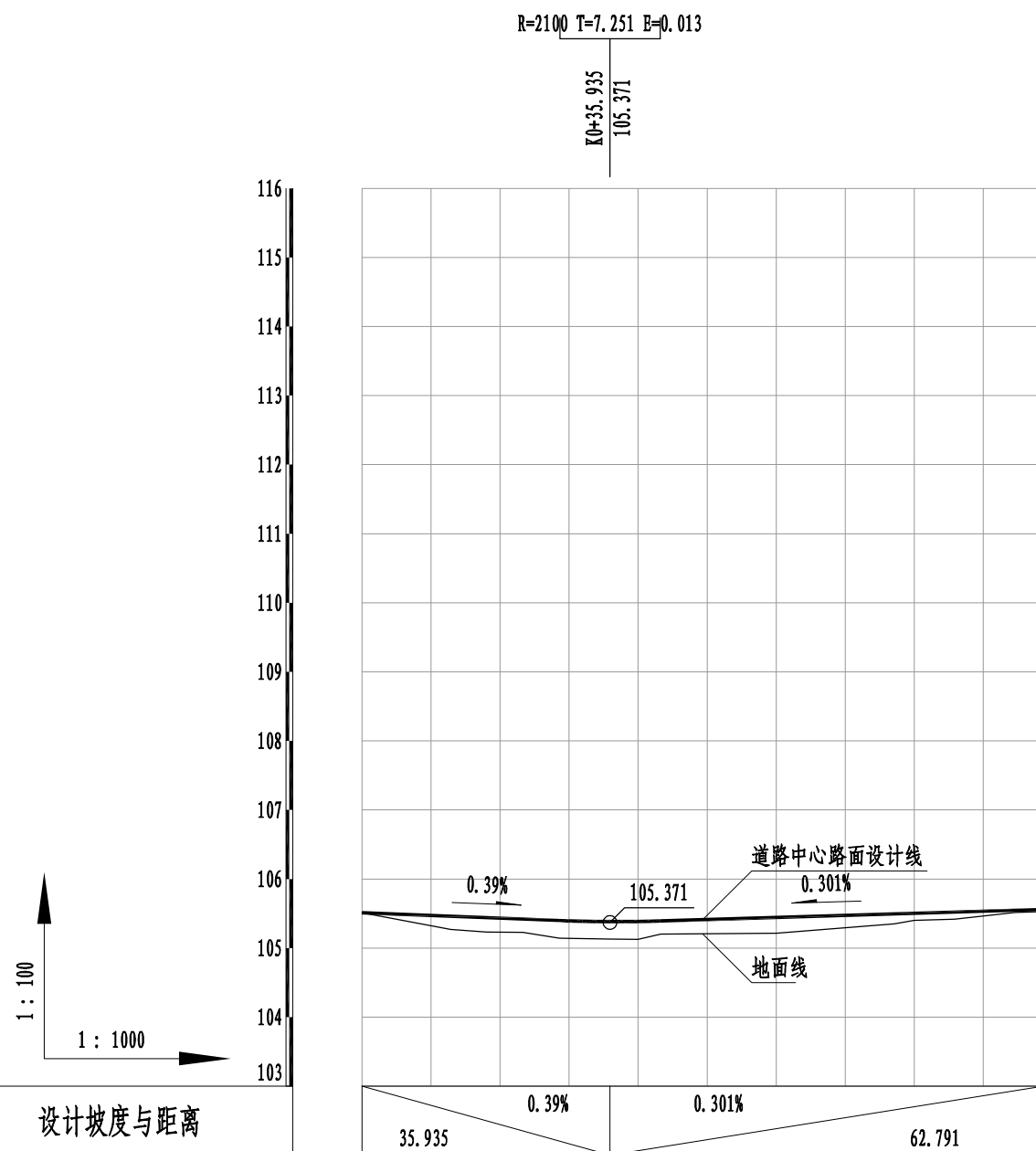


设计坡度与距离	<div><div><div>0.313%</div><div>25.249 (50.499)</div></div><div><div>0.046%</div><div>64.751</div></div><div><div>0.657%</div><div>70</div></div><div><div>0.992%</div><div>80</div></div><div><div>1.225%</div><div>40</div></div><div><div>2.014%</div><div>20 (37.483)</div></div></div>																		
设计高程	104.941	104.999 105.003 105.016	105.023	105.027	105.036	105.043 105.048	105.073	105.118 105.15	105.247	105.348 105.379 105.389	105.48 105.511 105.525	105.642 105.693 105.709	105.907	106.106 106.139	106.212	106.1 106.092 106.062	105.998	106.219	
地面高程	104.817	104.94 104.949 104.985	105.03	105.085	105.004	104.989 104.984	105.03	105.077 105.1	105.164	105.352 105.437 105.442	105.483 105.485 105.486	105.636 105.773 105.813	106.055	106.153 106.178	106.304	106.178 106.172 106.152	106.015	106.376	
路中填挖高	-0.336	-0.401 -0.406 -0.429	-0.467	-0.518	-0.428	-0.406 -0.396	-0.417	-0.419 -0.41	-0.377	-0.464 -0.518 -0.513	-0.463 -0.434 -0.421	-0.454 -0.539 -0.565	-0.608	-0.507 -0.499	-0.552	-0.537 -0.541 -0.55	-0.477	-0.617	
桩号	K0+300	K0+318.585 K0+320 K0+325.249 K0+331.913		K0+340	K0+360	K0+374.730 K0+380	K0+390	K0+400 K0+405.270	K0+420	K0+435.394 K0+440 K0+441.557	K0+454.292 K0+458.272 K0+460	K0+473.190 K0+478.442 K0+480	K0+500	K0+520 K0+523.370	K0+540	K0+556.630 K0+557.327 K0+560	K0+580	K0+600	
交叉口	<div><div></div><div></div></div>																		
平曲线	<div><div><div>L=200.126 α=52° 51' 49"</div><div><div>JD2 αZ=72° 11' 6"</div><div>R=30 E=7.126 T=21.87 Ly=37.796</div></div></div><div><div>L=104.197 α=340° 40' 43"</div><div><div>L=50.592 α=336° 22' 1"</div></div></div></div>																		
广西金航工程勘察设计公司		黄田镇东水村204至中宝自然村道路硬化工程				道路B路线纵断面图				设计	肖绍碧	复核	陈	审核	梁金江	图号	S II -02		







[illegible]

1、本次不再重新进行纵断面设计,遵循原路面高程的原则。

道路 A 平 曲 线 表

交 点 号	交 点 桩 号	交 点 坐 标		转 角 值		曲 线 要 素 值 (米)							曲 线 位 置								直 线 长 度 及 方 向			备 注
		X	Y	左转角 α1 α2	右转角 α1 α2	半径 R1 R R2	缓和曲线参数 A1 A(或Af) A2	缓和曲线长度 L1 L(或Lf) L2	切线长度 T1 T(或Tg) T2	曲 线 长 度 L	外 距	校正值	第一缓和曲线 起点	第一缓和曲线 终点或第一圆 曲线起点	第一圆曲线中点	复曲线中间 缓和段起点 或第一圆曲 线终点	复曲线中间 缓和段终点 或第二圆曲 线起点	第二圆曲线中点	第二圆曲线 终点或第二 缓和段起点	第二缓和段终点	直 线 长 度 (米)	交 点 间 距 (米)	计 算 方 位 角 或 计 算 方 向 角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
QD	K0+000	2710537.794	549733.572																				1° 49' 40"	
JD1	K0+206.598	2710744.287	549740.162	0° 50' 53"																	206.598	206.598	0° 58' 47"	
JD2	K0+391.4	2710929.062	549743.321		12° 56' 21"	200.000			22.680	45.166	1.282	0.193		K0+368.72	K0+391.304	K0+413.887					162.122	184.802	13° 55' 8"	
JD3	K0+476.311	2711011.667	549763.793		24° 32' 23"	140.000			30.448	59.962	3.273	0.934		K0+445.863	K0+475.844	K0+505.825					31.976	85.104	38° 27' 31"	
JD4	K0+565.074	2711081.905	549819.580		29° 20' 39"																59.250	89.697	67° 48' 10"	
JD5	K0+584.71	2711089.324	549837.760	20° 29' 19"		50.000			9.036	17.880	0.810	0.193		K0+575.673	K0+584.613	K0+593.553					10.599	19.635	47° 18' 51"	
JD6	K0+648.044	2711132.394	549884.458	1° 45' 40"		500.000			7.686	15.370	0.059	0.001		K0+640.359	K0+648.044	K0+655.729					46.806	63.528	45° 33' 10"	
JD7	K0+803.113	2711240.982	549995.162	0° 56' 9"		500.000			4.084	8.168	0.017	0.000		K0+799.029	K0+803.113	K0+807.197					143.300	155.070	44° 37' 1"	
JD8	K0+873.115	2711290.811	550044.329		0° 5' 42"																65.919	70.003	44° 42' 43"	
JD9	K0+973.309	2711362.014	550114.819	5° 32' 11"		250.000			12.088	24.157	0.292	0.019		K0+961.221	K0+973.299	K0+985.378					88.105	100.193	39° 10' 32"	
JD10	K1+036.774	2711411.227	550154.922	23° 19' 52"																	51.396	63.484	15° 50' 40"	
JD11	K1+291.79	2711656.554	550224.547		13° 31' 34"																255.016	255.016	29° 22' 14"	

















道路 A 逐桩坐标表

桩 号	坐 标 (米)		方向角
	X	Y	
K0+000	2710537.794	549733.572	1° 49′ 40"
K0+020	2710557.784	549734.21	1° 49′ 40"
K0+040	2710577.774	549734.848	1° 49′ 40"
K0+060	2710597.764	549735.486	1° 49′ 40"
K0+080	2710617.754	549736.124	1° 49′ 40"
K0+100	2710637.744	549736.761	1° 49′ 40"
K0+120	2710657.733	549737.399	1° 49′ 40"
K0+140	2710677.723	549738.037	1° 49′ 40"
K0+160	2710697.713	549738.675	1° 49′ 40"
K0+180	2710717.703	549739.313	1° 49′ 40"
K0+200	2710737.693	549739.951	1° 49′ 40"
K0+220	2710757.687	549740.391	0° 58′ 47"
K0+240	2710777.684	549740.733	0° 58′ 47"
K0+260	2710797.682	549741.075	0° 58′ 47"
K0+280	2710817.679	549741.417	0° 58′ 47"
K0+300	2710837.676	549741.759	0° 58′ 47"
K0+320	2710857.673	549742.1	0° 58′ 47"
K0+340	2710877.67	549742.442	0° 58′ 47"
K0+360	2710897.667	549742.784	0° 58′ 47"
K0+368.72	2710906.386	549742.933	0° 58′ 47"
K0+380	2710917.653	549743.444	4° 12′ 40"
K0+391.304	2710928.897	549744.592	7° 26′ 58"
K0+400	2710937.492	549745.907	9° 56′ 26"
K0+413.887	2710951.076	549748.777	13° 55′ 8"
K0+420	2710957.01	549750.247	13° 55′ 8"

桩 号	坐 标 (米)		方向角
	X	Y	
K0+440	2710976.423	549755.058	13° 55′ 8"
K0+445.863	2710982.114	549756.469	13° 55′ 8"
K0+460	2710995.64	549760.556	19° 42′ 16"
K0+475.844	2711010.223	549766.73	26° 11′ 19"
K0+480	2711013.924	549768.619	27° 53′ 23"
K0+500	2711030.874	549779.203	36° 4′ 29"
K0+505.825	2711035.509	549782.73	38° 27′ 31"
K0+520	2711046.61	549791.546	38° 27′ 31"
K0+540	2711062.271	549803.985	38° 27′ 31"
K0+560	2711077.932	549816.424	38° 27′ 31"
K0+575.673	2711085.91	549829.393	67° 48′ 10"
K0+580	2711087.715	549833.324	62° 50′ 41"
K0+584.613	2711090.007	549837.325	57° 33′ 31"
K0+593.553	2711095.45	549844.402	47° 18′ 51"
K0+600	2711099.821	549849.141	47° 18′ 51"
K0+620	2711113.38	549863.843	47° 18′ 51"
K0+640	2711126.94	549878.545	47° 18′ 51"
K0+640.359	2711127.183	549878.808	47° 18′ 51"
K0+648.044	2711132.437	549884.417	46° 26′ 0"
K0+655.729	2711137.776	549889.945	45° 33′ 10"
K0+660	2711140.767	549892.994	45° 33′ 10"
K0+680	2711154.772	549907.272	45° 33′ 10"
K0+700	2711168.777	549921.55	45° 33′ 10"
K0+720	2711182.782	549935.828	45° 33′ 10"
K0+740	2711196.787	549950.106	45° 33′ 10"



道路B逐桩坐标表

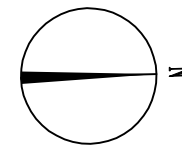
桩 号	坐 标 (米)		方向角
	X	Y	
K0+0	2710741.886	549740.085	53° 2' 3"
K0+20	2710753.912	549756.065	53° 2' 3"
K0+40	2710765.939	549772.045	53° 2' 3"
K0+60	2710777.966	549788.025	53° 2' 3"
K0+80	2710789.993	549804.005	53° 2' 3"
K0+100	2710802.019	549819.984	53° 2' 3"
K0+120	2710814.046	549835.964	53° 2' 3"
K0+140	2710826.073	549851.944	53° 2' 3"
K0+148.857	2710831.399	549859.021	51° 22' 37"
K0+160	2710838.354	549867.727	51° 22' 37"
K0+180	2710850.838	549883.352	51° 22' 37"
K0+196.351	2710861.045	549896.127	51° 22' 37"
K0+200	2710863.319	549898.98	51° 30' 59"
K0+215.810	2710873.092	549911.408	52° 7' 13"
K0+220	2710875.66	549914.718	52° 16' 49"
K0+235.268	2710884.939	549926.843	52° 51' 49"
K0+240	2710887.796	549930.615	52° 51' 49"
K0+260	2710899.87	549946.559	52° 51' 49"
K0+280	2710911.944	549962.503	52° 51' 49"
K0+300	2710924.019	549978.447	52° 51' 49"
K0+320	2710936.093	549994.391	52° 51' 49"
K0+340	2710948.167	550010.335	52° 51' 49"
K0+360	2710960.241	550026.279	52° 51' 49"
K0+380	2710972.316	550042.223	52° 51' 49"
K0+400	2710984.39	550058.167	52° 51' 49"

桩 号	坐 标 (米)		方向角
	X	Y	
K0+420	2710996.464	550074.111	52° 51' 49"
K0+435.394	2711005.758	550086.384	52° 51' 49"
K0+440	2711008.809	550089.828	44° 4' 1"
K0+454.292	2711021.017	550096.996	16° 46' 17"
K0+460	2711026.606	550098.115	5° 52' 11"
K0+473.190	2711039.6	550096.583	340° 40' 43"
K0+480	2711046.026	550094.329	340° 40' 43"
K0+500	2711064.9	550087.712	340° 40' 43"
K0+520	2711083.773	550081.095	340° 40' 43"
K0+540	2711102.647	550074.477	340° 40' 43"
K0+560	2711121.521	550067.86	340° 40' 43"
K0+580	2711140.322	550061.06	336° 22' 1"
K0+600	2711158.645	550053.042	336° 22' 1"
K0+620	2711176.967	550045.024	336° 22' 1"
K0+627.978	2711184.276	550041.826	336° 22' 1"
K0+640	2711195.799	550038.526	351° 40' 24"
K0+640.804	2711196.596	550038.417	352° 41' 50"
K0+653.629	2711209.376	550038.609	9° 1' 36"
K0+660	2711215.668	550039.609	9° 1' 36"
K0+680	2711235.42	550042.747	9° 1' 36"
K0+700	2711255.173	550045.885	9° 1' 36"
K0+716.229	2711271.201	550048.431	9° 1' 36"
K0+720	2711274.955	550048.74	0° 23' 2"
K0+723.060	2711278.009	550048.573	353° 22' 15"
K0+729.891	2711284.603	550046.873	337° 42' 52"
K0+736.600	2711290.811	550044.329	337° 42' 52"



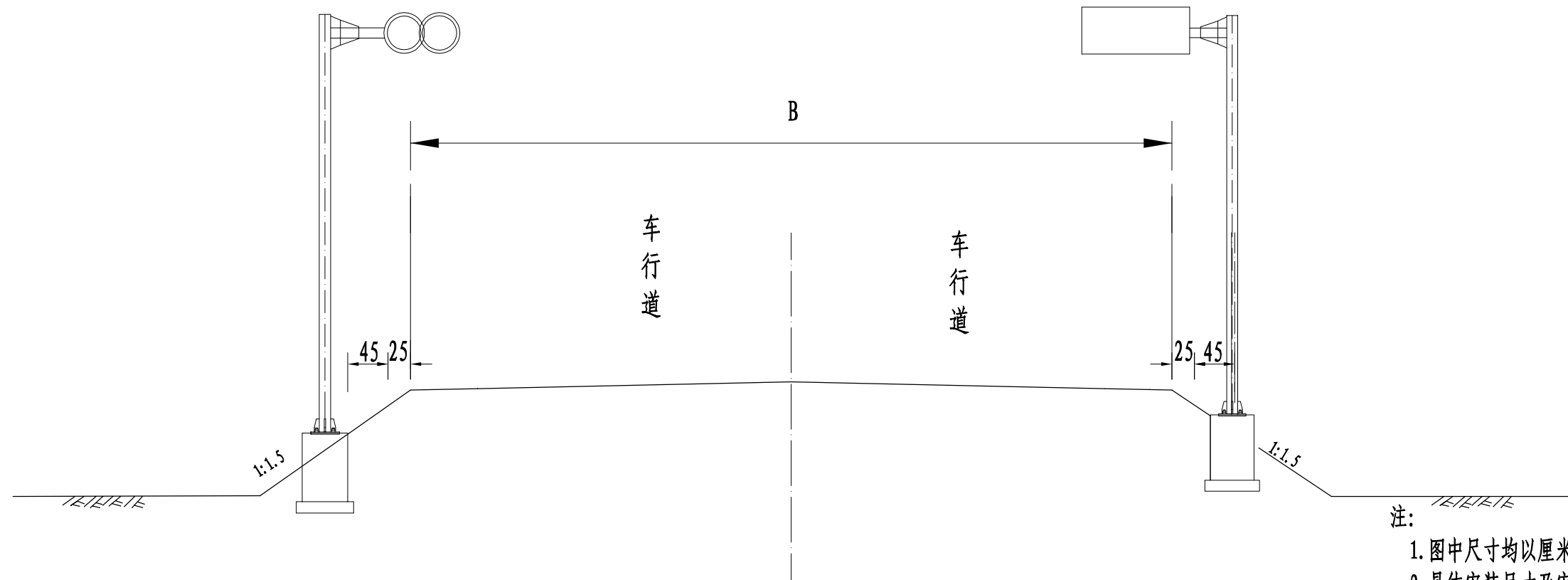
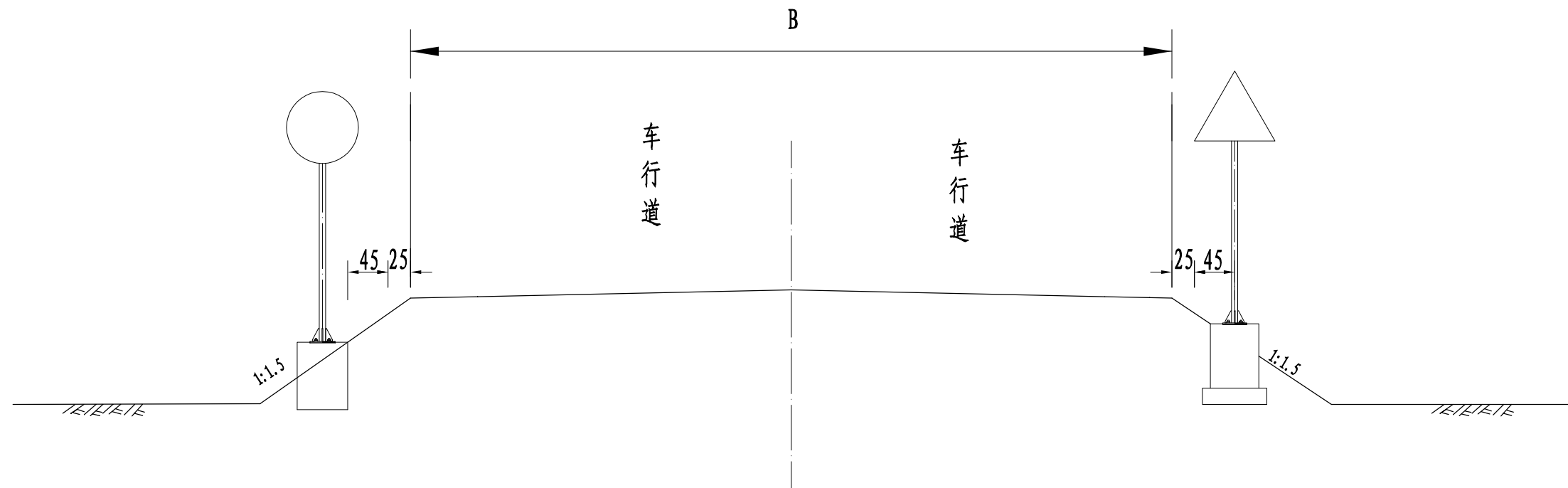
村道逐桩坐标表

桩 号	坐 标 (米)		方向角
	X	Y	
K0+0	2711024.893	550097.889	73° 32' 46"
K0+12.836	2711028.529	550110.2	73° 32' 46"
K0+18.070	2711029.746	550115.287	79° 32' 37"
K0+20	2711030.06	550117.191	81° 45' 18"
K0+23.303	2711030.425	550120.474	85° 32' 26"
K0+28.601	2711030.837	550125.756	85° 32' 26"
K0+35.935	2711030.87	550133.083	93° 56' 40"
K0+40	2711030.426	550137.122	98° 36' 9"
K0+43.268	2711029.832	550140.335	102° 20' 51"
K0+60	2711026.254	550156.68	102° 20' 51"
K0+77.056	2711022.607	550173.342	102° 20' 51"
K0+80	2711021.935	550176.208	104° 2' 3"
K0+85.830	2711020.357	550181.82	107° 22' 29"
K0+94.605	2711017.373	550190.068	112° 24' 8"
K0+98.726	2711015.803	550193.878	112° 24' 8"



附注:

- 1、本图尺寸均以m为单位。
- 2、本图比例1:1000。
- 3、本图采用2000坐标系。





注:


1. 图中尺寸均以厘米计。
2. 具体安装尺寸及安装位置详见各标志安装图。
3. B为道路宽度



道路A安全设施工程数量汇总表

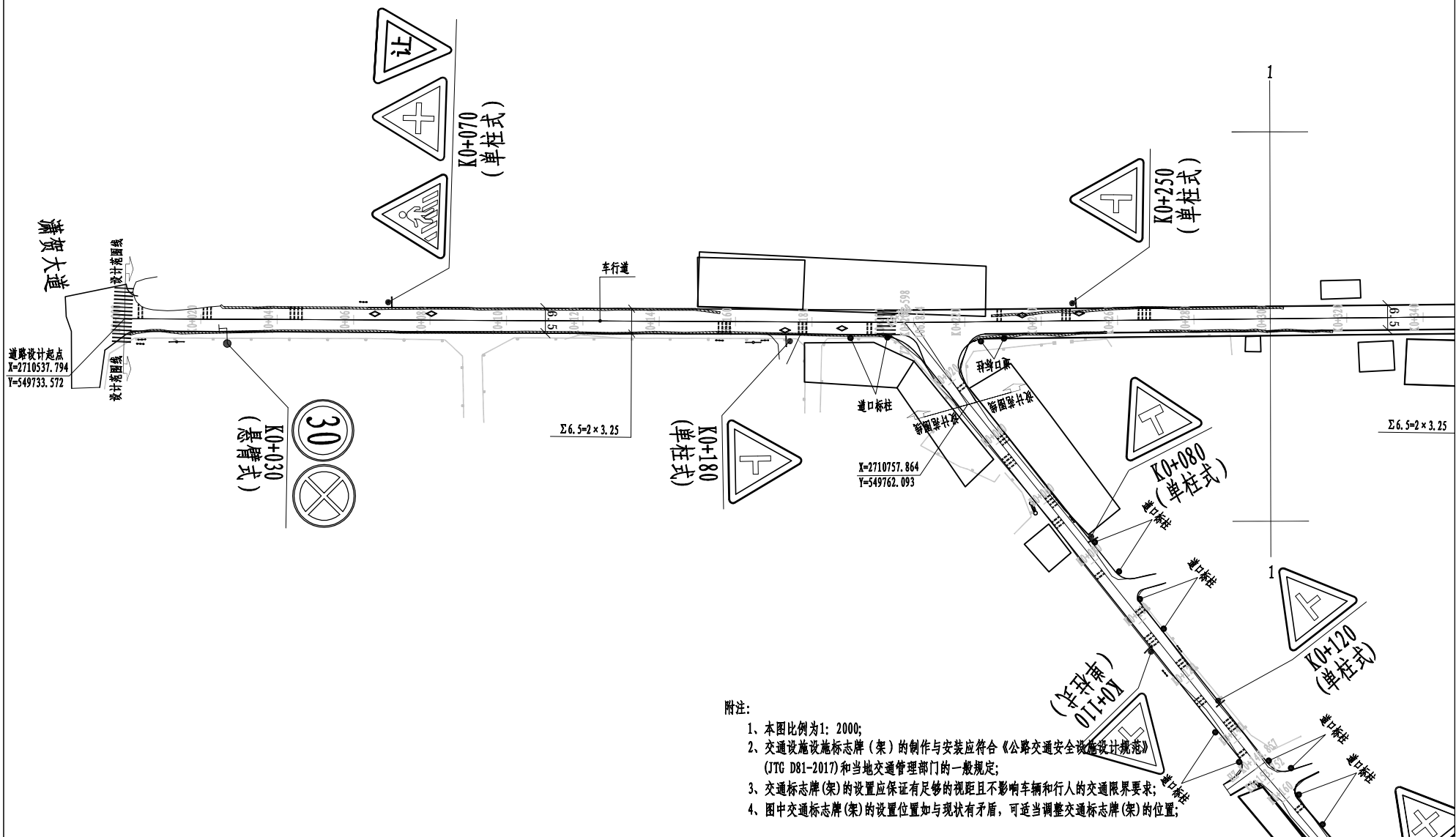
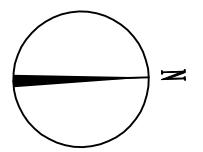
序号	结构名称 (cm)	支撑形式	单位	工程数量	备注
1	 600×2 标志牌	单悬臂式	块	2	禁止标志牌
2	 700×2标志牌	单柱式	块	15	警告标志牌
3	路面标线		平方米	1120	
4	减速垄		米	41	
5	导向箭头标线		个	32	
6	道口标志		个	24	
7					

道路B安全设施工程数量汇总表

序号	结构名称 (cm)	支撑形式	单位	工程数量	备注
1	 700×2标志牌	单柱式	块	11	警告标志牌
2	路面标线		平方米	338	
3	道口标志		个	18	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

道路C安全设施工程数量汇总表

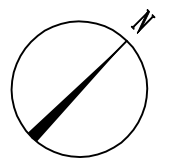
序号	结构名称 (cm)	支撑形式	单位	工程数量	备注
1	 700×2标志牌	单柱式	块	1	警告标志牌
2	路面标线		平方米	190	
3	道口标志		个	8	
4	 D=800标志牌		块	2	禁令标志
5	 D=800标志牌		块	1	指示标志
6	 600×2 标志牌	单柱式	块	1	禁止标志牌(限速)
7	非机动车路面标线		个	4	
8	等待区路面标线		个	3	
9	人行横道预告标线		个	2	
10	箭头		个	12	



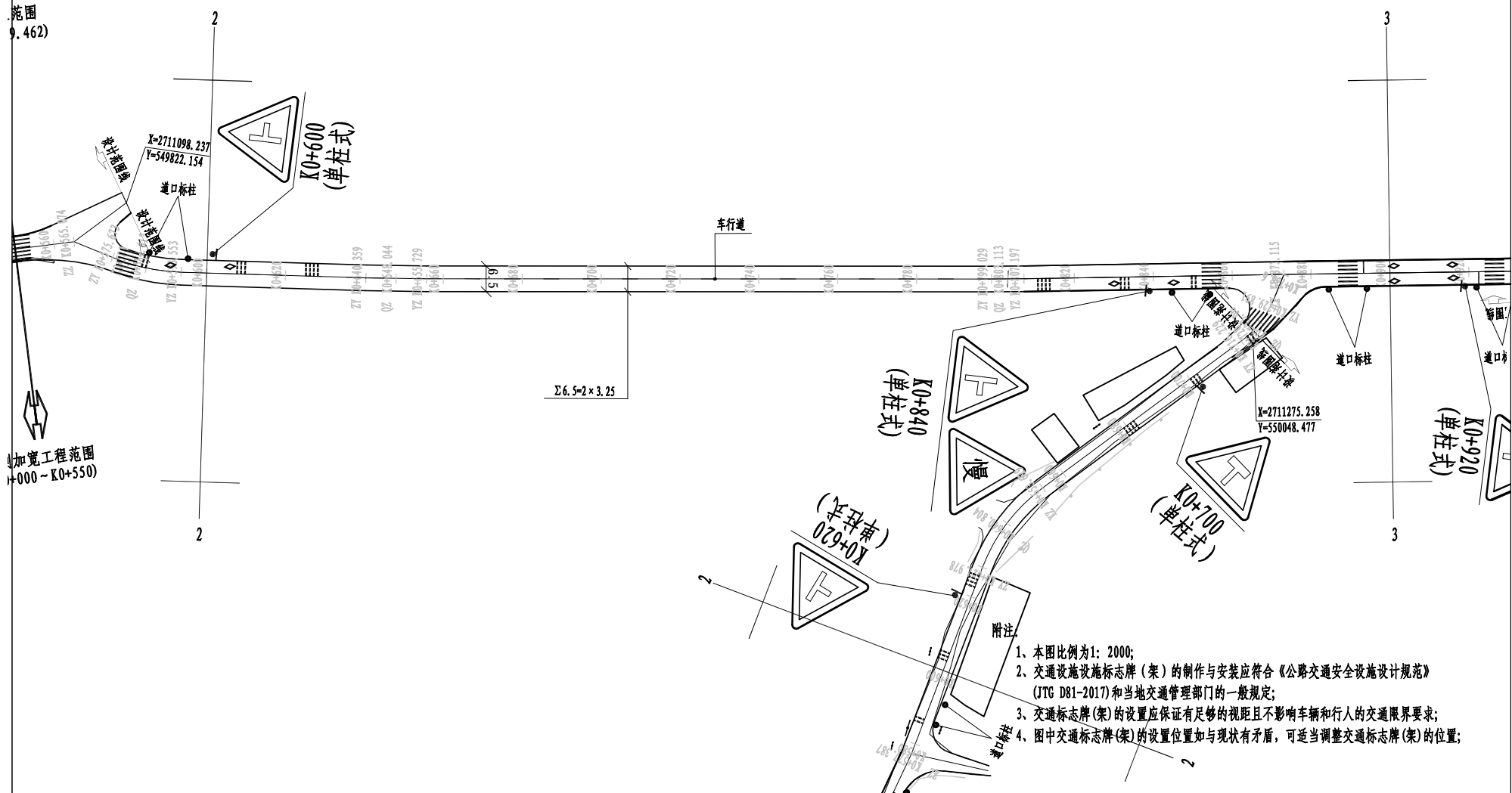
附注:

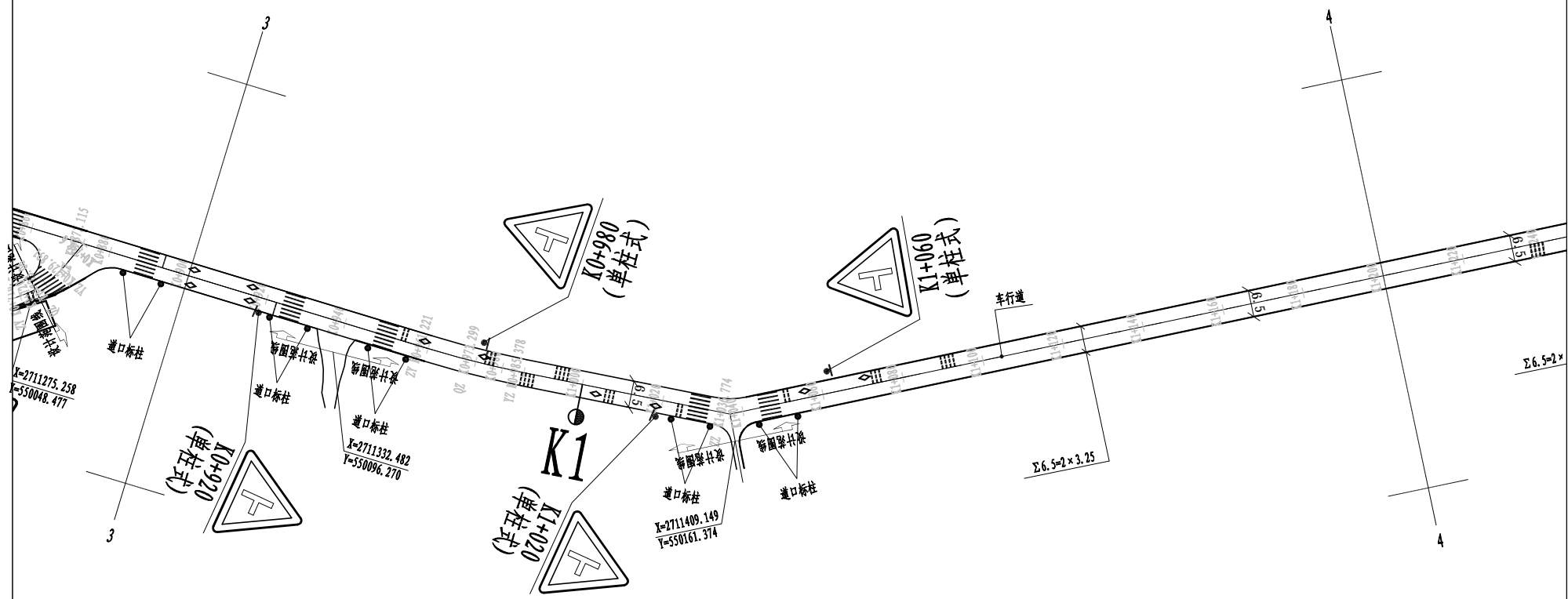
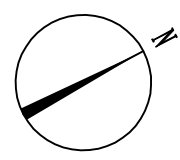
- 1、本图比例为1: 2000;
- 2、交通设施标志牌(架)的制作与安装应符合《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)和当地交通管理部门的一般规定;
- 3、交通标志牌(架)的设置应保证有足够的视距且不影响车辆和行人的交通限界要求;
- 4、图中交通标志牌(架)的设置位置如与现状有矛盾,可适当调整交通标志牌(架)的位置;





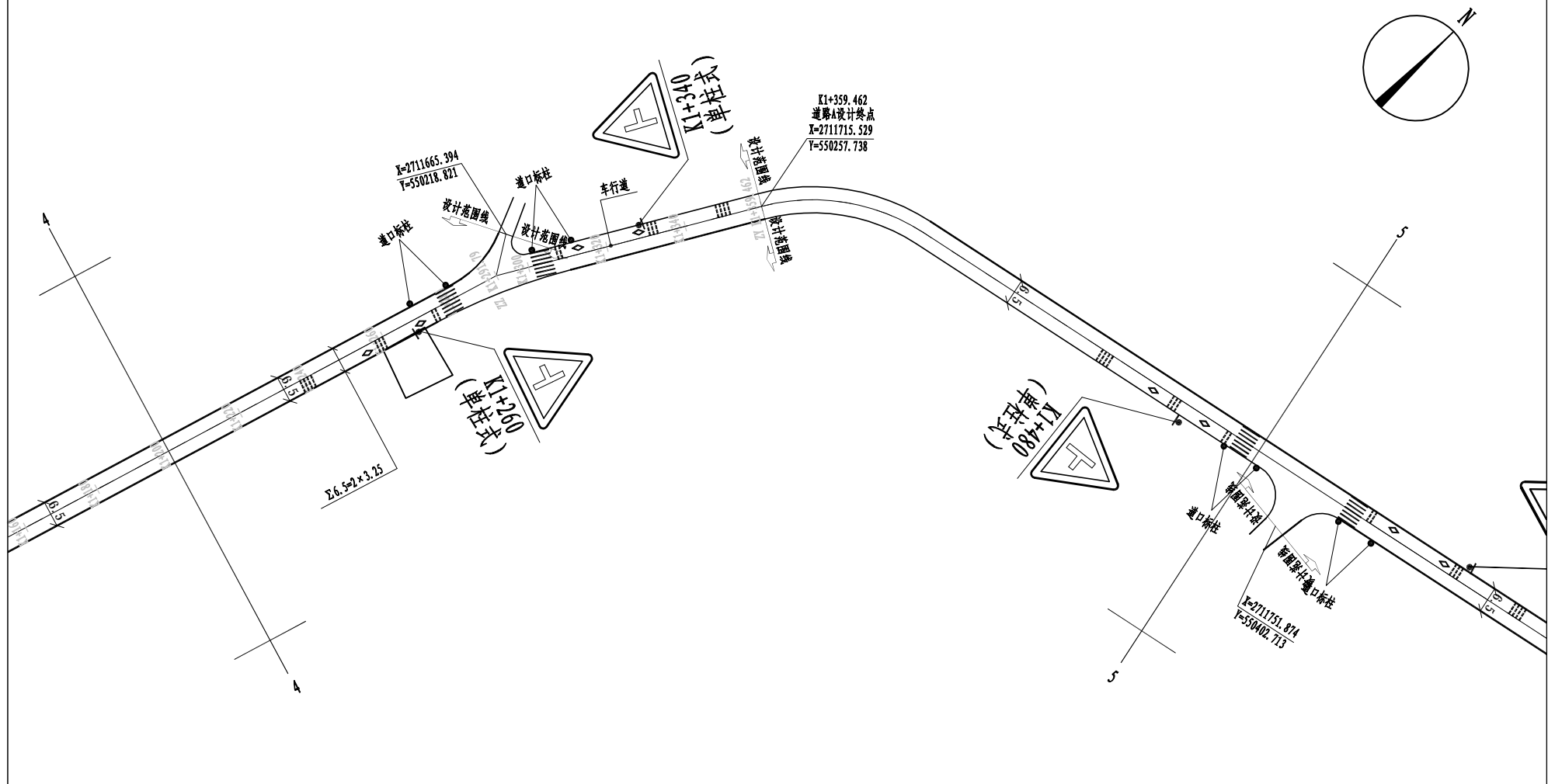
范围  
9.462)



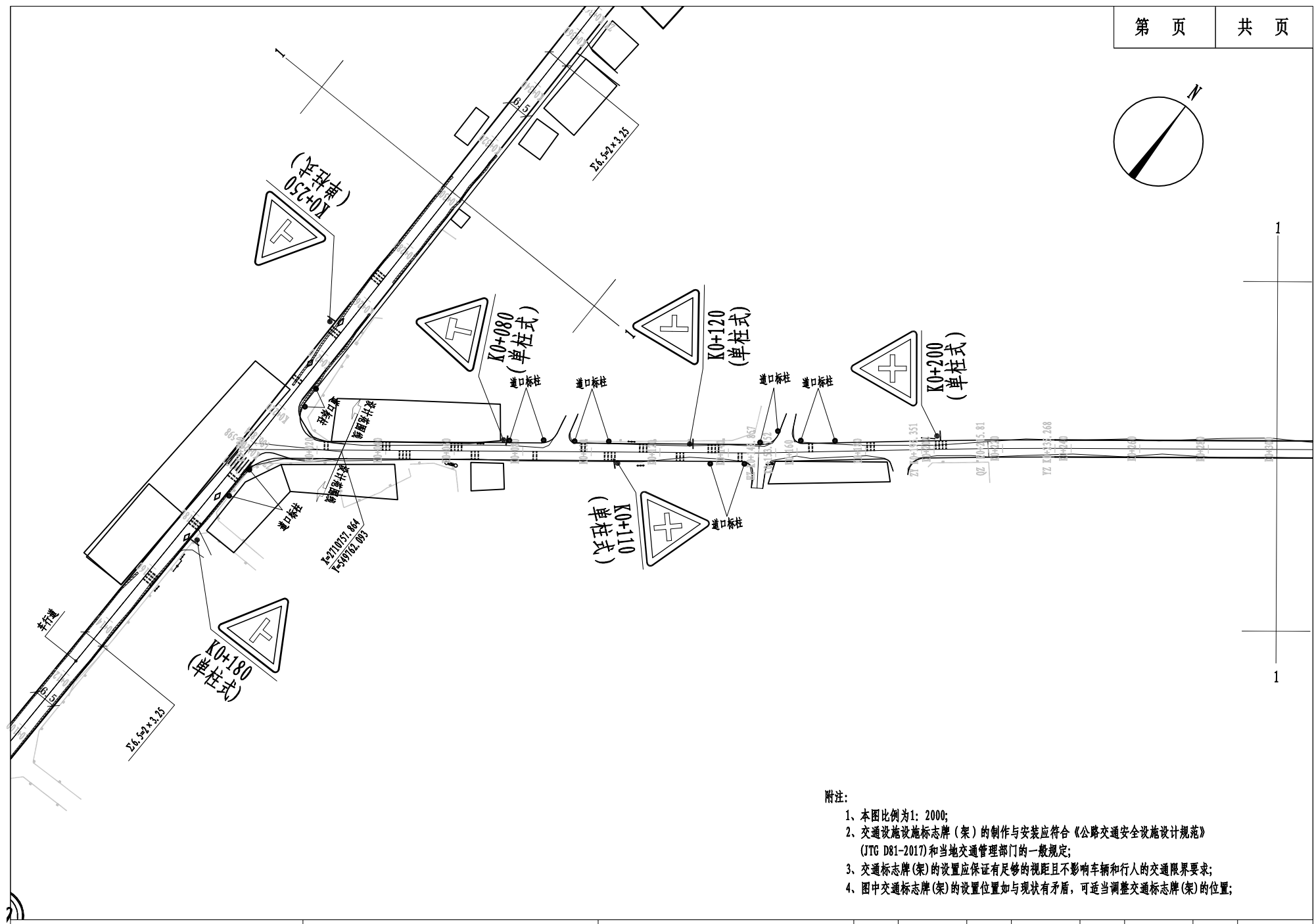
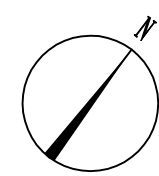


附注:

- 1、本图比例为1: 2000;
- 2、交通设施标志牌(架)的制作与安装应符合《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)和当地交通管理部门的一般规定;
- 3、交通标志牌(架)的设置应保证有足够的视距且不影响车辆和行人的交通限界要求;
- 4、图中交通标志牌(架)的设置位置如与现状有矛盾,可适当调整交通标志牌(架)的位置;

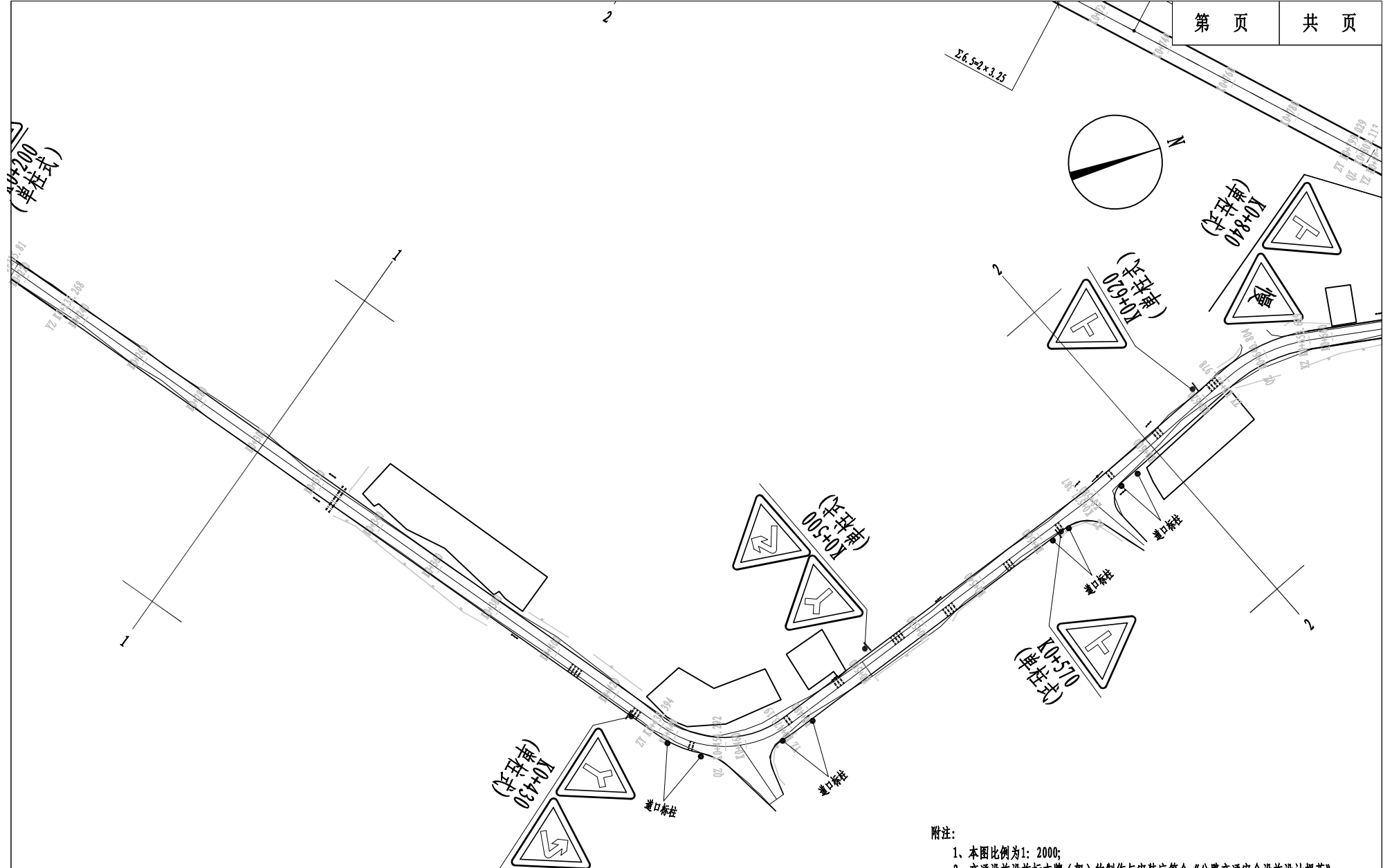


- 附注:
- 1、本图比例为1: 2000;
  - 2、交通设施设施标志牌(架)的制作与安装应符合《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)和当地交通管理部门的一般规定;
  - 3、交通标志牌(架)的设置应保证有足够的视距且不影响车辆和行人的交通限界要求;
  - 4、图中交通标志牌(架)的设置位置如与现状有矛盾,可适当调整交通标志牌(架)的位置;

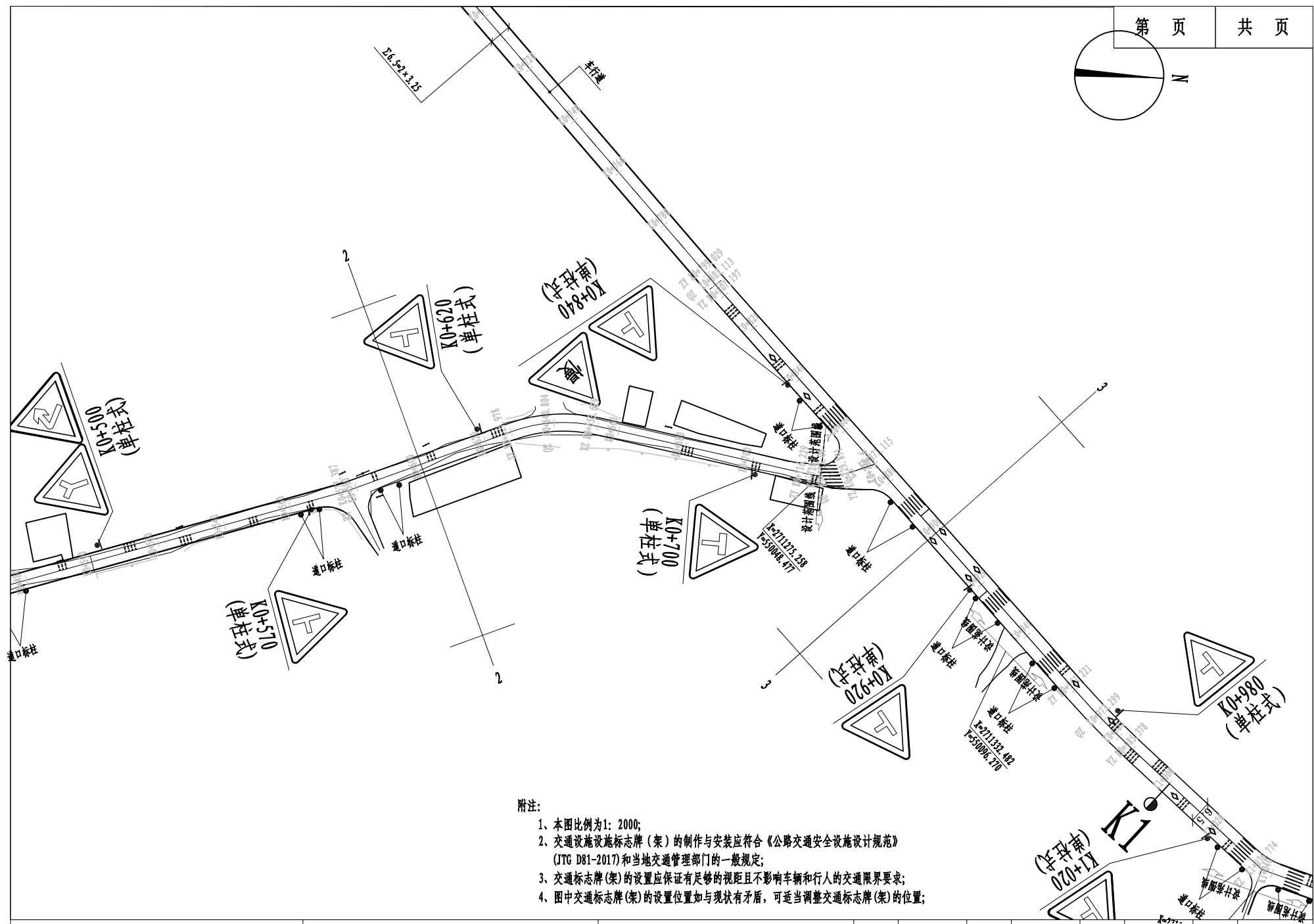
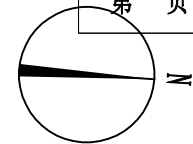


- 附注:
- 1、本图比例为1: 2000;
  - 2、交通设施标志牌(架)的制作与安装应符合《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)和当地交通管理部门的一般规定;
  - 3、交通标志牌(架)的设置应保证有足够的视距且不影响车辆和行人的交通限界要求;
  - 4、图中交通标志牌(架)的设置位置如与现状有矛盾,可适当调整交通标志牌(架)的位置;



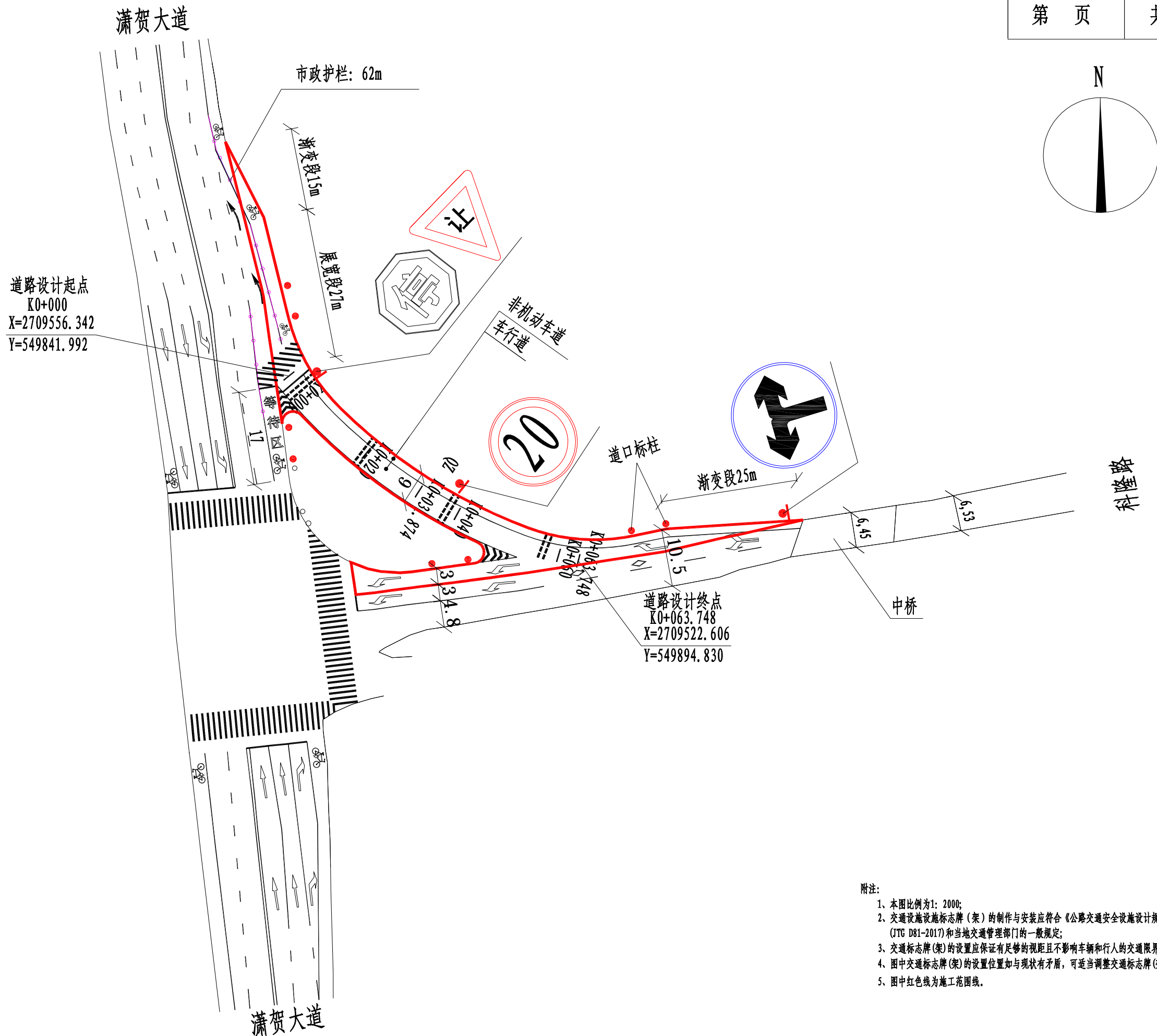


- 附注:
- 1、本图比例为1:2000;
  - 2、交通设施标志牌(架)的制作与安装应符合《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)和当地交通管理部门的一般规定;
  - 3、交通标志牌(架)的设置应保证有足够的视距且不影响车辆和行人的交通限界要求;
  - 4、图中交通标志牌(架)的设置位置如与现状有矛盾,可适当调整交通标志牌(架)的位置;



附注:

- 1、本图比例为1: 2000;
- 2、交通设施标志牌(架)的制作与安装应符合《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)和当地交通管理部门的一般规定;
- 3、交通标志牌(架)的设置应保证有足够的视距且不影响车辆和行人的交通限界要求;
- 4、图中交通标志牌(架)的设置位置如与现状有矛盾,可适当调整交通标志牌(架)的位置;



附注:

1. 本图比例为1: 2000;
2. 交通设施标志牌(架)的制作与安装应符合《公路交通安全设施设计规范》(JTGD81-2017)和当地交通管理部门的一般规定;
3. 交通标志牌(架)的设置应保证有足够的视距且不影响车辆和行人的交通限界要求;
4. 图中交通标志牌(架)的设置位置如与现状有矛盾,可适当调整交通标志牌(架)的位置;
5. 图中红色线为施工范围线。

道路A交通标志设置一览表

序号	位 置			标 志 名 称 (类 型)	标 志 内 容	版面尺寸 (mm)	反光要求	支撑形式	数量(个)	备 注
	中心桩号	左 侧	右 侧							
1	K0+080	√		指路标志	人行横道	L=700	IV类反光膜	单柱	1	
2	K0+080	√		警告标志	交叉口（a）	A=700	IV类反光膜		1	
3	K0+080	√		警告标志	减速让行	A=700	IV类反光膜		1	
4	K0+030		√	禁令标志	限速30km/h	D=600	IV类反光膜	单悬臂	2	
5	K0+030		√	禁令标志	禁止停车	D=600	IV类反光膜			
6	K0+180		√	警告标志	交叉口（i）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
7	K0+260	√		警告标志	交叉口（H）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
8	K0+480	√		警告标志	交叉口（H）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
9	K0+600		√	警告标志	交叉口（i）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
10	K0+840		√	警告标志	交叉口（i）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
11	K0+840		√	警告标志	慢行	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
12	K0+920		√	警告标志	交叉口（i）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
13	K0+980	√		警告标志	交叉口（H）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
14	K1+020		√	警告标志	交叉口（i）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
15	K1+060	√		警告标志	交叉口（H）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
16	K1+260	√		警告标志	交叉口（H）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
17	K1+340		√	警告标志	交叉口（i）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
18										
19										
20										
21										
22	合计								17	

道路B交通标志设置一览表

序号	位 置			标 志 名 称 (类 型)	标 志 内 容	版面尺寸 (mm)	反光要求	支撑形式	数量(个)	备 注
	中心桩号	左 侧	右 侧							
1	K0+080	√		警告标志	交叉口（g）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
2	K0+110		√	警告标志	交叉口（a）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
3	K0+120	√		警告标志	交叉口（i）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
4	K0+200	√		警告标志	交叉口（a）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
5	K0+430		√	警告标志	交叉口（f）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
6	K0+430		√	警告标志	交叉口向左急转弯（A）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
7	K0+500	√		警告标志	交叉口（f）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
8	K0+500	√		警告标志	交叉口向右急转弯（B）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
9	K0+570		√	警告标志	交叉口（i）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
10	K0+620	√		警告标志	交叉口（i）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
11	K0+700		√	警告标志	交叉口（g）	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24	合计								11	

道路C交通标志设置一览表

序号	位 置			标 志 名 称 (类 型)	标 志 内 容	版面尺寸 (mm)	反光要求	支撑形式	数量(个)	备 注
	中心桩号	左 侧	右 侧							
1	K0+000-K0+060	√		禁令标志	停车让行	D=800	IV类反光膜	单柱	1	
2		√		禁令标志	减速让行	A=700	IV类反光膜	单柱	1	
3		√		指示标志	向左和向右转弯	D=800	IV类反光膜	单柱	1	
4		√		禁令标志	限速20km/h	D=800	IV类反光膜	单柱	1	
5										
6										
7										
8										
9	合计								4	

道路A交通标线设置一览表

序号	桩号段落	标线名称	标线形式	标线颜色	规格（m）	长度（m）	面积（m2）	数量（个）
1	K0+000～K1+000	车行道边缘线	实线	白色	0.2	2000	400	
2		车行道单黄线	实线	黄色	0.15	1000	150	
3		停止线	实线	白色	0.3	42	13	
4		人行横道线	实线	白色	0.4	350	140	
5		导向箭头标线	实线	白色				6
6		横向减速振动标线	虚线	白色	0.45	234	105	
7		减速垄		黄色		38		
8		人行横道预告标线	实线	白色				18
9	K1+000～K1+359.462	车行道边缘线	实线	白色	0.2	843	169	
10		车行道单黄线	实线	黄色	0.15	301	45	
11		人行横道线	实线	白色	0.4	140	56	
12		横向减速振动标线	虚线	白色	0.45	94	42	
13		减速垄		黄色		3		
14		人行横道预告标线	实线	白色				8
15								
本页小计：							1120	32

道路B交通标线设置一览表

序号	桩号段落	标线名称	标线形式	标线颜色	规格（m）	长度（m）	面积（m2）	数量（个）
1	K0+000~K0+736.6	横向减速振动标线	虚线	白色	0.45	261	117	
2		车行道边缘线	实线	白色	0.15	1472	388	
本页小计：							505	

道路C交通标线设置一览表

序号	桩号段落	标线名称	标线形式	标线颜色	规格（m）	长度（m）	面积（m2）	数量（个）
1	K0+000~K0+063	横向减速振动标线	虚线	白色	0.45	45	20	
2		车行道边缘线	实线	白色	0.15	351	53	
3		车行道边缘线	虚线	白色	0.15	151	23	
4		填充线	实线	白色	0.45	19	9	
5		人行横道线	实线	白色	0.4	199	80	
6		停止线	实线	白色	0.3	20	6	
7		非机动车路面标线	实线	白色				4
8		等待区路面标线	实线	白色				3
9		人行横道预告标线	实线	白色				2
10		箭头	实线	白色				12
本页小计：							190	21

道路A道口标志一览表

序号	起讫桩号	位置	设施名称	个	备注
1	K0+200	两侧	道口标志	4	
2	K0+520	两侧	道口标志	2	
3	K0+593.553	两侧	道口标志	2	
4	K0+873.115	两侧	道口标志	4	
5	K0+940	两侧	道口标志	4	
6	K1+040	两侧	道口标志	4	
7	K1+291.79	两侧	道口标志	4	
8					
9					
合计				24	

道路B道口标志一览表

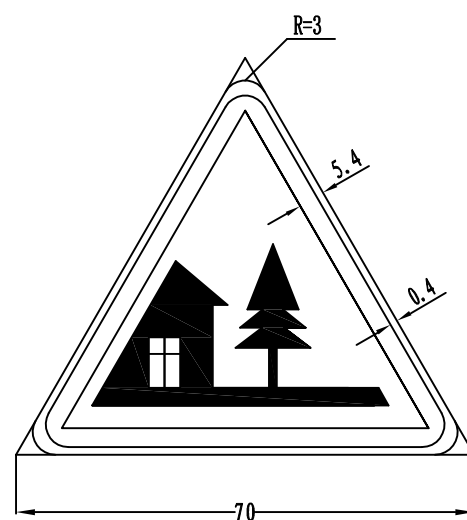
序号	起讫桩号	位置	设施名称	个	备注
1	K0+080	两侧	道口标志	2	
2	K0+100	两侧	道口标志	2	
3	K0+140	两侧	道口标志	2	
4	K0+160	两侧	道口标志	4	
5	K0+460	两侧	道口标志	4	
6	K0+580	两侧	道口标志	4	
7					
8					
9					
合计				18	

道路C道口标志一览表

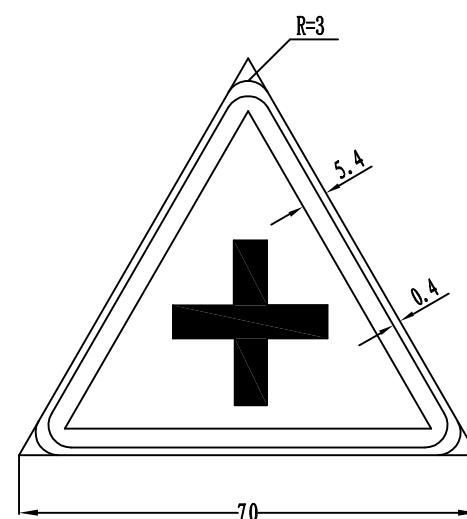
序号	起讫桩号	位置	设施名称	个	备注
1	K0+000-K0+060	一侧	道口标志	4	潯贺大道
2					
3					
4	K0+000-K0+060	两侧	道口标志	4	
5					
6					
7					
8					
9					
合计				8	



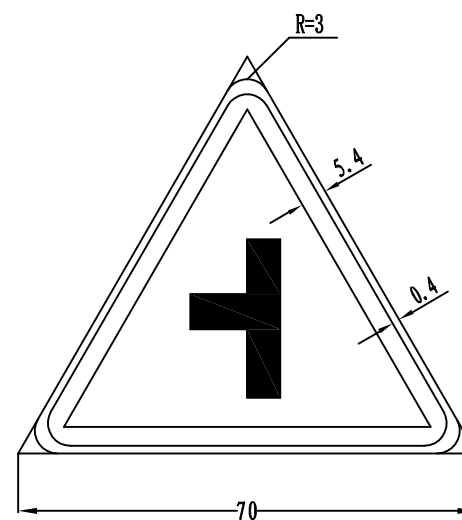
警告标志(警20)



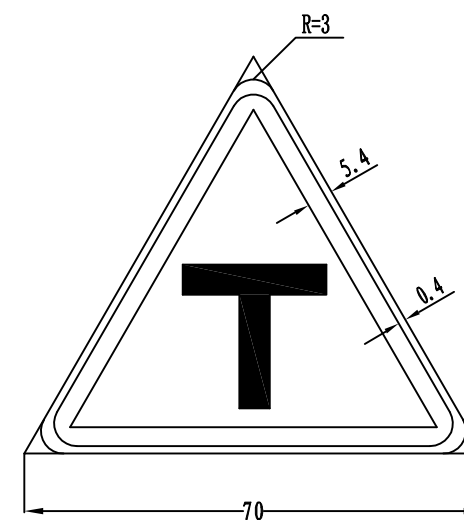
警告标志(警1a)



警告标志(警1h)



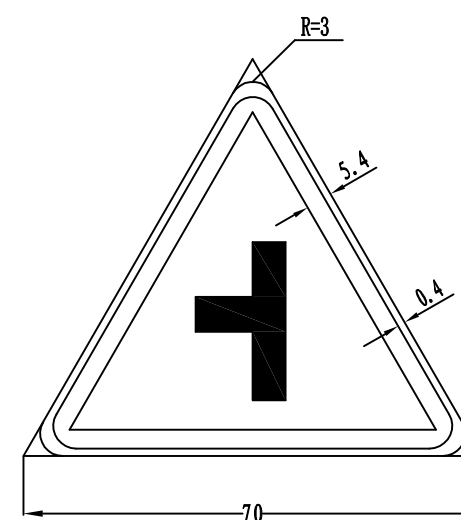
警告标志(警1g)



警告标志(警1e)



警告标志(警1h)

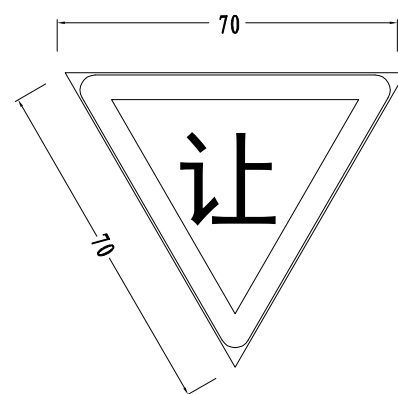


附注:

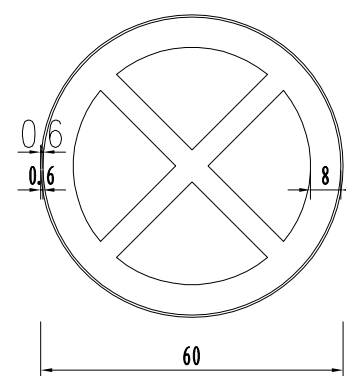
- 1、本图尺寸均以cm为单位;
- 2、警告标志的颜色为黄底、黑边、黑图案,形状为等边三角形,顶角朝上。



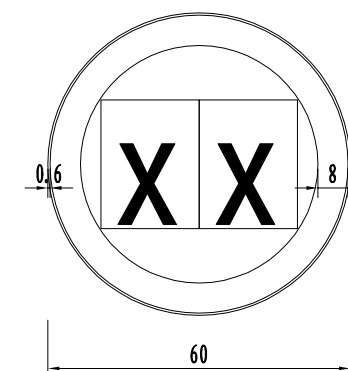
警11 注意儿童



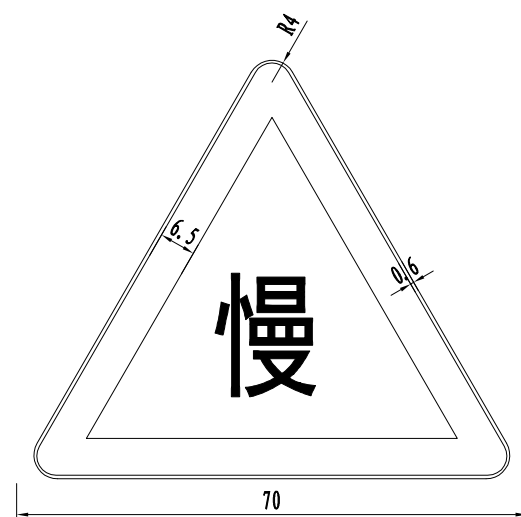
减速让行标识牌



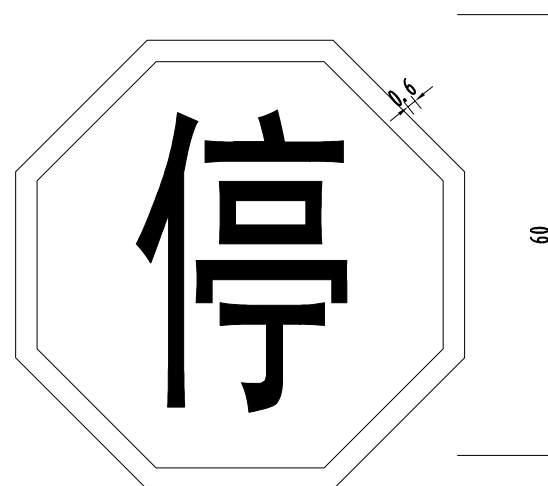
禁31 禁止停车



禁38 限制速度 (40km/h)

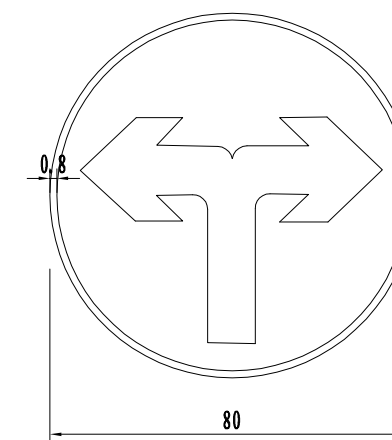


警35 慢行



禁1 停车让行

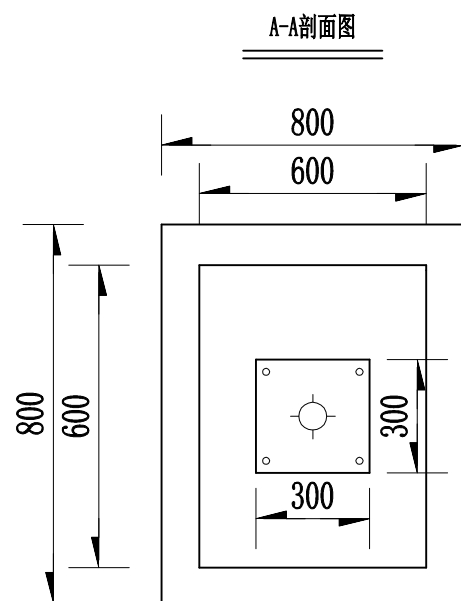
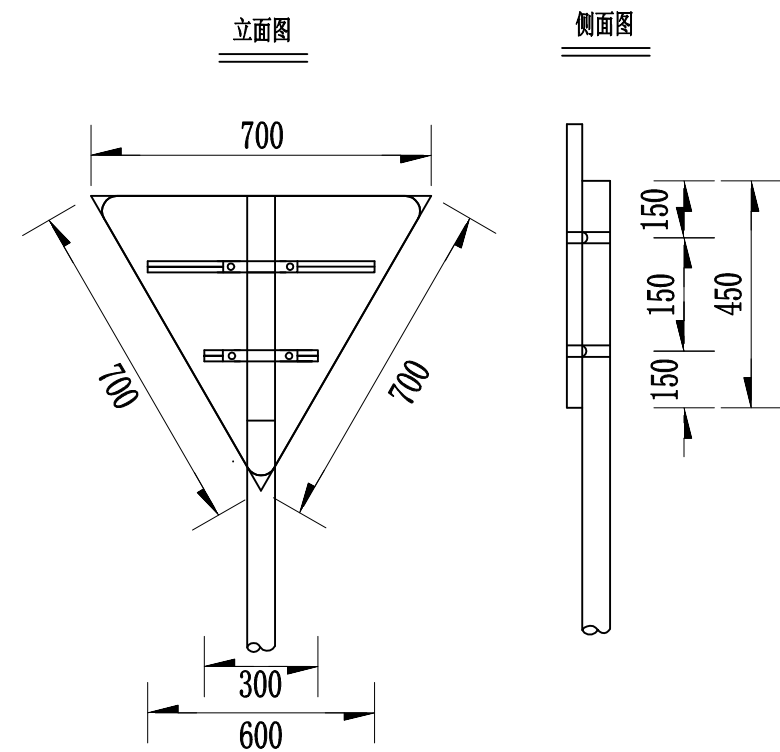
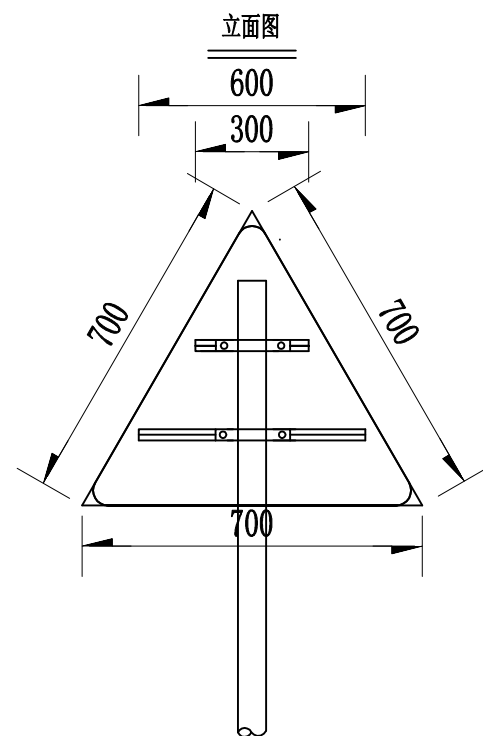
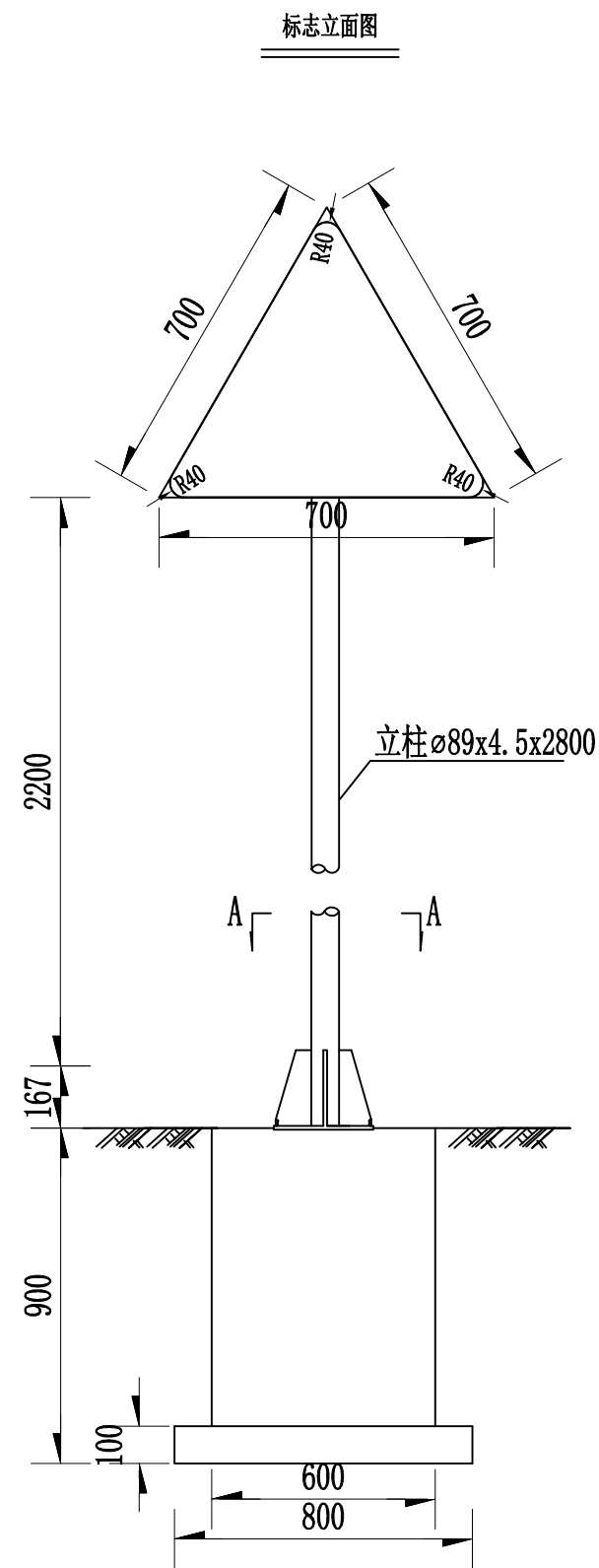
标志牌版面设计图



示3 向左和向右转弯

附注:

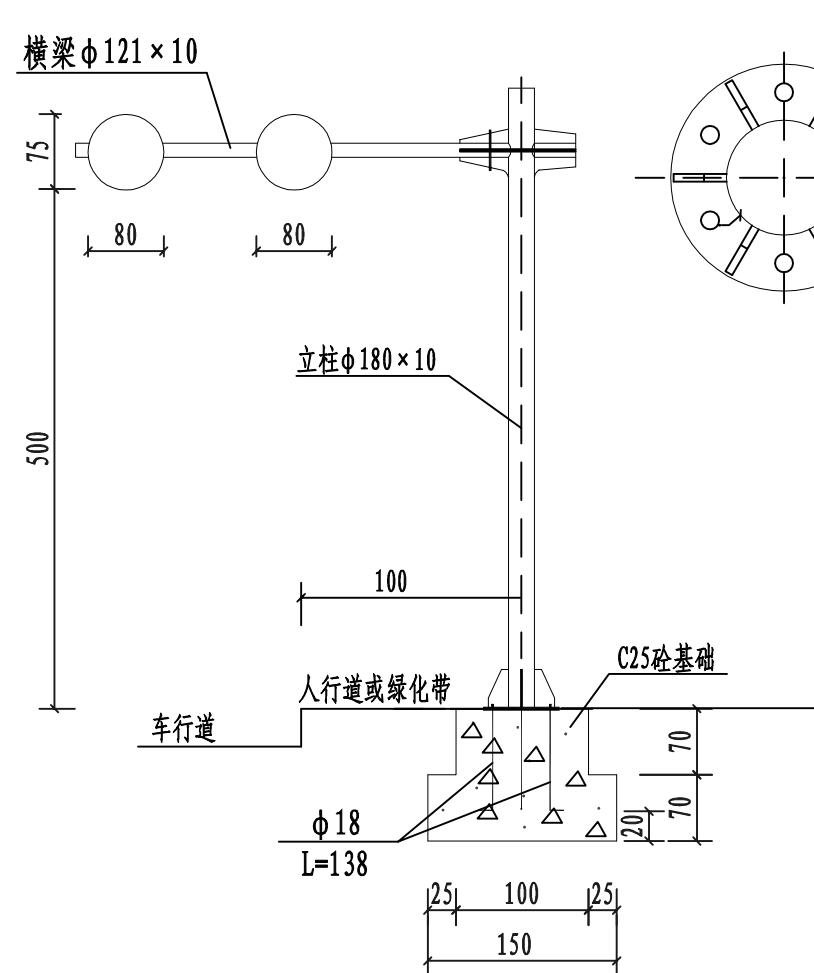
- 1、本图尺寸均以cm为单位;
- 2、警告标志的颜色为黄底、黑边、黑图案,形状为等边三角形,顶角朝上。



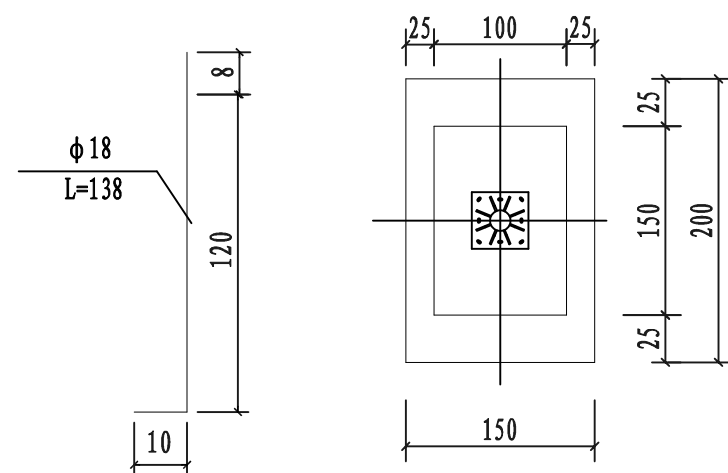
单柱型标志材料数量表

材料名称	规格 (mm)	件数 (件)	重量 (kg)	
			单重	总重
钢管立柱	$\text{Ø}89 \times 4.5 \times 2800$	1	26.17	26.17
标志板	$\triangle 700 \times 2$	1	1.89	1.89
加筋法兰盘	$300 \times 300 \times 10$	1	11.54	11.54
底座法兰盘	$300 \times 300 \times 10$	1	7.04	7.04
混凝土 ( $\text{m}^3$ )	C20	600x800x800	1	0.38
	C15	800x1000x100	1	0.08

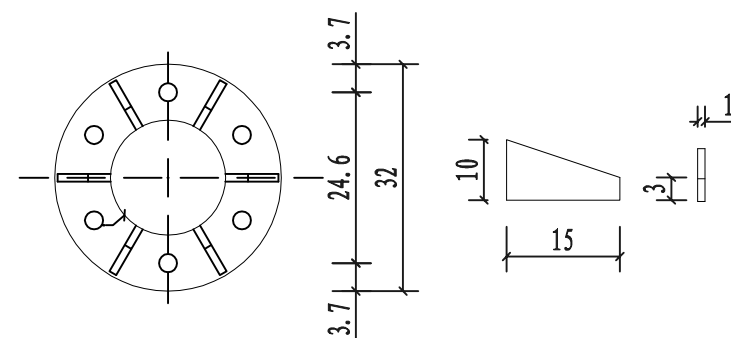
附注：  
1、本图尺寸均以毫米为单位；  
2、立柱与标志板采用抱箍和抱箍底衬连接。



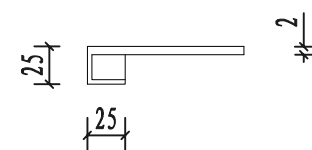
标志立面图  
比例:1:100



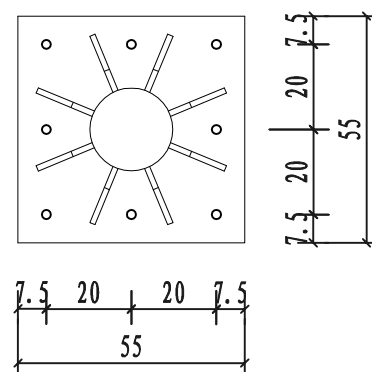
基础平面图  
比例:1:100



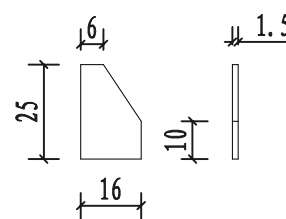
柱顶法兰盘大样图  
比例:1:10



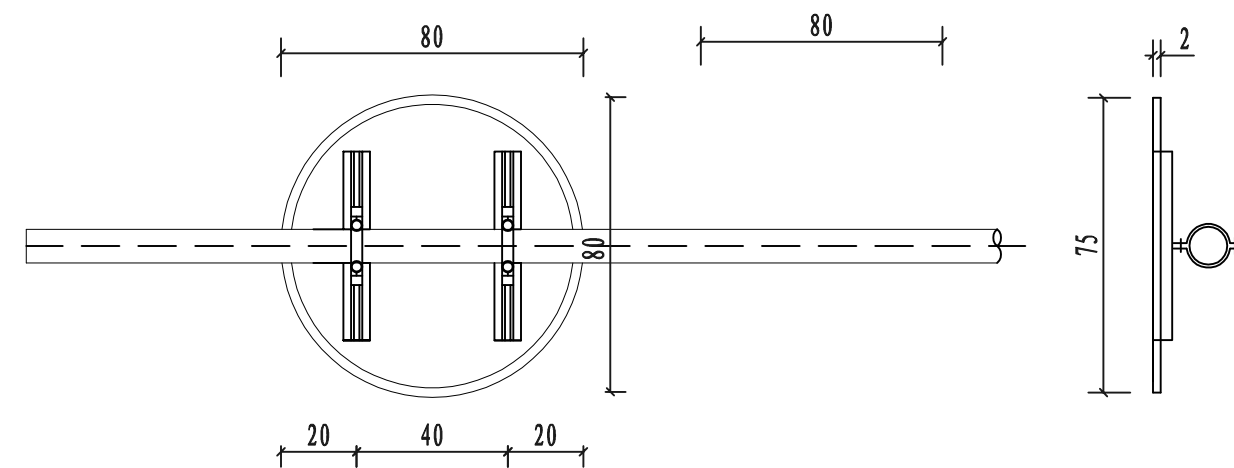
标志牌卷边构造  
比例:1:5  
单位:毫米



底法兰盘大样图  
比例:1:20



加劲肋大样图  
比例:1:20



标志板与立柱连接图  
比例:1:20

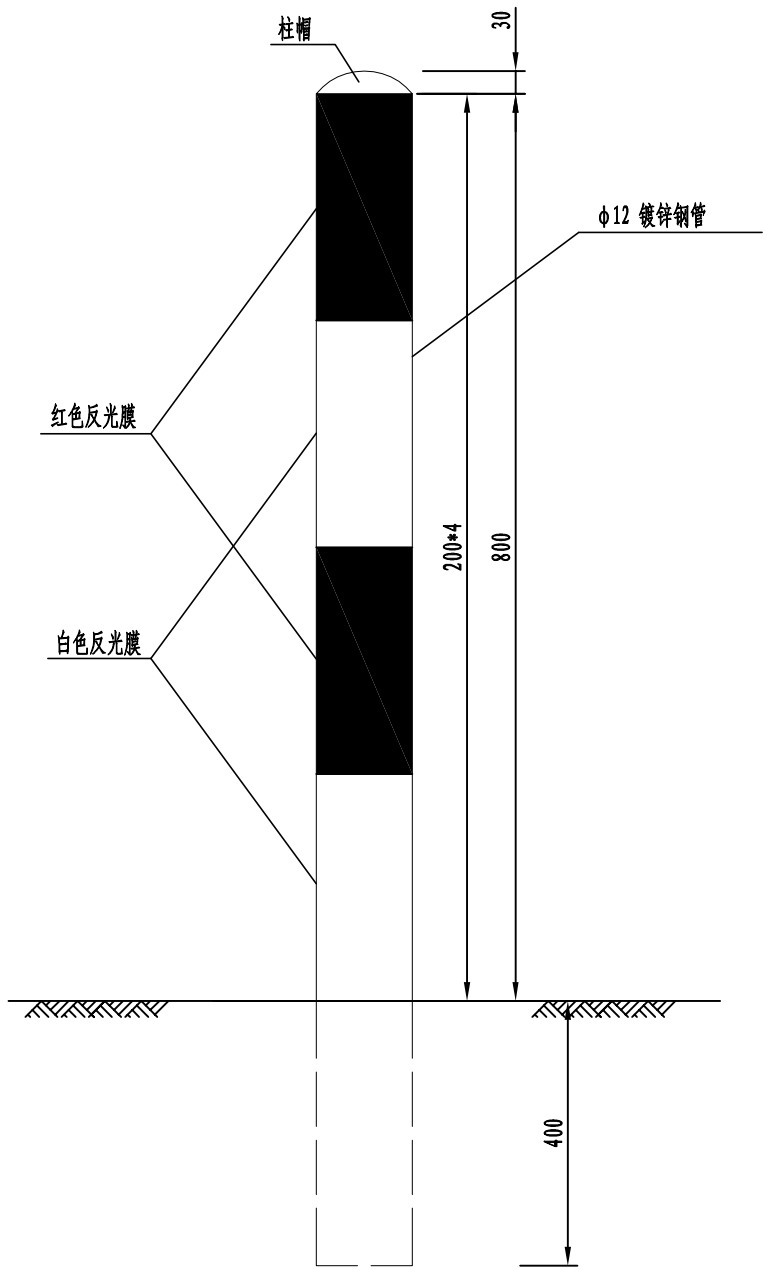
侧面图  
比例:1:20

主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)
钢管立柱	φ180X10X6000	251.5	1	251.5
钢管横梁	φ121X10X5200	142.4	1	142.4
标志牌	φ800X2圆形	6.3	1	6.3
连接件(抱箍等)	-70x560x3扁钢及铆钉	1.04	1	1.04
柱底底座法兰盘	550×550×30	71.2	1	71.2
柱顶加劲法兰盘	φ320x20(底座规格)	12.13	1	12.13
柱顶底座法兰盘	φ320x20(底座规格)	8.54	1	8.54
M24地脚螺栓	M24	4.64	8	36.7
一级反光膜	0.52, 0.79, 1.00m <sup>2</sup> /件(三角型, 圆型, 方型)			
C25混凝土	1500x2000x700 1000x1500x700	3.15m <sup>3</sup> /处		
基础钢筋	φ18	1.998	8	21.66

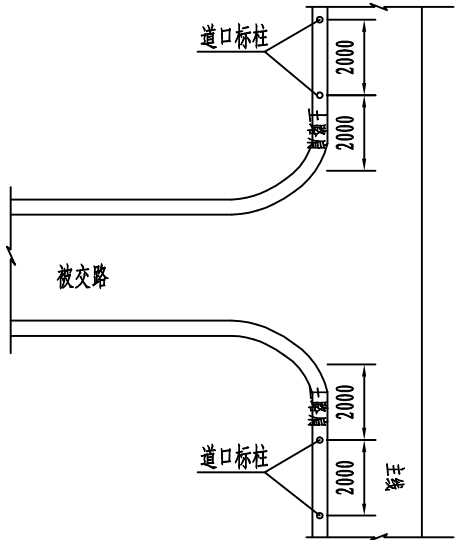
附注:

- (1) 本图尺寸单位除注明者外其余均以厘米计, 比例见图;
- (2) 立柱与标志板采用抱箍与抱箍底衬连接;
- (3) 基础采用C25混凝土, 标志牌采用铝合金板材, 表面贴一级反光膜; 标志牌横梁及立柱材料为A3无缝钢管, 采用喷砂除锈后热镀锌防腐, 外喷环氧富锌漆;
- (4) 加劲肋焊脚尺寸h=10mm, 地脚螺栓锚固长度不得短于35d.
- (5) 标志施工时需注意使砼基础避开管线, 基底承载力要求不低于150KPa.
- (6) 标志牌颜色等有关方面规定按国标规范执行.

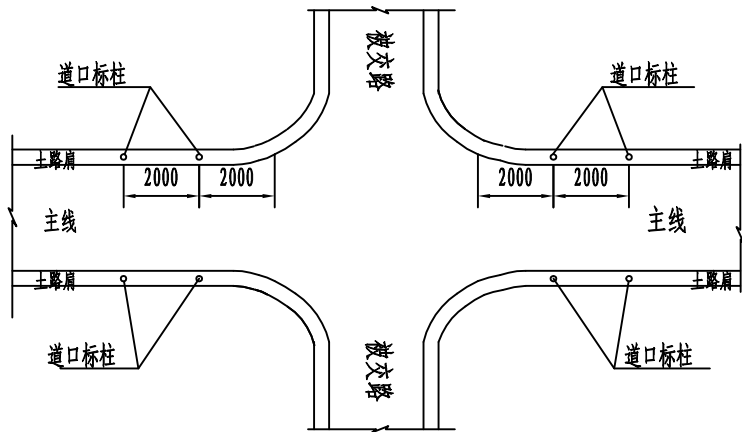


φ120道口标柱  
1:10

T型（Y型）平交口



十字型（X型）平交口

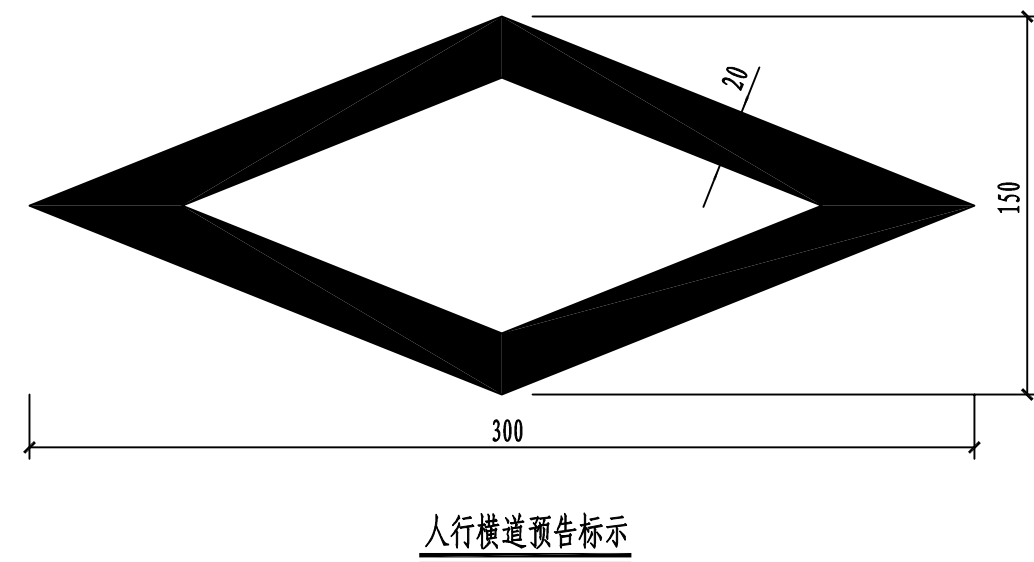
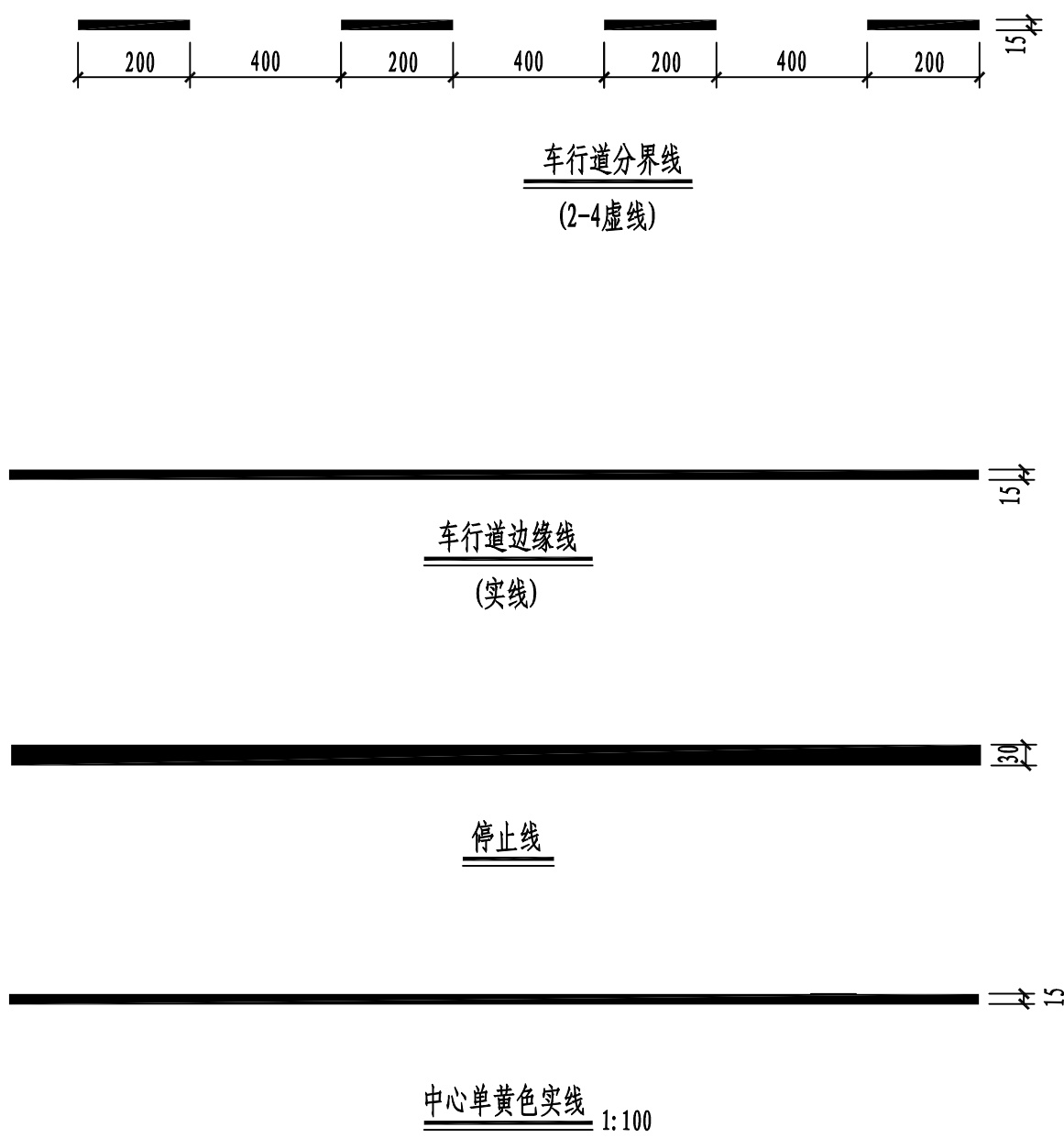


材料数量表

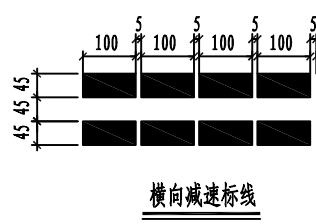
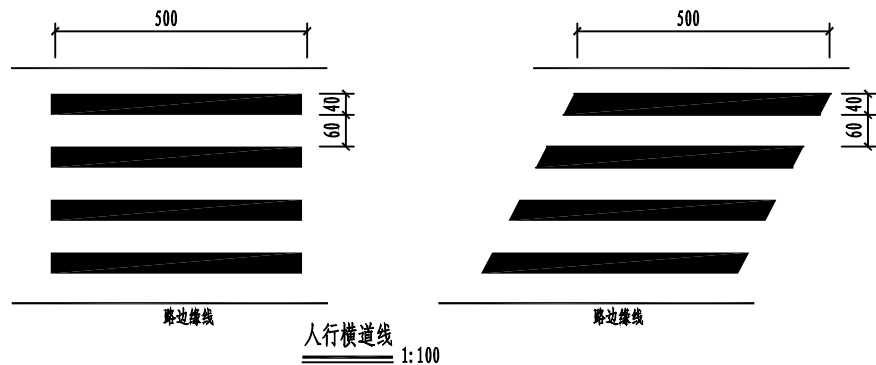
(单位: 套)

材料名称	规格(mm)	单件重(kg)	数量(件)	重量(kg)/体积(m3)	备 注
镀锌钢管	φ120x1200	18.05	1	18.05	
柱帽	δ3	0.30	1	0.30	Q235钢
反光膜	Ⅱ类			0.11	单位:m <sup>2</sup>

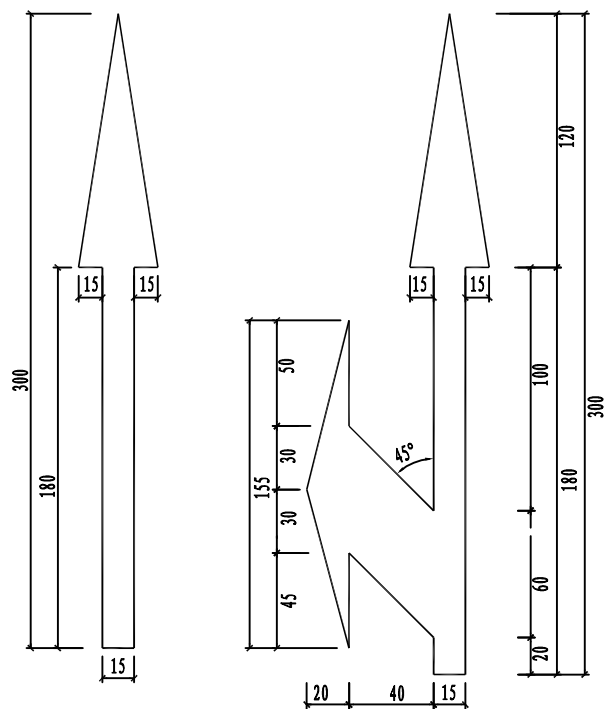
附注:  
1. 本图尺寸以mm计。  
2. 标柱设置于道路沿线较小交叉路口两侧。



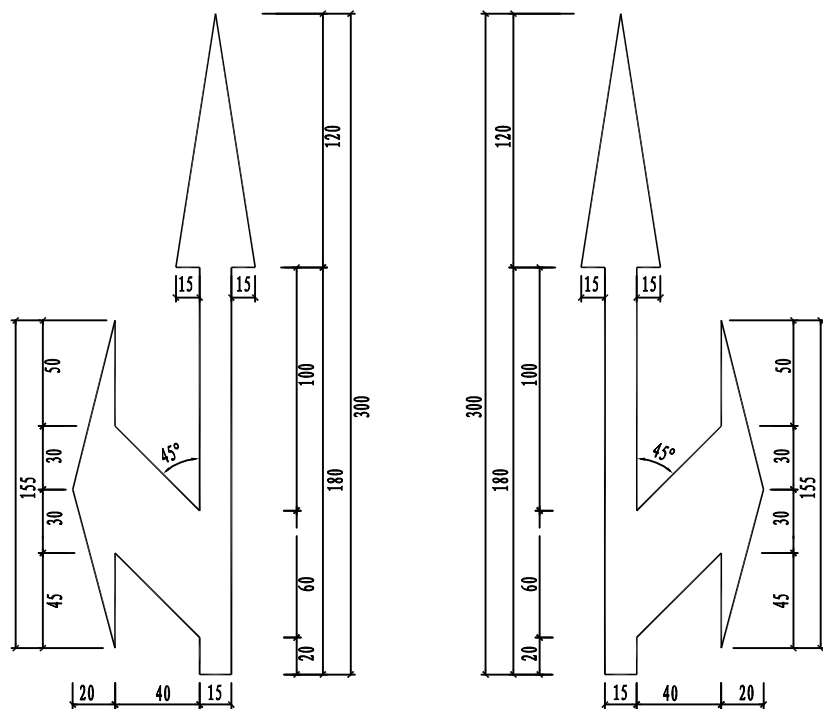
- 说明:
- 1、本图尺寸单位除注明外其余以厘米计。
  - 2、交通标线的种类、线形、颜色均应参照国家标准GB5768-2009执行。
  - 3、路面标线采用热熔型涂料，其技术指标应符合JT/T280、GN47、GN48的规定。



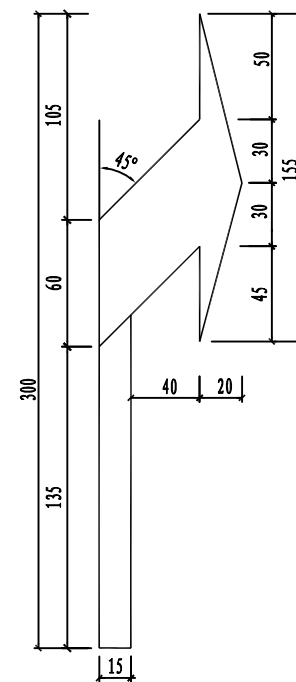
- 说明:
- 1、本图尺寸单位除注明外其余以厘米计。
  - 2、交通标线的种类、线形、颜色均应参照国家标准GB5768-2009执行。
  - 3、路面标线采用热熔型涂料，其技术指标应符合JT/T280、GN47、GN48的规定。



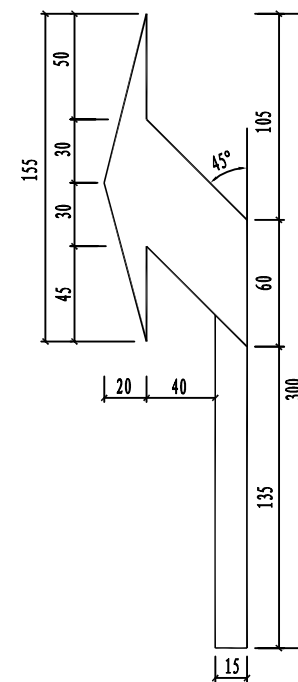
直行车道箭头



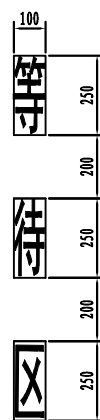
直行右转弯车道箭头



右转弯车道箭头



左转弯车道箭头

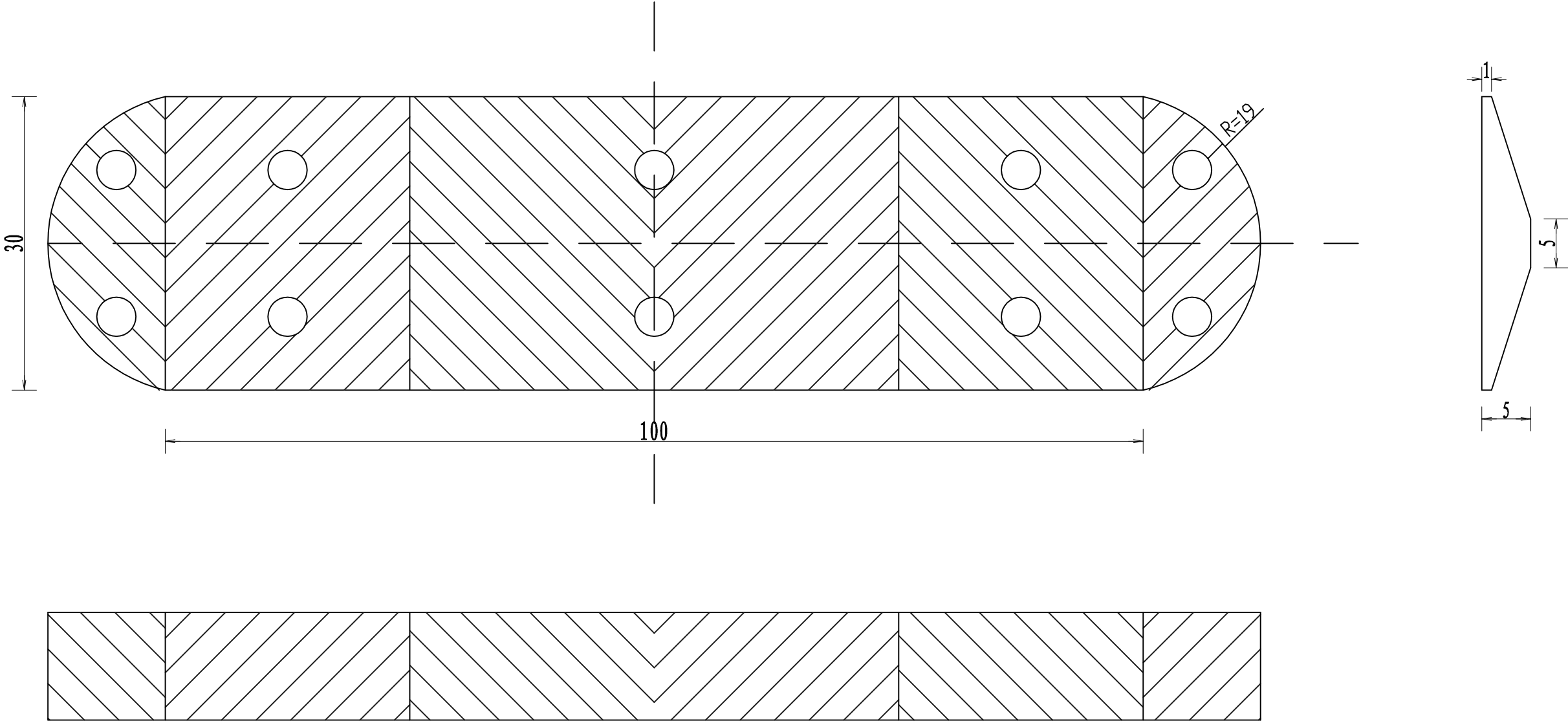


文字标记

- 说明:
- 1、本图尺寸单位以cm计。
  - 2、交通标线的种类、线形、颜色均应参照国家标准GB51038-2015执行。
  - 3、路面标线采用热熔型涂料，其技术指标应符合JT/T280、GN47、GN48的规定。



减速垄平面



1米减速垄大样

- 附注:
- 1、本图尺寸均为厘米为单位;
  - 2、减速垄应到专业生产厂家购进;
  - 3、设置具体位置见一览表,如另有需要,可按实际情况设置;

路基、路面说明

1 路基横断面布置

- (1) 道路 A 横断面布置为： 6.5m（行车道）=6.5m。
- 道路 B 横断面布置为： 5m（行车道）=5m。
- 道路 C 横断面布置为： 6m（行车道）=6m。
- 等外道路横断面布置为： 3.5m（行车道）=4.5m。
- (2) 行车道路拱横为 2%。

2 设计依据

根据沿线的地质、水文、地形、地貌、植被、气象、地震等自然条件，依据以下规程、规范及有关指导性意见进行设计：

- 《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）
- 《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）
- 《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）
- 《公路路基施工技术规范》（JTJ F10-2006）
- 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2006）
- 《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）
- 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）
- 其他有关规程、规范。

3 路基设计

3.1 路基设计原则

路基设计严格按照《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）、《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）、《公路路基施工技术规范》（JTJ F10-2006）以及其他相关规程、规范。本着因地制宜、就地取材的原则，选择合理的路基横断面形式和边坡坡率，并采用经济合理的排水防护工程及病害防护措施，防止各种不利因素对路基的危害，确保路基具有足够的强度和稳定性。

3.2 边坡设计

本次设计不设置边坡

3.3 路基处理

- (1) 特殊路基处理
- 一般填方路段，清除原地面基层，并分层碾压路基。

3.4 路基压实及填料要求

- (1) 路基填料要求：
- 1) 路堤宜选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土，填料最大粒径应小于 150mm。
- 2) 泥炭、淤泥、冻土、强膨胀土、有机土圾易溶盐超过允许含量的土等，不得直接用于填筑路堤。
- 3) 路基不同部位填料的最小强度和最大粒径要求应符合下表规定：

路基填料最小强度和最大粒径要求				
项目分类		路面底面以下深度（cm）	填料最大粒径（cm）	填料最小强度要求 CBR（%）
				三、四级公路
填方路基	上路床	0～30	10	5
	下路床	30～80	10	3
	上路堤	80～150	15	3
	下路堤	150 以下	15	2
零填及路堑路床		0～30	10	5

- 4) 液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土，不得直接作为路堤填料。
- 5) 浸水路堤、桥涵台背宜采用渗水性良好的填料。
- 6) 填石路堤填料粒径应不大于500mm，并不宜超过厚度的2/3，不均匀系数宜为15～20。路床底面以下400mm范围内，填料粒径应小于150mm。路床填料粒径应小于100mm。
- 7) 天然土石混合填料中，中硬、硬质石料的最大粒径不得大于压实厚的2/3；石料为强风化石料或软质石料时，其CBR值应符合上表的规定，石料最大粒径不得大于压实厚度。

- (2) 路基压实标准采用重型压实标准，填方路基应分层铺筑均匀压实，路床压实应采用大吨位振动压路机碾压。路基压实度采用重型击实标准，应符合下表规定：

路基压实度			
项目分类		路面底面以下深度 (cm)	压实度(%)
			三、四级公路
填方 路基	上路床	0~30	≥95
	下路床	30~80	≥95
	上路堤	80~150	≥94
	下路堤	150 以下	≥92
零填及挖方路基		0~30	≥95
		30~80	≥95

3.5 路基防护工程设计情况

本次设计无路基防护。

3.6 路基、路面排水设计

根据沿线地形、地质、水文、气象等条件，按全面规划、合理布局、重视环境保护，防止水土流失和水源污染、充分利用当地筑路材料、与当地自然水系、排灌系统相协调的原则，同时结合桥涵和路面超高等情况进行综合考虑设置公路排水系统。

（1）路基排水

道路两侧设置排水沟。

（2）路面排水

路面表面排水一般路段车行道设置 1.5%，路面水由路拱横坡向两侧自然分散排除，并通过路基边坡、边坡流水槽、护坡道导流槽流入路基排水沟。

为防止路面下渗雨水浸湿土基而造成土基强度的降低，在基层下铺设一层透水性能好的底基层，以排除面层和基层下渗雨水。

4 路面设计

根据建设单位委托，本工程采用水泥混凝土路面，设计年限为 15 年，路面设计采用双轮组单轴载 100KN 做为标准轴载。土基回弹模量设计值为 30MPa。

4.1 路面结构

根据本工程所处的道路两侧的用地性质以及建设单位意见，本工程采用水泥混凝土路面结构。路面结构层如下：

道路 A、道路 B 车行道路面结构（由上至下）：

22cm C40 抗折水泥混凝土面层（fr≥5.0MPa）

沥青碎石封油层 1cm

18cm 水泥稳定碎石基层（推荐水泥含量 5%）

10cm 级配碎石垫层

土基 （回弹模量≥30Mpa）

车行道总厚度 51cm

道路 C 车行道路面结构（由上至下）：

28cm C40 抗折水泥混凝土路面（fr≥4.5MPa）

1cm 沥青碎石封油层

18cm 水泥稳定碎石基层(水泥含量 5.0%)

18cm 水泥稳定碎石基层(水泥含量 4.0%)

15cm 级配碎石垫层

压实路基

车行道总厚度 80cm

村道车行道路面结构（由上至下）：

22cm C40 抗折水泥混凝土面层（fr≥5.0MPa）

1cm 沥青碎石封油层

10cm 级配碎石垫层

土基 （回弹模量≥30Mpa）

车行道总厚度 33cm

4.2 路面结构层的技术要求

1) 水泥混凝土

A、原材料的技术要求

路用材料水泥、粗集料、细集料、水、外加剂、钢筋、接缝材料等，其质量要求应符合交通部有关行业规范的技术要求。

1) 水泥

a. 本道路为中等交通等级，各交通等级路面水泥抗折强度、抗压强度应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2003）表 3.1.1 的规定。

b. 水泥进场时每批量应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证明。各交通等级路面所使用水泥的化学成分、物理性能等路用品质要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》

（JTG F30-2003）表 3.1.2 的规定。

c. 选用水泥时，除满足以上的各项规定外，还应通过混凝土配合比试验，根据其配制弯拉强度、耐久性和工作性优选适宜的水泥品种、强度等级。

2) 粗集料

a. 粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、碎卵石和卵石，并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2003）表 3.3.1 的规定，粗集料的级别满足不低于Ⅱ级的技术指标。

b. 用做路面混凝土的粗集料不得使用不分级的统料，应按最大公称粒料的不同采用 2~4 个粒级的集料进行掺配，并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2003）表 3.3.2 合成级配的要求。卵石最大公称粒径不宜大于 19.0mm；碎卵石最大公称粒径不宜大于 26.5mm；碎石最大公称粒径不宜大于 31.5mm。

3) 细集料

a. 粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂或混合砂，并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2003）表 3.4.1 的规定，细集料的级别满足不低于Ⅱ级的技术指标。本工程宜采用河砂作为细集料，砂的硅质含量不应低于 25%。

b. 细集料的级配要求应符合表 3.4.2 的规定，路面用天然砂宜为中砂，也可使用细度模数在 2.0~3.5 之间的砂。同一配合比用砂的细度模数变化范围不应超过 0.3，否则，应分别堆放，并调整配合比中的砂率后使用。

c. 路面混凝土所使用的机制砂除应符合以上两条规定外，还应检验砂浆磨光值，其值宜大于 35，不宜使用抗磨性较差的泥岩、页岩、板岩等水成岩类母岩品种生产机制砂。配制机制砂混凝土应同时掺引气高效减水剂。

4) 水

饮用水可直接作为混凝土搅拌和养护用水。使用非饮用水时应进行化验，且硫酸盐（以三氧化硫计）含量不超过 2700mg/L、含盐量不得超过 5000mg/L，PH 值不得小于 4。

5) 钢筋

混凝土路面所用钢筋网、传力杆、拉杆等钢筋应符合国家建筑标准设计图集 05MR205 的有关技术要求。

6) 接缝材料

胀缝板采用塑胶或橡胶泡沫板。

7) 混凝土的配合比设计

水泥混凝土路面应满足 28d 设计弯拉强度标准值  $F_r \geq 4.5\text{Mpa}$  的要求。

8) 面层防滑要求

水泥混凝土路面竣工时的表面抗滑构造深度应均匀、不损坏构造边棱、耐磨抗冻。抗滑构造深度应  $\geq 0.55\text{mm}$ 。混凝土面层应拉毛、压痕或刻痕，刻痕深度为 1.2mm。

2) 级配碎石

级配碎石其重型击实标准的压实度不应小于 95%，级配碎石压碎值不应大于 40%。

垫层级配碎石的颗粒组成

结构层	通过下列方筛孔(mm)的质量百分率(%)								液 限 (%)	塑性 指数
	37.5	31.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075		
垫层	85~100	69~88	40~65	19~43	10~30	8~25	6~18	0~10	< 28	< 9

3) 封油层

下封层采用层铺法表面处治，单层沥青表处，厚度不宜小于 6mm，且做到完全密水。沥青采用改性乳化沥青，矿料的规格可采用《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40 表 6.2.1 中的 S14。

4.3 车行道水泥砼面层材料及施工要求:

根据水泥混凝土路面设计规范要求，道路 A 车行道路面规则砼板的尺寸为 3.25×5m，道路 B 车行道路面规则砼板的尺寸为 5×4.5m，长宽比为 1:1.11。每日施工结束或临时原因中断施工时，混凝土板块必须设置横向施工缝，其位置尽可能选在缩缝或胀缝处。设在缩缝处的施工缝应采用加传力杆的平缝形式，设在胀缝处的施工缝构造同胀缝，横向缩缝采用假缝形式。利用路面刻纹机刻制防滑纹，5 米的间距切割一条假缝。

5、施工注意事项

5.1 本工程操作必须严格按照公路相关规范执行。

5.2 弯沉检测时，检测单位应在原设计要求值的基础上乘以季节修正系数(本设计图中为标准值)。

5.3 道路施工时必须做好路基防水,施工时可设置临时排水边沟或临时排水管道以保护路基。

5.4 施工单位在施工过程中如发现新的不良地质情况请及时通知设计单位，协同建设单位、监理单位共同解决。

5.5 施工时应注意根据现状道路及出入口与设计道路的衔接，使平面和竖向均以接顺。

5.6 合理安排各种地下综合管线的建设，组织、协调好各管线建设部门的工作，确定合理的管槽开挖顺序，尽量减少管槽开挖对道路两侧建筑物的影响。道路 A 起点有国防光缆，施工时

应注意防护、避让。

5.7 路基施工

(1)、采用石料或土石混合料填筑路堤时，不得采用倾填方法，应分层填筑、分层压实。

(2)、填方地段路基回填前应清除表面腐杂草、树根、腐植土，将路堤填筑范围内清理留下的坑、洞、墓穴填平。

(3)、不同土质混合填筑时，应注意使不同土质的土按正确的方式分层安排，以利排水及路基分层压实。

(4)、水田路段施工时，先排干水清除有机质土后，再填筑路基。

5.8 本工程未进行地质勘探，施工单位在施工过程中如发现不良地质情况请及时通知设计单位，协同建设单位、监理单位协商解决。

5.9 对低填浅挖路段不能达到路基要求的，应在路槽下超挖 80cm 后换填，并分层碾压。

5.10 雨季施工措施

1) 雨季施工时，现场周围做好排水沟，边坡上做截水沟，现场排水系统应贯通，并派专人进行疏通，保证排水沟畅通。

2) 道路出入口做泛水，防止地面水流入，保证施工道路不积水，潮汛季节随时收听气象预报，配备足够的抽水设备及防台防汛的应急材料。

3) 做好防雷、防电、防漏工作，保证施工正常进行。

4) 水泥混凝土面层施工遇雨应及时通知拌和厂停止供料，已出厂和已铺好的混合料，应立即快铺快压，抢工铺筑完毕，如面层的拌料施工遇雨，除已铺筑的做齐施工缝抢压外，其余不得继续铺筑。

5.11 冬季施工措施

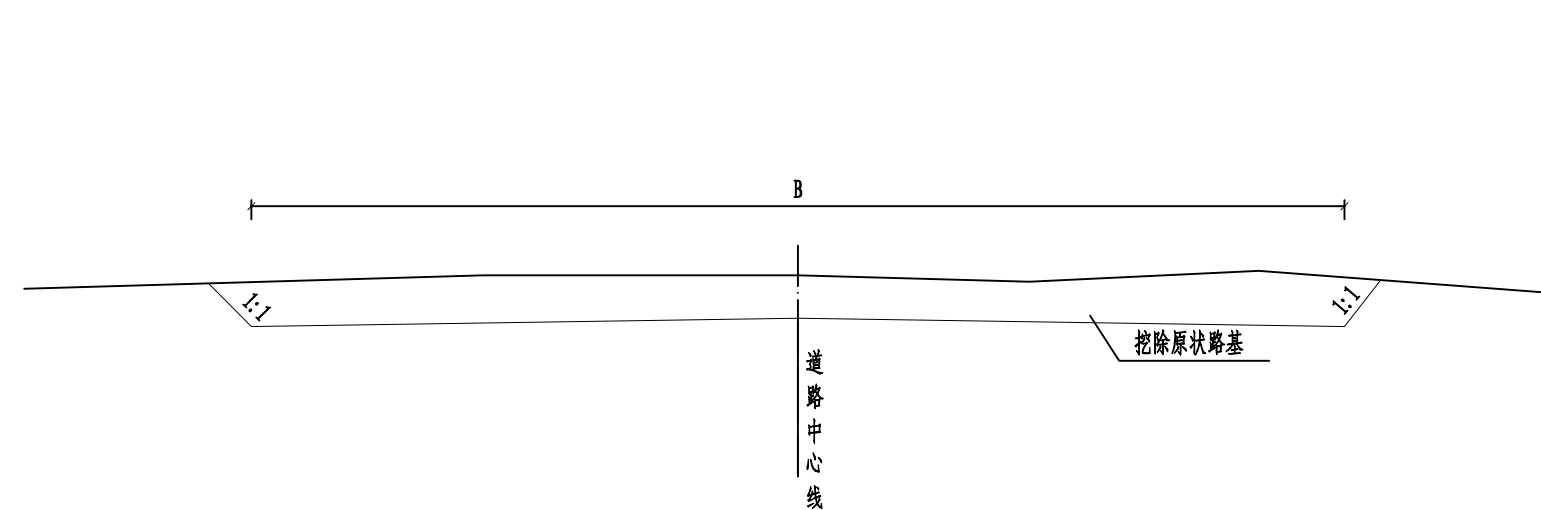
1) 当室外日平均温度连续 5 天稳定低于 5℃时即需按冬季施工措施进行施工。进入冬季后，应与气象台、站保持联系，及时收听天气预报，防止寒流突然袭击。

2) 冬季施工时，现场应备好防冻保暖物品，防冻剂、草包等，临时自来水管应做好防冻保温工作，采用稻草泥纸筋包裹。现场严禁烤火，宿舍内严禁使用电炉。

5.12 环保措施

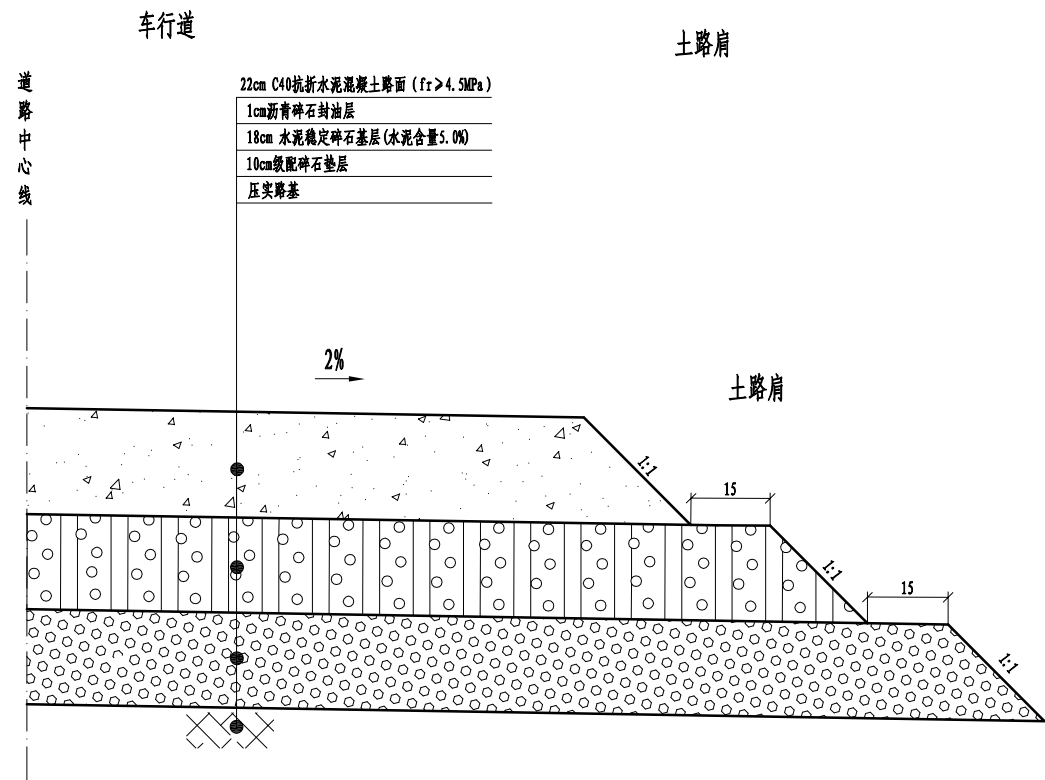
加强对施工现场粉尘、噪声、废气的监控工作，及时采取措施消除粉尘、噪声、废气和污水的污染。保护和改善施工现场的环境，进行综合治理。

5.13 其余说明详见各专业有关施工图，未尽事宜按照相关《规程》《规范》执行。



1. 适用于挖方路段

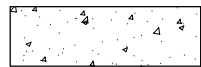
附注：  
1. 图中B为道路红线宽度。



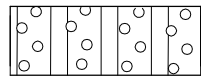
路面结构图

适用于道路A、道路B

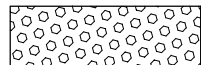
自然区划	VI
填挖情况	符合规定的填方及挖方
设计弯拉强度 (MPa)	4.5
路基土组	粘性土
干湿类型	干燥、中湿
行车道路面结构图	<div><div>图式</div><div><div><div>22</div><div>18</div><div>10</div><div><math>\Sigma = 51</math></div></div><div>EO=30MPa</div></div></div>



水泥混凝土路面



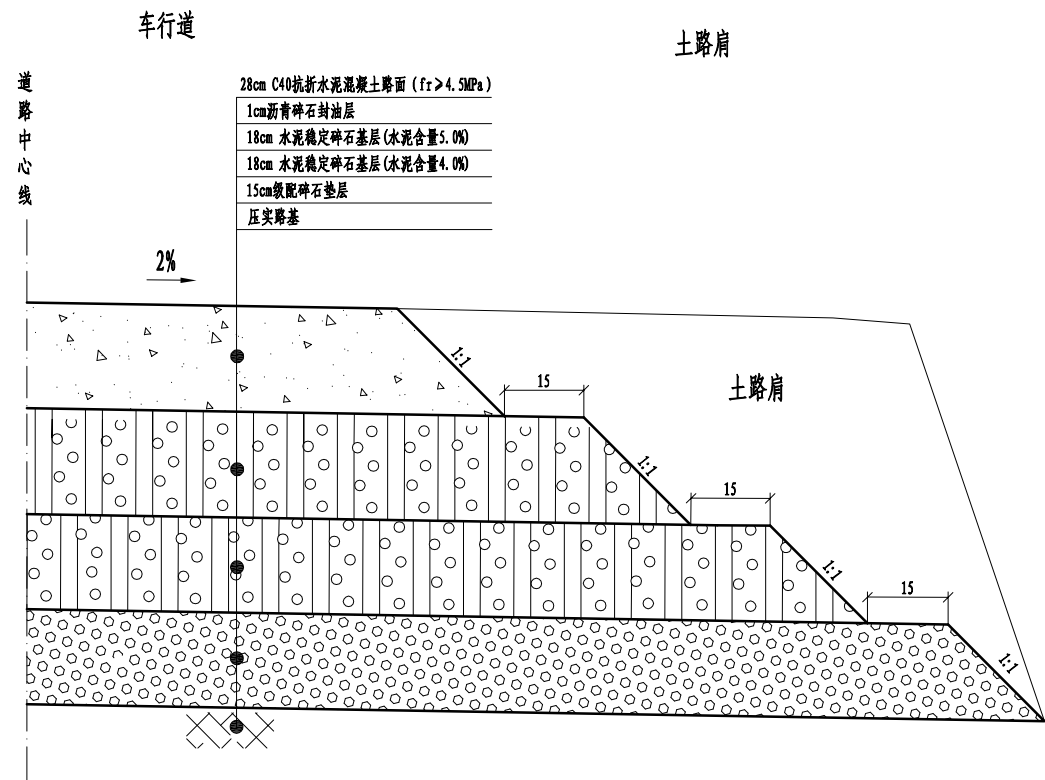
水泥稳定碎石基层



级配碎石底基层

附注:

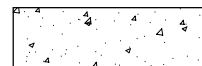
- 1、本图尺寸均以米为计;
- 1、图中B为道路宽度;
- 2、泄水槽每隔15m设一道,槽宽25cm,与垫层同厚,左右两侧交错布置;
- 3、路面设计标准轴载为双轮组单轴100KN;
- 4、路面材料回弹模量取值: 路面砼弯拉弹性模量 $>29000\text{MPa}$ ;  
抗压模量: 水泥稳定碎石 $>1500\text{MPa}$ ; 未筛分碎石 $>200\text{MPa}$ 。
- 5、土基顶层压实度 $>94\%$ 。



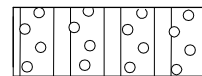
路面结构图

适用于道路C

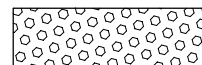
自然区划	VI
填挖情况	符合规定的填方及挖方
设计弯拉强度 (MPa)	4.5
路基土组	粘性土
干湿类型	干燥、中湿
行车道路面结构图	图式
<div><div>28</div><div>18</div><div>18</div><div>15</div><div>Σ = 80</div><div>E0=30MPa</div></div>	



水泥混凝土路面



水泥稳定碎石基层

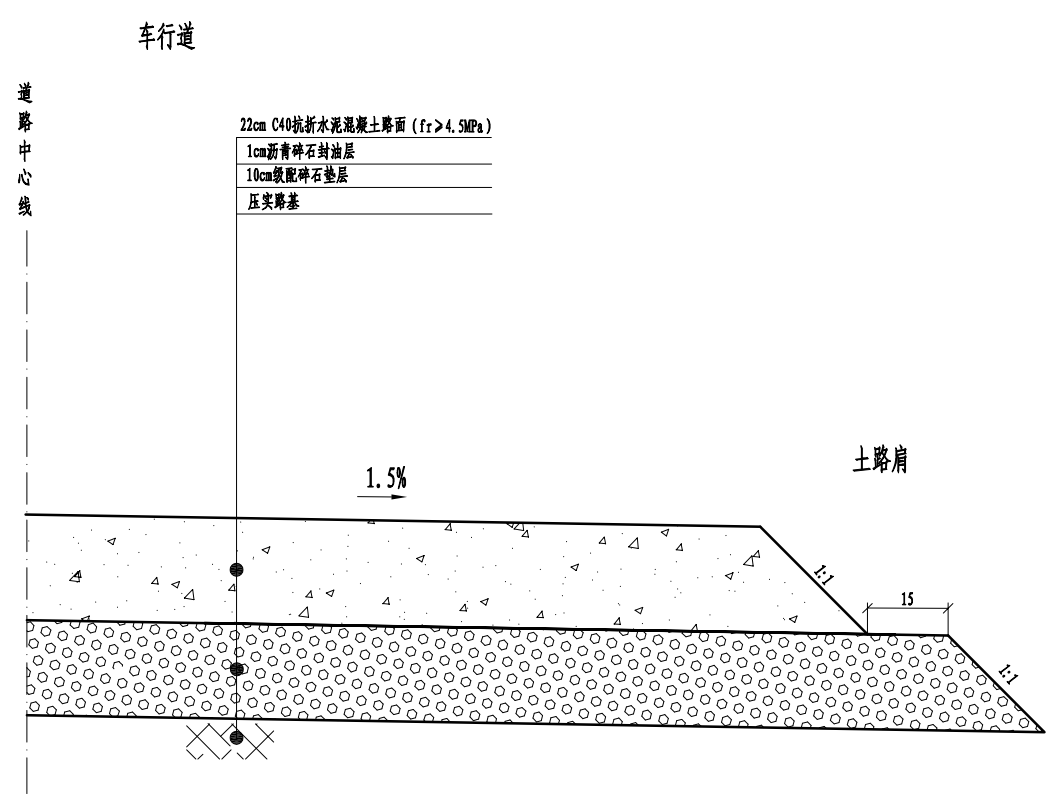


级配碎石底基层

附注:

- 1、本图尺寸均以米为计;
- 2、泄水槽每隔15m设一道,槽宽25cm,与垫层同厚,左右两侧交错布置;
- 3、路面设计标准轴载为双轮组单轴100KN;
- 4、路面材料回弹模量取值: 路面砼弯拉弹性模量 $>29000\text{MPa}$ ;  
抗压模量: 水泥稳定碎石 $>1500\text{MPa}$ ; 未筛分碎石 $>200\text{MPa}$ 。
- 5、土基顶层压实度 $>94\%$ 。

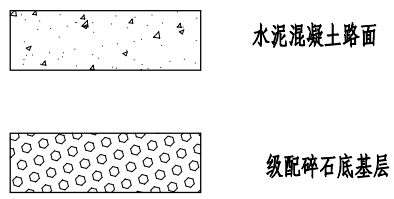




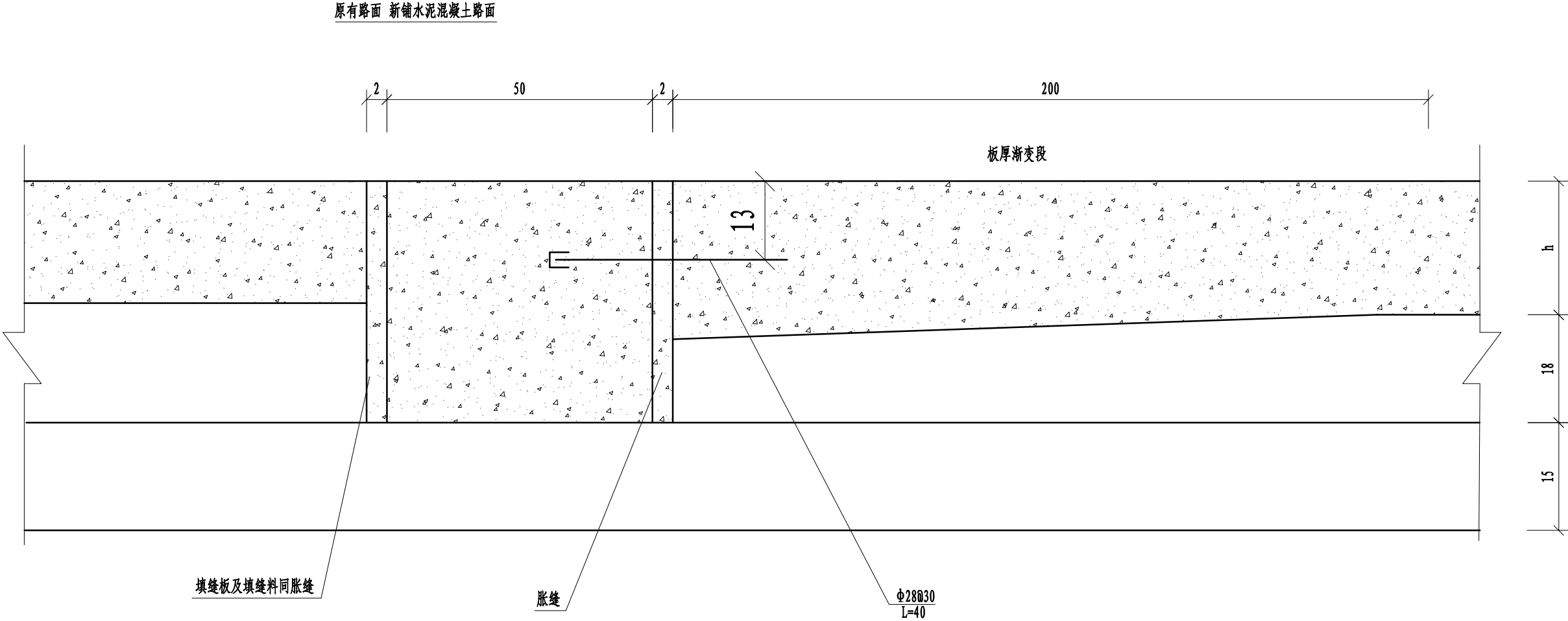
路面结构图

适用于村道

自然区划	VI
填挖情况	符合规定的填方及挖方
设计弯拉强度 (MPa)	4.5
路基土组	粘性土
干湿类型	干燥、中湿
行车道路面结构图	<div>图式</div> <div><div><div>22</div><div>10</div><div>Σ = 33</div></div><div>EO=30MPa</div></div>



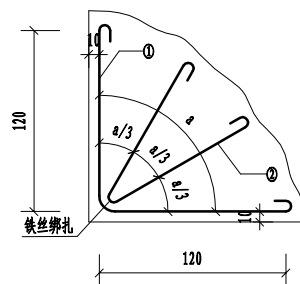
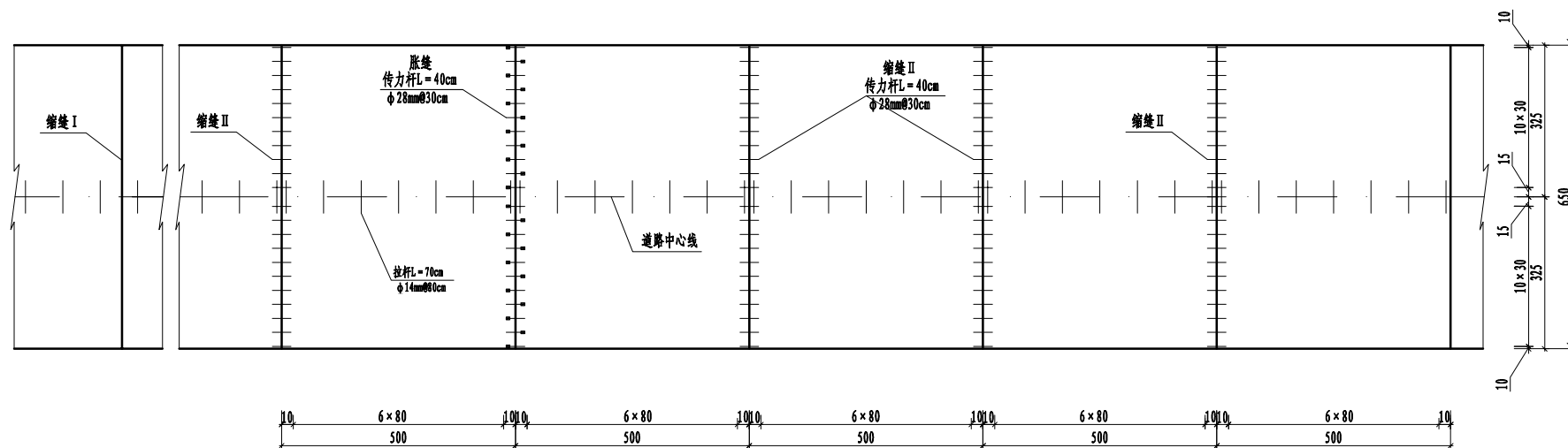
- 附注:
- 1、本图尺寸均以米为计;
  - 1、图中B为道路宽度;
  - 2、泄水槽每隔15m设一道, 槽宽25cm, 与垫层同厚, 左右两侧交错布置;
  - 3、路面设计标准轴载为双轮组单轴100KN;
  - 4、路面材料回弹模量取值: 路面砼弯拉弹性模量 $>29000\text{MPa}$ ;  
抗压模量: 水泥稳定碎石 $>1500\text{MPa}$ ; 未筛分碎石 $>200\text{MPa}$ 。
  - 5、土基顶层压实度 $>94\%$ 。



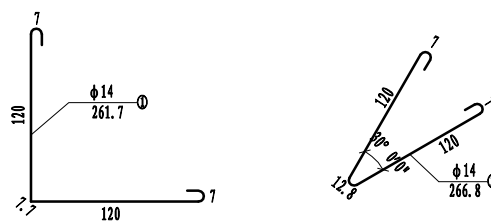
水泥混凝土路面与原有路面接头处理大样图

- 说明:
- 1、本图单位除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计；
  - 2、当路面分块出现错缝时，板角处应加设防裂钢筋。
  - 3、新旧水泥砼路面拼接处需植入 $\Phi 28$ 钢筋，植入深度为10d以上（d为钢筋直径）。
  - 4、h为水泥混凝土面层厚度。

板块钢筋布置图(车行道宽6.5米)



角隅钢筋布置图

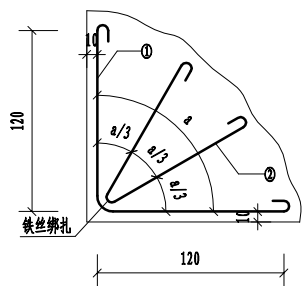
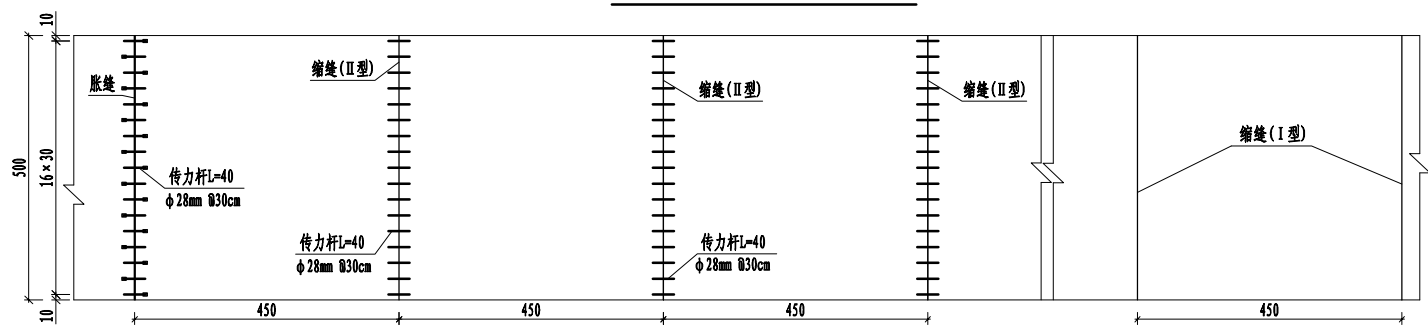


角隅钢筋大样图

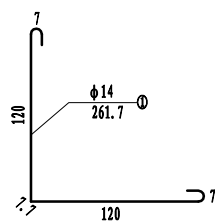
说明:

- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，其余均以厘米计；
- 2、胀缝：临近其他结构物、交叉口、混凝土板厚度变化处及路段每200m左右设一道（夏季施工时可不设胀缝）；
- 3、横向缩缝可等间距布置，采用假缝Ⅰ型；在邻近胀缝或路面自由端的3条缩缝（采用横向缩缝Ⅱ型）内加设传力杆；
- 4、横向施工缝：宜设置在胀缝或缩缝处。设置在胀缝处的施工缝，其构造与胀缝相同；设置在缩缝处的施工缝，采用平缝加传力杆型；
- 5、当路面分块出现锐角时，板角处应加设角隅钢筋。
- 6、所有板状锐角部分均应设置锐角补强钢筋，板缝发生错缝时应设置错缝防裂钢筋，行车道内检查井口、雨水口边缘均应设置相应补强钢筋，详见相关补强钢筋图。
- 7、新路与老路相接时，纵缝拉杆钢筋应先设置，在老路面板侧钻孔 $\Phi 25$ 长35cm，用砂浆固定钢筋，再浇筑路面板。

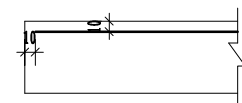
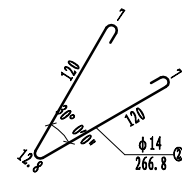
板块钢筋布置图(车行道宽5米)



角隅钢筋布置图

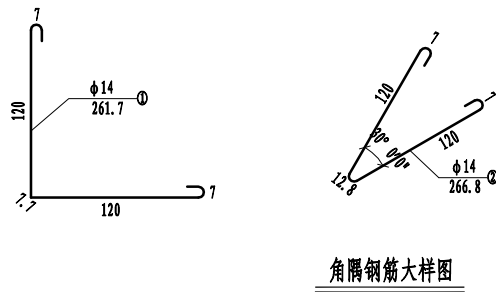
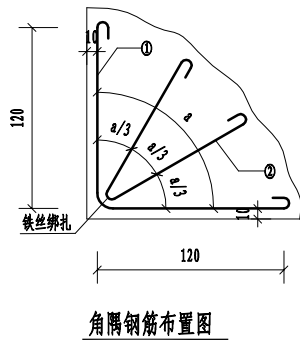
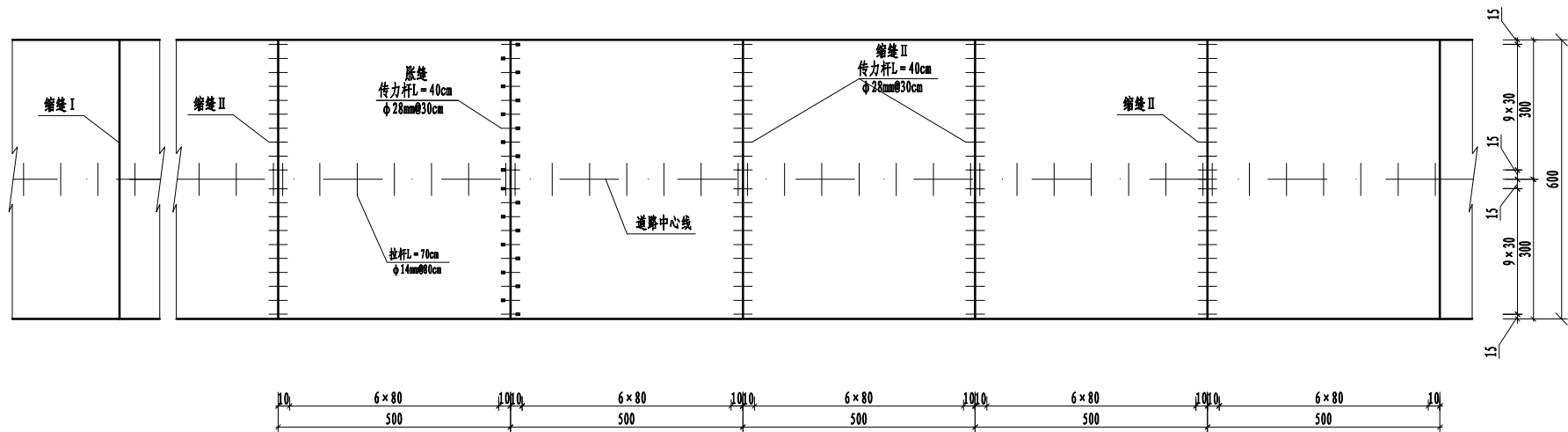


角隅钢筋大样图



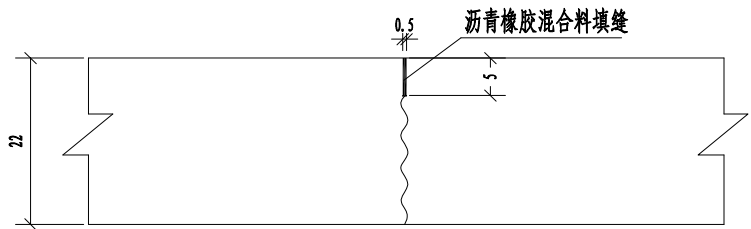
- 说明:
- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计,其余均以厘米计;
  - 2、胀缝:临近其他结构物、交叉口、混凝土板厚度变化处及路段每200m左右设一道(夏季施工时可不设胀缝);
  - 3、横向缩缝可等间距布置,采用假缝I型;在邻近胀缝或路面自由端的3条缩缝(采用横向缩缝II型)内加设传力杆;
  - 4、纵向施工缝:宜设置在胀缝或缩缝处。设置在胀缝处的施工缝,其构造与胀缝相同;设置在缩缝处的施工缝,采用平缝加传力杆型;
  - 5、当路面分块出现锐角时,板角处应加设角隅钢筋。
  - 6、所有板缝锐角部分均应设置角隅补强钢筋,板缝发生错缝时应设置错缝防裂钢筋,行车道内检查井口、雨水口边缘均应设置相应补强钢筋,详见相关补强钢筋图。
  - 7、新路与老路相接时,纵缝拉杆钢筋应先设置,在老路面板侧钻孔φ25长35cm,用砂浆固定钢筋,再浇新路面板。

板块钢筋布置图(车行道宽6.5米)

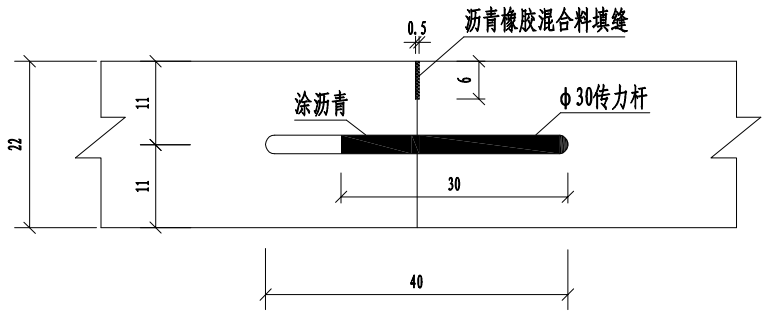


- 说明:
- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计,其余均以厘米计;
  - 2、胀缝:临近其他结构物、交叉口、混凝土板厚度变化处及路段每200m左右设一道(夏季施工时可不设胀缝);
  - 3、横向缩缝可等间距布置,采用假缝Ⅰ型;在邻近胀缝或路面自由端的3条缩缝(采用横向缩缝Ⅱ型)内加设传力杆;
  - 4、纵向施工缝:宜设置在胀缝或缩缝处。设置在胀缝处的施工缝,其构造与胀缝相同;设置在缩缝处的施工缝,采用平缝加传力杆型;
  - 5、当路面分块出现锐角时,板角处应加设角隅钢筋。
  - 6、所有板块锐角部分均应设置锐角补强钢筋,板缝发生错缝时应设置错缝防裂钢筋,行车道内检查井口、雨水口边缘均应设置相应补强钢筋,详见相关补强钢筋图。
  - 7、新路与老路相接时,纵缝拉杆钢筋应先设置,在老路面板侧钻孔φ25长35cm,用砂浆固定钢筋,再浇新路面板。

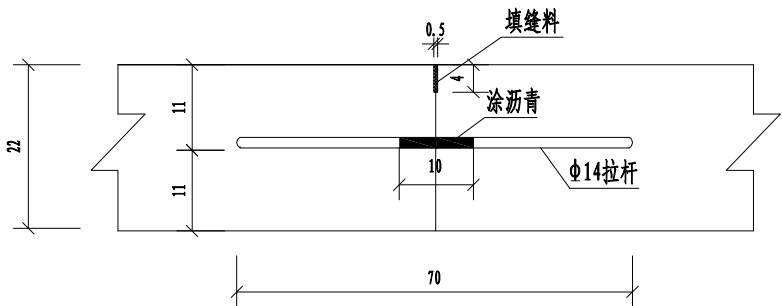
不设传力杆的横向缩缝 (I 型)



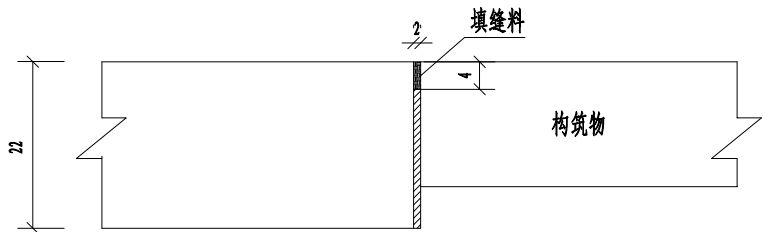
设传力杆的横向缩缝 (II 型)



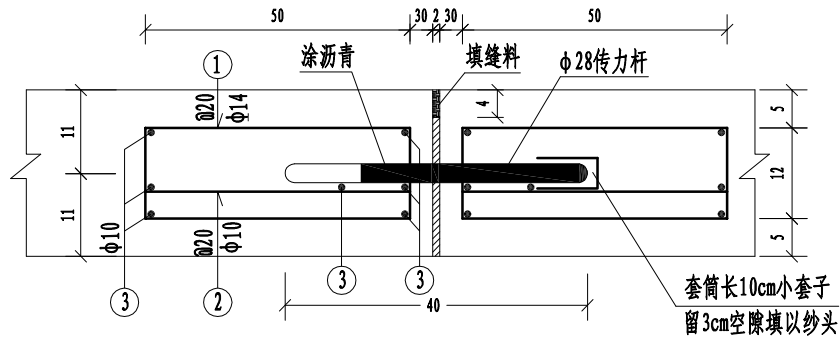
设拉杆的纵向施工缝



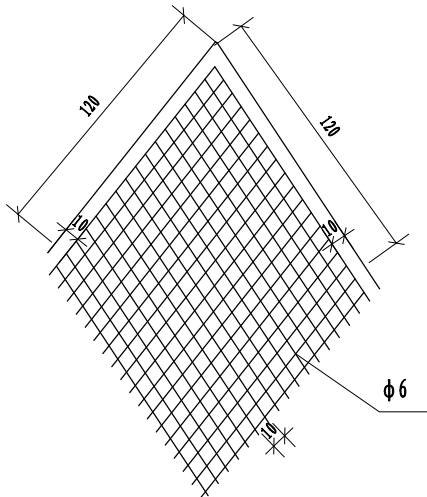
边胀缝



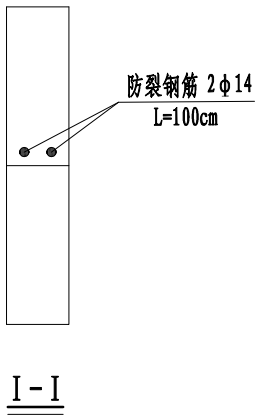
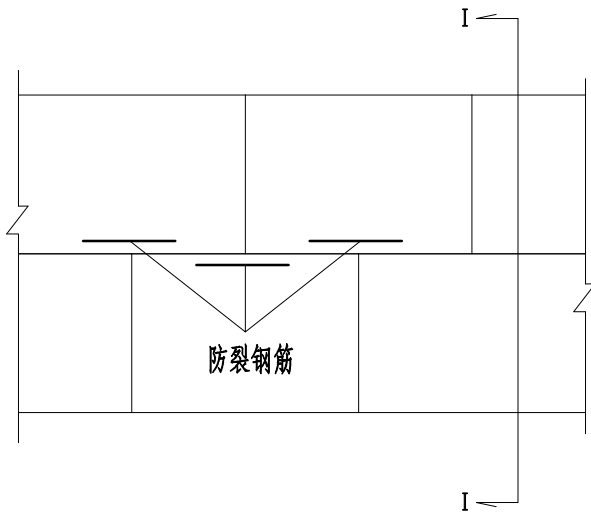
胀缝



混凝土板锐角补强钢筋 (双层)



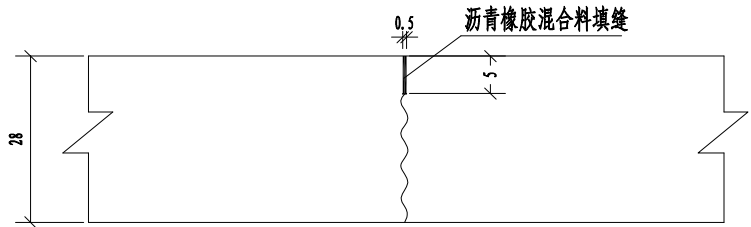
混凝土板错缝时加设防裂钢筋



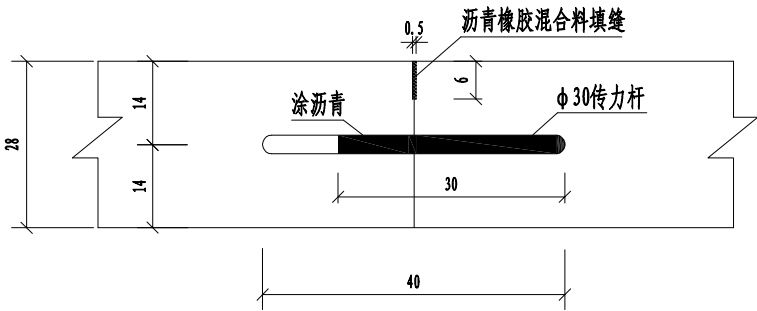
附注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米计。
- 2、胀缝套筒端在相邻板中交错布置, 施工时应保证传力杆相互行。
- 3、拉杆应采用螺纹钢筋, 传力杆应采用光面钢筋。

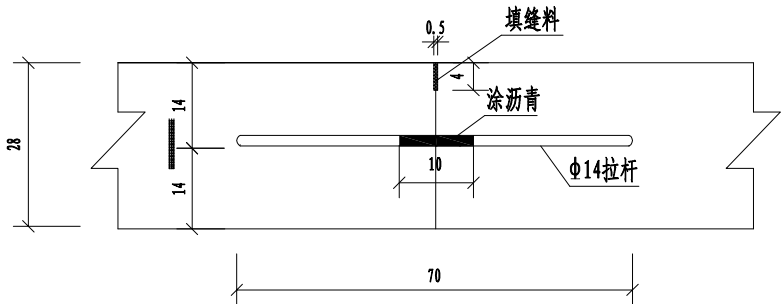
不设传力杆的横向缩缝 (I 型)



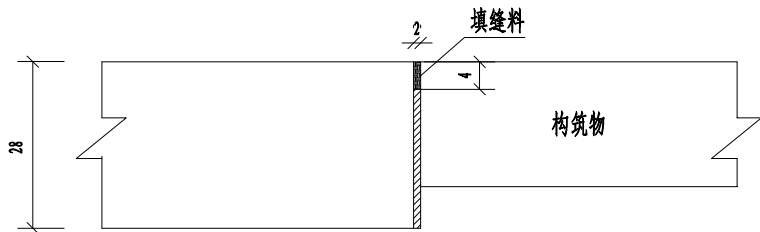
设传力杆的横向缩缝 (II 型)



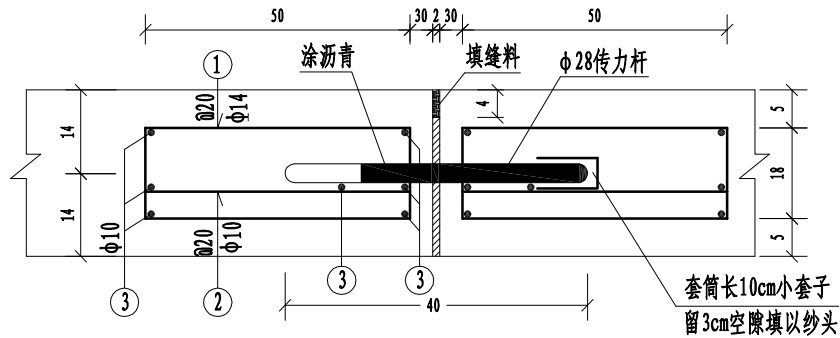
设拉杆的纵向施工缝



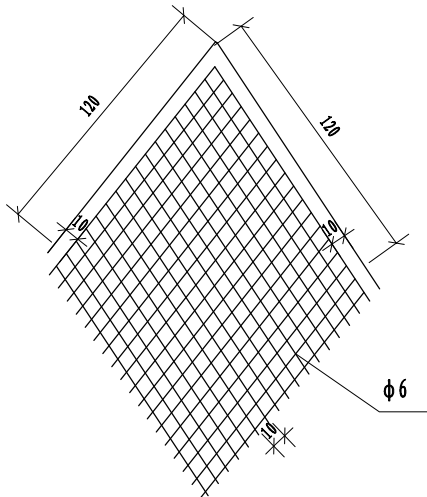
边胀缝



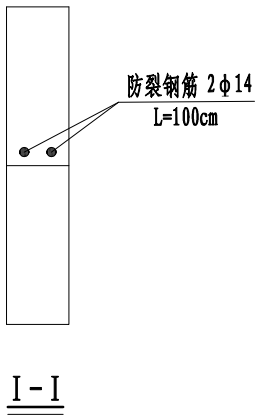
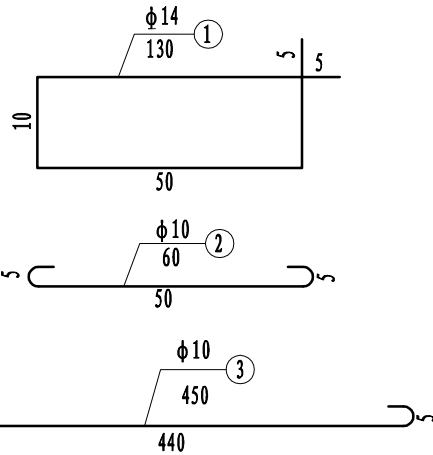
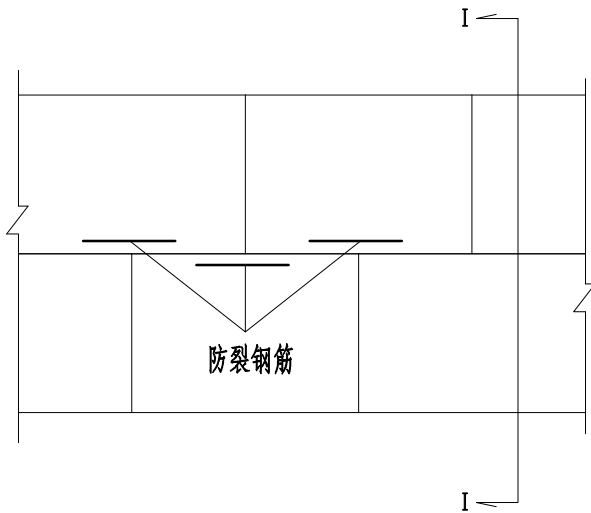
胀缝



混凝土板锐角补强钢筋 (双层)

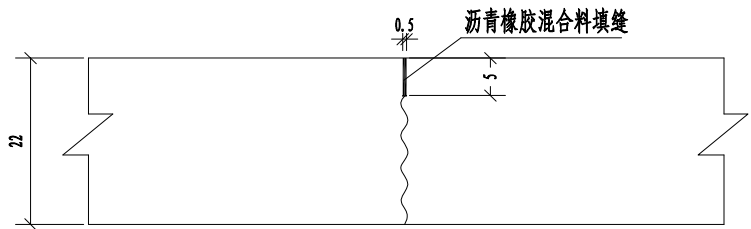


混凝土板错缝时加设防裂钢筋

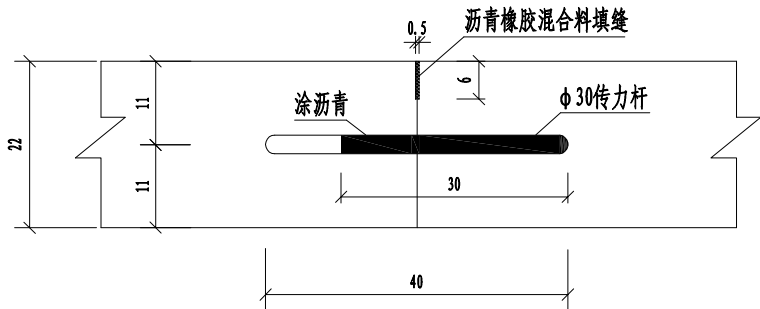


- 附注:
- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米计。
  - 2、胀缝套筒端在相邻板中交错布置, 施工时应保证传力杆相互行。
  - 3、拉杆应采用螺纹钢筋, 传力杆应采用光面钢筋。

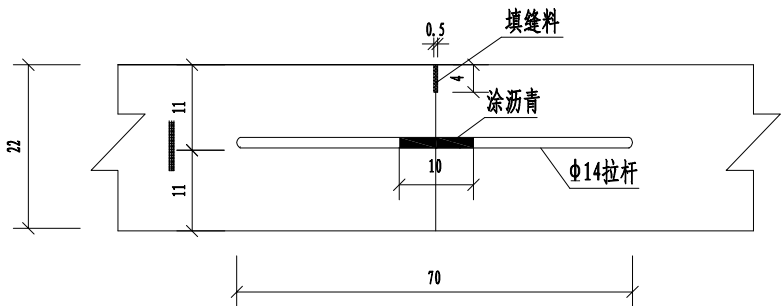
不设传力杆的横向缩缝 (I 型)



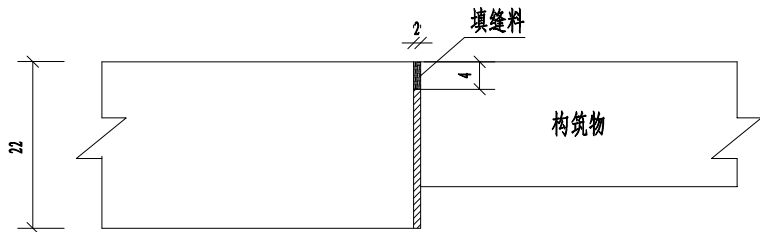
设传力杆的横向缩缝 (II 型)



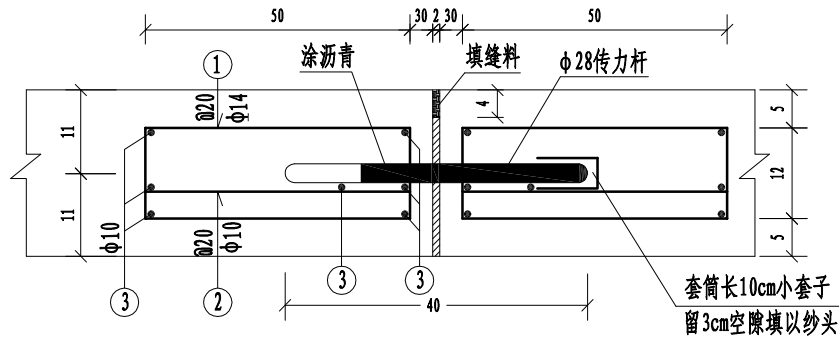
设拉杆的纵向施工缝



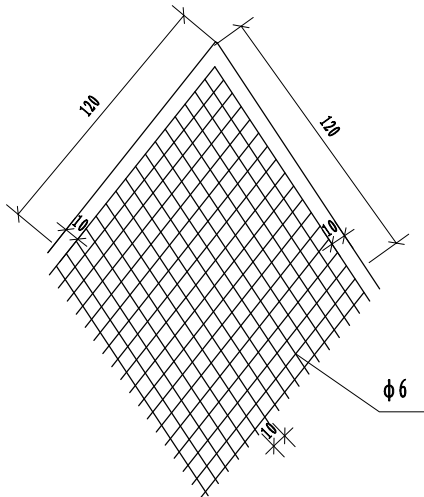
边胀缝



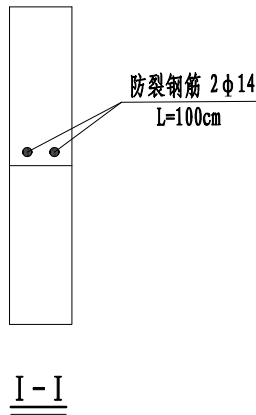
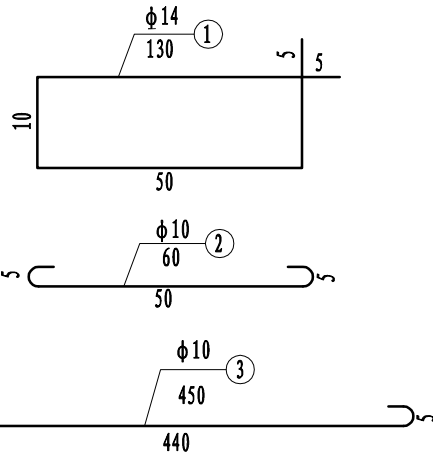
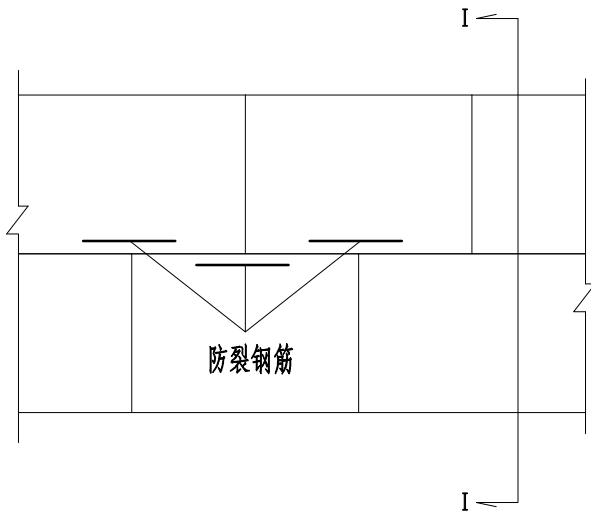
胀缝



混凝土板锐角补强钢筋 (双层)



混凝土板错缝时加设防裂钢筋



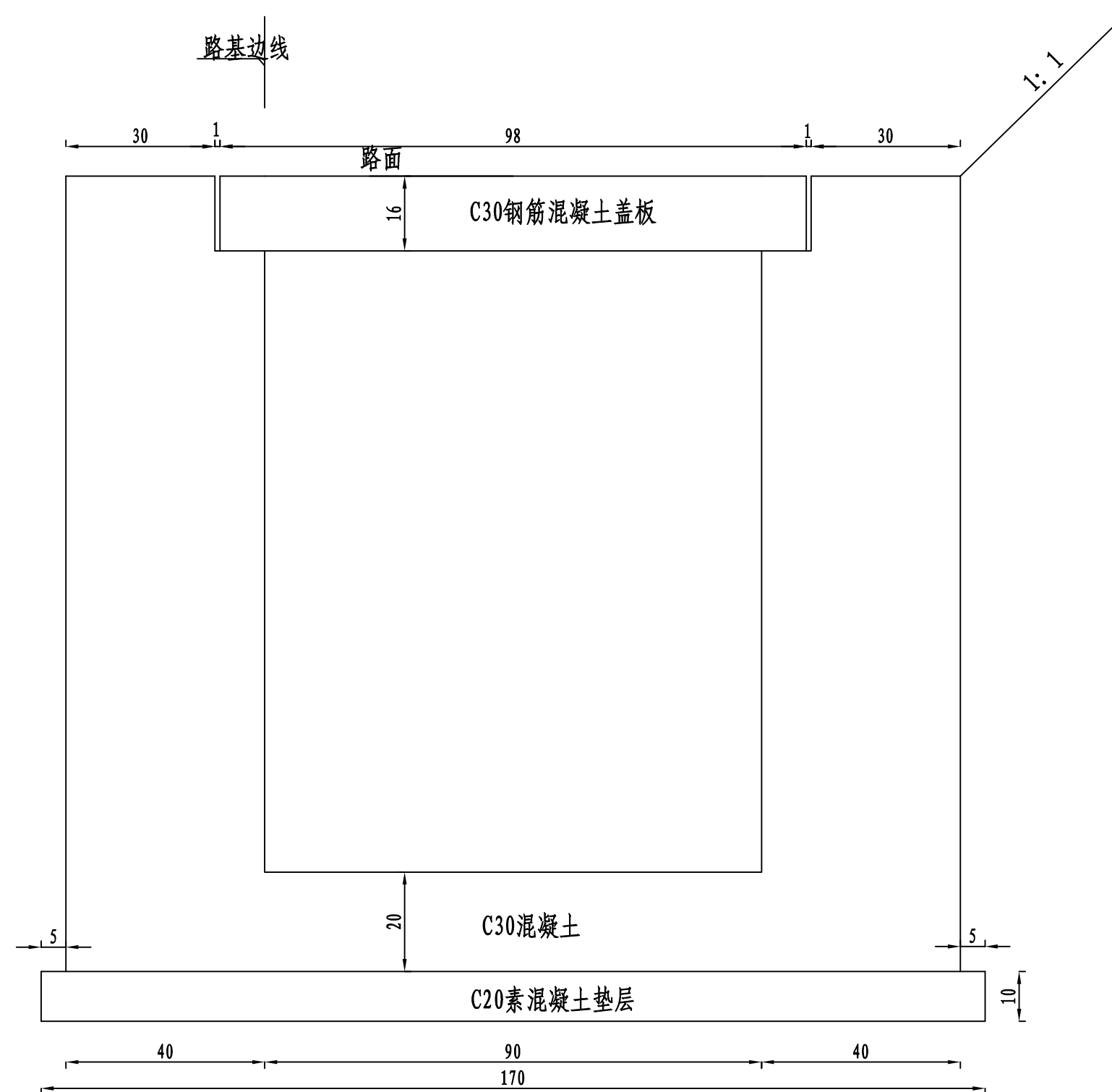
附注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计。
- 2、胀缝套筒端在相邻板中交错布置,施工时应保证传力杆相互行。
- 3、拉杆应采用螺纹钢筋,传力杆应采用光面钢筋。



道路B排水工程主要工程数量表

序号	项 目	单位	数量	备注	序号	项 目	单位	数量	备注
一	结构工程				(五)	水沟盖板K0+307~K0+300			
(一)	单侧新建水沟K0+160~K0+181				1	C30混凝土	m³	2.10	
1	墙身C30混凝土	m³	10.36		2	钢筋	kg	196.00	
2	底板C30混凝土	m³	3.45		(六)	水沟盖板K0+290~K0+280			
3	C20垫层浇筑	m³	1.73		1	C30混凝土	m³	3.00	
4	机械破除原状水沟	m³	9.57		2	钢筋	kg	280.00	
(二)	重建箱涵K0+181.59~K0+199.6				(七)	水沟盖板K0+240~K0+247			
1	盖板C30混凝土现浇	m³	7.37		1	C30混凝土	m³	2.10	
2	钢筋(盖板宽度1.2m,单层Φ18,间距20cm)	kg	406.50		2	钢筋	kg	196.00	
3	C30墙身混凝土	m³	11.89		(八)	水沟盖板K0+238~K0+249			
4	C20垫层浇筑	m³	1.98		1	机械破除钢筋混凝土	m³	4.06	
5	机械破除拆除钢筋混凝土盖板	m²	29.46		(九)	水沟清淤K0+280~K0+074.8			
6	切缝	m	19.00		1	清淤土方量	m³	61.56	
(三)	单侧拆除恢复(70cm)K0+199.6~K0+280				(十)	水沟单侧新建K0+144.7~K0+115.3			
1	水沟墙身拆除	m³	16.88		1	C30混凝土墙身	m³	8.82	
a	C30混凝土支模修复	m³	16.88		2	C30底板浇筑	m³	4.70	
(四)	水沟新建K0+280~K0+320.4				3	C20垫层	m³	2.94	
1	拆除涵管	m	30.00		(十一)	水沟调坡K0+074~K0+280			
2	土方开挖	m³	94.84		1	C30混凝土	m³	20.52	
3	C20垫层浇筑	m³	6.06						
4	C30墙身浇筑	m³	31.51						
5	C30底板浇筑	m³	8.88						

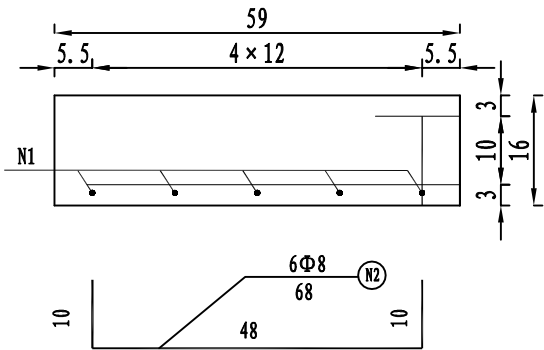


盖板边沟尺寸断面图

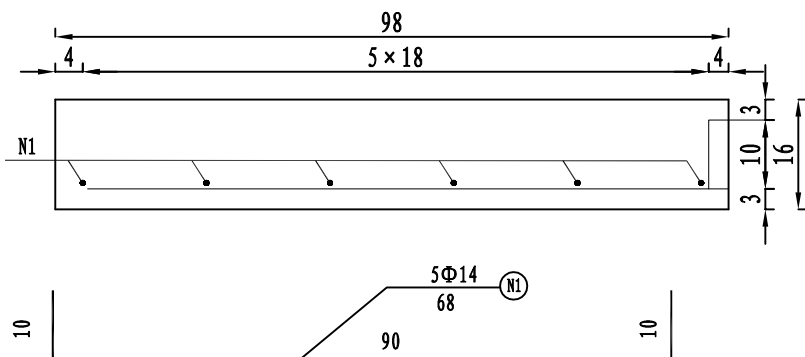
边沟盖板施工注意事项

1. 根据现场实地踏勘，边沟存在路面破除后将破坏路侧现状边沟，故本次施工后修复边沟；
2. 本图为矩形盖板边沟设计图；
3. 修复盖板沟时应及时清除现状边沟内的淤泥，清除杂草及碎石。

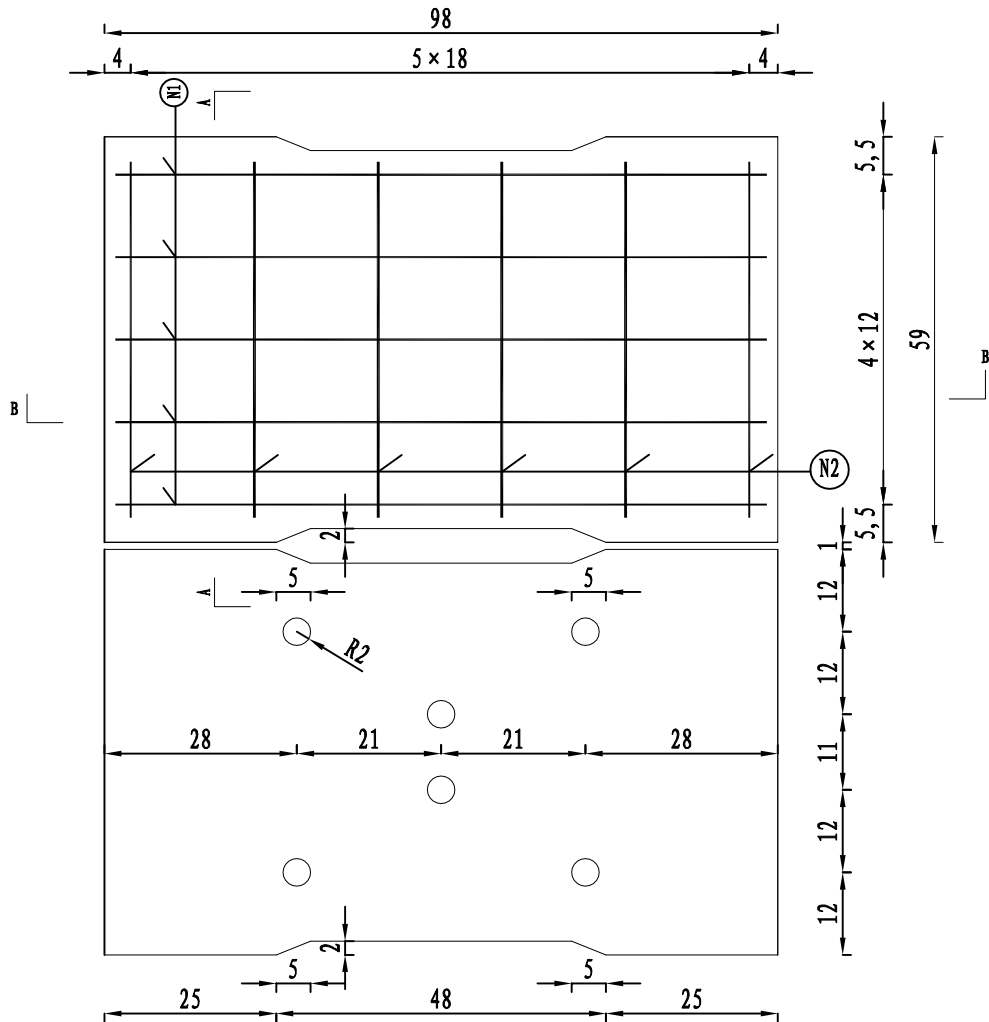
A-A剖面图  
(1: 10)



B-B剖面图  
(1: 10)



盖板钢筋布置平面图 (1:10)

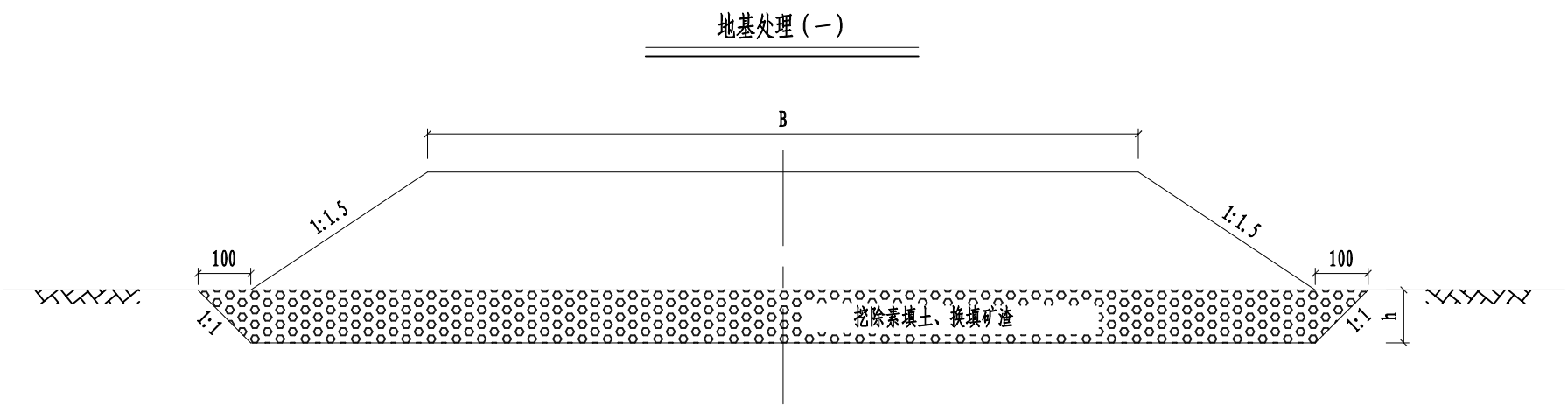


一块盖板材料数量表

每块盖板钢筋							
编号	钢筋类型	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	单位重 (Kg/m)	共重 (Kg)	C30砼盖板涵 (m3)
N1	HRB400	14	110	5	1.210	6.655	0.0925
N2	HRB300	6	68	6	0.395	1.612	

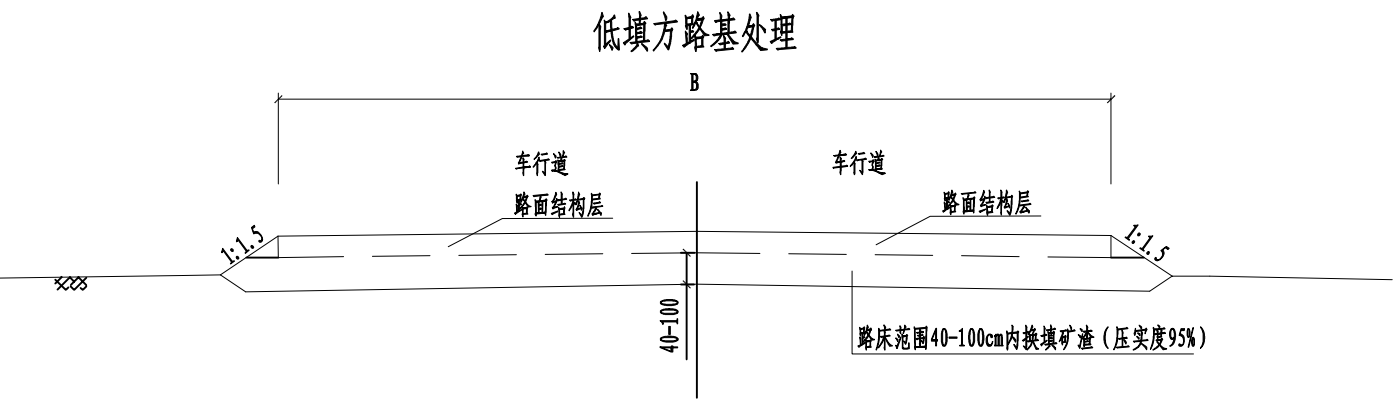
注:

1. 本图尺寸单位除注明者外，均以厘米计。
2. 钢筋符号：为HPB300及HRB400级钢筋。
3. 盖板边沟材料采用C30混凝土，沟下设10cmC20混凝土垫层。
4. 预制盖板钢筋保护层为30mm。

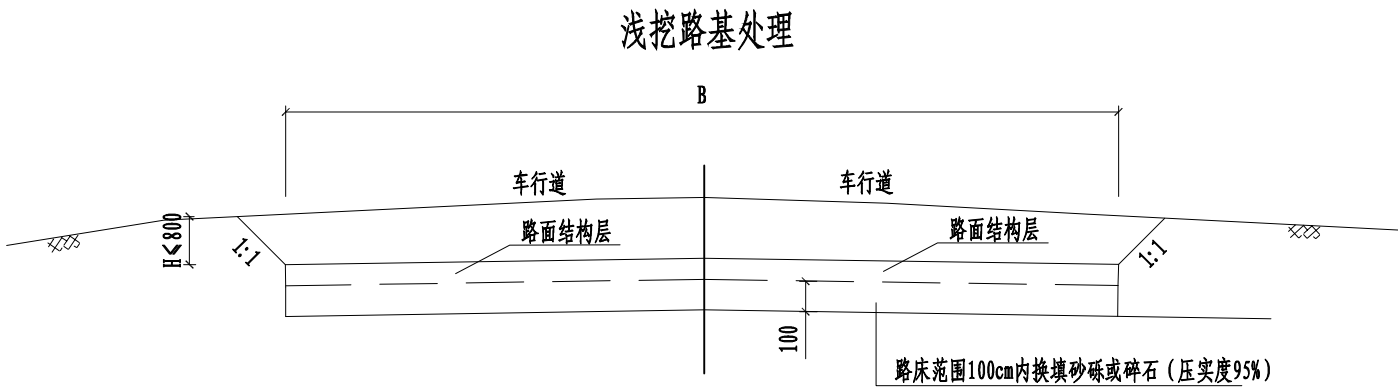


序号	起讫桩号	处理 长度 (m)	工程名称	处理措施		备注
					回填矿渣 (吨)	
1	K0+440 ~ K0+716	276	地基处理	清除素填土、换填	2500	
2						
3						
4						
	合 计	276			2500	

附注：  
1、本图尺寸均以cm计，B为路基宽度，h为换填厚度。  
2、软弱地基处理（一）为一般填方路基，将原地面素填土反挖，再分层回填碾压密实。



A. 适用于地表为不满足路床要求的填料



B. 适用于高液限土、膨胀土挖方路段

工程数量表

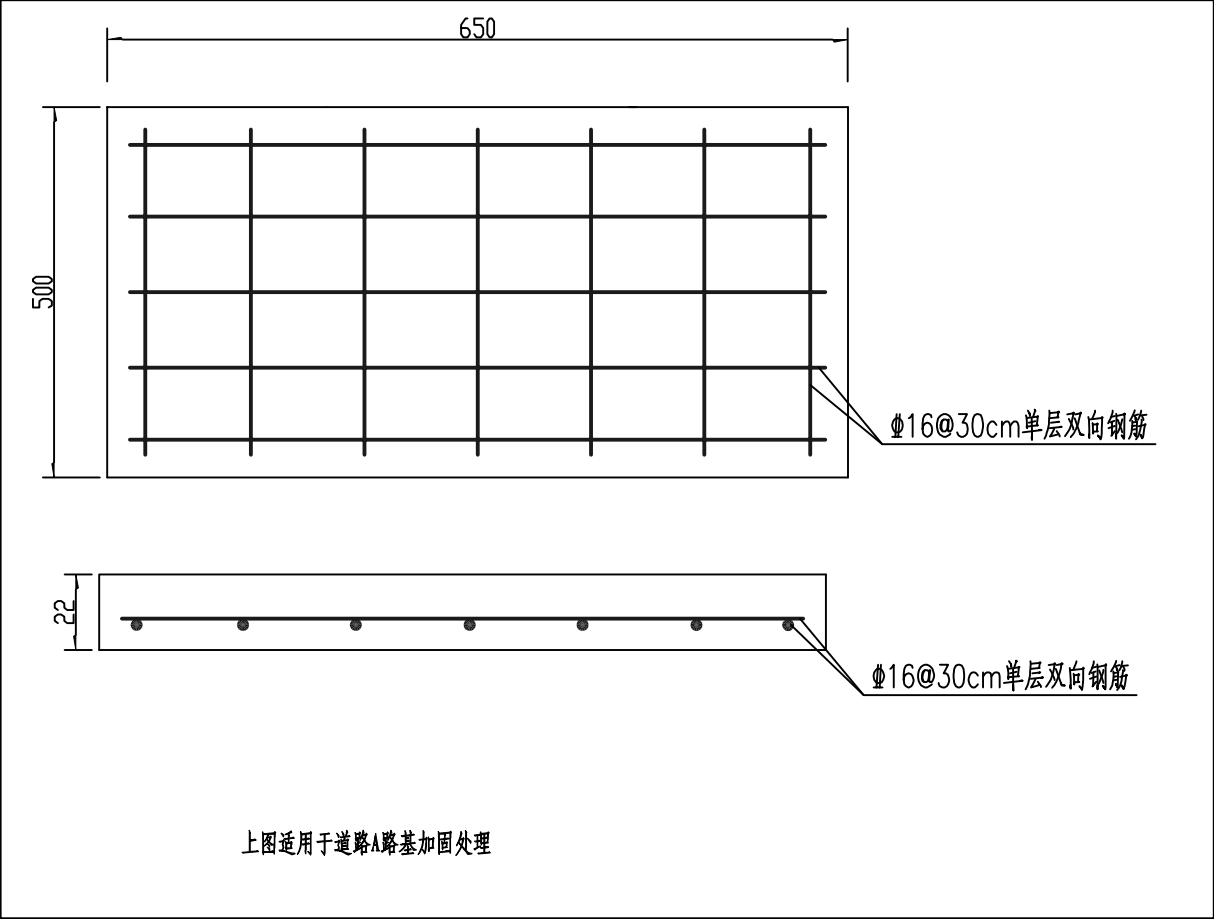
序号	起讫桩号	处理长度 (m)	工程名称	处理措施	平均换填厚度 (m)	挖除面积 (m²)	工 程 数 量		备注
							挖除非适用材料 (m³)	回填碎石 (m³)	
1	K0+370 ~ K0+375	5	软弱地基处理	清除淤泥质土、换填	1.0	25	25	25	
2									
3									
4									
	合 计	5					25	25	

附注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位;

2. 低填土质地基段, 超挖至路面底面下40-80cm并不小于重型汽车荷载作用的工作区深度, 若原地表土有指标不满足填筑路基要求, 则换填矿渣。

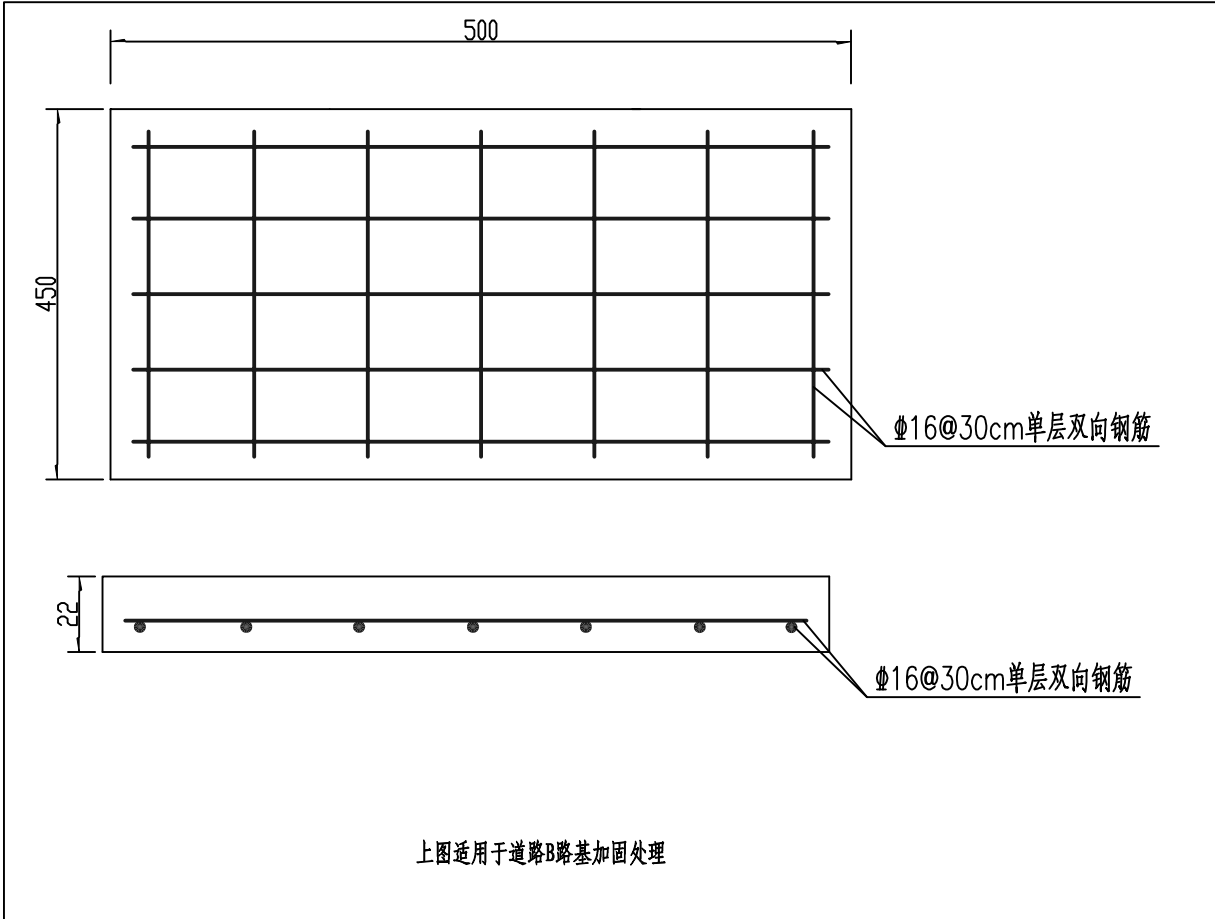
3. 高液限土、膨胀土挖方路段, 应在路面底面超挖100cm并换填砂砾或碎石。



注:

1. 本图尺寸均以厘米计。

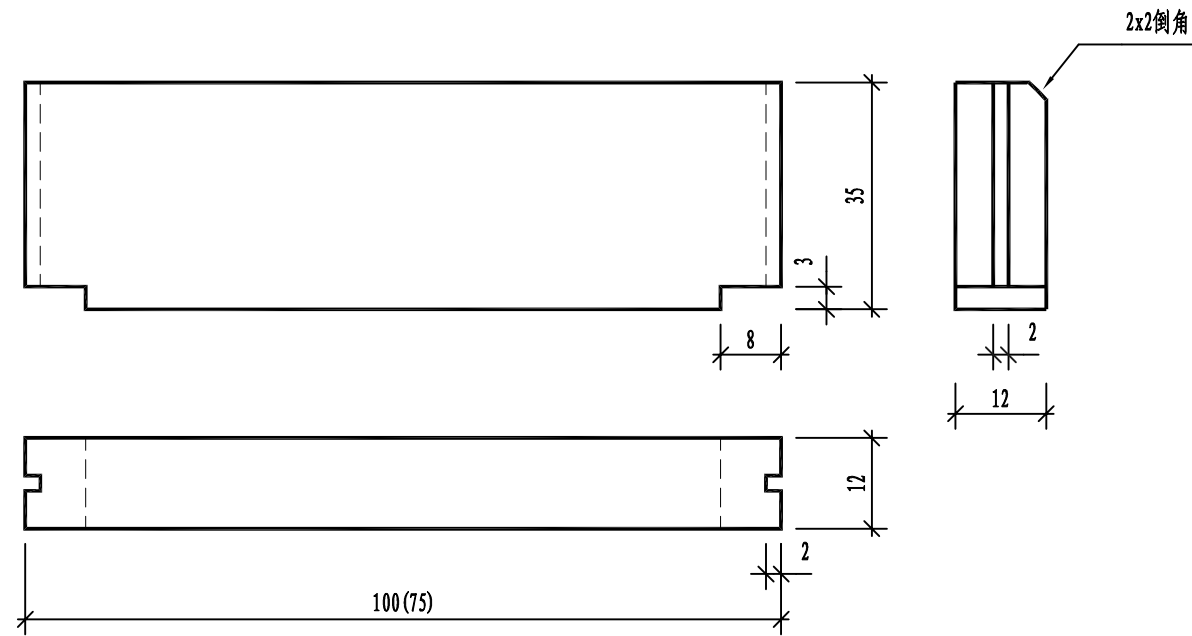
2. 本图适用于路基上需要处理的加固措施。



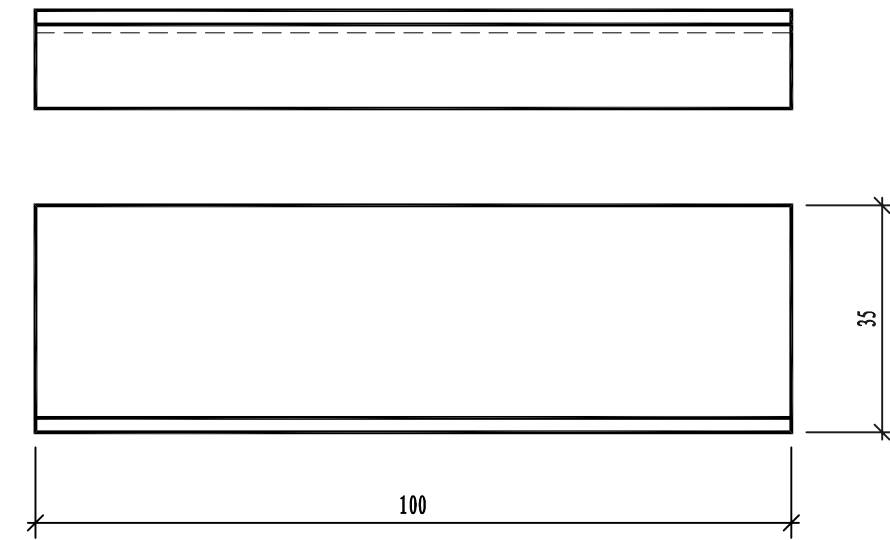
注:

1. 本图尺寸均以厘米计。

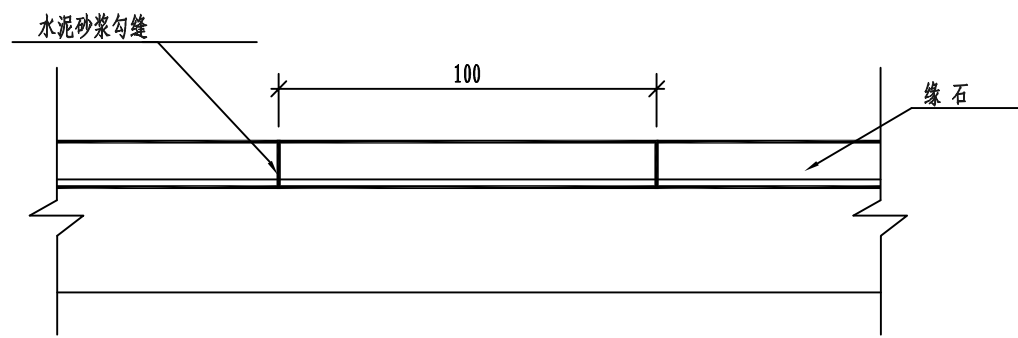
2. 本图适用于路基上需要处理的加固措施。



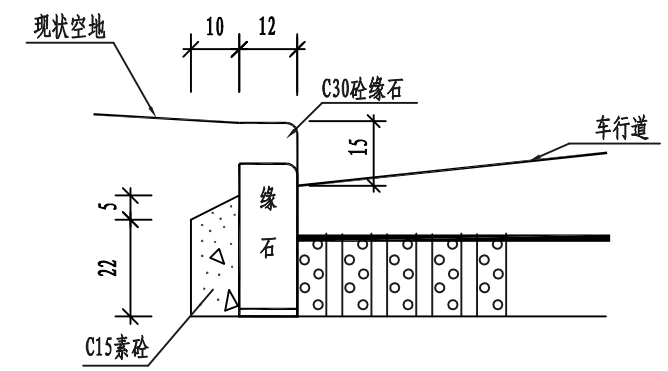
缘石规格图



平石规格图



俯视图

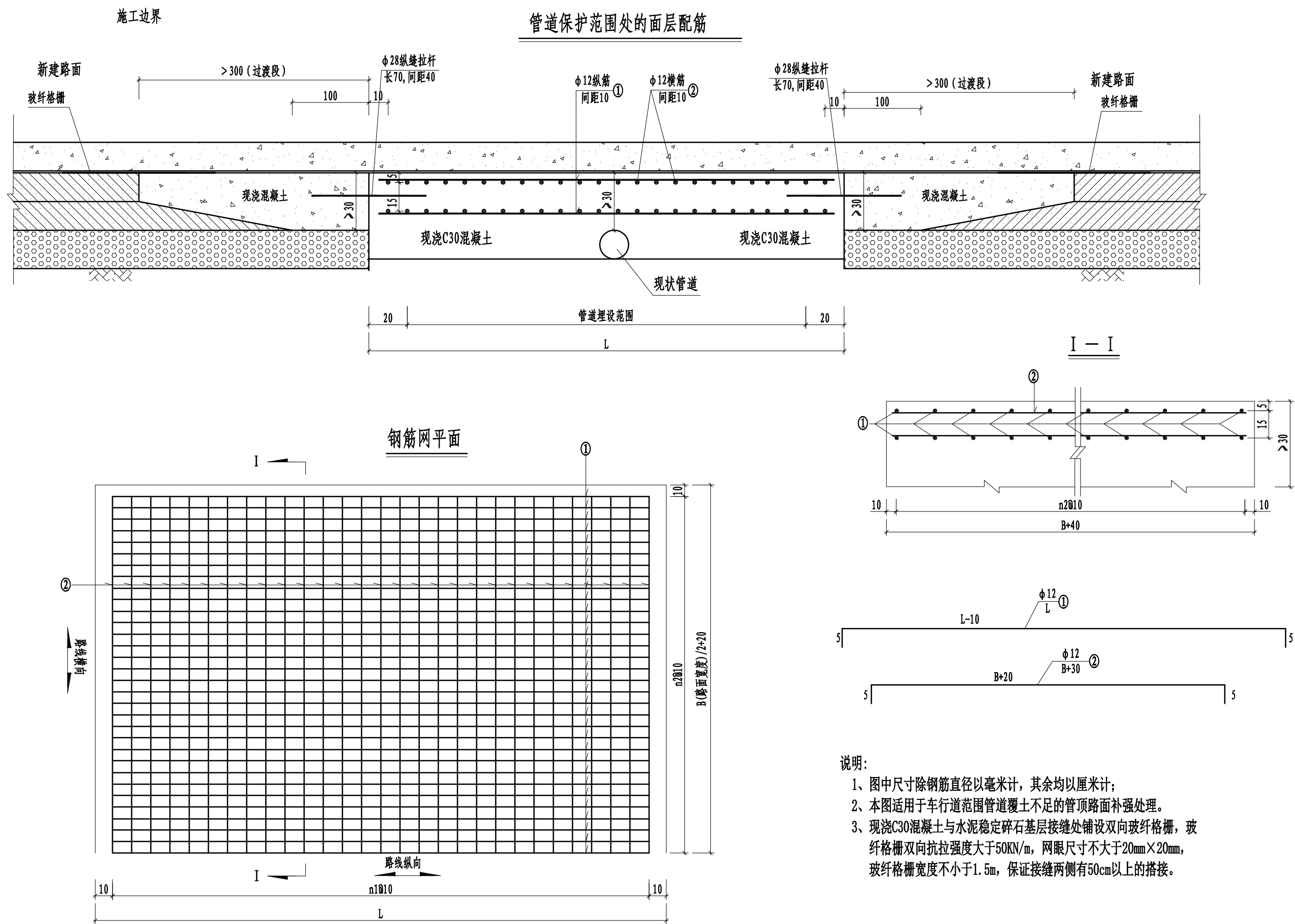


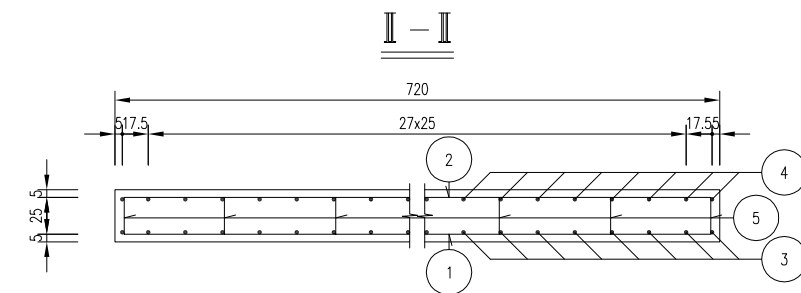
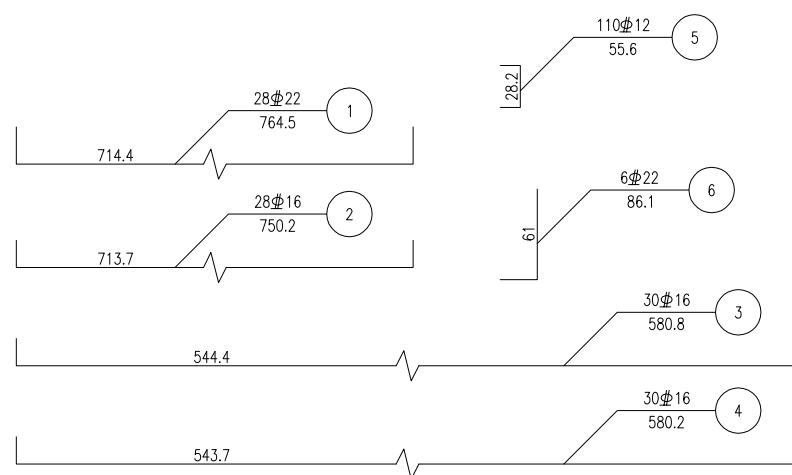
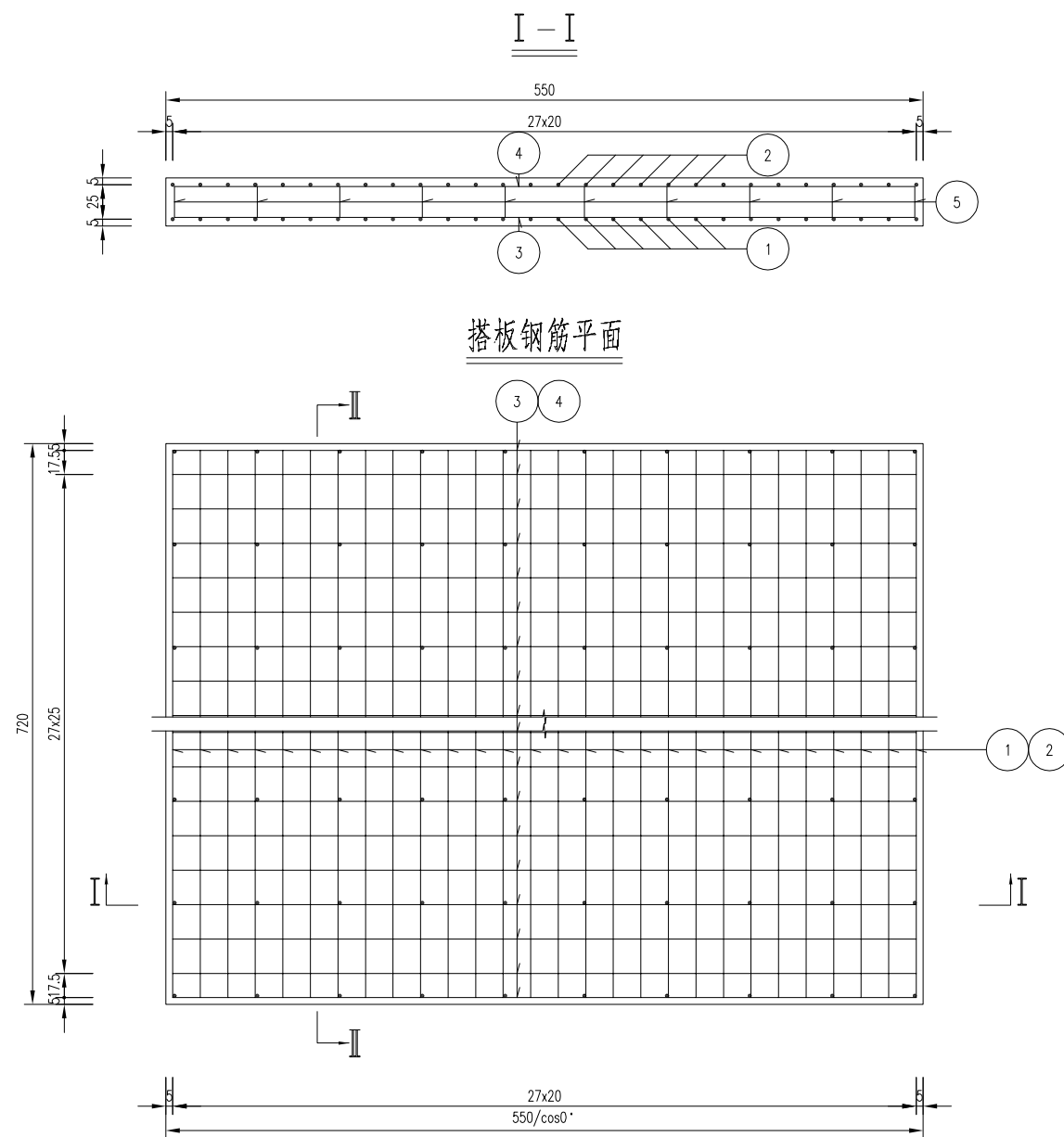
道路侧石通用结构图

附注

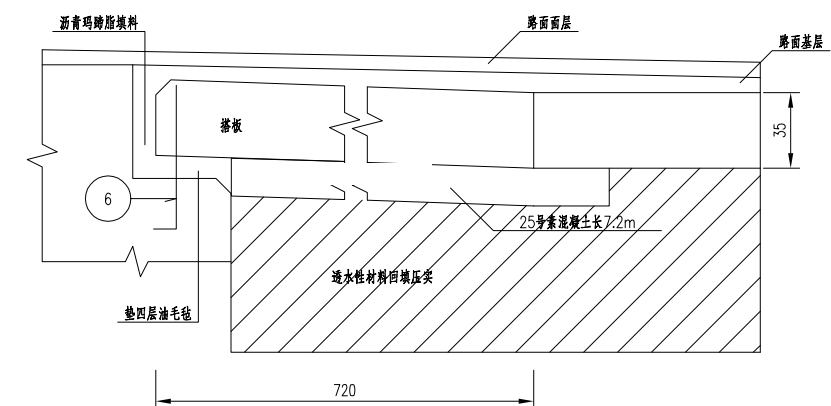
1. 本图尺寸均以厘米为单位;
2. 缘石施工应采用成品厂的混凝土制品; 若无成品, 则参照本图规格预制;  
预制缘石制品质量和施工质量必须满足相关设计规范要求;
3. 缘石施工应根据施工图确定的缘石平面位置和顶点标高排砌。相邻缘石接缝必须平齐;
4. 侧石灌缝: 灌缝用水泥砂浆, 抗压强度为10MPa。灌浆必须饱满嵌实, 缘石勾缝为凹缝深度为0.5cm。







## 搭板构造



### 一块搭板材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ22	764.5	28	214.06	2.980	637.91	Φ22 653.3 Φ16 882.2 Φ12 54.3
2	Φ16	750.2	28	210.04	1.580	331.87	
3	Φ16	580.8	30	174.25	1.580	275.31	
4	Φ16	580.2	30	174.05	1.580	275	
5	Φ12	55.6	110	61.15	0.888	54.30	
6	Φ22	86.1	6	5.16	2.980	15.39	
C30混凝土 (m³)						13.86	
C25(m³)						11.88	

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
2. 6号钢筋预先埋入牛腿内,每1m一根。
3. 搭板采用平置式。

设计说明书

一、涵洞工程

1、设计标准采用情况

本路段采用的桥涵技术标准如下：

- 1.汽车荷载：公路—II级；
- 2.设计洪水频率： 大桥采用 1/50，中桥、小桥、涵洞采用 1/25；
- 3.抗震设防烈度：6 度，设计基本地震动峰值加速度为<0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s。抗震设防按《公路桥梁抗震设计细则》（JTG/T B02—01—2008）的有关规定，只进行抗震措施设计。
- 4.涵洞与路基同宽；
- 5.设计采用中华人民共和国交通部部标准：
  - 1)《公路工程技术标准》(JTG B01—2014)
  - 2)《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60—2015）
  - 3)《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG D62—2004）
  - 4)《公路桥涵圬工设计规范》（JTG D61—2005）
  - 5)《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG D63—2007）
  - 6)《公路涵洞设计细则》（JTG/T D65-04—2007）
  - 7)《公路桥涵施工技术规范》(JTG\_TF50-2011)

1.1 涵洞设置

本项目设置圆管涵：4 座。

1.2 涵洞施工注意事项

- （1）在涵洞施工前，须实地放样，校核涵洞的涵底标高、交角及进出口水沟等有关情况，确保涵洞满足其功能要求。
- （2）涵洞地基承载力达不到设计值要求时，应采取相应的加固措施。涵洞基础设置于淤泥及软弱土层需按第三篇路基路面中特殊路基处理措施处理。
- （3）管涵基础铺设砂砾垫层，必须注意平整，均匀、密实。
- （4）管节预制运输、存放时应注意轻放，堆放的地面应平整，必要时铺设 5~10cm 的砂垫层，使受力均匀，以免管节开裂。
- （5）管节接头采用热沥青浸炼的麻絮填塞，管内和管外各填一半，不得从管外一次填满，最后用满涂热沥青的油毛毡围裹两道。
- （6）涵洞顶及涵身两侧在不小于两倍孔径范围内的填土须分层对称夯实，压实度应达到 96%。
- （7）施工过程中，洞顶填土厚度小于 1.0m 时，严禁采用振动式碾压设备对涵顶和涵洞范围内的填土进行碾压及机械通过涵顶。
- （8）除岩石地基外，涵洞每隔 4~6m 设一道沉降缝，缝内填沥青麻絮。
- （9）当涵洞原有构造物均需要拆除时，应结合施工情况及时予以拆除，以利泄洪。
- （10）涵洞应按涵洞布置图及涵洞通用图施工，位于填方及填挖交界处的涵洞，应先用路基土填至涵洞顶以上 0.5m，再开挖至所需涵底标高，压实度不小于 93%。
- （11）涵洞施工前，应作好引水排水工作，以免冲塌基坑和损坏基础。

(12) 预制的砼管节，应待砼强度达到 90% 方可搬运。砼管节应注意标明适用的填土高度等。

(13) 涵洞出口应结合地形设置引水设施，做到排水畅通，不冲刷路基边坡和冲毁农田。

(14) 桥涵填土，要求砌体强度达到设计强度 85% 以上方可进行回填。施工符合《公路路基施工技术规范》、《公路桥涵施工技术规范》、《公路工程质量检验评定标准》的要求。

其它未尽事项按相关图纸的设计说明及《公路桥涵施工技术规范》(JTJ041—2011)的有关规定执行。

## 二、各项工程施工注意事项

(1) 本工程应严格按照国家部颁规范、行业有关标准及本工程施工图纸施工。

(2) 严格按施工图设计文件进行施工，如需变更，必须征得监理工程师和设计单位同意后方可执行。

(3) 施工时应注意保持原有地方道路和排灌系统的畅通，必要时修建一定数量的临时便道、临时涵洞。

(4) 施工时要注意根据现状道路及出入口与设计道路的衔接，使平面和竖向均以接顺。

(5) 道路施工时必须做好路基防水，施工时应设置排水边沟或临时排水管道以保护路基。

(6) 本工程施工时，如施工中遇到不良地质情况，请施工单位及时通

知建设单位、设计单位到场处理。

(7) 本工程施工时，应协调交通部门合理安排施工期间的交通组织，避免造成周边道路交通拥堵。

(8) 应合理安排各种地下、地上综合管线的建设，组织、协调好各管线建设部门的工作，确定合理的管槽开挖顺序，尽量减少管槽开挖对道路两侧建筑物的影响。做好施工场地及其周边建筑物、构筑物、地上、地下公用管线的保护工作，防止发生意外事故。

(9) 本工程为改造项目，项目开工前应对现场进行核实；要注意高空障碍物和高压线，如有高压线时施工机具顶端应与其保持一定距离。

### (10) 雨季施工措施

1) 雨季施工时，现场周围做好排水沟，边坡上做截水沟，现场排水系统应贯通，并派专人进行疏通，保证排水沟畅通。

2) 道路出入口做泛水，防止地面水流入，保证施工道路不积水，汛期季节随时收听气象预报，配备足够的抽水设备及防台防汛的应急材料。

3) 做好防雷、防电、防漏工作，保证施工正常进行。

4) 水泥混凝土面层施工遇雨应及时通知拌和厂停止送料，已出厂和已铺好的混合料，应立即快铺快压，抢工铺筑完毕，如上面层的混合料施工遇雨，除已铺筑的做齐施工缝抢压外，其余不得继续铺筑。

### (11) 冬季施工措施

1) 当室外日平均温度连续 5 天稳定低于 5℃ 时即需按冬季施工措施进行施工。进入冬季后，应与气象台、站保持联系，及时收听天气预报，防止寒流突然袭击。

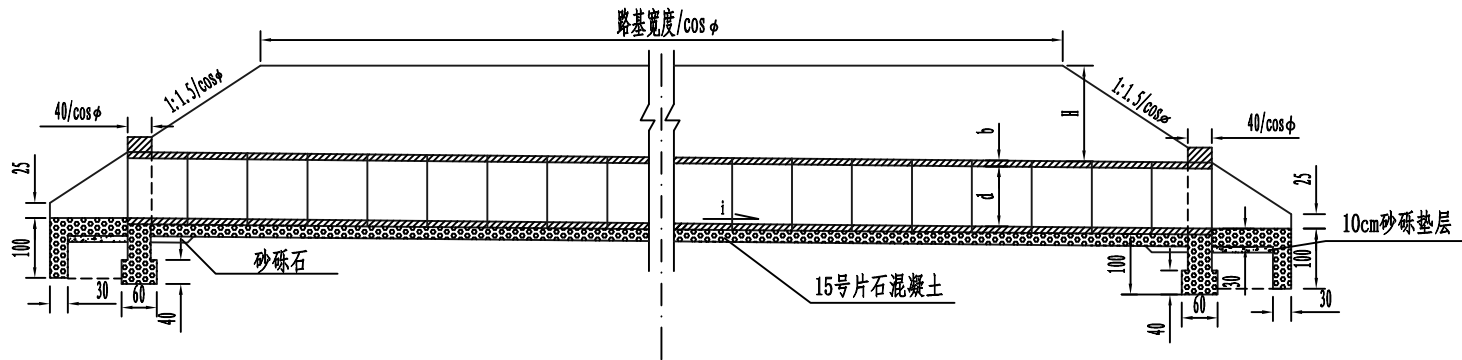
2) 冬季施工时, 现场应备好防冻保暖物品, 防冻剂、草包等, 临时自来水管应做好防冻保温工作, 采用稻草泥纸筋包裹。现场严禁烤火, 宿舍内严禁使用电炉。

(12) 环保措施

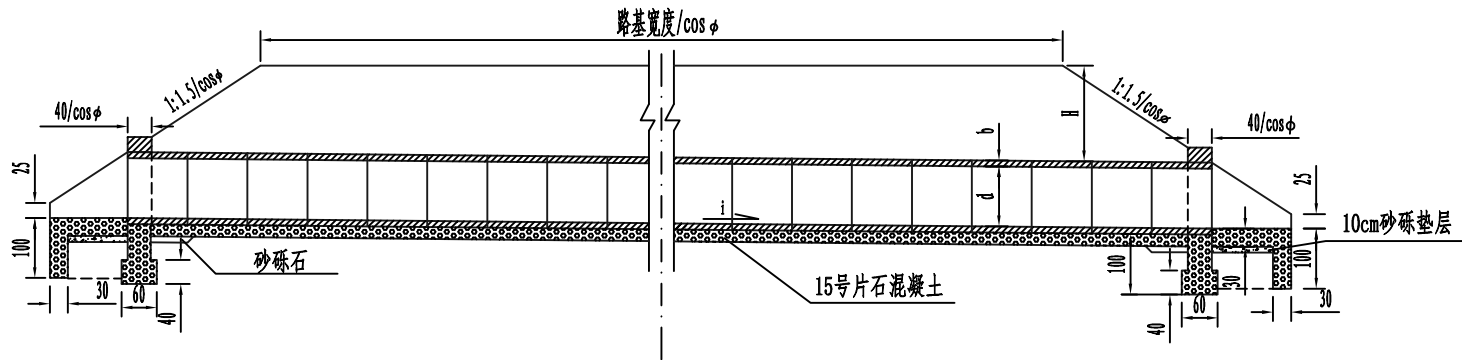
加强对施工现场粉尘、噪声、废气的监控工作, 及时采取措施消除粉尘、噪声、废气和污水的污染。保护和改善施工现场的环境, 进行综合治理。

(13) 其余说明详见各专业有关施工图, 未尽事宜按照相关法律法规执行。

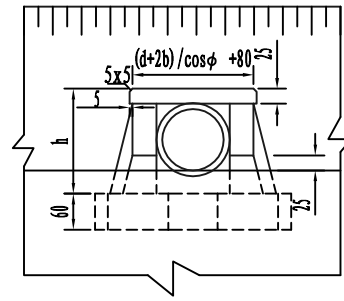
直墙洞口纵断面



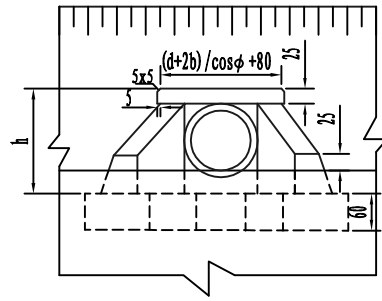
八字墙洞口纵断面



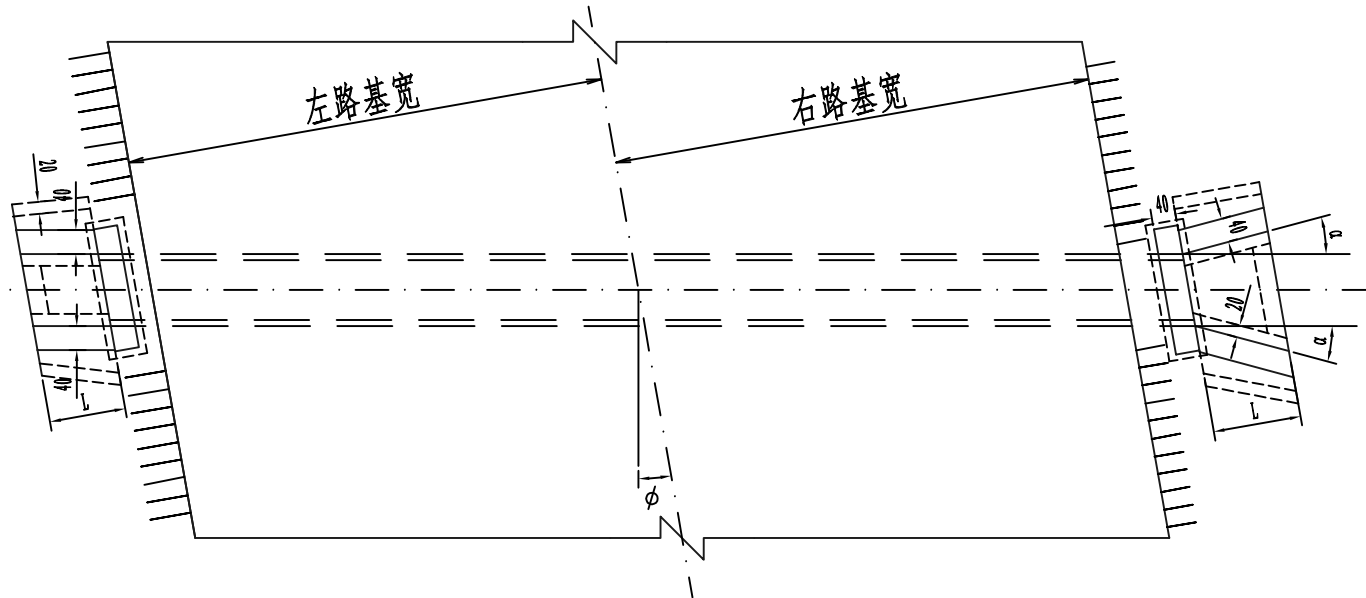
直墙洞口立面



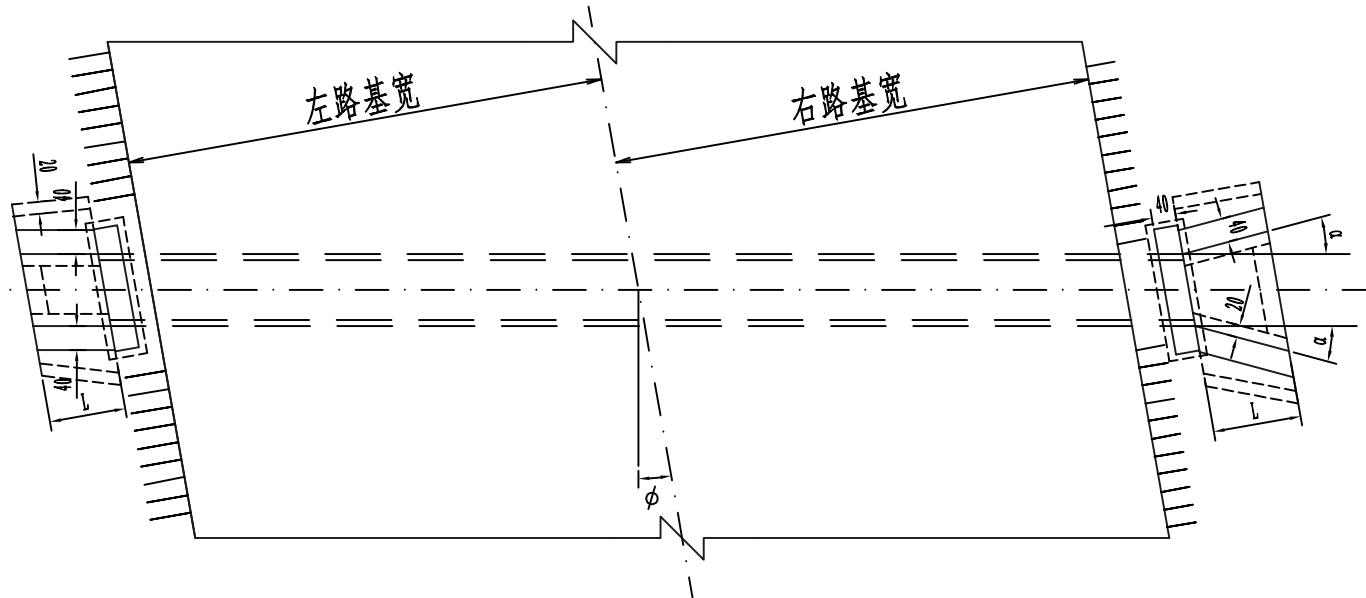
八字墙洞口立面



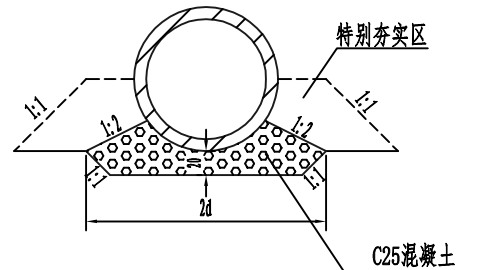
直墙洞口平面



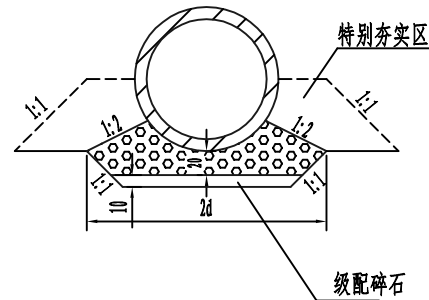
八字墙洞口平面



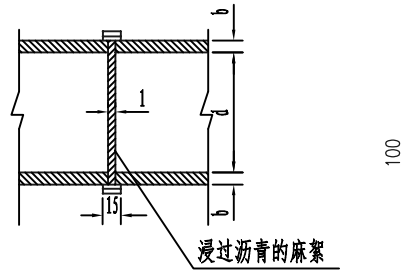
中节基底构造



端节基底构造



管节接头



主要材料表

管身混凝土	C35混凝土
洞口翼墙, 端墙, 洞口铺砌, 隔水墙	7.5号浆砌片石
帽石	C20混凝土
勾缝	7.5号砂浆
片石	30号
管基	C25混凝土

管涵尺寸表

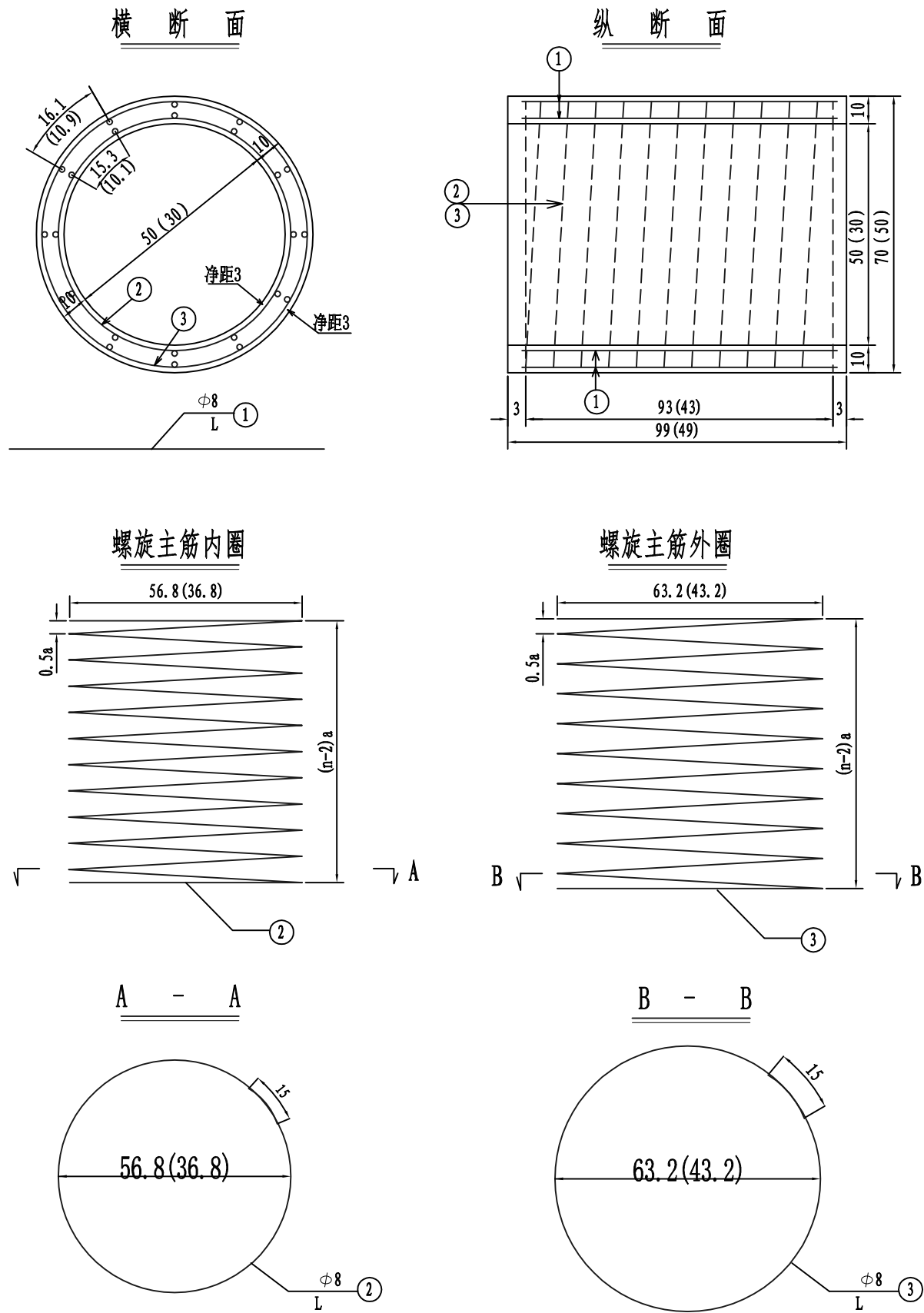
孔 径 d (m)	管壁厚度 b (cm)	h (cm)
0.30	5	148
0.50	6	179
1.25	16	210
1.50	20	241

八字墙张角表

φ	α
0° ~15°	30°
20° ~35°	20°
40° ~45°	10°

附注:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 管节接头采用管节间的缝隙用浸过沥青的麻絮填塞, 外面用满涂热沥青的油毛毡包裹两道。
3. 采用两种管节, 标准管节1.00m, 调整管节0.5m。
4. 填土高度的限制参照说明。



管节尺寸及材料数量表

管径 (m)	管节 长度 (m)	洞顶填 土高度H (m)	钢筋 编号	钢筋 直径 (mm)	a (cm)	钢筋 数量n (根)	钢筋长 度 L (cm)	钢筋 总长 (m)	共 长 (m)	单位重 (kg/m)	重量 (kg)	C30 号 混凝土 (m <sup>3</sup> )	每个 管节重 (kg)
0.5	0.5	0.5<H<6	1	Φ8	-	24	45	10.80	10.80	0.395	4.27	0.092	235
			2	Φ8	10.8	1	181.6	18.16	38.32	0.395	15.14		
			3		10.8	1	201.6	20.16					
	1.0	0.5<H<6	1	Φ8	-	24	95	22.80	22.80	0.395	9.01	0.187	477
			2	Φ8	10.4	10	181.4	18.14	38.28	0.395	15.12		
			3		10.4	10	201.4	20.14					
0.3	0.5	0.5<H<6	1	Φ8	-	24	45	10.80	10.80	0.395	4.27	0.062	158
			2	Φ8	10.8	1	120.5	12.05	26.04	0.395	10.29		
			3		10.8	1	139.9	13.99					
	1.0	0.5<H<6	1	Φ8	-	24	95	22.80	22.80	0.395	9.01	0.124	316
			2	Φ8	10.4	10	120.1	12.01	25.97	0.395	10.26		
			3		10.4	10	139.6	13.96					

附注：1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。  
2. 施工拆模时，为区别洞顶填土高度不同的管节，应在管节表面注明适用的洞顶填土高度值。  
3. 纵断面图中括号外数字适用于1.0m的管节，括号内数字适用于0.5m的管节；其它断面及大样图中括号外数字适用于0.5m管径管节，括号内数字适用于0.3m管径管节。  
4. 图中2.3号筋的n值表示其圈数。

涵洞工程数量表 (圆管涵)

[illegible]