

朱林镇沙湖村主干道白改黑方案设计

施工图设计

上海瑞桥土木工程咨询有限公司

二〇二四年九月

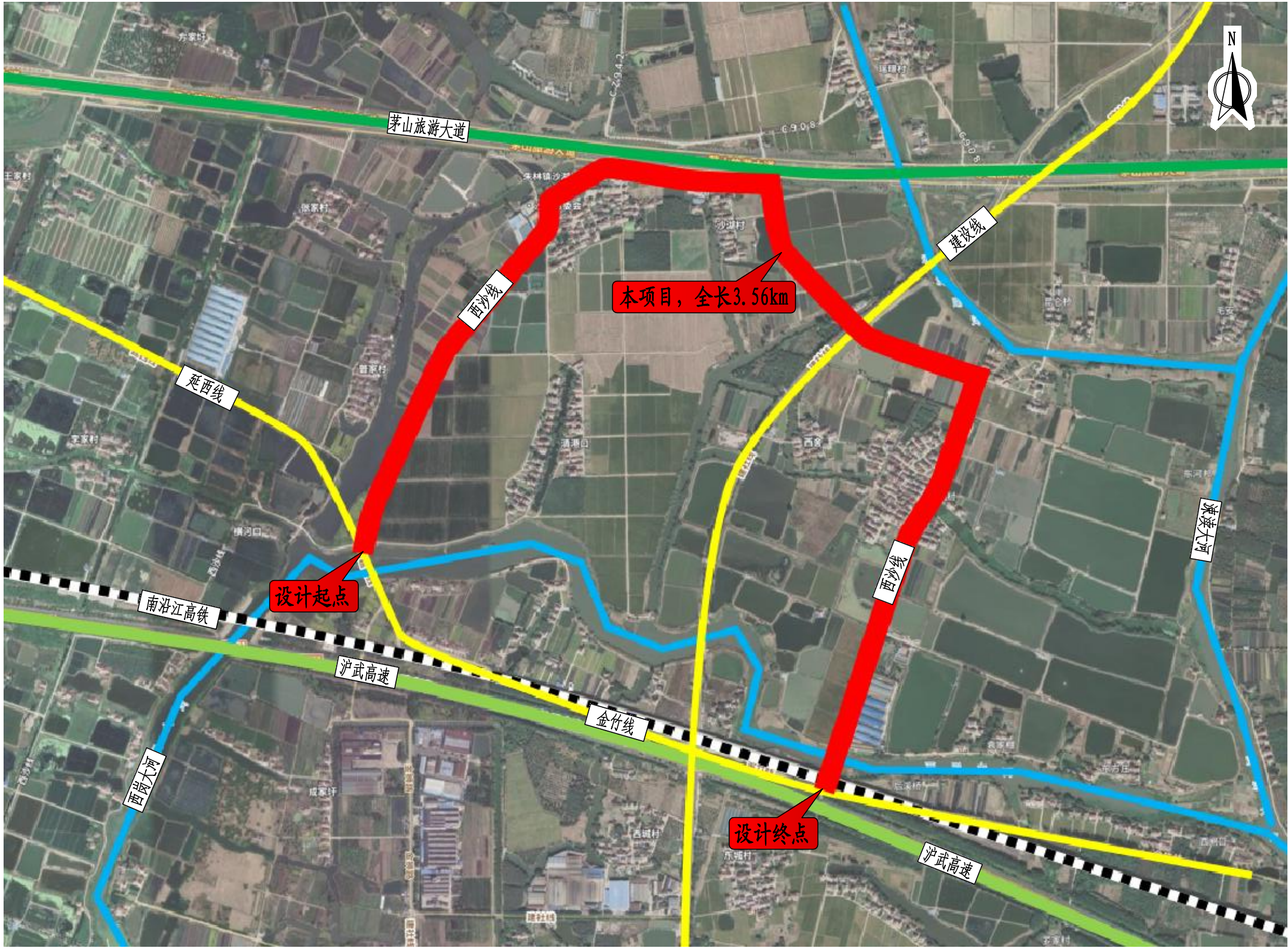


图					
制					
日期					
签字					
专业					
日期					
签字					
专业					



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计			
设计	校核	专业负责人	项目负责人	

图名	项目地理位置图			
审核	审定	比例	1:10000	

工程编号	/	专业	道路
图号	S1-01	日期	2024.09

说 明

1. 概述

1.1 项目概况

朱林镇，隶属于江苏省常州市金坛区，地处金坛区西部茅山老区，位于江南水乡腹地，东邻金城镇，南连指前镇，西接薛埠镇，北接直溪镇，历史悠久，人文荟萃，地理环境优美，文化底蕴深厚，气候四季分明，人居条件优越，行政区域面积 46.68 平方千米，

本项目朱林镇西沙线农路改造工程为农村公路改建工程，位于金坛区朱林镇，起自现状延西线，向北至沙湖村委会后转向东，约 1.4km 后向南至现状金竹线，道路全长约 3.6km，水泥混凝土路面。根据建设要求，本次对现状水泥路面加铺沥青混凝土。

本次设计主要内容为路面白改黑以及沿线的安全设施完善（沿线桥梁不在本次设计范围，另外由于未收集到老桥图纸，本次设计无法增设相应的桥名牌、限重限轴载标志等）。

1.2 设计依据

- 1.本项目地形图资料；
- 2.指前镇对于项目的需求及建议；
- 3.本项目现场调查资料；
- 4.《朱林镇西沙线农路改造工程》设计合同。

1.3 设计规范

- 1.《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 2.《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；
- 3.《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）；
- 4.《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F 40-2004）；
- 5.《公路技术状况评定标准》（JTG H20-2018）；
- 6.《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》（JTG E30-2005）；
- 7.《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》（JTG E51-2009）；
- 8.《公路路基路面现场测试规程》（JTG E60-2019）；
- 9.《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80-2017）；

- 10.《公路工程水文勘察设计规范》（JTG C30-2015）；
- 11.《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）；
- 12.《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；
- 13.《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671—2021）；
- 14.《农村公路技术状况评定标准》（JTG 5211-2024）；
- 15.《小交通量农村公路交通安全设施设计细则》（JTG/T 3381-03-2024）。

1.4 技术标准

主要技术指标维持现有道路的技术指标：

道路等级：四级公路；
设计速度：20km/h；
路基（路面）宽度：一般段 7.0（6.0）m，村庄段 6.5（5.5）m；
路面设计标准轴载：BZZ-100；
路面类型：沥青混凝土路面；
设计使用年限：5 年。

2. 老路现状调查及评价

2.1 道路现状

1. 道路平、纵面

道路起自延西线、终于金竹线，路线全长约 3.6km，全线纵坡平缓，坡度较小，无大纵坡。



图 2-1 现状平面线形

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

	上海瑞桥土木工程咨询有限公司 RUIQIAO CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI		工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计				图 名	道路设计说明				工程编号	/	专 业	道 路
	设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定	比 例	图 号		日 期	2024.09

评价：经核查，本项目道路最小圆曲线半径为 40m，满足四级公路设计速度 20km/h 的技术要求。

2. 现状横断面

现状西沙线 K0+000~K1+185.93 段、K1+620.43~K3+549.36 段宽度为 5.5m，K1+185.93~K1+620.43 段宽度为 6m，局部村庄段宽度较窄，为 4m~5.3m 之间。



图 2-2 现状横断面

评价：本项目道路部分路段横断面较窄，不能满足四级公路的使用要求。

3. 现状路基、路面

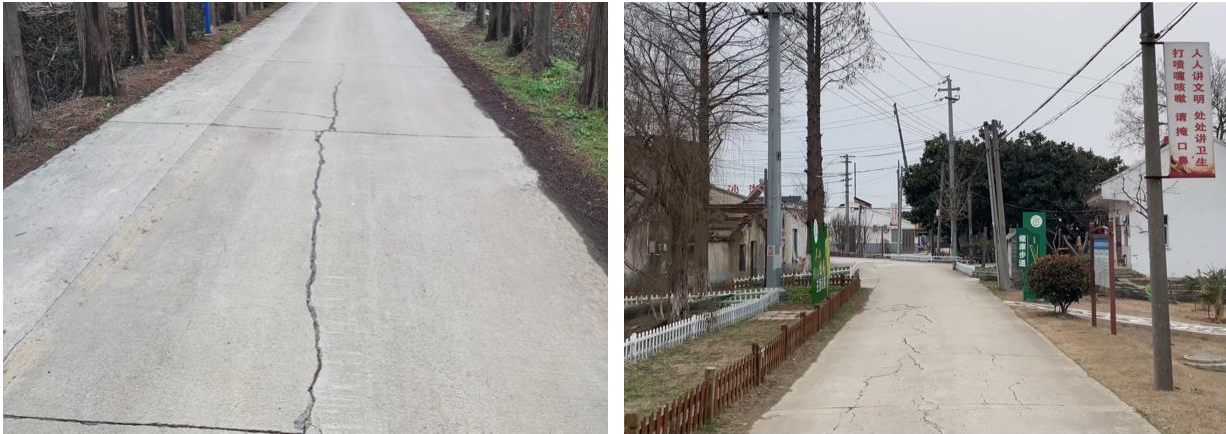
- (1) 沿线路基已运行多年，使用状况良好，无明显塌陷情况。
- (2) 西沙线现状路面状况良好，部分路段存在病害。

①交叉口处存在龟裂、板块破碎现象；



图 2-3 交叉口病害

②K0+130~K1+196.95 段病害较为严重，存在长纵缝及少量横缝。



图

2-4 沿线纵、横向裂缝

4. 路面结构强度

弯沉试验检测记录表

序号	桩号	位置	平均弯沉 0.01mm	单点弯沉 0.01mm
1	K0+051	左幅	4.5	8
2	K0+103	右幅	2.9	7.2
3	K0+152	右幅	5.8	11.2
4	K0+201	右幅	5.8	10.3
5	K0+252	左幅	5.1	10.8
6	K0+302	右幅	7.4	18.2
7	K0+351	左幅	9.3	13.8
8	K0+401	右幅	6	11
9	K0+453	左幅	9.4	21.6
10	K0+502	右幅	6.7	15.4
11	K0+551	左幅	6.4	16.8
12	K0+602	右幅	6.3	12.1
13	K0+652	右幅	5.1	11.4
14	K0+701	右幅	5.6	11.6
15	K0+751	左幅	5.9	11.3
16	K0+803	左幅	2.9	8.3
17	K0+852	右幅	3.6	6.9
18	K0+901	右幅	3.8	9.1
19	K0+952	左幅	1.7	3.8
20	K1+002	右幅	8.7	16.5
21	K1+051	右幅	8.9	18.6
22	K1+101	右幅	2.3	6.3
23	K1+153	右幅	4.9	8.5
24	K1+202	左幅	3.7	6.4
25	K1+251	右幅	2.1	5.1
26	K1+302	右幅	7.6	14.6
27	K1+352	右幅	5.4	11

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计				
设计		校核		专业负责人	项目负责人

图名	道路设计说明				工程编号	/	专业	道路
审核		审定		比例	图号		日期	2024.09

图

制

日期

签字

专业

日期

签字

专业

序号	桩号	位置	平均弯沉 0.01mm	单点弯沉 0.01mm
28	K1+401	左幅	9.2	17.4
29	K1+451	左幅	3.3	6.6
30	K1+503	左幅	3.9	8.4
31	K1+552	右幅	3.4	8.5
32	K1+601	右幅	7.1	15.5
33	K1+652	右幅	3.5	6.8
34	K1+702	右幅	2.8	6.2
35	K1+751	左幅	6.7	12.4
36	K1+801	右幅	10.4	19.7
37	K1+853	右幅	9.3	15.6
38	K1+902	右幅	1.6	3.6
39	K1+951	右幅	6.4	12.2
40	K2+002	左幅	5	10.2
41	K2+052	右幅	6.3	11.6
42	K2+101	右幅	4.6	10.6
43	K2+151	右幅	11.8	22.3
44	K2+203	右幅	5	9.4
45	K2+252	左幅	2.2	5.3
46	K2+301	右幅	3.2	5.8
47	K2+352	右幅	5	10.9
48	K2+402	右幅	7.2	15.3
49	K2+451	右幅	2.9	5.6
50	K2+501	右幅	2.9	4.8
51	K2+553	右幅	3.8	8.6
52	K2+602	右幅	2.9	5
53	K2+651	左幅	4.5	7.6
54	K2+702	右幅	2.8	6.2
55	K2+752	右幅	4.1	5.3
56	K2+801	左幅	4.9	8.7
57	K2+851	左幅	4.4	7
58	K2+903	右幅	4.3	8.6
59	K2+952	右幅	3.8	7.1
60	K3+001	右幅	1.7	3.2
61	K3+052	右幅	5.1	10.9
62	K3+102	左幅	4.1	8
63	K3+151	右幅	3	4.7
64	K3+201	左幅	6.6	13.4
65	K3+253	右幅	3.9	7.9
66	K3+302	右幅	5.5	9.8
67	K3+351	右幅	4.6	8.8
68	K3+402	左幅	3.5	6.4

评价：由上表可知，全线路面弯沉值较好。

5. 路面损坏状况指数

(1) 路面破损状况分析

桩号	破碎板 (m²)	裂缝 (m²)	坑洞 (m²)	露骨 (m²)	错台 (m²)	拱起 (m²)
K0+000-K3+562	左幅					
	15	19		22		
	右幅					
	24	22		18		
合计	39	41		40		

(2) 面破损状况评定

路面破损状况调查是直观了解路面现阶段状况的有效手段，调查结果作为旧路面改造方案设计的依据。

根据《农村公路技术状况评定标准》(JTG 5211-2024) 中 6.4.2 条：农村公路路面损坏状况应采用路面损坏状况指数 PCI 评定。PCI 计算式如下：

PCI=100-a₀DR^{a₁}

DR=100× $\frac{\sum_{i=1}^{i_0}w_iA_i}{A}$

式中：DR—路面破损率(%)；

a₀—水泥混凝土路面取 10.91；

a₁—水泥混凝土路面取 0.392；

A_i—第 i 类路面损坏的累计面积(m²)，按表 5.3.3-1～表 5.3.3-3 的规定计算；

A—路面检测或调查面积(m²)；

w_i—第 i 类损坏的权重，按表 6.4.2 取值；

i—路面损坏分类号；

i₀—损坏类型总数，水泥混凝土路面取 6。

桩号	位置	DR (%)	路面损坏状况指数 (PCI)	评定等级	备注
K0+000-K3+562	左幅	0.5	91.69	优	
	右幅	0.7	90.51	优	



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计				
设计		校核		专业负责人	项目负责人

图名	道路设计说明					工程编号	/	专业	道路
审核		审定		比例		图号		日期	2024.09

6. 路面路面行驶质量指数

农村公路路面行驶质量应采用路面行驶质量指数 RQI 评定，RQI 计算式如下：

$$RQI=\frac{100}{1+a_0e^{a_1IRI}}$$

式中：IRI—国际平整度指数(m/km)；

a_0 -水泥混凝土路面取 0.0182；

a_1 -水泥混凝土路面取 0.38；

桩号	位置	IRI（m/km）	路面行驶质量指数（RQI）	评定等级
K0+000-K3+562	左幅	5.3	87.99	良
	右幅	5.5	87.16	良

7. 路面技术状况评定

农村公路水泥混凝土路面技术状况应采用路面技术状况指数 PQI 评定，包括路面损坏状况指数 PCI、路面行驶质量指数 RQI：

$$PQI= w_{PCI}PCI + w_{RQI}RQI$$

式中： w_{PCI} -PCI 在 PQI 中的权重，取 0.6；

w_{RQI} -RQI 在 PQI 中的权重，取 0.4。

桩号	位置	PQI	评定等级
K0+000-K3+562	左幅	90.21	优
	右幅	89.17	良

评价：

- (1) 根据现场调查，老路大部分路段完整，板块较好；
- (2) 项目路段弯沉值较小，路面强度较好，沿线主要病害为部分路段存在纵向裂缝；
- (3) 道路右幅路面技术状况评定为良，道路左幅路面技术状况评定为优。

2.2 安全设施现状

西沙线现状标志较为齐全，部分标志反光效果

较差，部分路口缺少交叉口警告标志，村庄段路口基本无道口标注，全线无标线。



图 2-5 现状标志

2.3 排水现状

西沙线现状排水方式有自然漫流、盖板边沟以及砼预制边沟等方式。



图 2-6 现状排水

2.4 路灯现状

西沙线起、终点段单侧布置路灯，现状使用状况良好。

图

制

日期

签字

专业

日期

签字

专业



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计				
设计		校核		专业负责人	项目负责人

图名	道路设计说明					工程编号	/	专业	道路
审核		审定		比例		图号		日期	2024.09

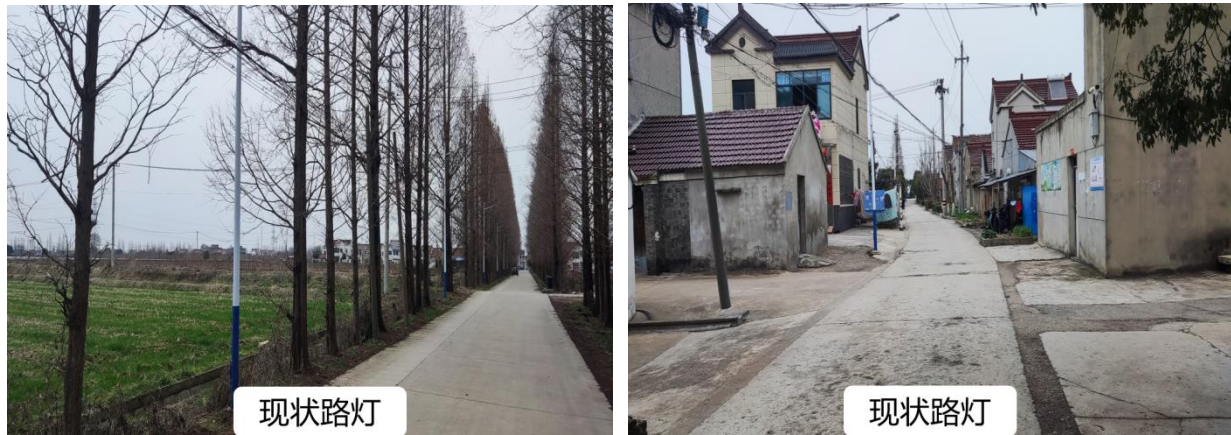


图 2-7 现状路灯

3. 道路设计

3.1 平面设计

本项目道路完全利用老路线位，等厚加铺一层沥青。

3.2 纵断面设计

利用老路，根据路面结构设计，等厚加铺 5cm 沥青面层。

3.3 横断面设计

西沙线现状道路横断面宽度为 4~6m, 已不能满足周边村民的出行需求，本次设计对其进行拓宽处理，保证一般路段行车道宽度为 6m、部分用地紧张的村庄段行车道宽度为 5.5m。具体横断面组成为：

一般段：7.0m=0.5m 土路肩+6.0m 行车道+0.5m 土路肩；

局部村庄段（K2+755~K2+861）：6.5m=0.5m 土路肩+5.5m 行车道+0.5m 土路肩。

3.4 路基设计

经现场调查，西沙线现状路基良好，本次设计对其进行直接利用。

3.5 路面设计

1. 设计原则及依据

①路面设计根据道路的使用功能、等级、使用要求以及所经地区的气候、水文、土质等自

然条件和交通情况，具有足够的承载力、耐久性、舒适性、安全性。

②在满足交通量和作用要求的前提下，遵循因地制宜、合理选材、方便施工，利于养护，节约投资的原则。

③检查老路情况，对较好路面进行利用。

④板块破损面积不足半板的按半板进行修补，破损面积超过 1/2 的全板更换。

2. 设计指标

（1）水泥路面加铺沥青混凝土路面设计年限：5年。

（2）设计荷载标准：BZZ-100。

（3）交通等级：轻交通。

3. 路面结构

根据现场调查情况，大部分路段板面状况良好，对存在病害的部分板块进行修复处理后再加铺沥青砼。对于路侧拼宽路段，考虑施工便利性，本次设计采用 40cmC30 砼+5cm 沥青砼。

具体路面结构如下：

（1）老路加铺

5cm AC-13C

粘层

修复处理后的老路

（2）路侧拼宽

5cm AC-13C

粘层

40cm C30 砼

5cm 级配碎石找平层

原地面压实

根据老路的现场情况，针对不同的病害，施工时逐个检查水泥砼板块，将水泥板块划分为较好板块、断裂板块、破碎板块，对较差的板块进行修补。

（1）较好板块：无较大裂缝、裂缝少于 2 条、边角轻微破损，检测后路段的代表弯沉值<20（0.01mm）。对这些板块的裂缝灌乳化沥青处理。老路补强加铺前应对旧水泥砼板进行

图	
制	
日期	
签字	
专业	
日期	
签字	
专业	



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称
设计

朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计

校核

专业负责人

项目负责人

图名

道路设计说明

审核

审定

比例

工程编号

/

专业

道路

图号

日期

2024.09

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

总 10 张	第 6 张
版号	A

贴缝处理，贴缝采用抗裂贴。

（2）断裂板块：板块整体断裂、板端脱空、板端错位、板块裂缝较大、裂缝不成网状，检测后路段的代表弯沉值为 20～45（0.01mm）。对这些板块进行钻孔压浆处理。处理方法如下：

①浆液扩散半径

浆液扩散半径是重要参数，对注浆工程量及造价有重要影响。用理论公式计算并结合大量的经验数据，暂定浆液扩散半径。在现场进行注浆试验后进一步确定浆液扩散半径。

a. 理论公式估算扩散半径

常用公式如下：

$$R=2\sqrt{\frac{t}{n}\sqrt{\frac{kvhr_0}{d_e}}}$$

式中：R——扩散半径；

k——地基渗透系数；

de——被灌体的有效粒径；

v——浆液的粘滞系数；

n——孔隙率；

t——注浆时间；

r0——注浆管半径；

h1——注浆压力，以水柱高度计。

b. 浆液扩散半径现场确定

选定有代表性地层钻孔进行注浆试验，注浆完成后，在该孔周围距该孔不同距离钻孔取芯，对芯样进行详尽检测，并结合钻孔压水(注水)试验成果，可综合确定注浆扩散半径。

②注浆孔布置

注浆孔的布置的原则是：根据浆液有效范围，且应相互重叠，使被加固土体在平面和深度范围内连成一个整体。本次对于老路原有板块（4m长，5m宽）布设5处注浆孔。

③注浆压力

注浆压力是控制注浆质量的一个重要因素，一般情况下，使用较高的压力是有利的，其优

点是：a. 使浆液能更好地压入细小裂隙和空洞，充填牢实、紧密；b. 可以获得较大的扩散范围，因而所布孔距可以相对地增大，相应地使钻孔数目减少，施工经济，工期缩短；c. 便于从浆液中尽快、尽多地析出水分，有利于浆液凝结密实，提高结石强度，增强防渗和稳固性能。但是注浆压力也不能过大，使用压力过大，有时会使裂隙扩宽，甚至产生新的裂隙，使原来的地质条件恶化，发生新的问题，也有可能将浆液灌压到需要注浆的区域以外，造成浪费。

注浆压力与土的重度、强度、初始应力、孔深、位置及注浆次序等因素有关，而这些因素又难以准确地确定，因此，需通过注浆试验确定注浆压力。

注浆压力计算公式为：

$$p=p_0+mD$$

式中：P——注浆压力，kPa；

P0——表面地段允许的压力；

m——注浆段每增加1m，所允许增加的压力值，kPa；

D——注浆段厚度，m。

④注浆量

每孔浆液注入量可用下式计算：

$$Q=A\pi R^2Hk\beta$$

式中： Q——每孔注入量(m3)；

A——浆液的损耗系数，一般取A=1.15～1.30；

R——浆液有效扩散半径(m)；

H——注浆孔(段)深(m)；

k——孔隙率；

β ——浆液充填系数。

关于注浆压力和注浆量需要根据试验段确定。

（3）破碎板块：板块裂缝成网状、裂缝密集、部分或完全破碎，检测后路段的代表弯沉值>45（0.01mm）。对这些板块，应进行凿除处理，重新修建 20cmC30 砼板，重新浇筑混凝土板块时应设置拉杆钢筋，开挖至路面结构底标高时，若基底松散，则换填 20cm 级配碎石。

	上海瑞桥土木工程咨询有限公司 RUIQIAO CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI		工程名称		朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计				图 名		道路设计说明				工程编号		/		专 业		道 路	
			设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定		比 例		图 号		日 期		2024.09	

图
制
日期
签字
专业
日期
签字
专业

3.6 路基防护设计

经现场调查，部分路段路侧边坡坡度较大，拼宽后放坡侵占现状边沟，本次设计在坡脚处设置护肩墙以控制放坡长度。护肩墙具体样式及设置范围详见“S1-07 《护肩墙设计图》”。

护肩墙设置一览表

序号	起终点桩号			位置	长度（m）
1	K0+140	～	K0+890	左侧	750
2	K1+082	～	K1+182	右侧	100
3	K1+160	～	K1+725	左侧	565

4. 原材料和混合料的技术要求

4.1 沥青面层材料要求

行车道路面结构采用 70 号 B 级沥青。具体技术要求见下表：

沥青技术要求

指标（70 号 B 级沥青技术要求）		单位	技术要求
针入度(25℃，5S，100g)		0.1mm	60-80
针入度指数 PI			-1.8~+1.0
软化点（R&B）	最小	℃	44
60℃动力粘度	最小	Pa.s	180
10℃延度	最小	cm	15
15℃延度	最小	cm	100
蜡含量（蒸馏法）	最大	%	3.0
闪点	最小	℃	260
溶解度	最小	%	99.5
密度（15℃）	最小	g/cm ³	1.01
RTFOT 后残留物			
质量损失	最大	%	±0.8

1. 粗集料

行车道面层选用符合要求的玄武岩，粗集料的粒径规格应按《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.8.3 的规定生产和使用。面层的粗集料的磨光值应符合《公路沥

青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.8.5 的要求。

2. 细集料

细集料其规格应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.9.2、表 4.9.3 的规定，砂的含泥量超过规定时应水洗后使用，海砂中的贝壳类材料必须筛除。

3. 填料

沥青混合料的矿粉必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，能自由地从矿粉仓流出，其质量应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）表 8.1.7-11 的相应道路等级要求。

4. 沥青混合料的技术要求

沥青面层混合料的配合比设计，应遵循《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2017）中关于热拌沥青混合料配合比设计的目标配合比、生产配合比及试拌试铺验证的三个阶段，确定矿料级配及最佳沥青用量。

4.2 粘层

粘层油用改性乳化沥青，规格为 PC-3，用量 0.5L/m²，粘层油宜在摊铺面层当天洒布。

4.3 混凝土材料要求

1. 水泥

混凝土使用普通硅酸盐水泥。

2. 粗集料

（1）混合料应有适当的施工和易性，一般规定其坍落度为 0~30mm，工作度约 30s，28d 弯拉强度标准值应达到 4.0Mpa。

（2）混凝土混合料中的粗集料（>5mm）宜选用岩浆岩或未风化的沉积岩碎石。采用连续级配集料，最大公称粒径不应超过 31.5mm，水泥含量不得少于 300kg/m³。

粗集料的标准级配范围表

级配		方 筛 孔 尺 寸（mm）							
		2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5
		累 计 筛 余（以 质 量 计）（%）							
合 成 级 配	4.75~16	95~100	85~100	40~60	0~10				
	4.75~19	95~100	85~95	60~75	30~45	0~5	0		
	4.75~26.5	95~100	90~100	70~90	50~70	25~40	0~5	0	

4.4 级配碎石垫层

碎石垫层采用级配碎石，最大粒径不应超过 53mm，压碎值不大于 40%。

未筛分碎石颗粒组成范围

筛孔尺寸（mm）	53	37.5	31.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075
通过质量百分率	100	85～	69～88	40～65	19～43	10～30	8～25	6～18	0～10

4.5 高分子抗裂贴

本次建议采用高分子抗裂贴的宽度为 32cm，其抗裂贴应满足以下性能指标，见下表。

高分子抗裂贴

性能指标项目	要求
抗压强度	>8kN/m
软化点	>90℃
延伸率	>25%
低温脆裂	-25℃
冷折裂	无断裂或分离

5. 施工注意事项

5.1 沥青混凝土面层施工

沥青砼面层材料和施工应符合现行《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）的设计要求，其施工应采用机械化连续施工。施工前应对各种材料进行调查、试验和进行配合比设计，经选定的材料和确定的设计级配曲线在施工过程中不得随意变更。配合比设计应按照规定要求的“目标配合比→生产配合比→生产配合比验证”步骤进行。

沥青混合料必须采用厂拌，拌和厂的设置应符合规范要求。拌和时间应根据试拌确定，以混合料拌和均匀、所有颗粒全部裹覆沥青结合料为度。

沥青混合料的运输应采用较大吨位的自卸汽车，车厢应保持清洁，并有蓬布覆盖。

沥青混合料的摊铺应采用机械摊铺，条件许可时最好采用两台以上摊铺机成梯队作业进行联合摊铺。摊铺机械应符合规范要求，混合料松铺系数应根据混合料类型、施工机械和施工工艺，由试铺试压确定。摊铺过程中应随时检查层厚、路拱、横坡，摊铺速度应根据拌和机产量、施工机械配套情况及层厚、宽度计算确定，摊铺过程中不得中途停顿。

沥青混合料的碾压应选择合理的压路机组合方式及碾压工艺步骤，以达到最佳压实效果。

若以最大理论密度为标准压实度应达到 93%，如以马歇尔标准密度为准时，压实度应达到 96% 以上。碾压按初压、复压、终压三个阶段连续进行，压路机的碾压速度、碾压方向、碾压次序均应符合规范要求，压路机不得随意停顿。在碾压完成但尚未冷却的混合料层面上，不得停放任何机具和设备、车辆或其他杂物。

在沥青混合料的拌和、运输、摊铺、碾压整个过程中，必须采取切实有效的各种措施严格控制温度，各环节温度控制按规范执行，施工过程中应随时检验。

5.2 路面结构施工及养护要求

5.2.1 混凝土搅拌与运输

面层用混凝土宜通过比对，优选具备资质、混凝土质量稳定的集中搅拌站供应。

现场自行设立搅拌站应符合下列规定：

- 搅拌站应具备供水、供电、排水、运输道路和分仓堆放砂石料及搭建水泥仓的条件。
- 搅拌站管理、生产和运输能力，应满足浇筑作业需要。从搅拌站至浇筑地点搅拌料的运输时间不宜超过下表的规定。

水泥混凝土搅拌料运输时间

气温（℃）	无搅拌设施运输（min）	有搅拌设施运输（min）
30～35	15	45
20～30	30	60
10～20	45	75
5～10	60	90

注：1 当运距较远时，宜用搅拌运输车干拌料到浇筑地点后再加水搅拌；

2 掺用外加剂应通过试验，根据所配制水泥混凝土的凝结时间，确定运输时间限制；

3 表列时间系指从加水搅拌到入模时间。

混凝土搅拌应符合下列规定：

- 混凝土的搅拌时间应按配合比要求与施工对其工作性要求经试拌、确定最佳搅拌时间。每盘最长总搅拌时间宜为 80～120s。
 - 外加剂宜稀释成溶液，均匀加入进行搅拌。当同时掺用引气剂时，宜通过试验适当增大引气剂掺量，以达到规定含气量。
 - 混凝土应搅拌均匀，出仓温度应符合施工要求。
- 施工中应根据运距、混凝土搅拌能力、摊铺能力确定运输车辆的数量与配置。
- 不同摊铺工艺的混凝土搅拌物从搅拌机出料到运输、铺筑完毕的允许最长时间应符合下

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

表的规定。

混凝土拌合物出料到运输、铺筑完毕允许最长时间

施工气温（℃）	到运输完毕允许最长时间（h）		到铺筑完毕允许最长时间（h）	
	滑模、轨道	三轴、小机具	滑模、轨道	三轴、小机具
5～9	2.0	1.5	2.5	2.0
10～19	1.5	1.0	2.0	1.5
20～29	1.0	0.75	1.5	1.25
30～35	0.75	0.50	1.25	1.0

注：表中*指施工时间的日间平均气温，使用缓凝剂延长凝结时间后，本表数值可增加 0.25～0.5h。

5.2.2 混凝土铺筑

混凝土铺筑前应检查下列项目：

1. 基层或砂垫层表面、模板位置、高程等符合设计要求。模板支撑接缝严密、模内洁净、隔离剂涂刷均匀。

2. 拉杆的位置正确，安装符合要求。

3. 混凝土搅拌、运输与摊铺设备，状况良好。

人工小型机具施工水泥混凝土，应符合下列规定：

1. 混凝土松铺系数宜控制在 1.10～1.25。

2. 摊铺厚度达到混凝土板厚的 2/3 时，应拔出模内钢钎，并填实钎洞。

3. 混凝土面层分两次摊铺时，上层混凝土的摊铺应在下层混凝土初凝前完成，且下层厚度宜为总厚的 3/5。

4. 一块混凝土板应一次连续浇筑完毕。

5. 混凝土使用插入式振捣器振捣时，不得过振，且振动时间不宜少于 30s，移动间距不宜大于 50cm。使用平板振捣器振捣时应重叠 10～20cm，振捣器行进速度应均匀一致。

施工现场的气温高于 30℃、搅拌物温度在 30℃～35℃、空气相对湿度小于 80%时，搅拌物中宜掺缓凝剂、保塑剂或缓凝减水剂等。切缝应视混凝土强度的增长情况，比常温施工适度提前。铺筑现场宜设遮阳棚。

振动梁振实应符合下列规定：

1. 应配备 1 根振动梁，长度应比路面宽度每侧宽出 300-500mm。振动梁上应安装 2 台附着式振动器，振动功率不应小于 1.1kw。振动梁底部应焊接或安装深度 4mm 的粗集料压入齿。

2. 振动板振实长度达到 10m 后，可垂直路面中线纵向人工拖动振动梁，在模板往复拖行

2-3 遍，使表面泛浆均匀平整。

3. 拖行过程中，振动梁下间隙应及时用混凝土补平，不得用纯砂浆填补，料位高出模板时应人工铲除，直到表面泛浆均匀，路面平整。

滚杠整平应符合下列规定：

1. 应在每个作业面配备 2 根整平滚杠，一根用于施工，另一根浸泡清洗备用。滚杠应使用直径为 100mm 或 125mm 的无缝钢管制成，刚度及顺直度应满足施工质量要求，两段设有把手与轴承，能够往复拖滚。

2. 滚杠应支承在模板顶面，用人工往复拖滚，拖滚遍数宜为 2-3 遍，第一遍应短距离缓慢拖滚，以后应较长距离匀速拖滚，并将水泥浆始终赶在滚杠前方。

3. 滚杠下有间隙的部位应及时找补，多余水泥浆应铲除。

5.2.3 面层接缝施工及养生

横缝

横缝参数要求：

1. 胀缝间距应符合设计规定，缝宽宜为 20mm。在与结构物衔接处、道路交叉和填挖土方变化处，应设胀缝。

2. 冬季施工时，胀缝一般设置间距为 100m～150m；其他情况胀缝设置间距为 200m～250m。

3. 胀缝上部的预留填缝空隙，宜用提缝板留置。提缝板应直顺，与胀缝板密合、垂直于面层。

4. 缩缝应垂直板面，宽度宜为 4～6mm。

5. 机切缝时，宜在水泥混凝土强度达到设计强度 25%～30%时进行。

胀缝的施工应符合下列规定：

1. 采用前置钢筋支架法施工时，应预先准确安装和固定胀缝钢筋支架，并使用手持振捣棒振实胀缝板两侧的混凝土后，再铺筑。也可采用预留两块面板的方法，在气温接近年平均气温时再封铺。

2. 应在混凝土未硬化时，剔除木条，再粘胀缝多孔橡胶条或填缝。

3. 胀缝板应连续完整，胀缝板两侧的混凝土不得相连。

5.2.4 C30 水泥砼基层施工及养生要求

C30 砼基层混合料应有适当的施工和易性，一般规定其坍落度为 10～30mm。

人工布料应用铁锹反扣，严禁抛掷和耢耙。人工摊铺混凝土拌合物的坍落度应控制在 5～

20mm 之间，拌合物松铺系数宜控制在 K=1.10~1.25 之间，料偏干，取较高值；反之，取较低值。采用振动板移位时，应重叠 100~200mm，振动板在一个位置的持续振捣时间不应少于 15s。振动板须由两人提拉振捣和移位，不得自由放置或长时间持续振动。移位控制以振动板底部和边缘泛浆厚度 3±1mm 为限。

5.3 老路水泥混凝土板块施工

- 1. 破碎机械不得使用冲击锤，因其冲击力对周围板块基层有振动影响，建议采用人工配合空压机，小型凿岩机也可。
- 2. 浇筑新板前必须处理基层。基层表面有轻微碎裂时，清除表层松散碎块，露出基层完好部分，采用级配碎石修复。
- 3. 换板时应注意板块的最小宽度应不小于 1m，对原先修补的小于 1m 的板块应连同其相邻的板一同破碎后浇筑新板。
- 4. 对于连续换板数量大于 2 块时，要对应于旧板留出纵、横缝，并设置传力杆和拉杆。
- 5. 拼接及老路破碎修补必须设置拉杆，设置在板厚中央，拉杆采用螺纹钢筋，直径 14mm，长 500mm，水平间距 700mm，最外侧的拉杆距横向接缝的距离不得小于 100mm。清孔后压入改性环氧聚酯胶，胶体性能劈裂强度≥12MPa，抗压强度≥90MPa，拉伸抗剪强度标准值≥20MPa，约束拉拔条件下带肋钢筋与砼的粘结强度≥12MPa。

5.4 高分子抗裂贴

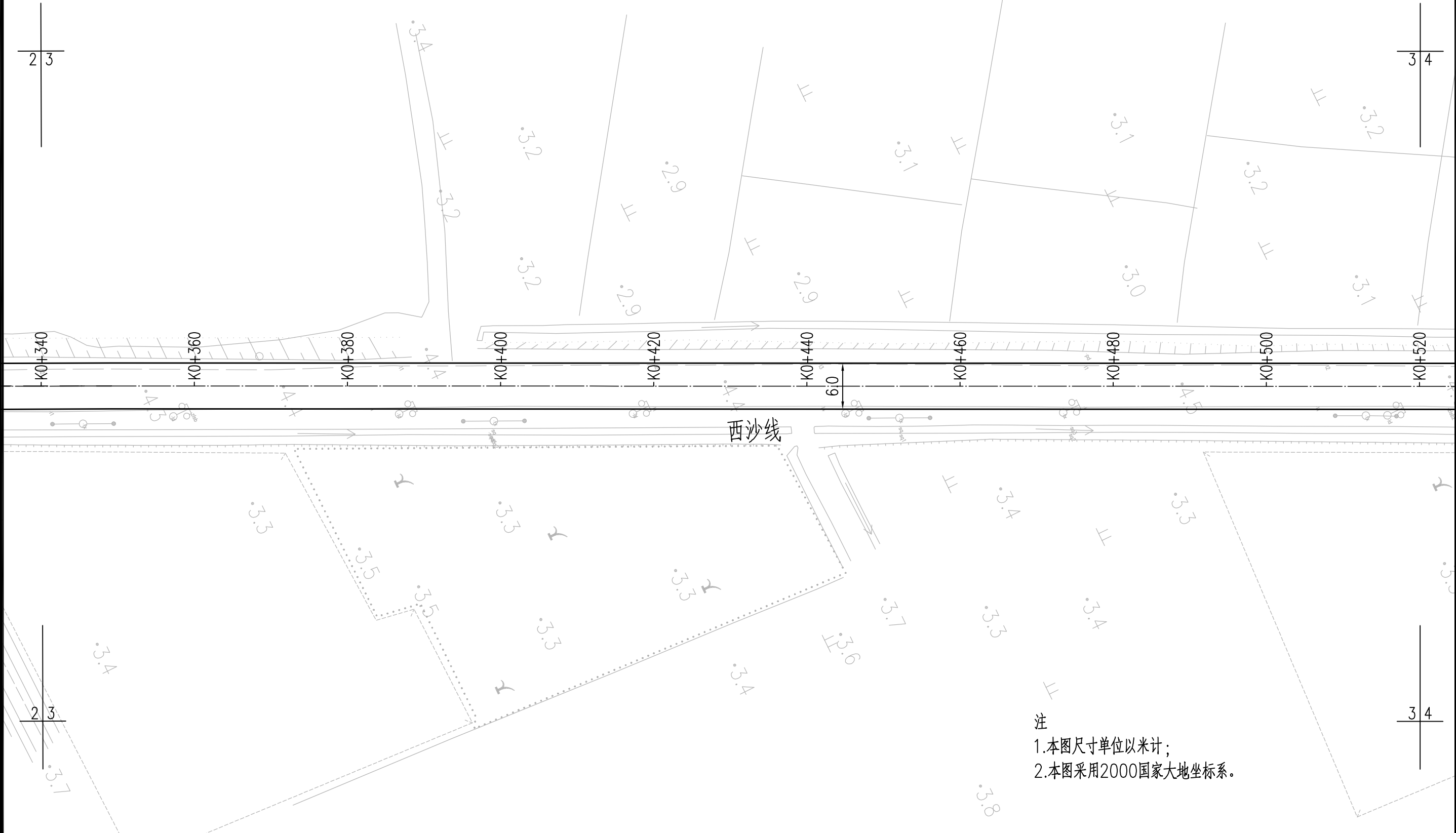
使用抗裂贴的环境状况要求：

- 1. 应在表层温度等于或大于 21℃的条件下使用。
- 2. 如表层温度低于 21℃，建议使用温火烤抗裂贴至平整、不起皱、不翘边。

抗裂贴的铺设要求：

- 1. 在铺设前不得将隔离膜（纸）揭开，铺设时将背面的隔离膜（纸）张揭去，自粘面朝下，有织物的一面朝上，以接缝为中心线将抗裂贴平整的贴在路面上。
- 2. 在铺设抗裂贴时应将成卷材料拉紧，铺设后的抗裂贴应平整、不起皱、不翘边。
- 3. 在铺设过程中若出现重叠时，重叠长度为 50mm。不能超过两层以上的重叠。
- 4. 建议在铺设高分子抗裂贴后用胶轮滚筒进行滚压至少三遍。
- 5. 铺设完成后车辆即可通行。但是，与上面层铺设的间隔时间不应超过 24 小时。
- 6. 高分子抗裂贴正确铺设后，应紧密结合上面层的施工，避免受潮和雨淋。

图	
制	
日期	
签字	
专业	
日期	
签字	
专业	



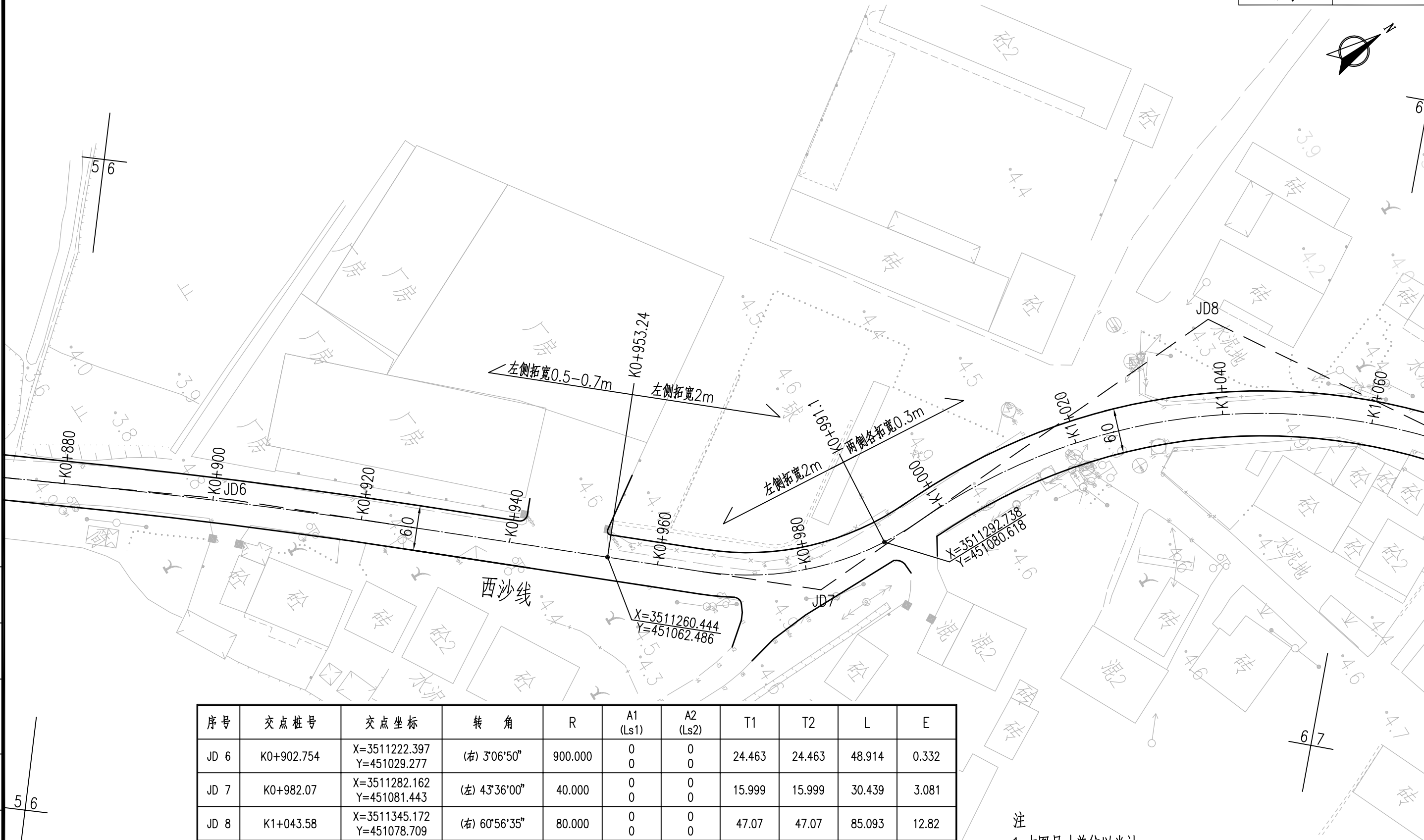
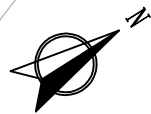
注
1.本图尺寸单位以米计；
2.本图采用2000国家大地坐标系。

专业	签字	日期	专业	签字	日期	制图



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计						图 名	道路平面设计图					工程编号	/	专 业	道 路	
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定		比 例	1: 500	图 号	S1-03	日 期	2024. 09



序号	交点桩号	交点坐标	转 角	R	A1 (Ls1)	A2 (Ls2)	T1	T2	L	E
JD 6	K0+902.754	X=3511222.397 Y=451029.277	(右) 3°06'50"	900.000	0 0	0 0	24.463	24.463	48.914	0.332
JD 7	K0+982.07	X=3511282.162 Y=451081.443	(左) 4°33'00"	40.000	0 0	0 0	15.999	15.999	30.439	3.081
JD 8	K1+043.58	X=3511345.172 Y=451078.709	(右) 60°56'35"	80.000	0 0	0 0	47.07	47.07	85.093	12.82

注
1.本图尺寸单位以米计；
2.本图采用2000国家大地坐标系。

图					
制					
日					
期					
签					
字					
专					
业					
日					
期					
签					
字					
专					
业					

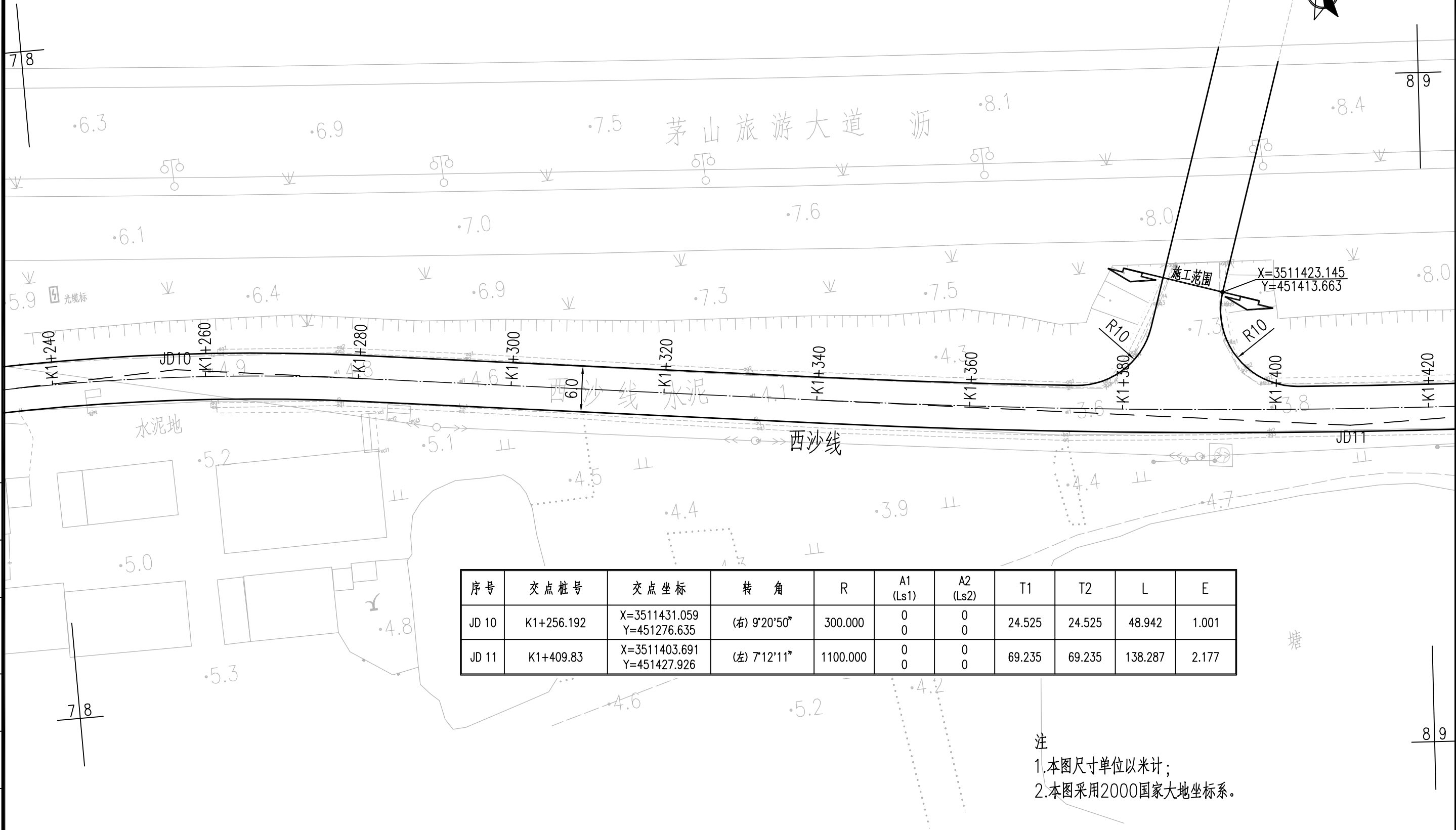


上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计			
设 计		校 核	专业负责人	项目负责人

图 名	道路平面设计图			
审 核		审 定	比 例	1:500

工程编号	/	专 业	道 路
图 号	S1-03	日 期	2024.09



序号	交点桩号	交点坐标	转 角	R	A1 (Ls1)	A2 (Ls2)	T1	T2	L	E
JD 10	K1+256.192	X=3511431.059 Y=451276.635	(右) 9°20'50"	300.000	0 0	0 0	24.525	24.525	48.942	1.001
JD 11	K1+409.83	X=3511403.691 Y=451427.926	(左) 7°12'11"	1100.000	0 0	0 0	69.235	69.235	138.287	2.177

注
1.本图尺寸单位以米计；
2.本图采用2000国家大地坐标系。

图 制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

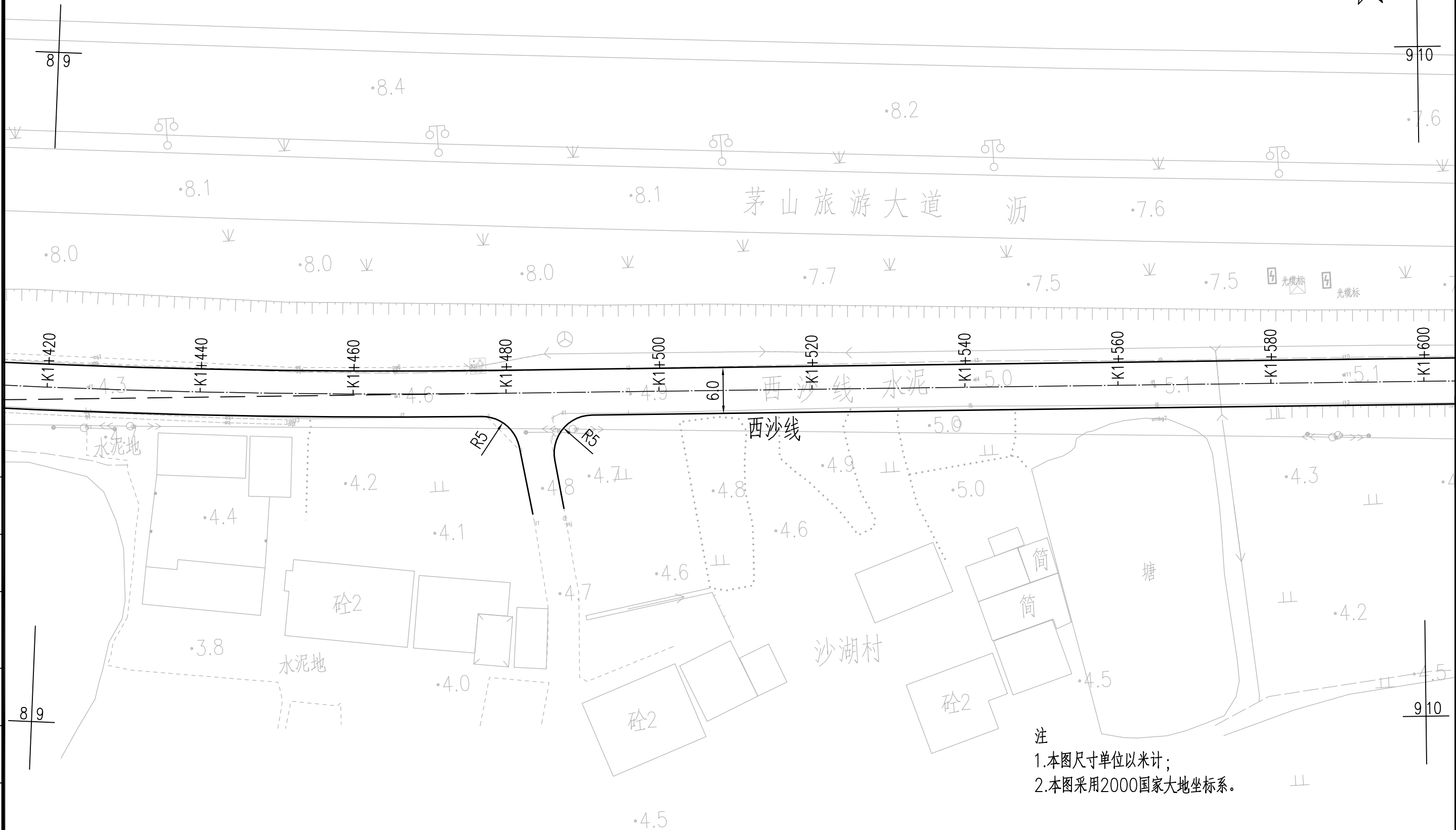


上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计			
设 计		校 核	专业负责人	项目负责人

图 名	道路平面设计图			
审 核		审 定		比 例
				1: 500

工程编号	/	专 业	道 路
图 号	S1-03	日 期	2024. 09



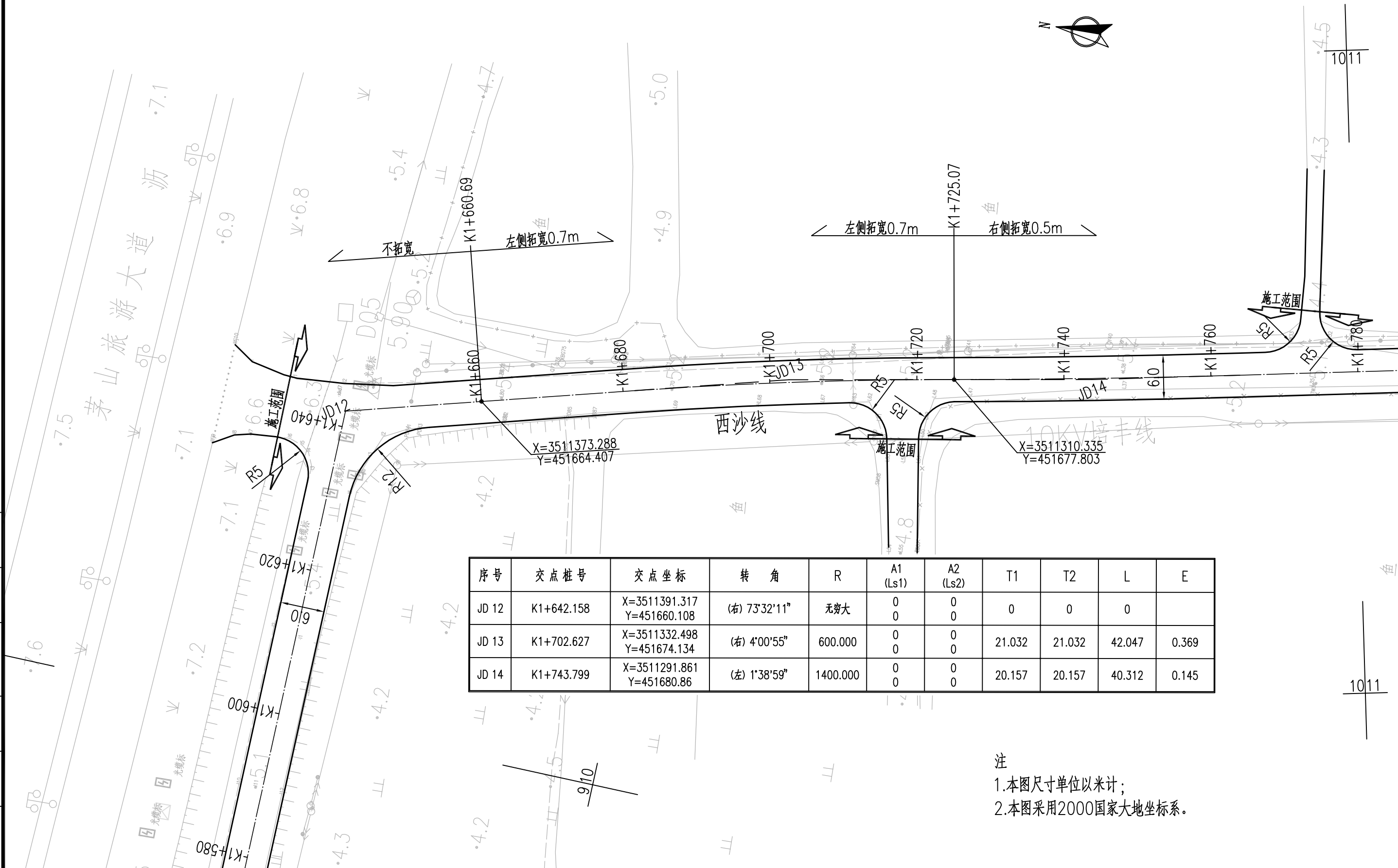
注
1.本图尺寸单位以米计；
2.本图采用2000国家大地坐标系。

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计				图 名	道路平面设计图				工程编号	/	专 业	道 路
设 计		校 核	专业负责人	项目负责人	审 核	审 定	比 例	1: 500	图 号	S1-03	日 期	2024. 09	




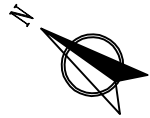
注

- 1.本图尺寸单位以米计；
- 2.本图采用2000国家大地坐标系。

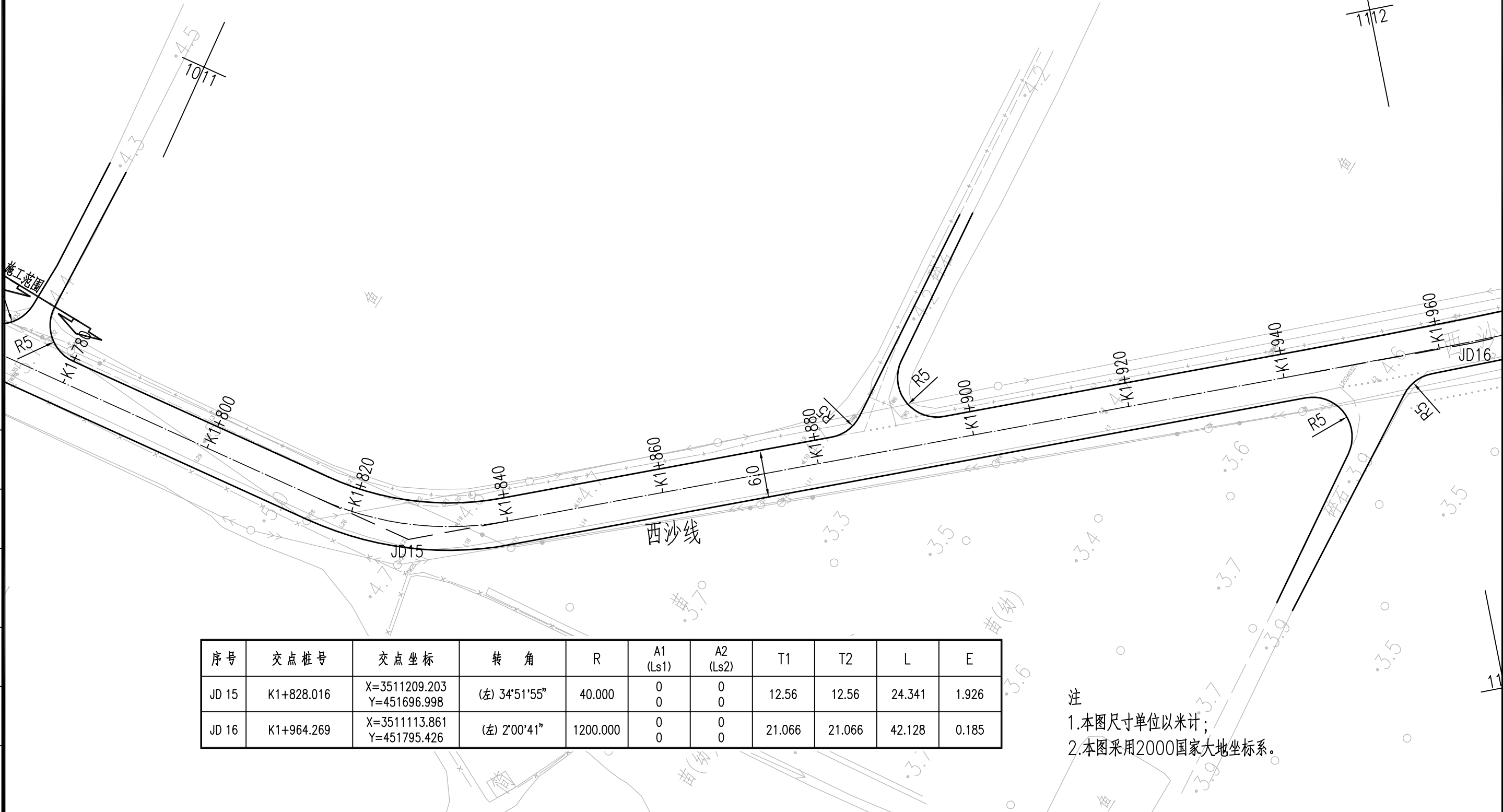
序号	交点桩号	交点坐标	转 角	R	A1 (Ls1)	A2 (Ls2)	T1	T2	L	E
JD 12	K1+642.158	X=3511391.317 Y=451660.108	(右) 73°32'11"	无穷大	0 0	0 0	0	0	0	
JD 13	K1+702.627	X=3511332.498 Y=451674.134	(右) 4°00'55"	600.000	0 0	0 0	21.032	21.032	42.047	0.369
JD 14	K1+743.799	X=3511291.861 Y=451680.86	(左) 1°38'59"	1400.000	0 0	0 0	20.157	20.157	40.312	0.145

专业	签字	日期	专业	签字	日期	制图

 上海瑞桥土木工程咨询有限公司 RUIQIAO CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI	工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计					图 名	道路平面设计图					工程编号	/	专 业	道 路	
	设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定		比 例	1:500	图 号	S1-03	日 期



11/12



序号	交点桩号	交点坐标	转 角	R	A1 (Ls1)	A2 (Ls2)	T1	T2	L	E
JD 15	K1+828.016	X=3511209.203 Y=451696.998	(左) 34°51'55"	40.000	0 0	0 0	12.56	12.56	24.341	1.926
JD 16	K1+964.269	X=3511113.861 Y=451795.426	(左) 2°00'41"	1200.000	0 0	0 0	21.066	21.066	42.128	0.185

注
1.本图尺寸单位以米计;
2.本图采用2000国家大地坐标系。

图 制			
日期			
签字			
专业			
日期			
签字			
专业			



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称
设计

朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计

图 名

道路平面设计图

工程编号

/

专 业

道 路

校 核

专业负责人

项目负责人

审 核

审 定

比 例

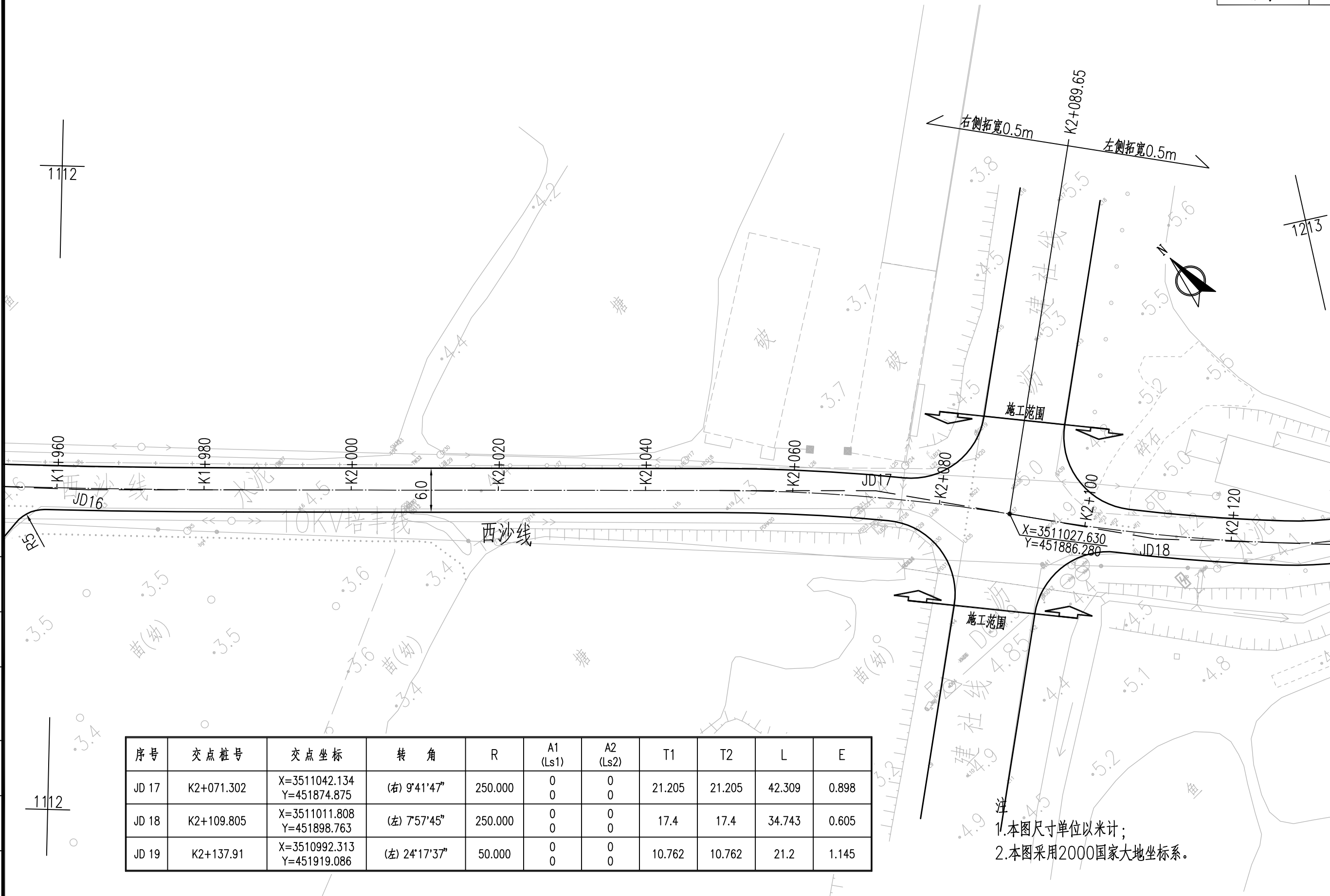
1: 500

图 号

S1-03

日 期

2024. 09



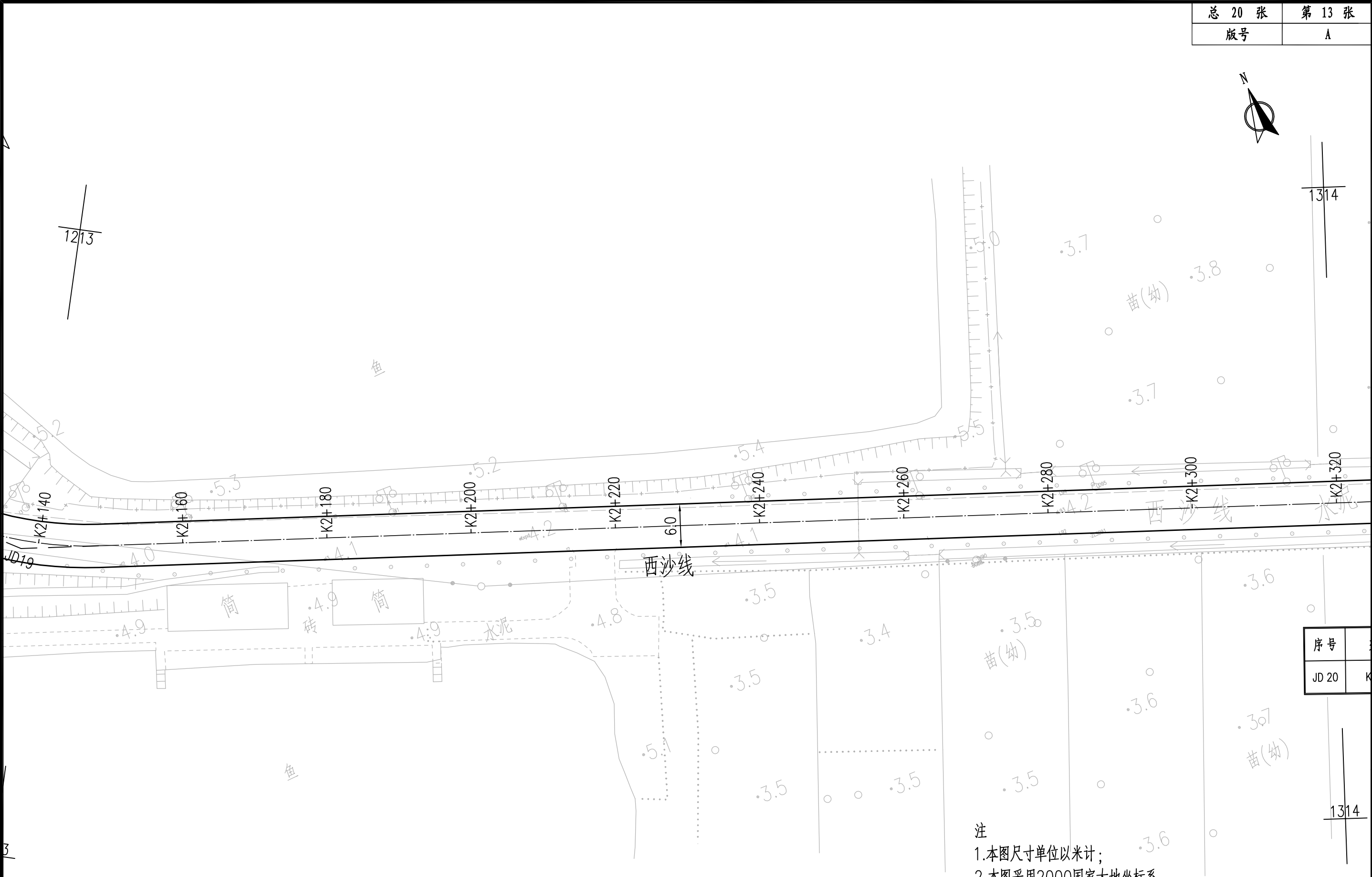
序号	交点桩号	交点坐标	转 角	R	A1 (Ls1)	A2 (Ls2)	T1	T2	L	E
JD 17	K2+071.302	X=3511042.134 Y=451874.875	(右) 9°41'47"	250.000	0 0	0 0	21.205	21.205	42.309	0.898
JD 18	K2+109.805	X=3511011.808 Y=451898.763	(左) 7°57'45"	250.000	0 0	0 0	17.4	17.4	34.743	0.605
JD 19	K2+137.91	X=3510992.313 Y=451919.086	(左) 24°17'37"	50.000	0 0	0 0	10.762	10.762	21.2	1.145



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计				图 名	道路平面设计图			
设 计		校 核		专业负责人	项目负责人	审 核		审 定	

工程编号	/	专 业	道 路
图 号	S1-03	日 期	2024.09



序号	3
JD 20	K

图					
制					
图					
日期					
签字					
专业					
日期					
签字					
专业					

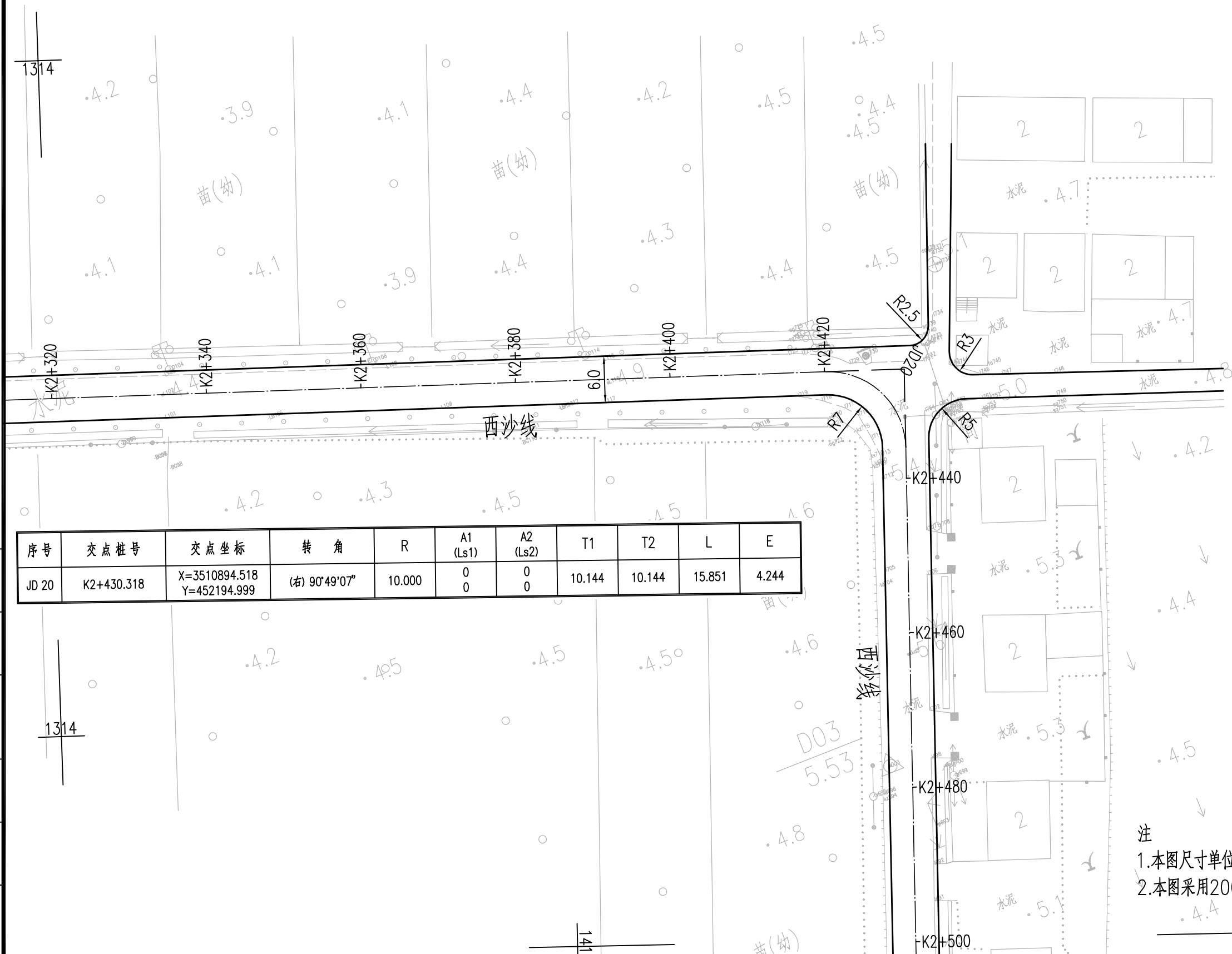


上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计			
设计		校核	专业负责人	项目负责人

图名	道路平面设计图			
审核		审定	比例	1:500

工程编号	/	专业	道路
图号	S1-03	日期	2024.09



序号	交点桩号	交点坐标	转 角	R	A1 (Ls1)	A2 (Ls2)	T1	T2	L	E
JD 20	K2+430.318	X=3510894.518 Y=452194.999	(右) 90°49'07"	10.000	0 0	0 0	10.144	10.144	15.851	4.244

注
1.本图尺寸单位以米计；
2.本图采用2000国家大地坐标系。

图 制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

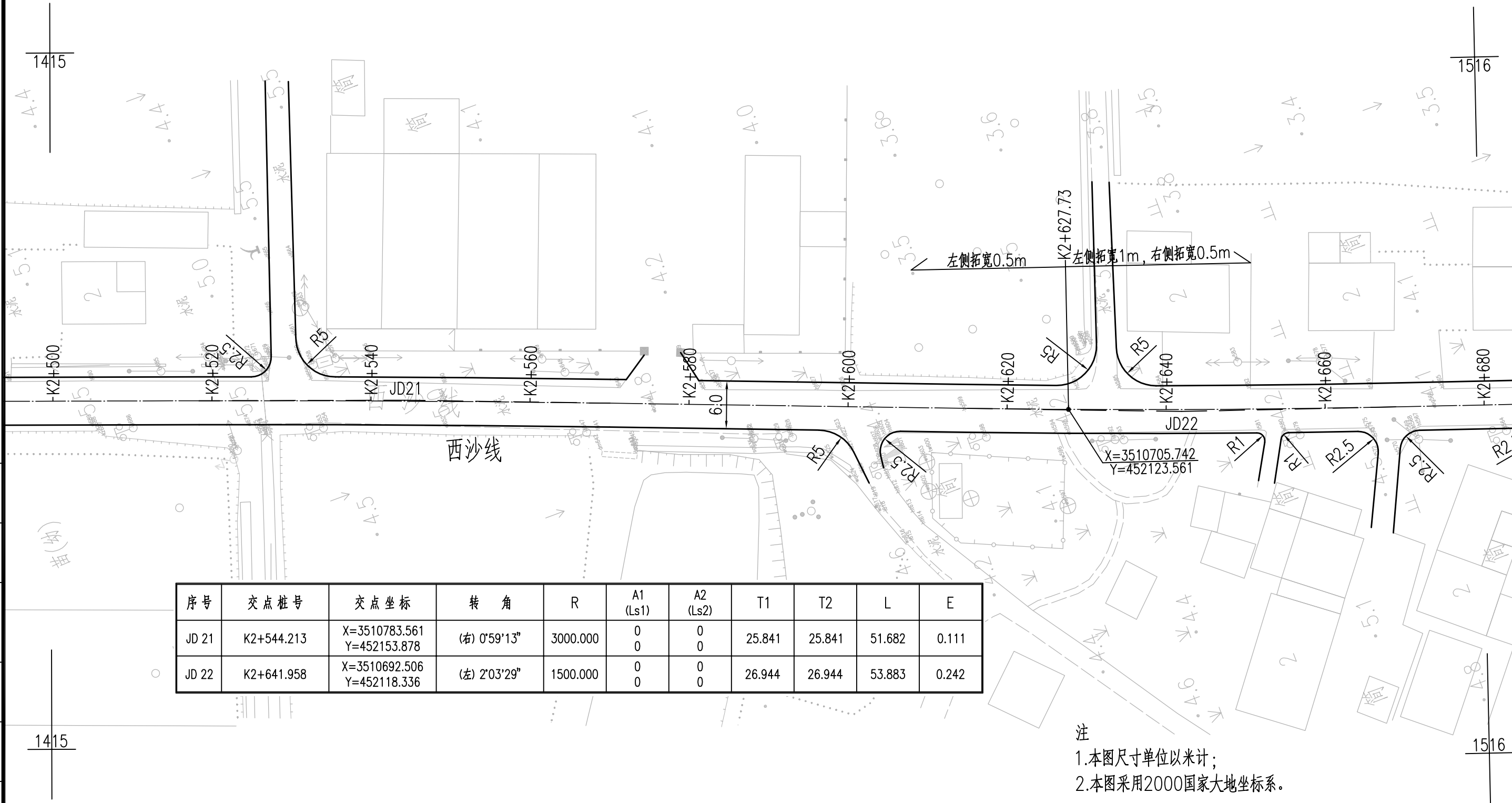


上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计			
设 计		校 核	专业负责人	项目负责人

图 名	道路平面设计图			
审 核		审 定	比 例	1: 500

工程编号	/	专 业	道 路
图 号	S1-03	日 期	2024.09



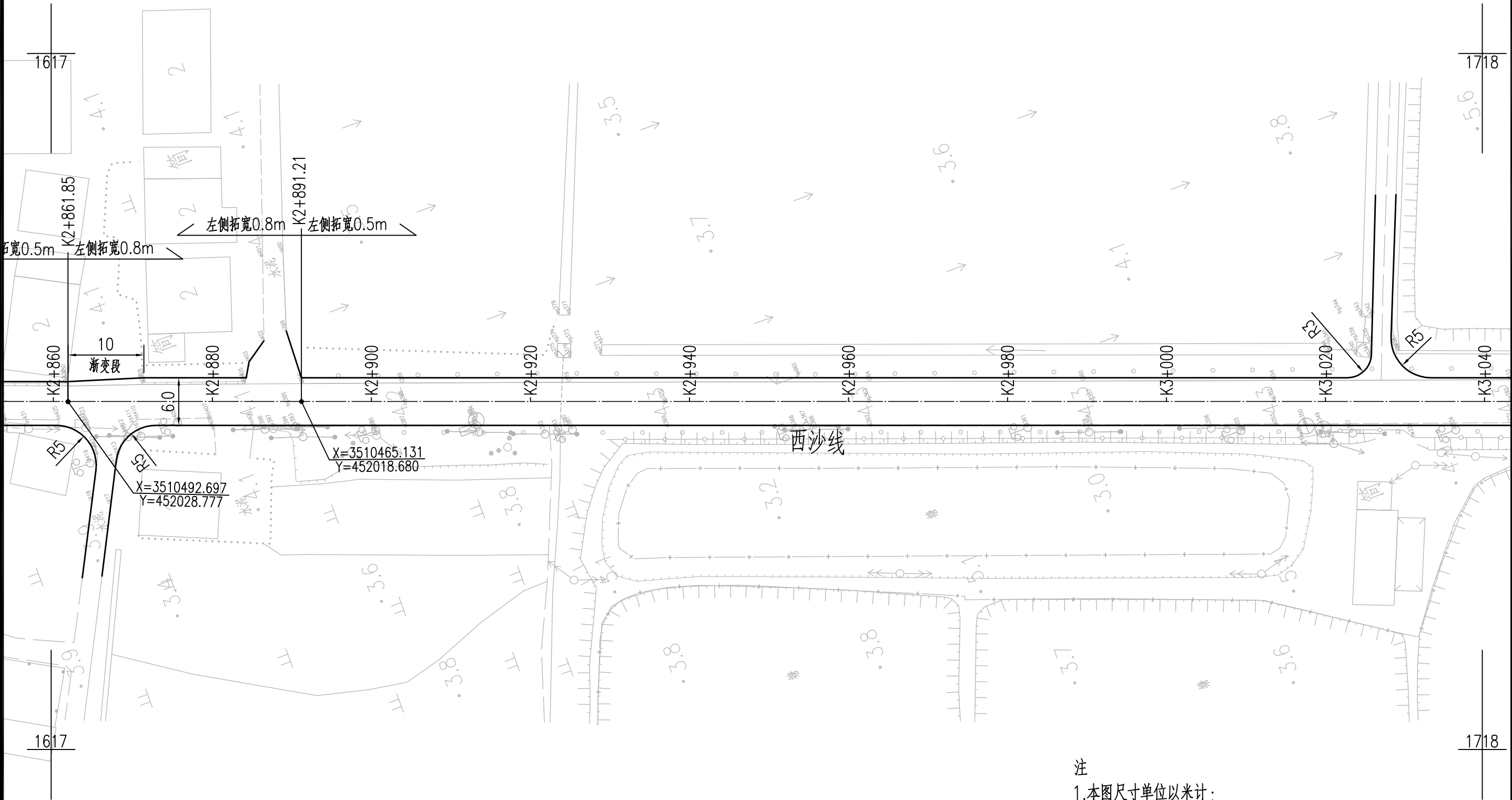
序号	交点桩号	交点坐标	转 角	R	A1 (Ls1)	A2 (Ls2)	T1	T2	L	E
JD 21	K2+544.213	X=3510783.561 Y=452153.878	(右) 0°59'13"	3000.000	0 0	0 0	25.841	25.841	51.682	0.111
JD 22	K2+641.958	X=3510692.506 Y=452118.336	(左) 2°03'29"	1500.000	0 0	0 0	26.944	26.944	53.883	0.242

图 制			
日期			
签字			
专业			
日期			
签字			
专业			



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计					
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人



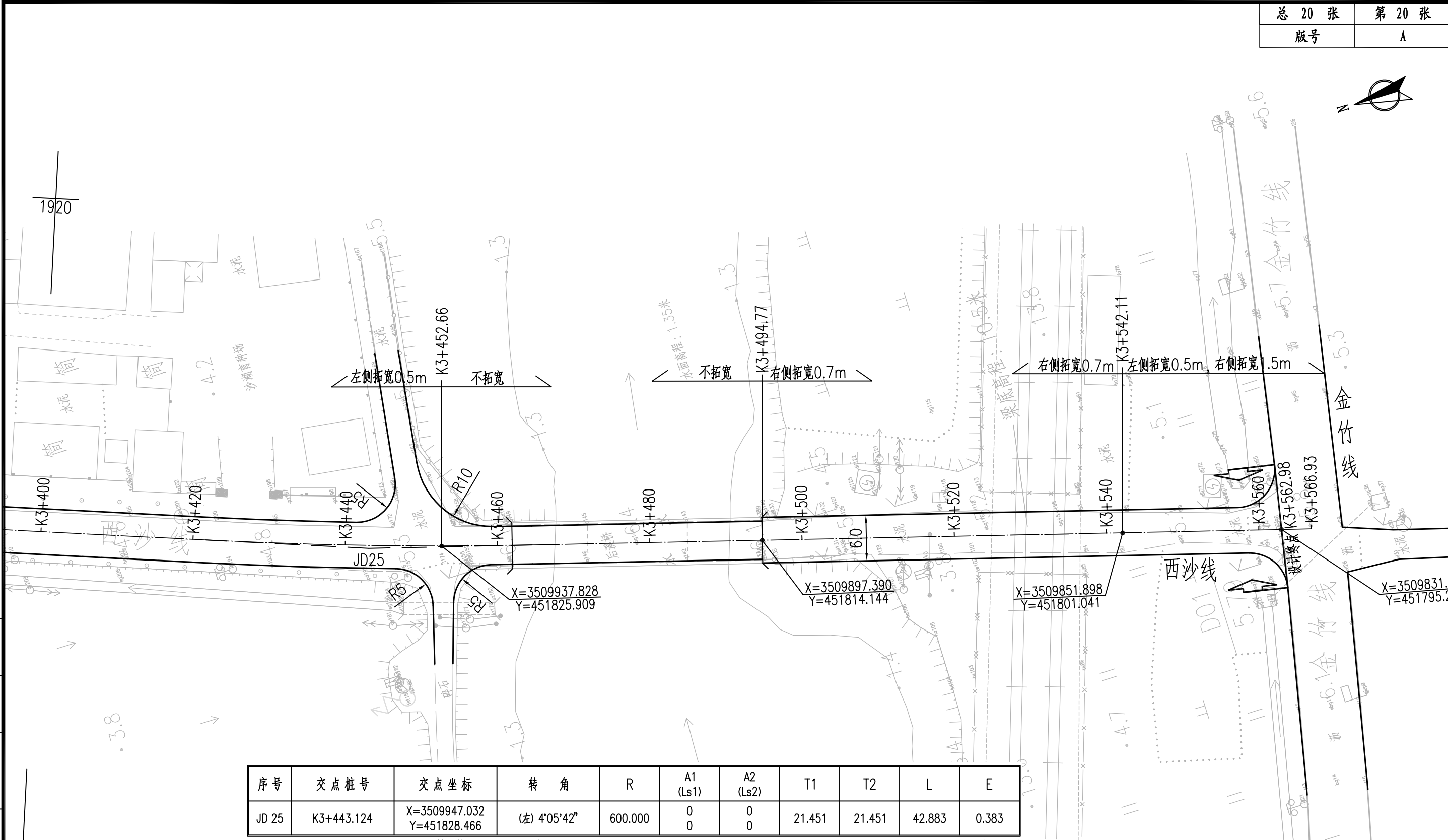
注
1.本图尺寸单位以米计；
2.本图采用2000国家大地坐标系。

专业	签字	日期	专业	签字	日期	制图



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计						图 名	道路平面设计图						工程编号	/	专 业	道 路
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定		比 例	1: 500	图 号	S1-03	日 期	2024. 09



序号	交点桩号	交点坐标	转 角	R	A1 (Ls1)	A2 (Ls2)	T1	T2	L	E
JD 25	K3+443.124	X=3509947.032 Y=451828.466	(左) 4°05'42"	600.000	0 0	0 0	21.451	21.451	42.883	0.383

注
1.本图尺寸单位以米计；
2.本图采用2000国家大地坐标系。

图 制				
日期				
签字				
专业				
日期				
签字				
专业				

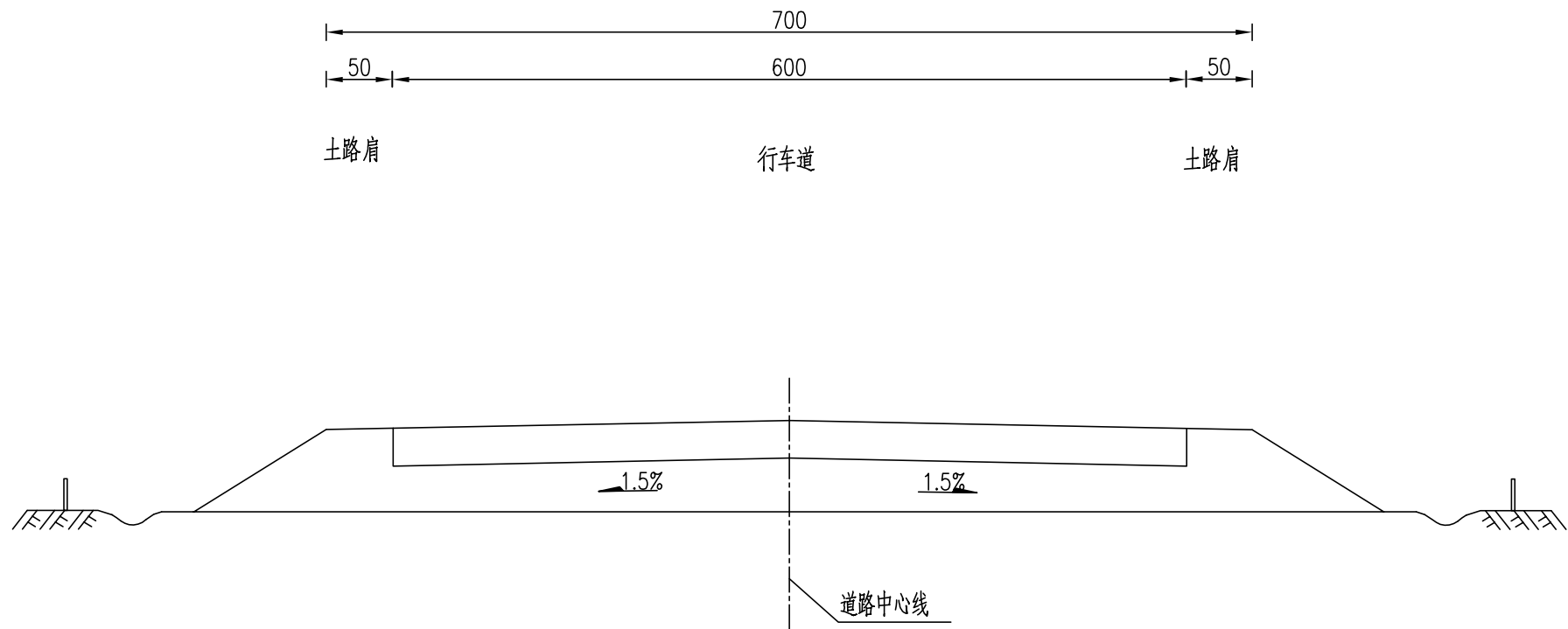


上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计				
设 计		校 核		专业负责人	项目负责人

图 名	道路平面设计图				
审 核		审 定		比 例	1: 500

工程编号	/	专 业	道 路
图 号	S1-03	日 期	2024. 09



路基标准横断面图
一般段

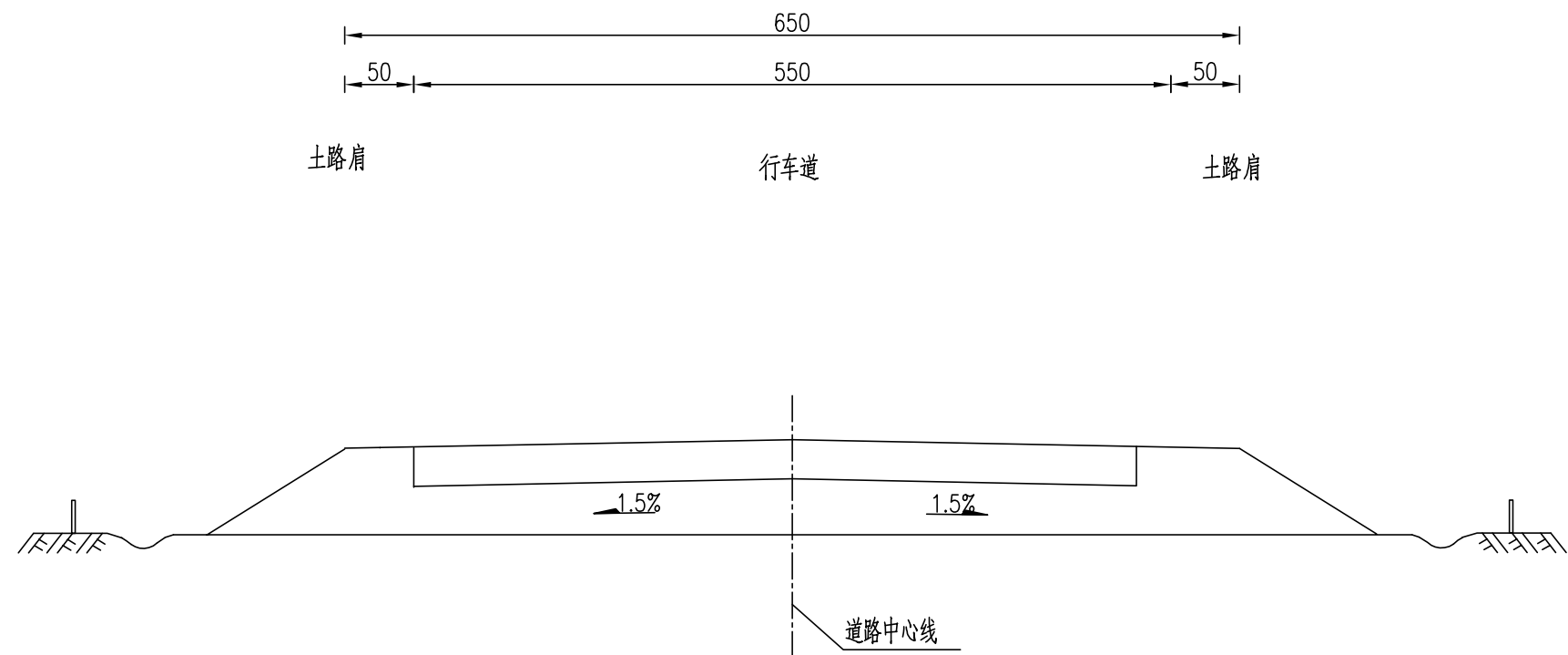
注
1.本图尺寸单位以厘米计。

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计						图 名	路基标准横断面设计图					工程编号	/	专 业	道 路	
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定		比 例	1: 50	图 号	S1-04	日 期	2024. 09



路基标准横断面图
村庄段 (K2+755~K2+860)

注
1.本图尺寸单位以厘米计。

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计						图 名	路基标准横断面设计图					工程编号	/	专 业	道 路	
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定		比 例	1: 50	图 号	S1-04	日 期	2024. 09

图 制

日期

签字

专业

日期

签字

专业

直线、曲线及转角一览表																					总 1 张		第 1 张																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
																					版号		A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
交点号	交点坐标		交点桩号	转 角 值		曲 线 要 素 值 (米)								曲 线 位 置					直线长度及方向			备 注																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				左转 (° , ' , '')	右转 (° , ' , '')	半径 R	第一缓和曲线参数 A1	第一缓和曲线长度 L1	第二缓和曲线参数 A2	第二缓和曲线长度 L2	第一切线长度 T1	第二切线长度 T2	曲线长度 L	外矢距 E	第一缓和曲线起点 ZH	第一缓和曲线终点 HY(ZY)	曲线中点 QZ	第二缓和曲线起点 YH(YZ)	第二缓和曲线终点 HZ	直线长度 (米)	交点间距 (米)		计 算 方位角 (° , ' , '')																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	X	Y																						(° , ' , '')	(° , ' , '')	R	A1	L1	A2	L2	T1	T2	L	E	ZH	HY(ZY)	QZ	YH(YZ)	HZ	(米)	(米)	(° , ' , '')																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
起点	3510441.069	450598.428	K0+000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</

图 制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

逐桩坐标表																总 2 张		第 1 张	
																版号		A	
桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标									
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y								
K0+000	3510441.069	450598.428	K0+500	3510902.491	450786.934	K0+980	3511281.970	451078.089	K1+440	3511402.762	451458.281								
K0+020	3510460.289	450603.958	K0+520	3510920.454	450795.727	K0+996.51	3511298.146	451080.749	K1+460	3511401.173	451478.217								
K0+040	3510479.510	450609.488	K0+531.88	3510931.121	450800.948	K1+000	3511301.635	451080.674	K1+478.88	3511400.007	451497.063								
K0+054.18	3510493.139	450613.409	K0+540	3510938.380	450804.594	K1+020	3511321.426	451083.166	K1+480	3511399.947	451498.179								
K0+060	3510498.735	450615.002	K0+560	3510955.925	450814.190	K1+040	3511339.986	451090.478	K1+500	3511398.883	451518.151								
K0+080	3510518.040	450620.227	K0+580	3510972.968	450824.652	K1+060	3511356.160	451102.154	K1+520	3511397.818	451538.123								
K0+100	3510537.445	450625.065	K0+600	3510989.467	450835.952	K1+080	3511368.942	451117.468	K1+540	3511396.754	451558.094								
K0+107.82	3510545.057	450626.850	K0+620	3511005.381	450848.063	K1+081.6	3511369.794	451118.826	K1+560	3511395.690	451578.066								
K0+120	3510556.877	450629.792	K0+631.18	3511014.010	450855.178	K1+100	3511379.418	451134.505	K1+580	3511394.625	451598.038								
K0+140	3510576.040	450635.508	K0+640	3511020.733	450860.881	K1+120	3511389.880	451151.550	K1+600	3511393.561	451618.009								
K0+160	3510594.846	450642.310	K0+660	3511035.985	450873.818	K1+140	3511400.342	451168.596	K1+620	3511392.496	451637.981								
K0+174.35	3510608.082	450647.845	K0+680	3511051.237	450886.756	K1+160	3511410.804	451185.641	K1+640	3511391.432	451657.952								
K0+180	3510613.250	450650.132	K0+700	3511066.488	450899.693	K1+180	3511421.266	451202.687	K1+642.16	3511391.317	451660.108								
K0+200	3510631.540	450658.225	K0+720	3511081.740	450912.631	K1+185.88	3511424.343	451207.700	K1+660	3511373.962	451664.246								
K0+220	3510649.829	450666.318	K0+740	3511096.992	450925.569	K1+200	3511429.943	451220.608	K1+680	3511354.508	451668.886								
K0+233.33	3510662.023	450671.714	K0+760	3511112.244	450938.506	K1+214.2	3511431.723	451234.646	K1+681.59	3511352.956	451669.256								
K0+240	3510668.116	450674.418	K0+780	3511127.496	450951.444	K1+220	3511431.632	451240.448	K1+700	3511334.990	451673.250								
K0+260	3510686.360	450682.612	K0+800	3511142.748	450964.381	K1+231.67	3511431.447	451252.113	K1+720	3511315.339	451676.963								
K0+280	3510704.549	450690.928	K0+820	3511158.000	450977.319	K1+240	3511431.200	451260.442	K1+723.64	3511311.748	451677.569								
K0+300	3510722.682	450699.365	K0+826	3511162.577	450981.202	K1+260	3511429.663	451280.379	K1+740	3511295.625	451680.334								
K0+320	3510740.759	450707.923	K0+840	3511173.300	450990.199	K1+280	3511426.801	451300.170	K1+760	3511275.959	451683.970								
K0+340	3510758.778	450716.601	K0+860	3511188.788	451002.853	K1+280.61	3511426.693	451300.769	K1+763.95	3511272.077	451684.722								
K0+349.2	3510767.044	450720.631	K0+878.29	3511203.121	451014.215	K1+300	3511423.242	451319.851	K1+780	3511256.328	451687.797								
K0+360	3510776.747	450725.381	K0+880	3511204.467	451015.269	K1+320	3511419.682	451339.531	K1+800	3511236.699	451691.630								
K0+380	3510794.711	450734.175	K0+900	3511220.065	451027.786	K1+340	3511416.121	451359.212	K1+815.46	3511221.530	451694.591								
K0+400	3510812.674	450742.968	K0+920	3511235.381	451040.648	K1+340.59	3511416.015	451359.797	K1+820	3511217.129	451695.713								
K0+420	3510830.637	450751.761	K0+927.2	3511240.827	451045.364	K1+360	3511412.730	451378.922	K1+839.8	3511200.464	451706.020								
K0+440	3510848.601	450760.554	K0+940	3511250.467	451053.778	K1+380	3511409.697	451398.690	K1+840	3511200.322	451706.166								
K0+460	3510866.564	450769.347	K0+960	3511265.535	451066.929	K1+400	3511407.024	451418.511	K1+860	3511186.407	451720.532								
K0+480	3510884.527	450778.140	K0+966.07	3511270.109	451070.922	K1+420	3511404.712	451438.376	K1+880	3511172.491	451734.898								

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

项目名称		单位	数量	备注
路面	5cm AC-13C	m²	21360	
	粘层	m²	21360	
	40cm C30混凝土	m²	2300	
	纵缝拉杆Φ14	kg	3025	
	缩缝传力杆Φ28	kg	736	
	5cm 级配碎石	m²	3000	
老路修补	沥青灌缝	m³	14000	
护肩墙	C30砼	m³	283	
	开挖土方	m³	371	
	回填土方	m³	88	
	级配碎石	m³	113	
	沉降缝	道	142	
压顶	Φ12	kg	5361	
	Φ10	kg	3492	
	Φ16	kg	16395	
路基防护	土路肩	m³	875	
	植草	m²	9811	
路基排水	土质边沟（挖土方）	m³	1120	
	撒播草籽	m²	5355	
绿化修剪	交叉口视距遮挡绿化修剪	m²	1000	

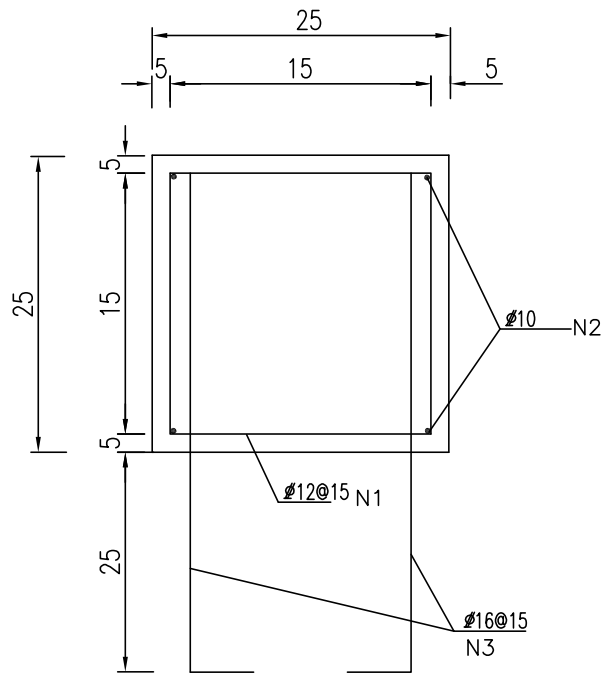


上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计						图 名	工程数量表						工程编号	/	专 业	道 路
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定		比 例		图 号	S1-07	日 期	2024.09

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

总 1 张	第 1 张
版号	A



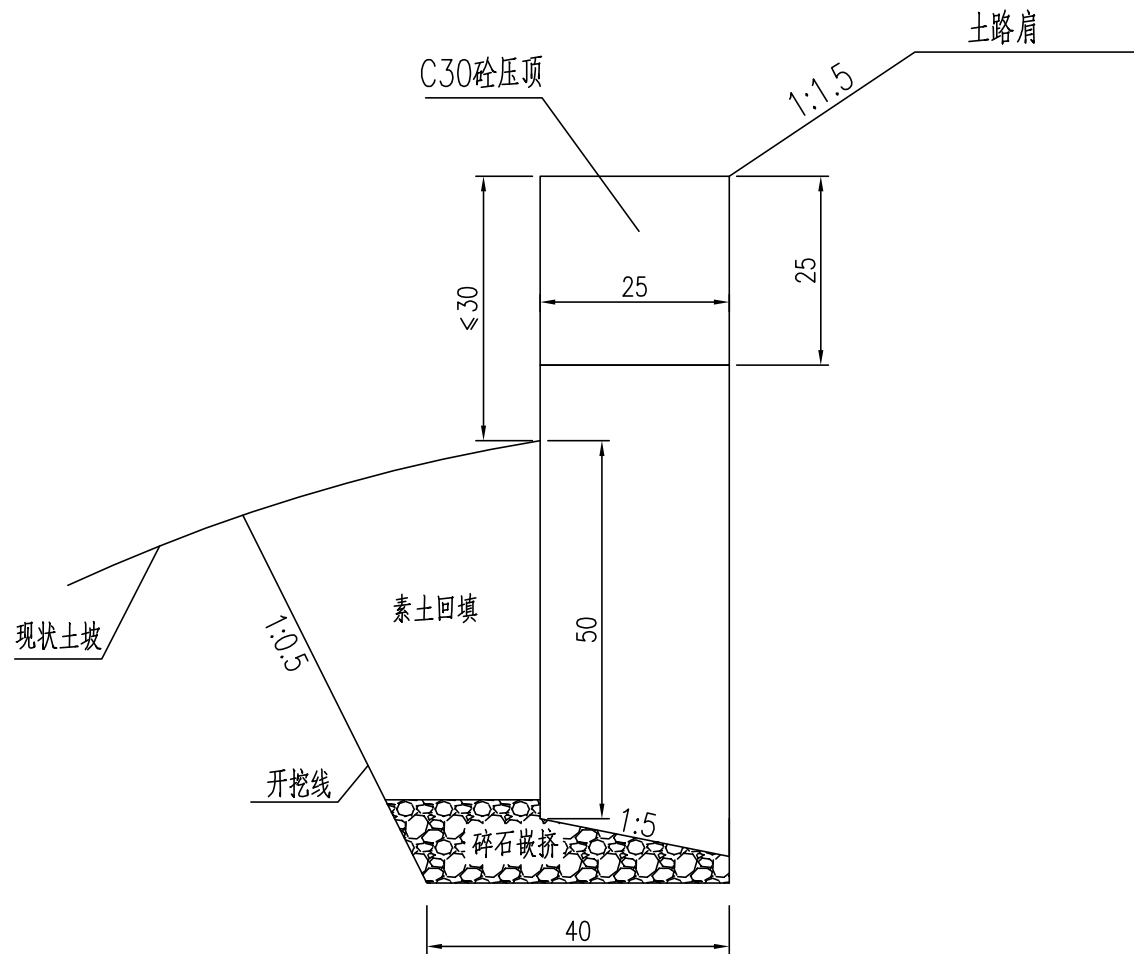
压顶配筋图

钢筋长度表

编号	直径 (cm)	钢 筋 简 图 (cm)	长度 (cm)
N1	12		64
N2	10	—————	挡块设置长度
N3	16		55

护肩墙设置一览表

序号	起终点桩号			位置	长度 (m)	备注
1	K0+140	~	K0+890	左侧	750	
2	K1+082	~	K1+182	右侧	100	
3	K1+160	~	K1+725	左侧	565	



护肩墙立面图

- 注
- 图中标注尺寸以厘米计。
 - 护肩墙采用C30现浇砼，每10m设置一道沉降缝，缝宽2-3cm，沉降缝内外侧5cm采用沥青麻丝填塞，中间用涂沥青的杉木板填塞。
 - 基坑开挖后，对基底进行碎石嵌挤夯实处理。
 - 墙背回填应等到墙身强度不小于70%时进行。
 - 素土回填后应压实至压实度不小于89%。



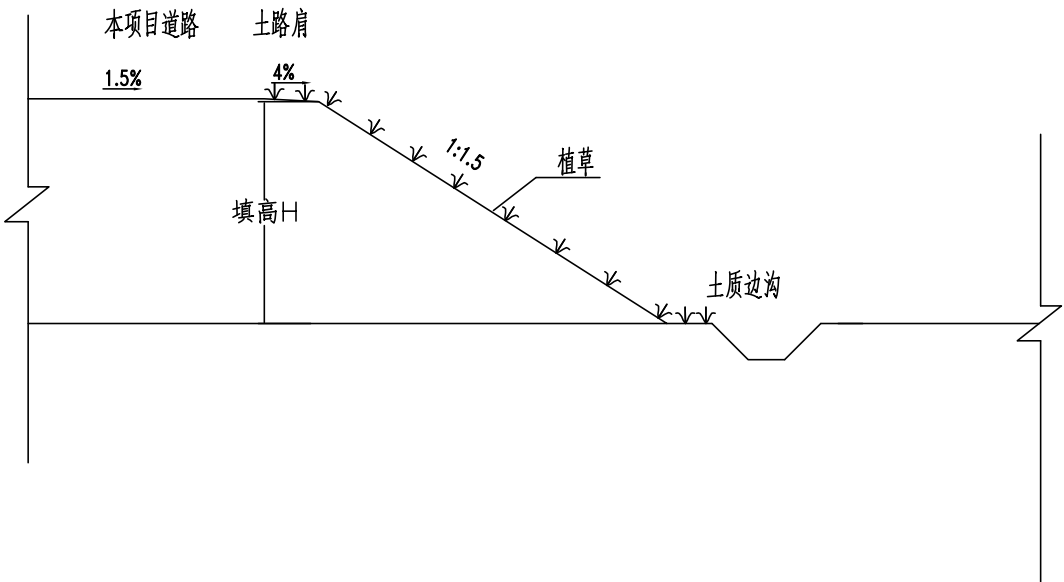
上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计			
设 计		校 核	专业负责人	项目负责人

图 名	护肩墙设计图			
审 核		审 定	比 例	1:10

工程编号	/	专 业	道 路
图 号	S1-08	日 期	2024.09

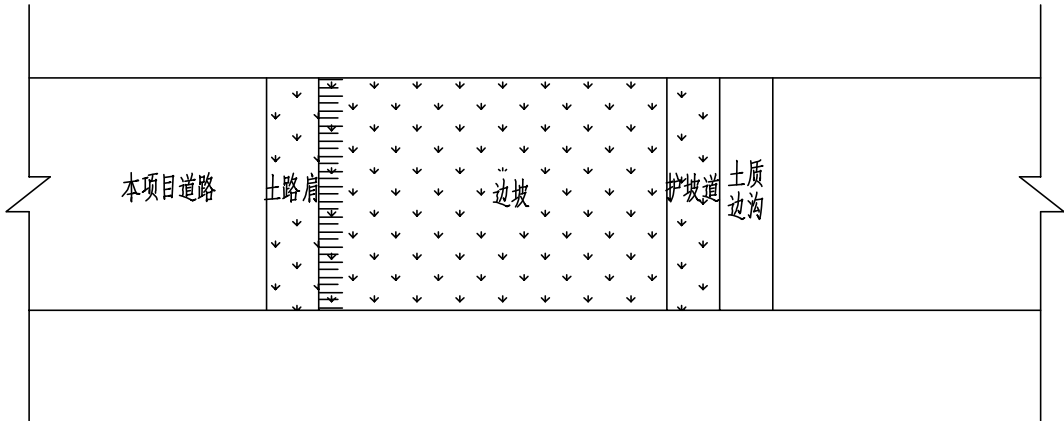
护坡立面



每百米工程数量表(单侧)

工程名称 工程数量	植草 (m²)	备注
植草	180.3H+100	

护坡平面



注
1.图中尺寸单位H以米计，其余均以厘米计。
2.本图适用于路侧拼宽路段土质路堤边坡防护，H为土路肩外边缘标高与坡脚标高之差。

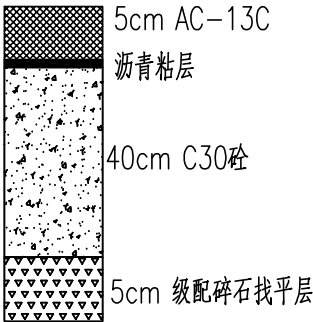
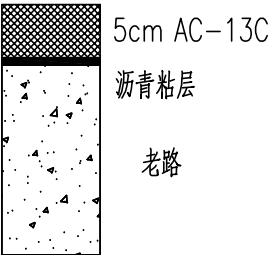
图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

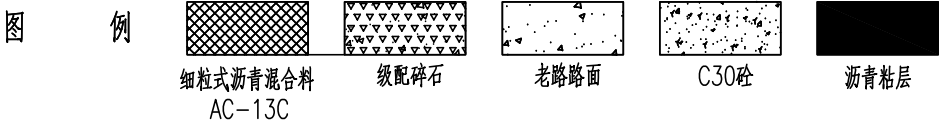


上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计			
设计		校核	专业负责人	项目负责人

图名	路基防护设计图				工程编号	/	专业	道路
审核		审定		比例	图号	S1-09	日期	2024.09

路面类型		水泥路面加铺沥青层	
干湿类型		干燥、中湿	
适用范围		老路加铺	
采用结构类型		I-1	I-2
		路侧拼宽	老路加铺
路面结构图式	结		
	构		
厚度		60	5



沥青路面材料设计参数 (单位: MPa)

材料名称	20°C抗压回弹模量	15°C抗压回弹模量	劈裂强度
细粒式沥青混凝土	1300	2000	1.4

注
1.图中尺寸均以厘米为单位。
2.采用玄武岩作为沥青混合料碎石。
3.C30水泥混凝土28d抗弯拉强度为4.0MPa。

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



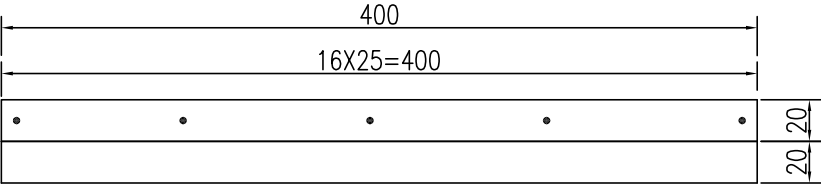
上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计				
设 计		校 核		专业负责人	项目负责人

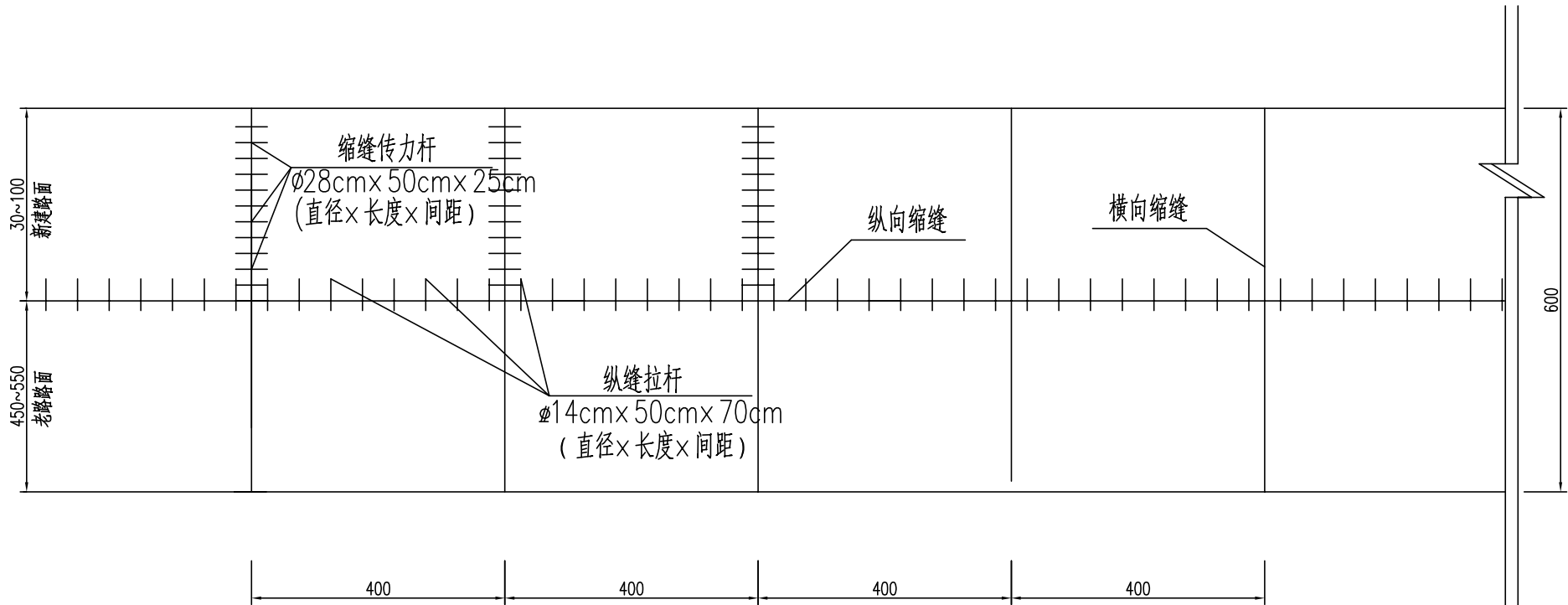
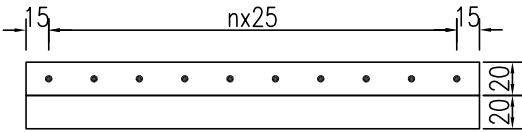
图 名	路面结构设计图				
审 核		审 定		比 例	

工程编号	/	专 业	道 路
图 号	S1-10	日 期	2024.09

纵缝拉杆布置 1:45



横向缩缝、施工缝传力杆布置 1:50



注

- 图中标注尺寸除钢筋以毫米计外，其余以厘米计。
- 邻近自由端的3条横向缩缝应采用设传力杆假缝形式，其余可不设。所有纵缝均设置拉杆。
- 拉杆采用直径 $\phi 14$ 螺纹钢筋，长度为50cm，间距为70cm，详见接缝构造图。
- 传力杆采用 $\phi 28$ 光面钢筋，长度为50cm，间距为25cm，详见接缝构造图。
- 路面表面构造应采用刻槽、压槽、拉槽或拉毛等方法制作，构造深度在初期应满足0.60—1.00mm的要求。

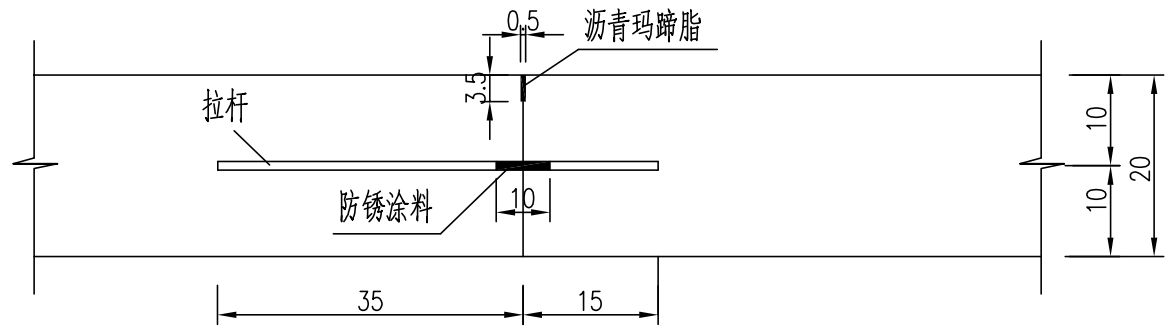
图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计				
设计		校核		专业负责人	项目负责人

图名	路面结构设计图					工程编号	/	专业	道路
审核		审定		比例		图号	S1-10	日期	2024.09



纵向施工缝(缩缝)构造图

注

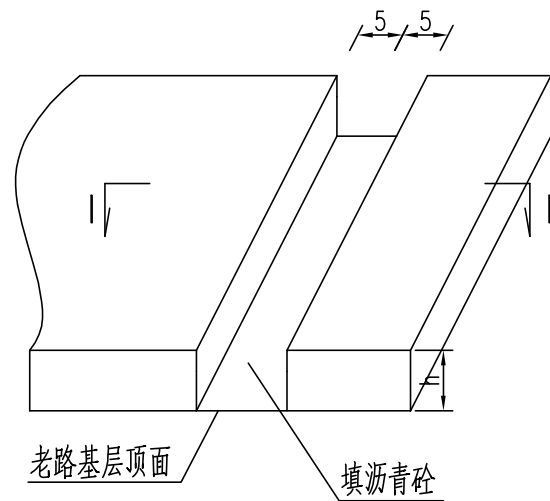
- 1.本图尺寸除钢筋直径以毫米为单位外,其余均以厘米为单位。
- 2.在原砼板中打一个直径16mm,深17cm的孔,清孔后压入改性环氧树脂胶,并插入钢筋,环氧树脂胶劈裂抗拉强度 $\geq 12\text{MPa}$,抗压强度 $\geq 90\text{MPa}$,拉伸抗剪强度标准值 $\geq 20\text{MPa}$,约束拉拔条件下带肋钢筋与砼的粘结强度 $\geq 12\text{MPa}$ 。

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

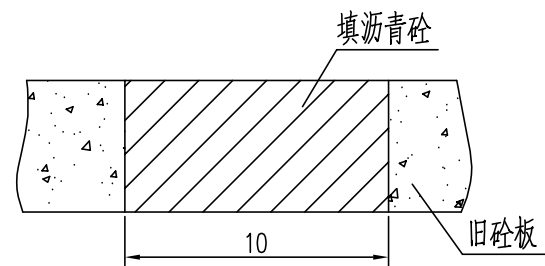


上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

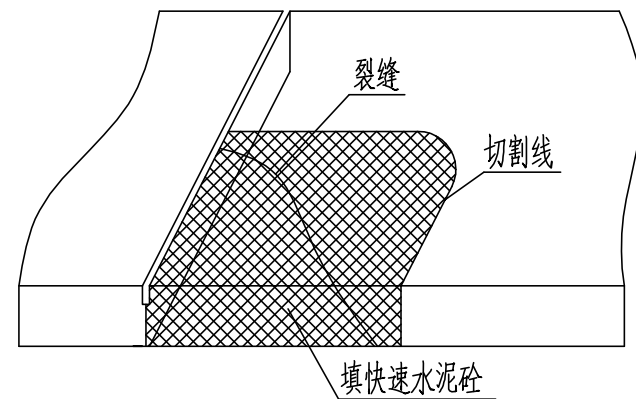
工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计						图 名	路面结构设计图						工程编号	/	专 业	道 路
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定		比 例		图 号	S1-10	日 期	2024.09



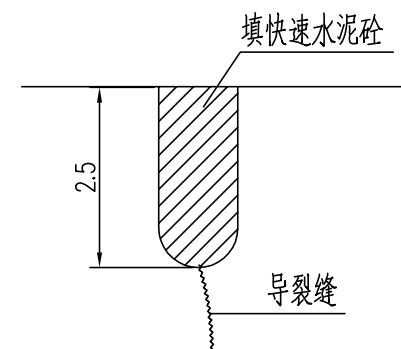
胀缝修补示意图



接缝填料修补示意图



板角修补示意图



接缝填料修补示意图

注

- 1.本图中尺寸均以厘米计。
- 2.角隅部分的修补应根据破裂面的大小和深度，确定切割范围并放样。
- 3.用切割机械切开边缝，凿除破损部分，打成规则的垂直面。
- 4.不应切断砼板中原有钢筋，如钢筋难以保留，至少要保留20cm~30cm的钢筋接头，且长短交替。

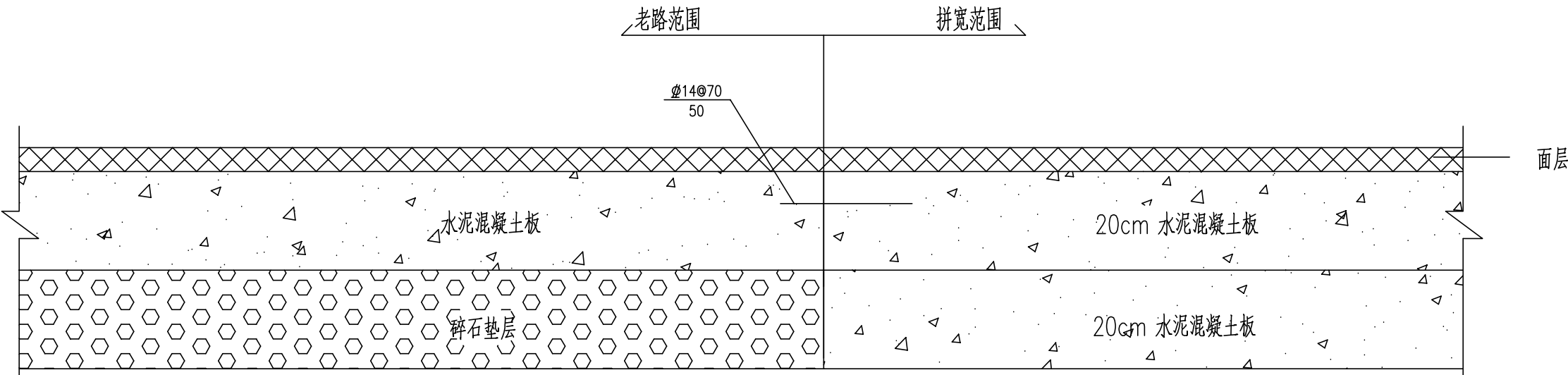
图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计				
设计		校核	专业负责人	项目负责人	

图名	路面结构设计图					工程编号	/	专业	道路
审核		审定		比例		图号	S1-10	日期	2024.09



新老板块拼接图

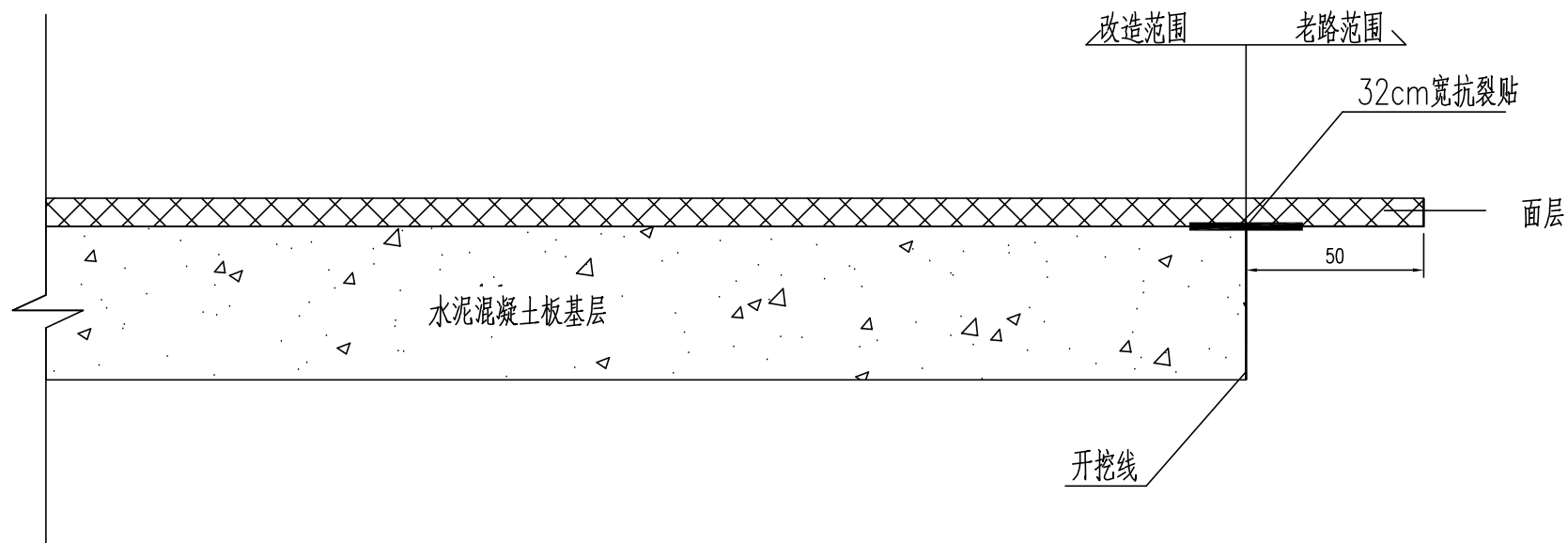
注
1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外其余均以厘米计。
2.本图适用于路侧拼宽搭接处理。

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计					图 名	路面结构设计图					工程编号	/	专 业	道 路
设 计		校 核		专业负责人	项目负责人		审 核		审 定		比 例	图 号	S1-10	日 期	2024.09



路面拼接图

注

- 1.本图尺寸以厘米计。
- 2.拼接时，需将拼接范围外路面根据道路设施宽度逐层开挖台阶，在沥青封层顶部骑缝铺筑32cm宽抗裂贴。
- 3.本图适用于与现状相交道路搭接。

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

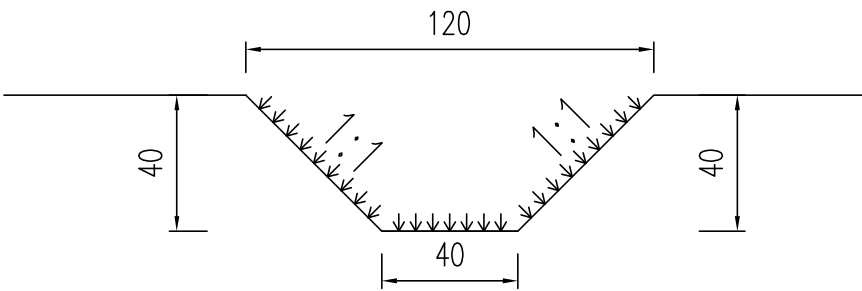


上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计					图 名	路面结构设计图					工程编号	/	专 业	道 路
设 计		校 核		专业负责人	项目负责人		审 核		审 定		比 例	图 号	S1-10	日 期	2024.09

梯形排水沟 (一)

(1:50)



每延米工程数量表

类型	挖土方 (m ³)	撒播草籽 (m ²)
梯形排水沟 (每延米)	0.32	1.53

注
1. 本图尺寸单位为厘米。
2. 梯形土沟适用于一般路段路基排水。

图 制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计				图 名	路基排水工程设计图				工程编号	/	专 业	道 路
设 计		校 核		专业负责人		项 目 负 责 人		审 核		审 定		比 例	
										图 号	S1-11	日 期	2024.09

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

总 3 张	第 1 张
版号	A

交通工程说明

一、概述

本项目朱林镇西沙线农路改造工程为农村公路改建工程，位于金坛区朱林镇，起自现状延西线，向北至沙湖村委会后转向东，约 1.4km 后向南至现状金竹线，道路全长约 3.6km，水泥混凝土路面。根据建设要求，本次对现状水泥路面加铺沥青混凝土。

本项目沿线现状交通标志缺失较多，仅个别路口交通安全设施较为完善，本次设计增加村庄段警告标志、交叉口警告标志等。本项目道路沿线标线均缺失，本次设计补充全线标线设计。

二、设计依据

本次交通工程采用的标准、规范、规定及依据如下：

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| (1) 《道路交通标志和标线》 | (GB 5768.2-2022) |
| (2) 《道路交通标志和标线》 | (GB 5768.3-2009) |
| (3) 《道路交通反光膜》 | (GB/T 18833-2012) |
| (4) 《无障碍设计规范》 | (GB 50763-2012) |
| (5) 《公路交通安全设施设计细则》 | (JTG/T D81-2017) |
| (6) 《公路交通安全设施设计规范》 | (JTG D81-2017) |
| (7) 《江苏省公路标志标线实施指南（试行）》 | (苏交公〔2004〕8号) |
| (8) 《公路交通安全设施施工技术规范》 | (JTG F71-2006) |
| (9) 《交通工程设施试验检测技术》 | (人民交通出版社) |

三、交通标志

1、标志平面布置

交通标志的设置应给道路使用者提供明确及时的信息，满足夜间行车视觉效果，版面笔记及结构形式应与道路线形，周围环境协调一致，满足视觉及美观要求的原则，依据国颁部颁标准等进行设计。全线布设的标志主要为禁令标志、警告标志以及人行横道提示标志。

2、标志版面设计及反光材料的选择

标志版面按照 GB5768.2-2022 进行设计，字体采用交通标志专用字体。标志版面尺寸按不同版面内容确定，尽量归并版面尺寸。各种版面尺寸、内容见标志版面设计图。标志版面的色度性能、光度性能及标志底版的附着性能应符合有关规范及标准规定。

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。据此，标志衬底及图文均采用IV类反光膜。标志反光膜颜色根据类别区分，其中警告标志为黄底、黑边、黑图案；禁令标志为白底、红圈、黑图案；减速让行标志为白底、红边、黑字；人行横道标志为蓝底、白三角形、黑图案；线形诱导标志为黄底、黑图案。

3、标志结构设计

1) 标志板

标志版采用铝合金板。其化学性能、规格、尺寸及允许偏差应符合国标的规定。小型标志（面积≤2 m²）采用 2mm 厚的 3003 铝合金板。

标志版面应无裂缝、撕破或其他表面缺陷，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。标志板背面涂聚酯复合涂料。

2) 标志支架

本次设计标志的支撑形式主要为单立柱。所有钢材均采用 Q235，焊条全采用 T42。所有钢材均采用热浸镀锌防腐处理，螺栓表面镀锌 350g/m²，钢管钢板第一层镀锌 275g/ m²，第二层喷塑处理，喷塑层应均匀光滑、连续，无肉眼可分辨的小孔、空间、孔隙、裂缝、脱皮及其他有害缺陷，喷塑厚度不小于 76um。标志基础采用 C25 混凝土，根据版面大小及地基承载力决定其尺寸及埋置深度。

四、交通标线

1、标线平面布设

本工程采用的标线主要有中心单黄虚线、中心单黄实线、车道边缘线、减速让行线、人行横道线、停止线。

中心单黄虚线：用来分隔对向行驶的交通流，线宽为 15cm，实线长 2m，虚线长 4m。

	上海瑞桥土木工程咨询有限公司		工程名称			朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计			图 名		交安设计说明				工程编号	/	专 业	交通工程
	RUIQIAO CIVIL ENGINEERING	CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI	设 计	校 核	专业负责人	项目负责人	审 核	审 定	比 例	图 号	S2-01	日 期	2024.09					

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

总 3 张	第 2 张
版号	A

中心单黄实线：用来分隔对向行驶的交通流，线宽为 15cm。设置于交叉口处。

减速让行线：减速让行线为两条平行的虚线和一个倒三角形,颜色为白色。双向行驶的路口,白色虚线长度应与对向车行道分界线连接;单向行驶的路口,白色虚线长度应横跨整个路面。虚线宽 20cm,两条虚线间隔 20cm。倒三角形底宽 120cm，高 300cm。

人行横道线：准许行人横穿车行道的标线，白色平行粗实线（斑马线），宽度为 4m，线宽 40cm，间距 60cm。

停止线：设置于有利于驾驶人观察路况的位置，为白色实线，设有人行横道线时，距人行横道线 2m。

2、标线材料的选择

为了使标线在夜间具备与白天一样的清晰度，需要使用寿命长、反光效果好的材料做标线。使用的标线材料应具备与路面材料黏结力强、干燥速度快，以及较好的耐磨性、持久性、抗滑性等特点，做出的标线应具有良好的视认性，同种标线应宽度一致，间隔相等，边缘等齐，线形规则，线条流畅。本工程标线材料采用热熔型反光涂料，标线厚 1.8-2.0mm，白色标线逆反射系数为 150，黄色标线逆反射系数为 100，预混玻璃微珠，玻璃微珠应均匀分布，用量为 0.3kg/m²,采用 2 号玻璃珠。

五、交通管理及安全设施

本工程设置的交通管理及安全设施主要为波形梁护栏和道口标柱。

（1）波形梁护栏：本项目为四级公路，部分路段临河（塘），路侧防护等级采用二级防护，护栏采用 B 级护栏。路侧护栏采用 Gr-B-2E 型，立柱为 Φ114×4.5mm 圆柱式，间距为 2m。波形梁护栏起端头宜采用外展圆头式，无法外展时宜采用地锚式，终点端头采用圆头式。

（3）道口标柱

道口标柱：设于沿线被交路口两侧，用来提醒主线车辆提高警觉，通过警示颜色让驾驶者察觉小道口，减速慢行，防范小路口车辆突然出现而造成意外。沿主线方向，被交路两侧各设置两根道口标柱。

六、施工注意事项

1、标志

（1）路侧设置的立柱式标志牌的内缘至路面边缘距离不得小于 0.25m，标志牌下缘至路面的净空高度不得低于 2.5m；悬臂式标志牌的下缘至路面的净空高度不得低于 5.5m，立柱到路面边缘的距离不小于 1m。

（2）所有标志立柱和横梁都应焊接柱帽和横梁帽，柱帽和横梁帽应使用钢板冲压成型。

（3）标志牌在运输、吊装过程中应小心，避免对标志板及反光膜造成任何损伤。

（4）标志支撑结构（包括立柱、横梁及法兰盘等）应按照规范要求进行热浸镀锌及喷塑处理，镀锌量不小于 275g/m²，聚酯涂料最小厚度为 0.076mm，涂料颜色为黑灰色（7015 色号）。

（5）所有螺栓、螺母及垫圈都应采用镀锌处理。如采用热浸镀锌，必须清理螺方或作离心处理。

（6）铝合金板、铝合金挤压型材与钢材接触的部位，应采用相应的防锈措施。

（7）所有镀锌结构若在运输、安装过程中造成损伤，应及时采取补救措施。

（8）交通标志在安装时，标志牌板面的法线应与公路中心线成一定角度。路侧安装的禁令标志和指示标志为 0°—45°，指路标志为 0°—10°。悬臂式标志安装时，标志的安装角度应与道路中心线垂直或前倾 0°—10°。

（9）多块标志在同一根立柱上并设时，应按照禁令、指示、警告的顺序，从左到右、从上到下设置。

（10）所有标志基础顶面高程应低于土路肩标高 20cm，方便在土路肩植草绿化，不得将水泥砼基础裸露于土路肩之上。

2、标线

（1）在施工标线前应将道路表面的污物、松散的石子及其它杂物清除。喷涂工作一般在白天进行，天气潮湿、灰尘过多、风速过大或温度低于 4℃时，喷涂工作应暂停。

（2）标线涂层厚度应均匀，无起泡、开裂、发粘、脱落等现象。



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称
设 计

朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计

校 核

专业负责人

项目负责人

图 名

交安设计说明

审 核

审 定

比 例

工程编号

/

专 业

交通工程

图 号

S2-01

日 期

2024.09

（3）标线的端线与边线应垂直，误差不得大于±5°，其它特殊标线与设计误差值不得大于 3°。

（4）标线涂层厚度为 1.8-2.0mm，用量按 4.8kg/m² 计。

（5）标线预混玻璃微珠，玻璃微珠应均匀分布，用量为 0.3kg/m²，采用 2 号玻璃珠。

七、交通管理及安全设施

本工程未尽事宜请按国标《道路交通标志和标线》（GB 5768.3-2009）、《路面标线涂料》（JT/T 280-2004）、《路面标线用玻璃珠》（JT/T 466-2001）办理。

施工期间应严格按照相关规范进行施工期间作业控制区的安全组织。

图		
制		
日		
期		
签		
字		
专		
业		
日		
期		
签		
字		
专		
业		

	上海瑞桥土木工程咨询有限公司 RUIQIAO CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI		工程名称 朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计					图 名	交安设计说明					工程编号	/	专 业	交通工程
	设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定		比 例		图 号	S2-01	日 期

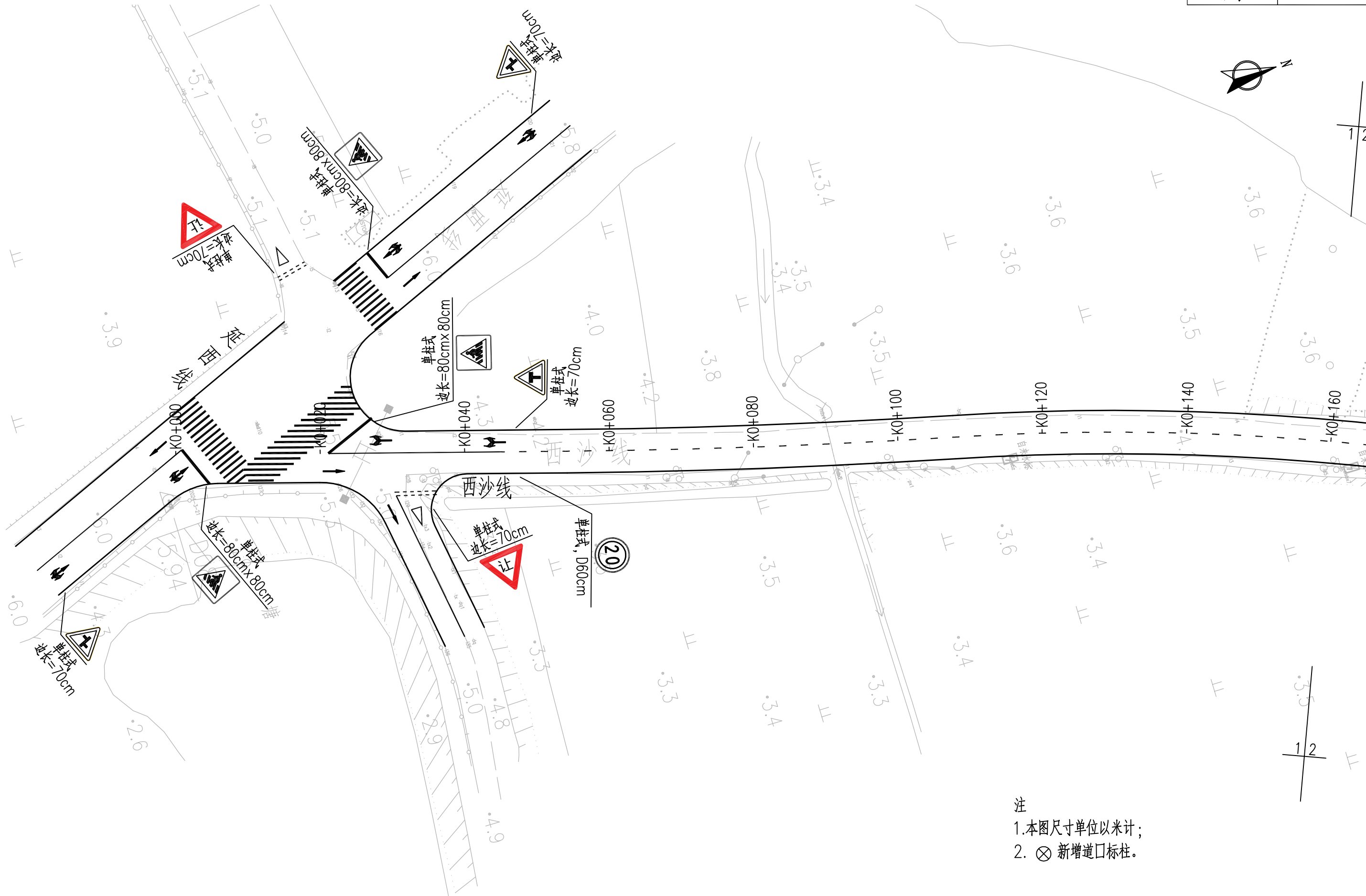
序号	项目		单位	数量	备注
1	标线	人行横道线	m²	336	
		导向箭头	m²	88	
		车道分界线	m²	198	黄线
		车道边缘线	m²	1080	
		减速让行线	m²	18	
		玻璃珠	kg	97	
2	标志	单立柱，等边三角形，A70cm	套	20	
		单立柱，倒三角形，A70cm	套	5	
		单立柱，圆形，D60cm	套	13	
		单立柱，正方形，80cm×80cm	套	18	
		双立柱，矩形，216cm×80cm	套	4	
3	护栏	Gr-B-2E级波形梁护栏	m	875	
4	道口标柱		个	126	

图 制		
日 期		
签 字		
专 业		
日 期		
签 字		
专 业		



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计						图 名	安全设施工程数量表						工程编号	/	专 业	交通工程
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定		比 例		图 号	S2-02	日 期	2024.09



注
1.本图尺寸单位以米计；
2. ⊗ 新增道口标柱。

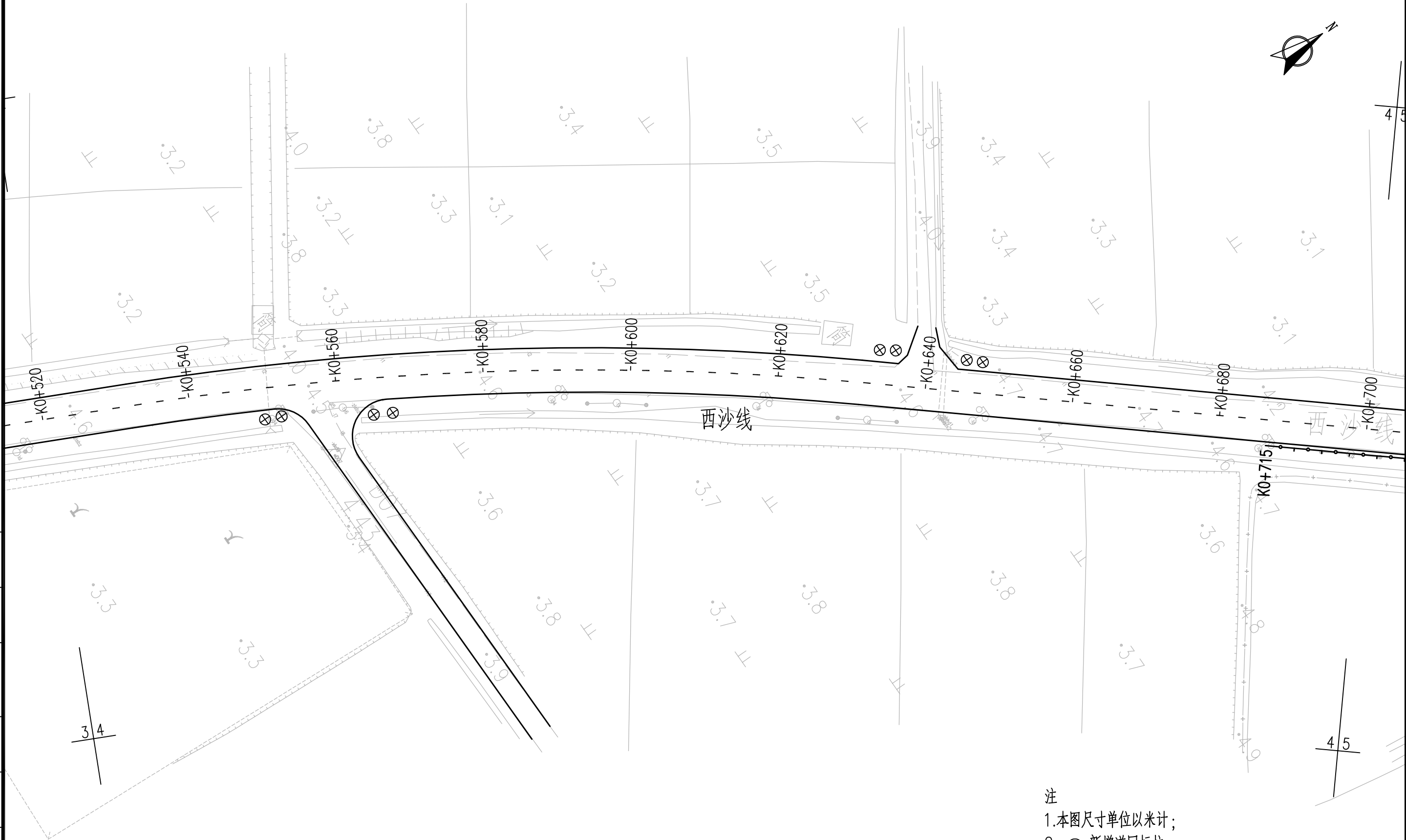
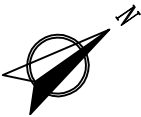
专业	签字	日期	专业	签字	日期	制图



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计			
设计	校核	专业负责人	项目负责人	

图 名	标志标线平面布置图						工程编号	/	专 业	交通工程
	审 核		审 定		比 例	1: 500	图 号	S2-03	日 期	2024.09



注
1.本图尺寸单位以米计；
2.⊗ 新增道口标柱。

图 制					
日期					
签字					
专业					
日期					
签字					
专业					



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计						图 名	标志标线平面布置图						工程编号	/	专 业	交通工程
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定		比 例	1: 500	图 号	S2-03	日 期	2024.09

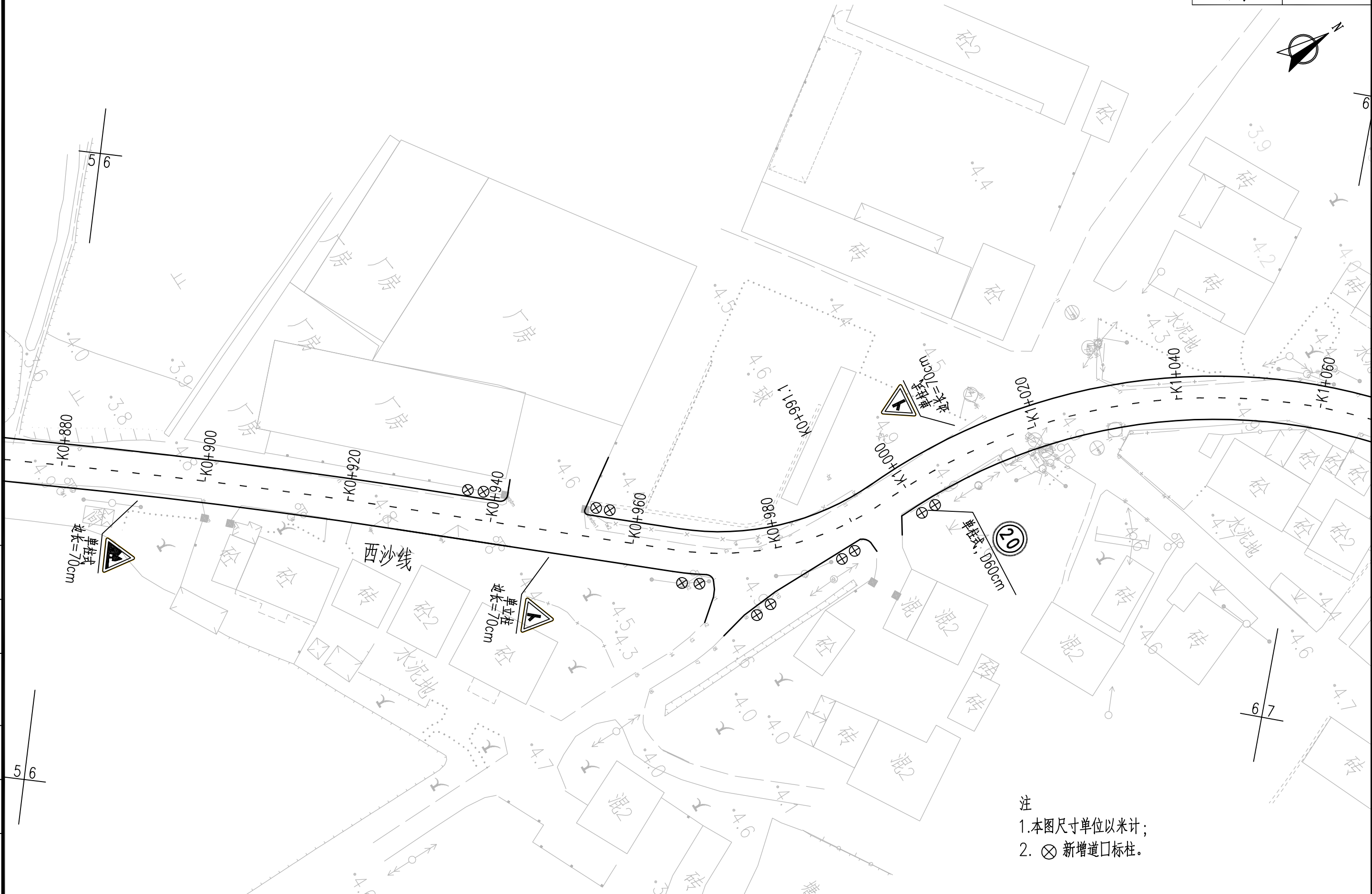
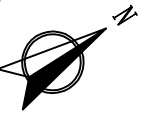


图 制					
日期					
签字					
专业					
日期					
签字					
专业					



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称
设计

朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计

校核

专业负责人

项目负责人

图 名

标志标线平面布置图

审核

审定

比例

1:500

工程编号

图 号

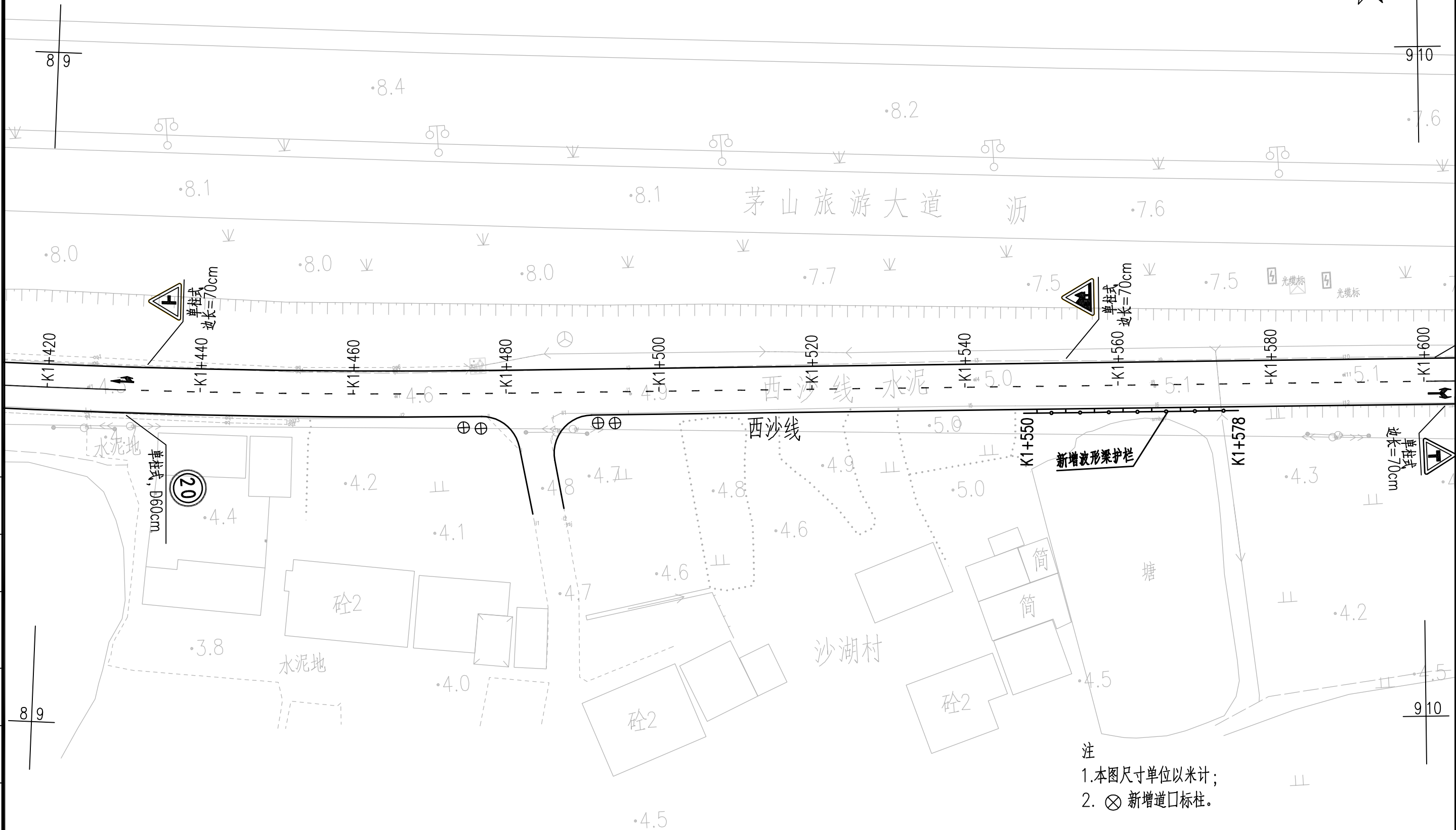
/

专 业

日期

交通工程

2024.09



制 图		
日 期		
签 字		
专 业		
日 期		
签 字		
专 业		

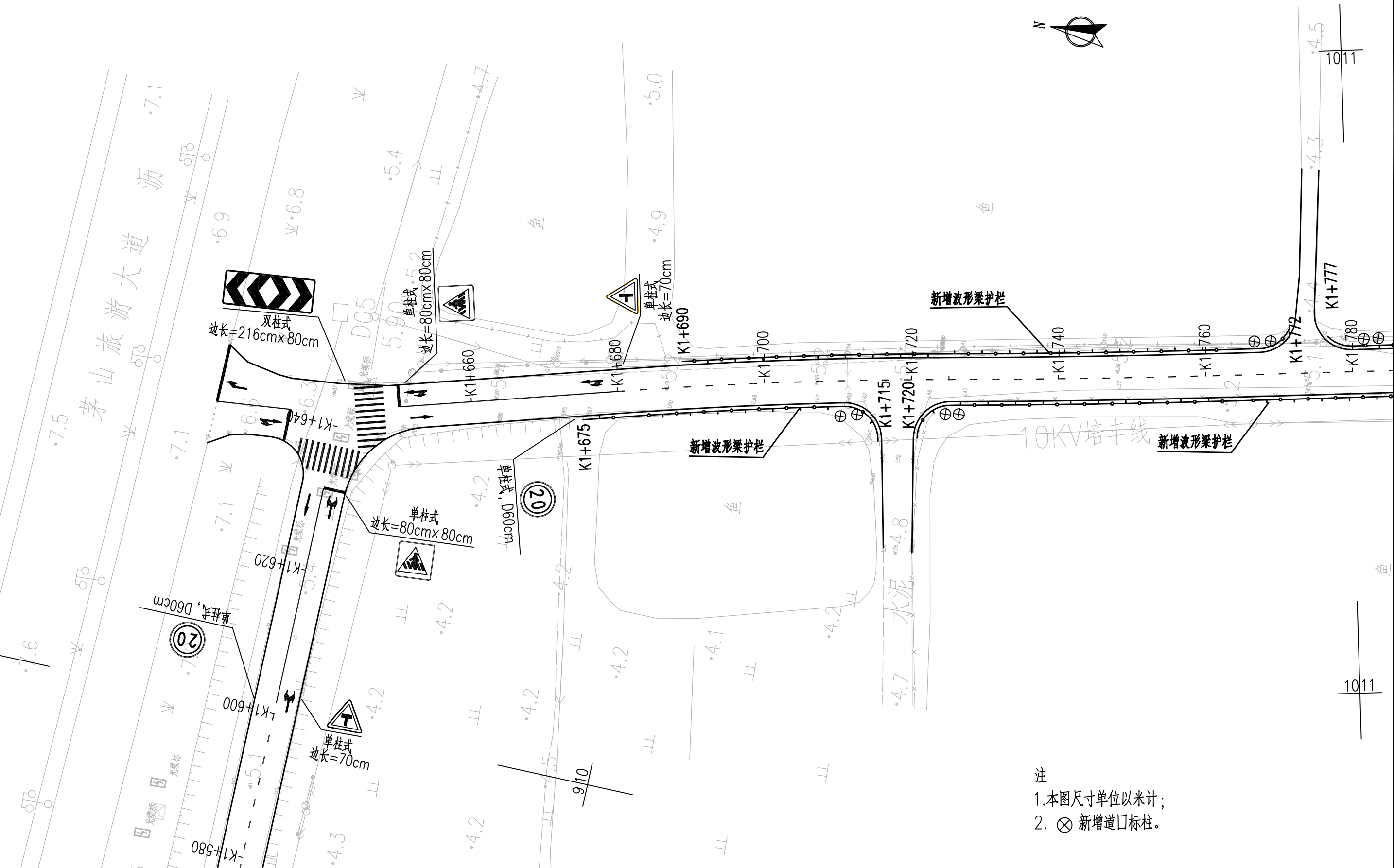


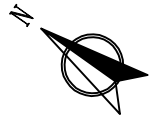
上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计			
设 计	校 核	专业负责人	项目负责人	

图 名	标志标线平面布置图			
审 核	审 定	比 例	1: 500	

工程编号	/	专 业	交通工程
图 号	S2-03	日 期	2024. 09





11/12

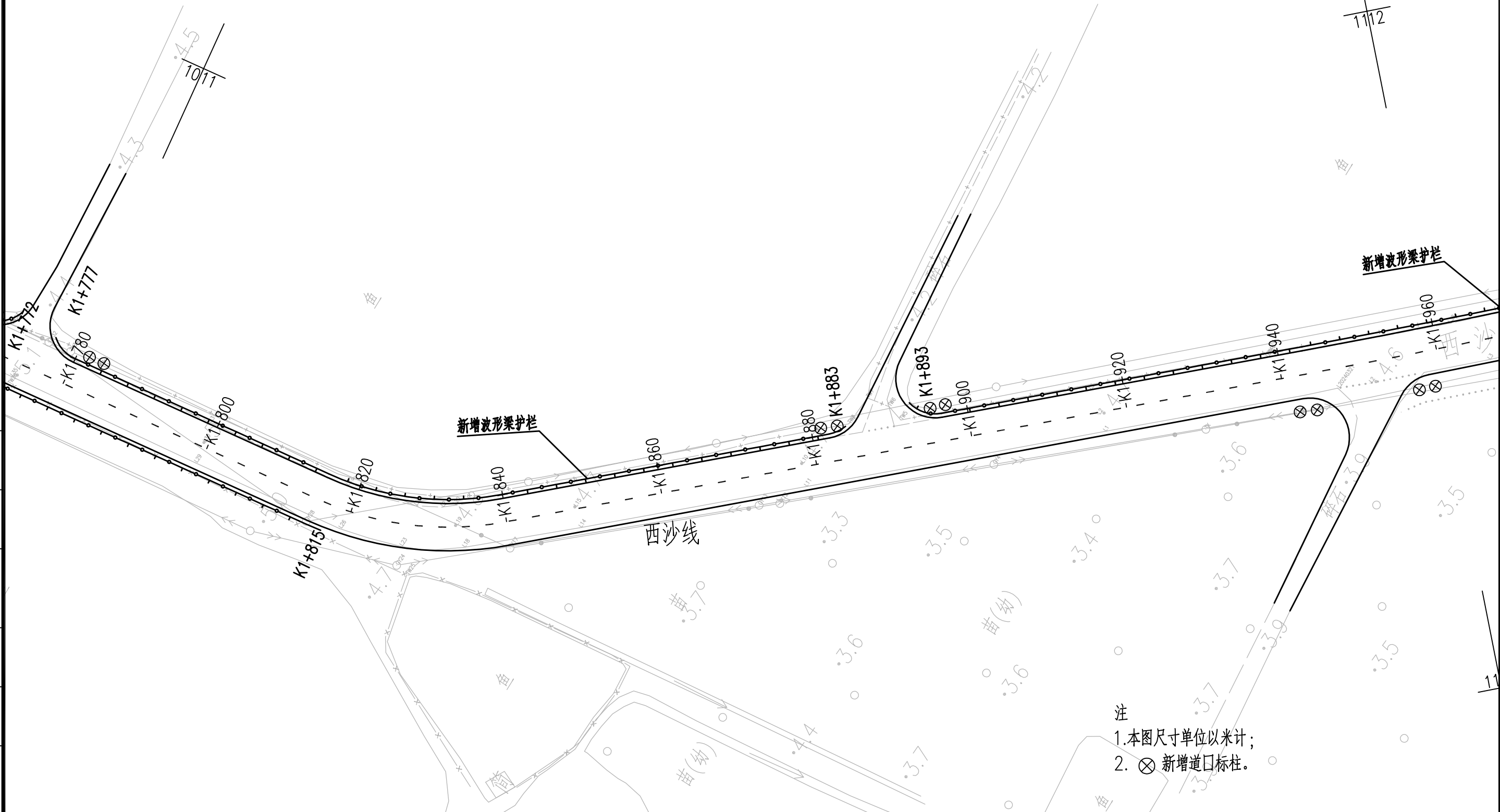


图 制					
日期					
签字					
专业					
日期					
签字					
专业					



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称
设计

朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计

校核

专业负责人

项目负责人

图 名

标志标线平面布置图

审核

审定

比例

1:500

工程编号

图 号

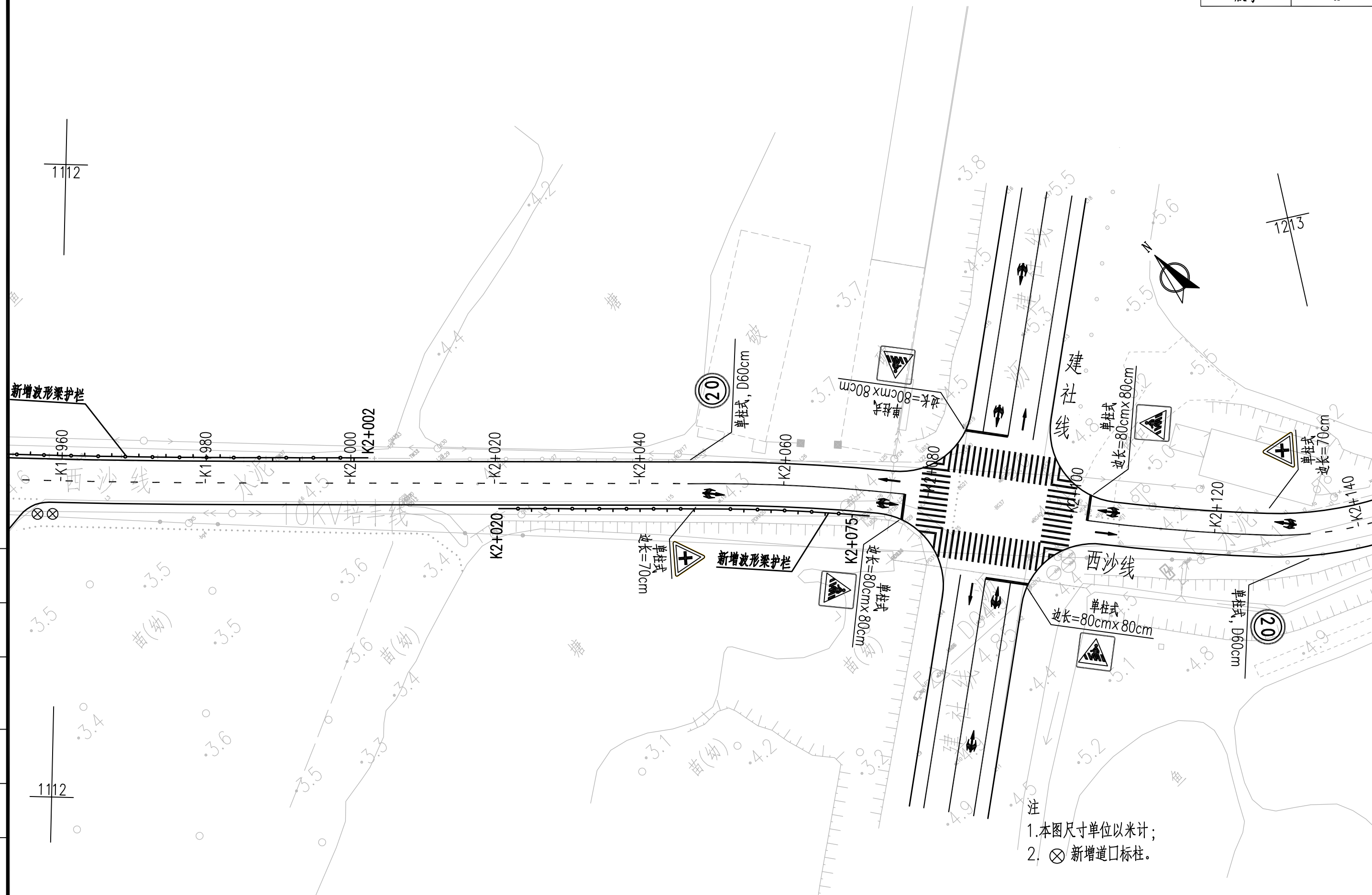
/

日期

专 业

2024.09

交通工程



专业	签字	日期	专业	签字	日期	制图

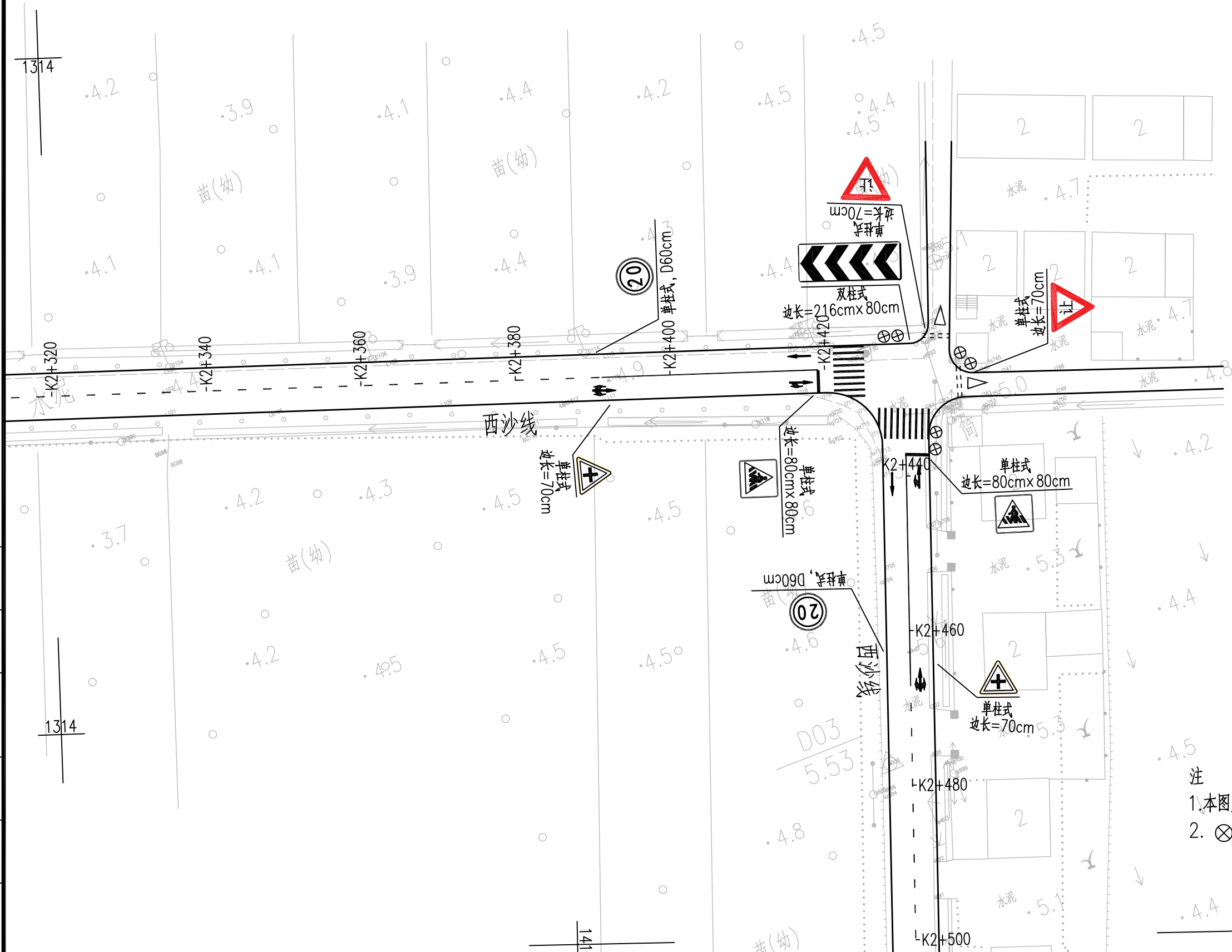


图					
制					
图					
日期					
签字					
专业					
日期					
签字					
专业					



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

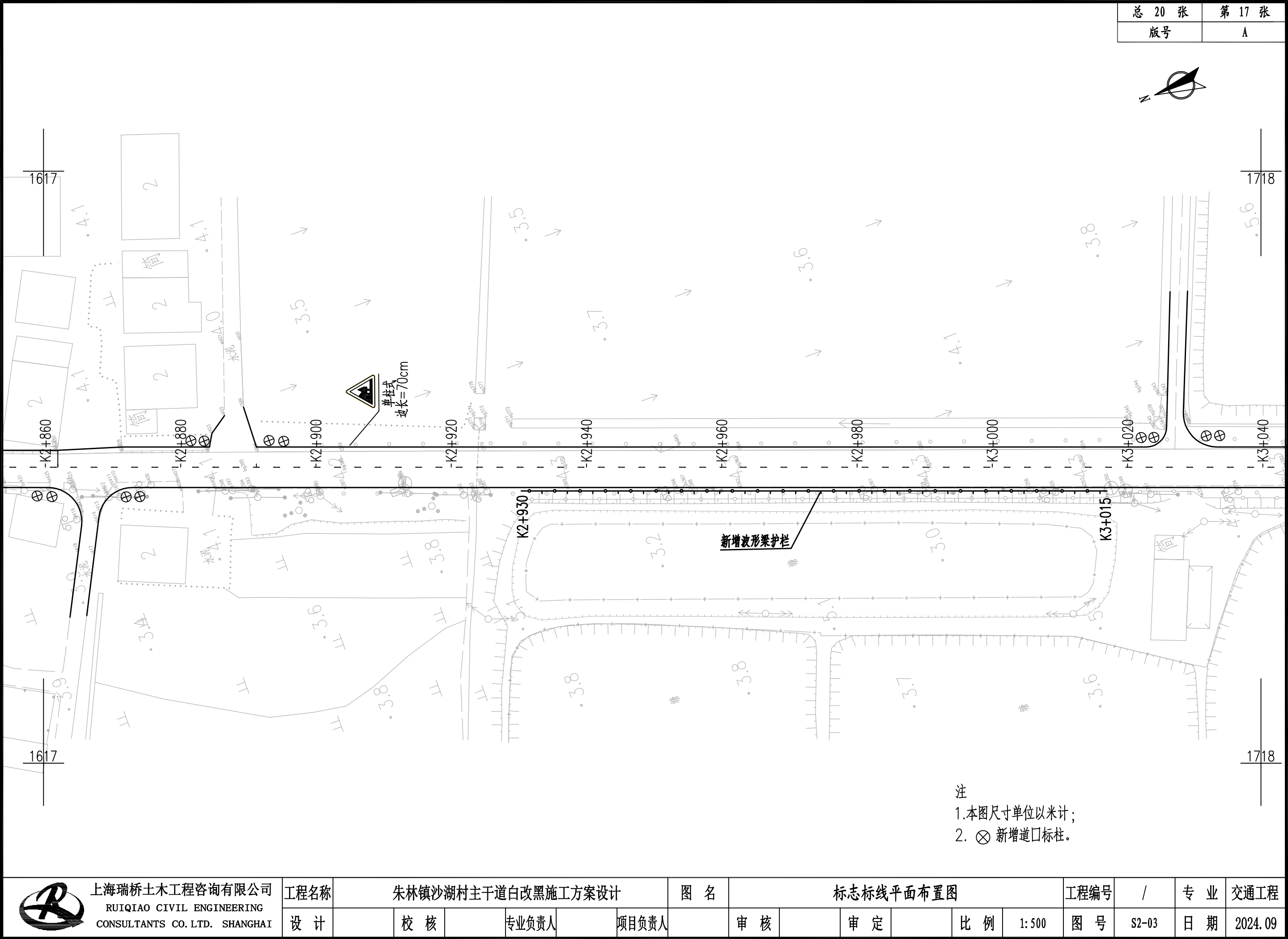
工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计			
设计	校核	专业负责人	项目负责人	

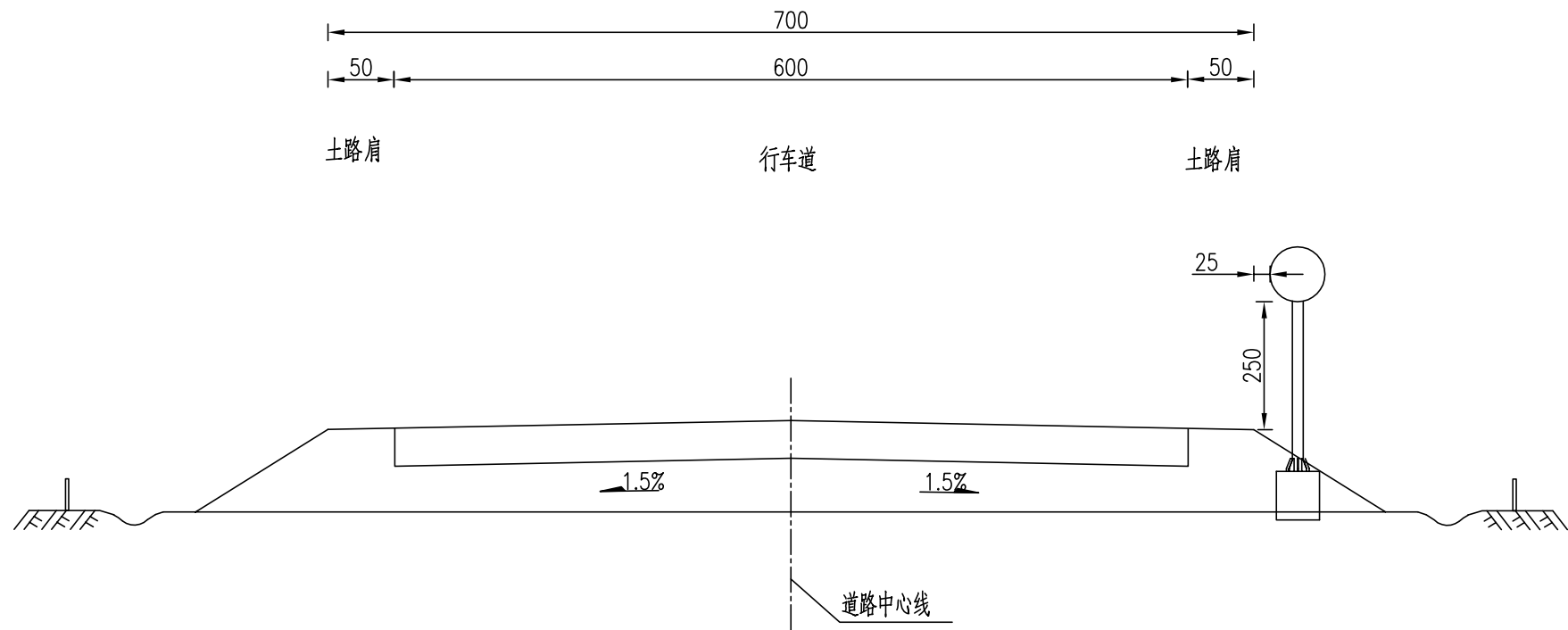
图 名

标志标线平面布置图

工程编号	/	专 业	交通工程
图 号	S2-03	日 期	2024.09

专业	签字	日期	专业	签字	日期	制图





道路标准横断面图

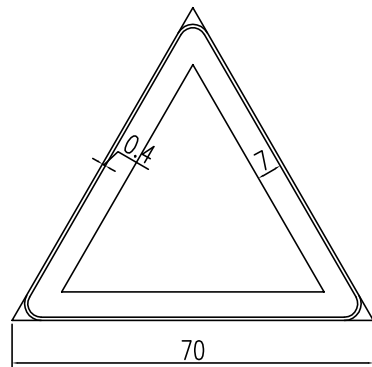
注
1.本图尺寸单位以厘米计。

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

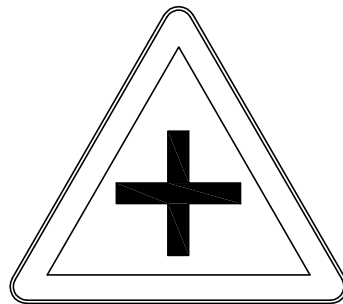


上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

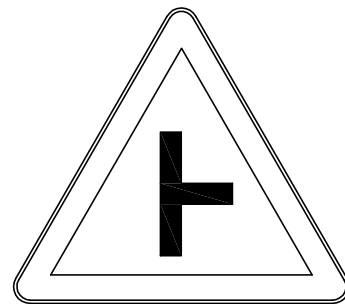
工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计						图 名	标志横断面布置图						工程编号	/	专 业	交通工程
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定		比 例	1: 50	图 号	S2-04	日 期	2024. 09



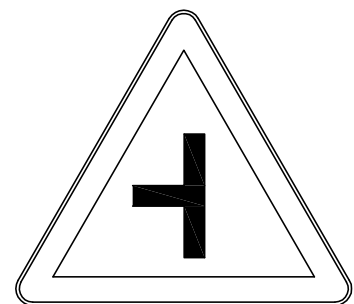
警告标志尺寸示意图



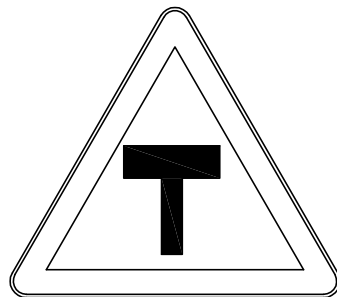
十字交叉路口



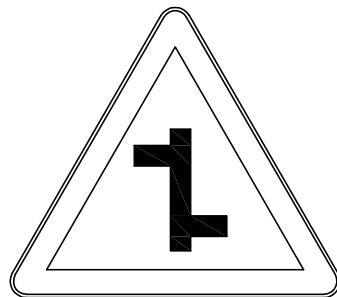
T型交叉路口



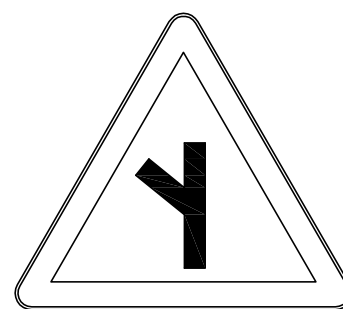
T型交叉路口



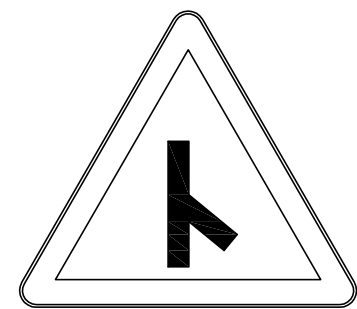
T型交叉路口



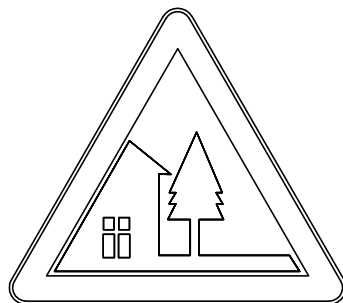
T型交叉路口



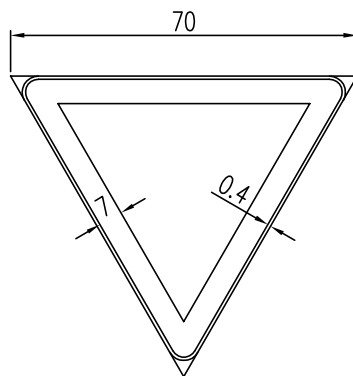
Y型交叉口



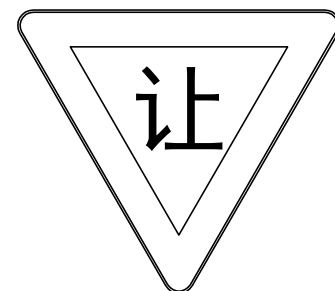
Y型交叉口



注意村庄



警告标志尺寸示意图



减速让行

注
1.本图尺寸以厘米计。
2.警告标志为等边三角形，颜色为黄底、黑边、黑图案；
减速让行标志为倒等边三角形，颜色为白底、红边、黑字。

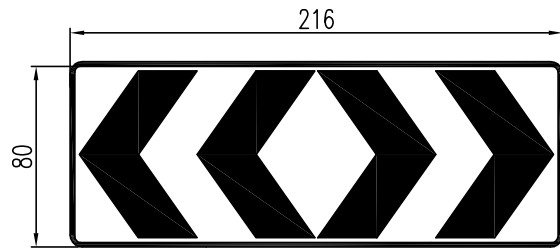
图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



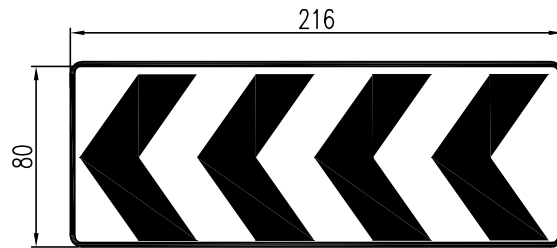
上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计				
设计		校核		专业负责人	项目负责人

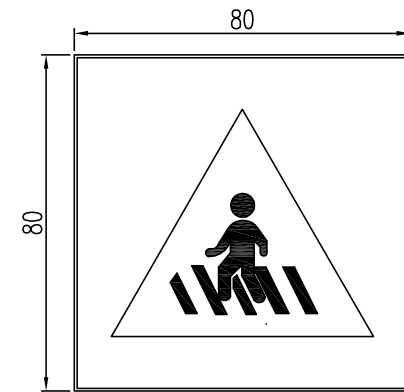
图名	标志版面设计图					工程编号	/	专业	交通工程
审核		审定		比例	/	图号	S2-05	日期	2024.09



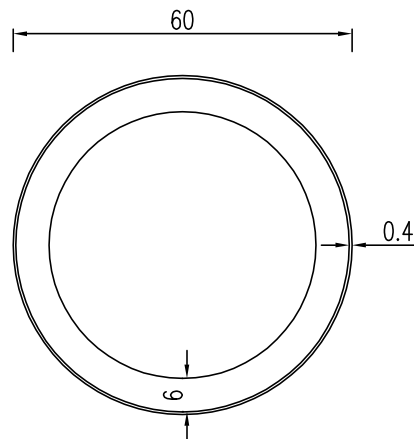
线形诱导标



线形诱导标



人行横道



禁令标志尺寸示意图



限速20

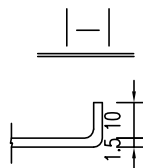
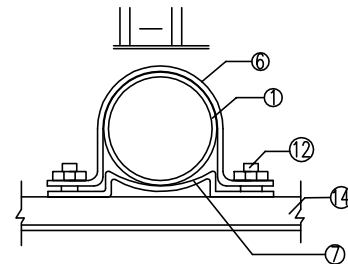
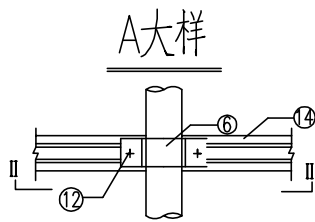
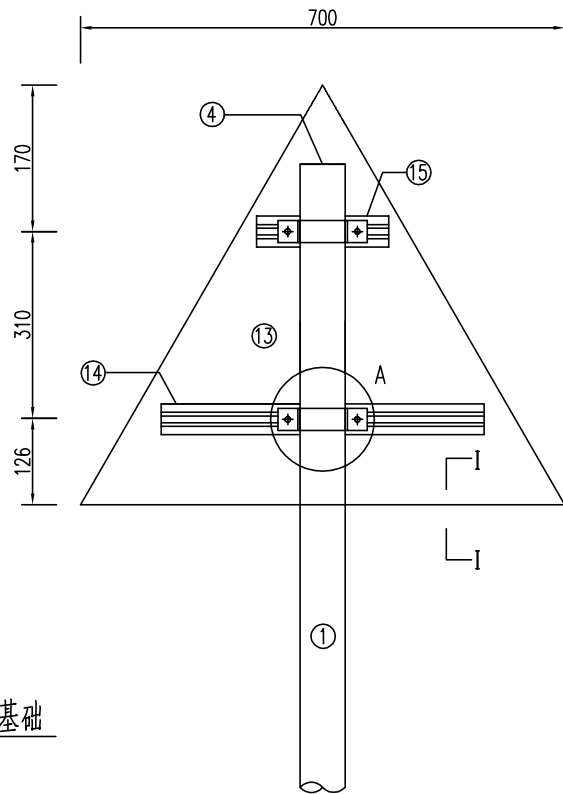
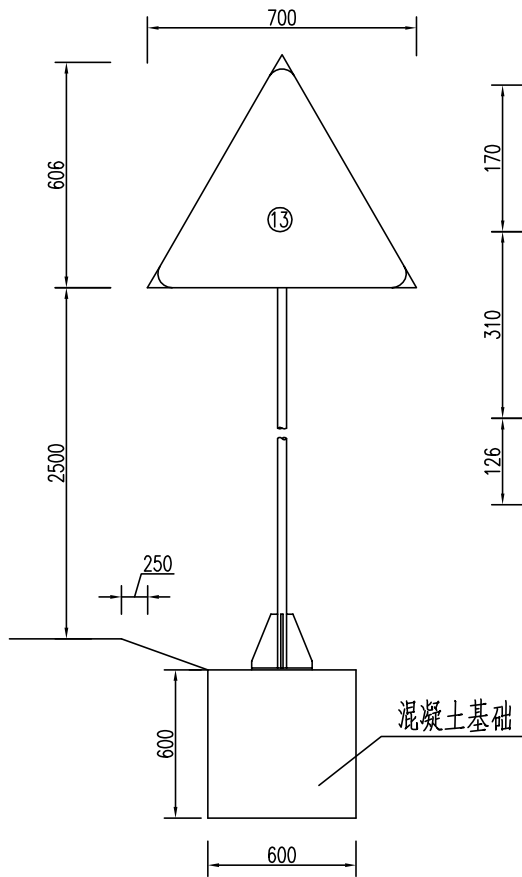
注
1.本图尺寸以厘米计。
2.限速标志为白底、红圈、黑图案；
人行横道标志为蓝底、白三角形、黑图形；
线形诱导标志为黄底、黑图案。

图					
制					
日					
期					
签					
字					
专					
业					
日					
期					
签					
字					
专					
业					

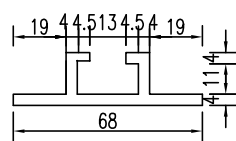


上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

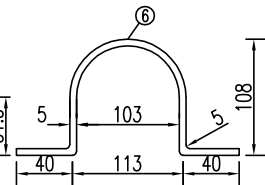
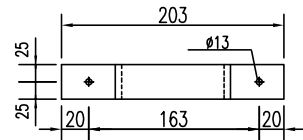
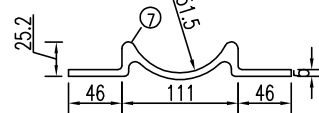
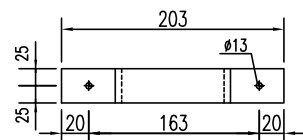
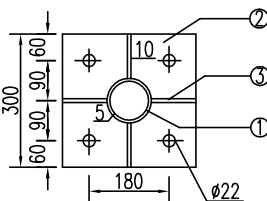
工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计						图 名	标志版面设计图						工程编号	/	专 业	交通工程
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定		比 例	/	图 号	S2-05	日 期	2024. 09



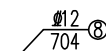
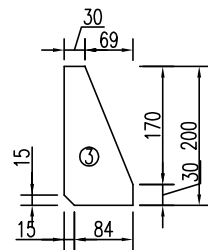
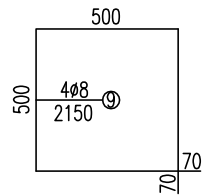
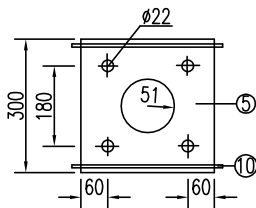
铝合金龙骨截面



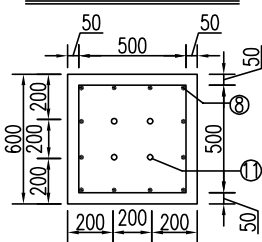
立柱法兰平面



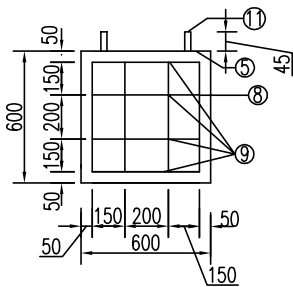
底座法兰平面



基础钢筋平面



基础钢筋立面



工程数量表

项目类别	材料名称	编号	截面	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (kg)	合计 (kg)
金属材料	电焊钢管	1	Ø76X4	3100	1	22.075	22.075
	钢板	2	300X14	300	1	9.89	20.08
		3	99X10	200	4	1.55	
		4	108X5	108	1	0.46	
		5	300X5	300	1	3.53	
	抱箍	6	50X5	343.76	2	0.67	2.22
		7	50X5	222.22	2	0.44	
	钢筋	8	Ø12	704	12	0.625	11.16
		9	Ø8	2150	4	0.85	
		10	Ø8	340	2	0.13	
	直角地脚螺栓	11	M20	600	4	1.69	7.0
	方头螺栓	12	M12	35	4	0.06	
	铝合金板3003	13	720X1.5	720	1	2.13	3.01
	铝合金龙骨2024	14		530	1	0.64	
	铝合金沉头铆钉	15		185	1	0.23	
	铝合金沉头铆钉	16	M4	18	24	0.0005	
圬工	C25混凝土 (m ³)						0.216

注

1. 本图尺寸以毫米计。
2. 钢材全部采用Q235，螺栓表面镀锌350g/m²，钢管钢板第一层镀锌275g/m²，第二层喷塑处理。
3. 焊条采用T42，底座法兰（12#）与地脚螺栓（15#）为点焊。
4. 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm。



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计					
设计	校核	专业负责人	项目负责人	审核	审定	比例

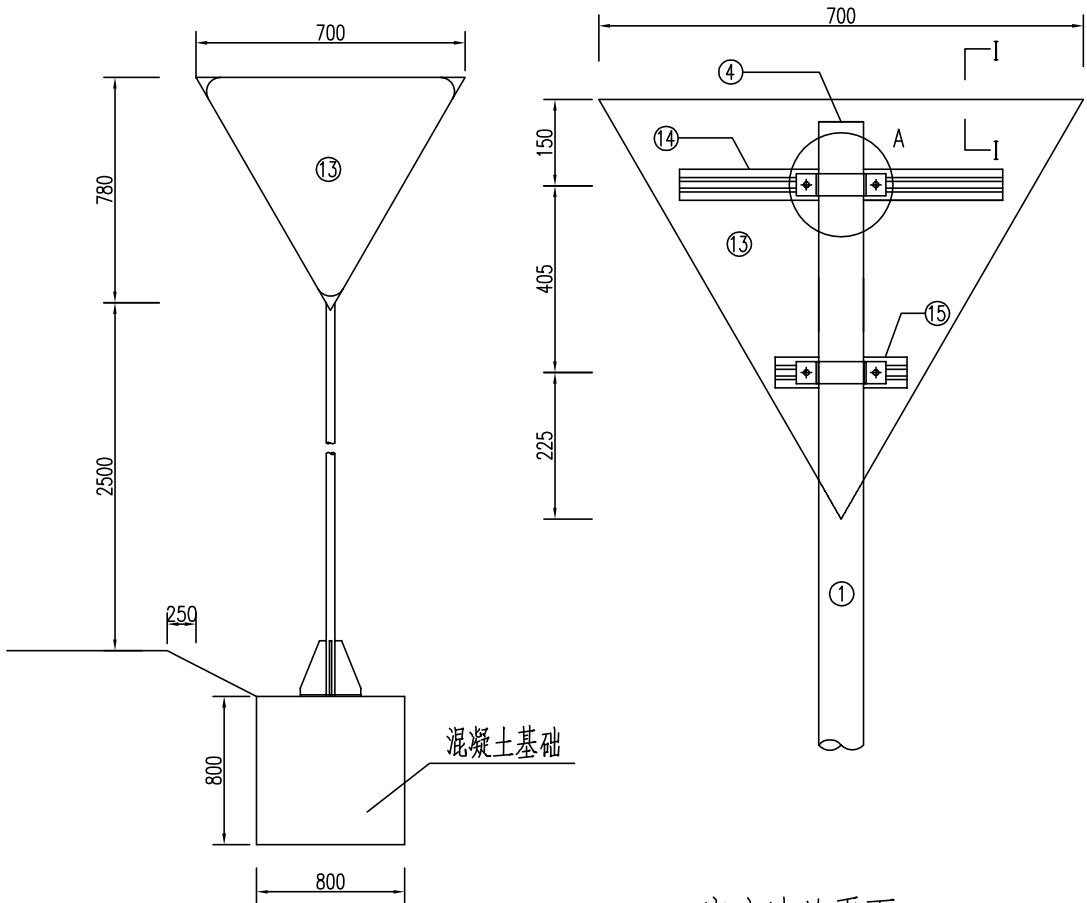
图名	标志结构设计图					工程编号	/	专业	交通工程
图号	S2-06	日期	2024.09	审核	审定	比例	/	图号	S2-06

工程数量表

项目类别	材料名称	编号	截面	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (kg)	合计 (kg)
金属材料	电焊钢管	1	∅89X4	3330	1	27.996	27.996
	钢板	2	300X14	300	1	9.89	20.08
		3	99X10	200	4	1.55	
		4	108X5	108	1	0.46	
		5	300X5	300	1	3.53	
	抱箍	6	50X5	343.76	2	0.67	2.22
		7	50X5	222.22	2	0.44	
	钢筋	8	∅12	890	8	0.79	11.34
		9	∅8	2980	4	1.18	
		10	∅8	340	2	0.13	
	直角地脚螺栓	11	M20	600	4	1.69	7.0
	方头螺栓	12	M12	35	4	0.06	
	铝合金板3003	13	920X1.5	920	1	3.47	4.59
	铝合金龙骨2024	14		690	1	0.82	
		15		240	1	0.29	
	铝合金沉头铆钉	16	M4	12	24	0.0005	
圬工	C25混凝土 (m³)						0.512

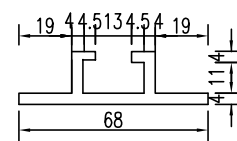
注

- 1.本图尺寸以毫米计。
2.钢材全部采用Q235，螺栓表面镀锌350g/m²，钢管钢板第一层镀锌275g/m²，第二层喷塑处理。
3.焊条采用T42，底座法兰（12#）与地脚螺栓（15#）为点焊。
4.铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm。

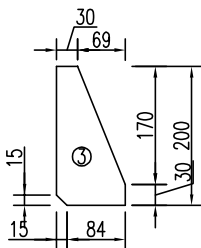
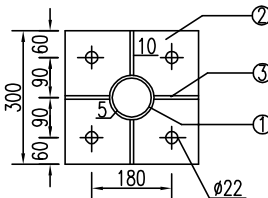


底座法兰平面

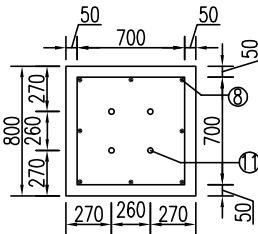
铝合金龙骨截面



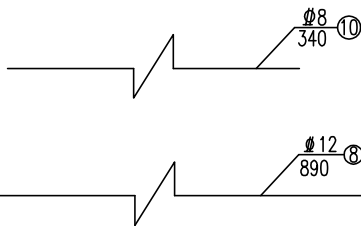
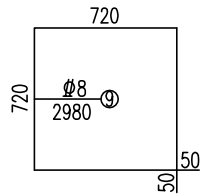
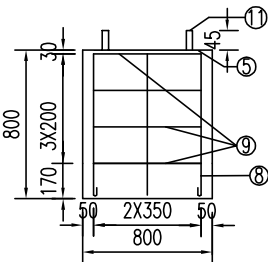
立柱法兰平面



基础钢筋平面



基础钢筋立面



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

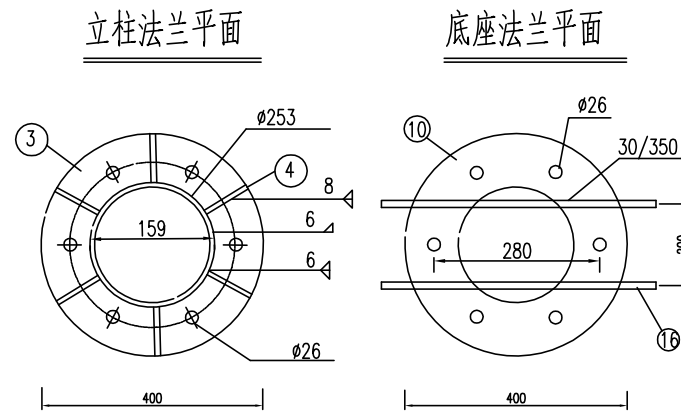
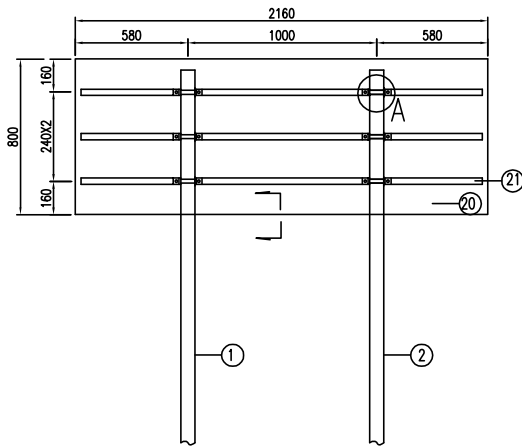
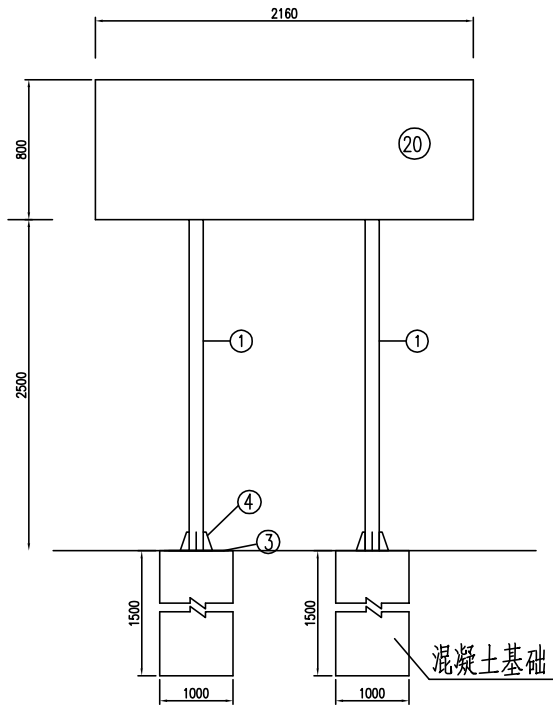
工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计					
设计		校核		专业负责人		项目负责人

图名	标志结构设计图					工程编号	/	专业	交通工程
审核		审定		比例	/	图号	S2-06	日期	2024.09

工程数量表

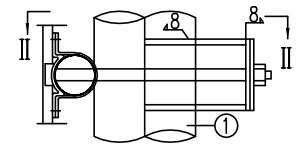
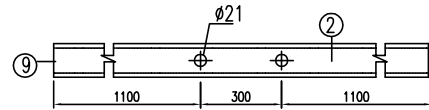
项目类别	材料名称	编号	截面	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计 (Kg)
金属材料	热轧无缝钢管	1	Ø159X8	2700	2	80.44	160.88
	电焊钢管	2	Ø76X4	2060	2	14.63	29.26
	钢板	3	400X20	400	1	19.73	83.15
		4	120.5X10	300	8	2.05	
		5	100X10	400	2	3.14	
		6	150X10	400	4	4.71	
		7	80X10	80	4	0.50	
		8	159X5	159	1	0.99	
		9	76X5	76	4	0.23	
		10	400X5	400	1	4.93	
	抱箍	11	50X5	276.94	12	0.54	34.03
	底衬	12	50X5	181.98	12	0.36	
	抱箍	13	30X2	69	4	0.032	
	钢筋	14	Ø12	1470	20	1.31	
		15	Ø8	3780	5	1.49	24.34
		16	Ø8	480	2	0.19	
	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	17	M24	800	6	3.15	
	等长双头螺栓 GB-953-76	18	M20	400	4	1.00	21.19
	方头螺栓 GB-8-76	19	M12	35	24	0.06	
	铝合金板 3003	20	2200X3	840	1	13.72	
	铝合金龙骨6063	21		2060	3	2.47	
	铝合金沉头铆钉 GB-869-86	22	M4	12	123	0.0005	3
	圬工 C25混凝土 (m³)	23					

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、钢材全部采用Q235，螺栓表面镀锌350g/m²，钢管钢板第一层镀锌275g/m²，第二层喷塑处理。
- 3、焊条采用T42，底座法兰（12#）与地脚螺栓（15#）为点焊。
- 4、铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm。

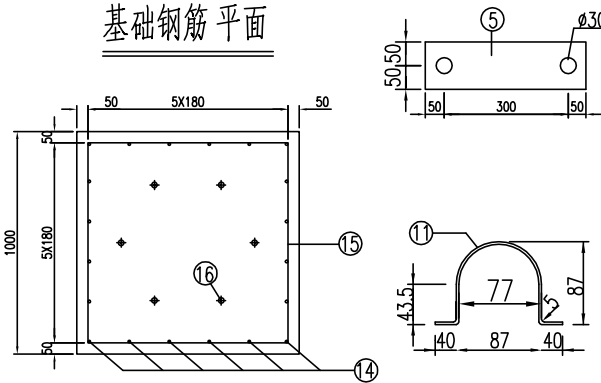


A大样侧面

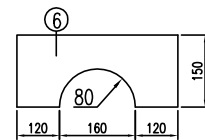
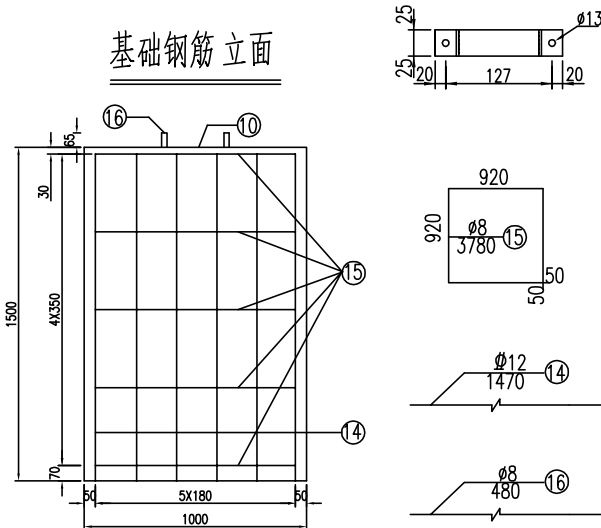
B大样



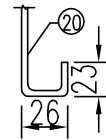
基础钢筋平面



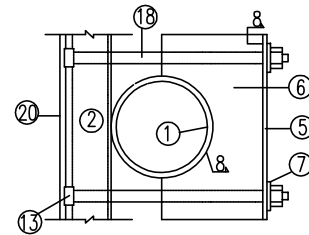
基础钢筋立面



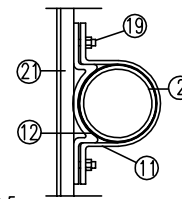
I-I



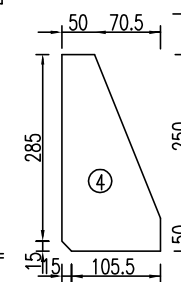
II-II



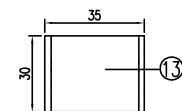
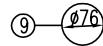
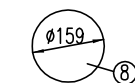
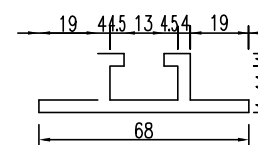
III-III



铝合金龙骨截面



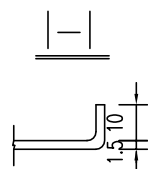
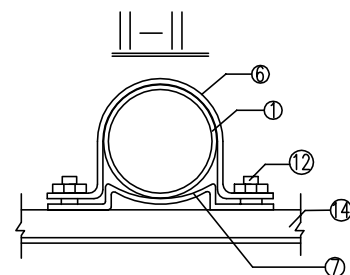
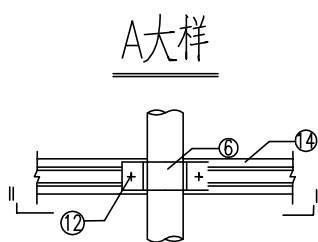
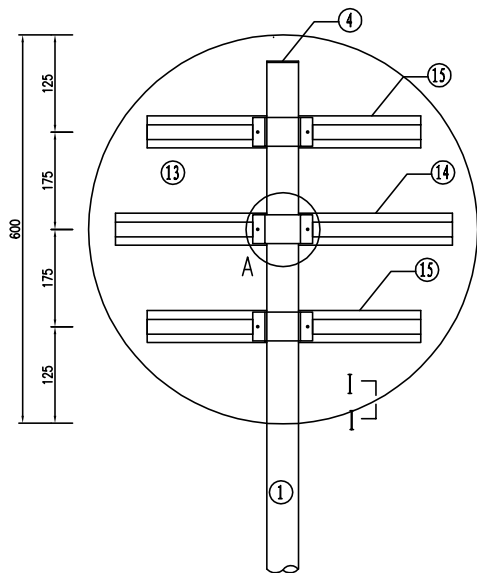
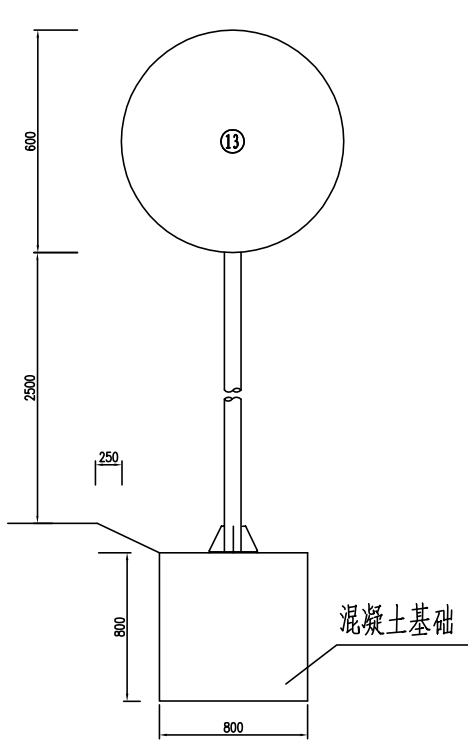
注



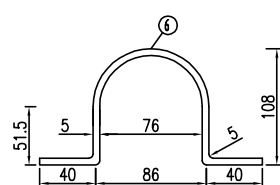
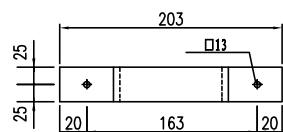
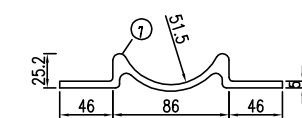
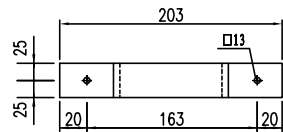
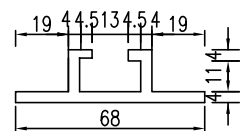
上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计				
设计	校核	专业负责人	项目负责人	审核	审定

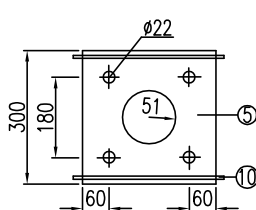
图名	标志结构设计图				
工程编号	/	专业	交通工程	图号	S2-06
日期	2024.09	日期	2024.09	比例	/



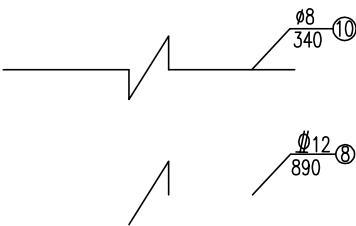
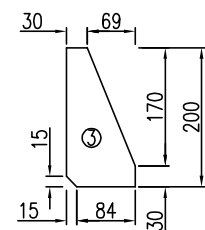
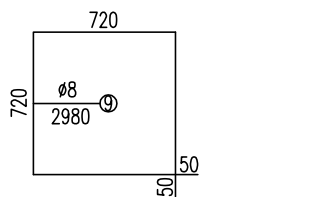
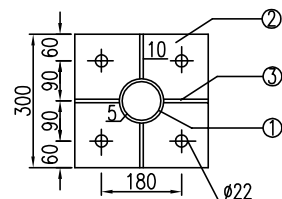
铝合金龙骨截面



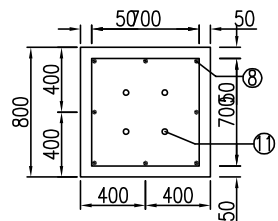
底座法兰平面



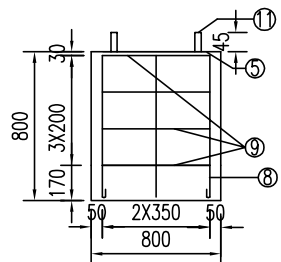
立柱法兰平面



基础钢筋平面



基础钢筋立面



工程数量表

项目类别	材料名称	编号	截面	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计 (Kg)
金属材料	电焊钢管	1	φ76X4	2970	1	23.23	23.23
	钢板	2	300X14	300	1	9.89	20.03
		3	99X10	200	4	1.55	
		4	102X5	102	1	0.41	
		5	300X5	300	1	3.53	
	抱箍	6	50X5	343.76	3	0.67	3.33
		7	50X5	222.22	3	0.44	
	钢筋	8	φ12	890	8	0.79	11.30
		9	φ8	2980	4	1.18	
		10	φ8	340	2	0.13	
	直角地脚螺栓	11	M20	600	4	1.69	7.48
	方头螺栓	12	M12	35	6	0.06	
	铝合金板 3003	13	620X1.5	620	1	1.57	3.31
	铝合金龙骨 2024	14		550	1	0.66	
		15		440	2	0.53	
	铝合金沉头铆钉	16	M4	12	38	0.0005	
圬工	C25砼(m³)	17					0.51

注

- 本图尺寸以毫米计。
- 钢材全部采用Q235，螺栓表面镀锌350g/m²，钢管钢板第一层镀锌275g/m²，第二层喷塑处理。
- 焊条采用T42，底座法兰（12#）与地脚螺栓（15#）为点焊。
- 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm。


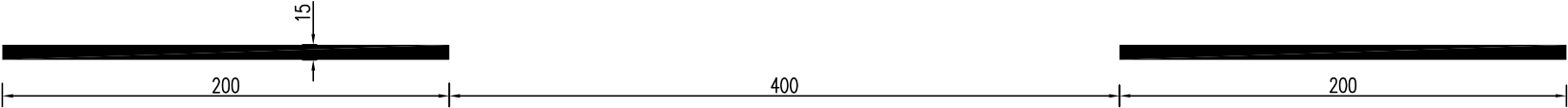

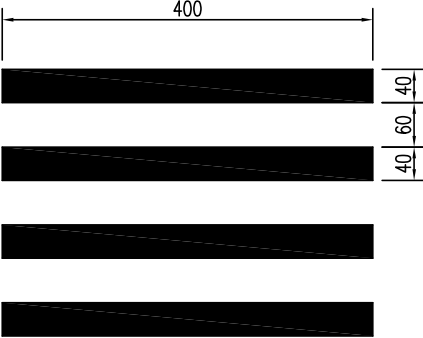


上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计				
设计		校核		专业负责人	项目负责人

图名	标志结构设计图				
审核		审定		比例	/
图号	S2-06	日期	2024.09	专业	交通工程

标线尺寸表

标 线 名 称	尺 寸	数 量
车 道 边 缘 线		0.9m ² /6m
车 道 分 界 线		0.3m ² /6m
停 止 线		按实际长度计量
班 马 线		按实际长度计量

注
1.本图尺寸以厘米计。
2.车道分界线为黄色，其余均为白色。

图		
制		
日		
期		
签		
字		
专		
业		
日		
期		
签		
字		
专		
业		



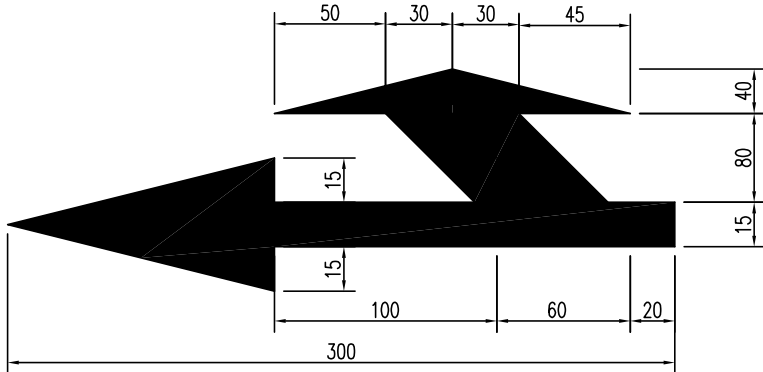
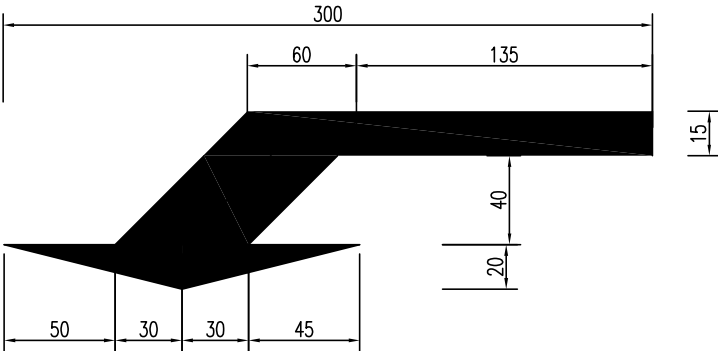
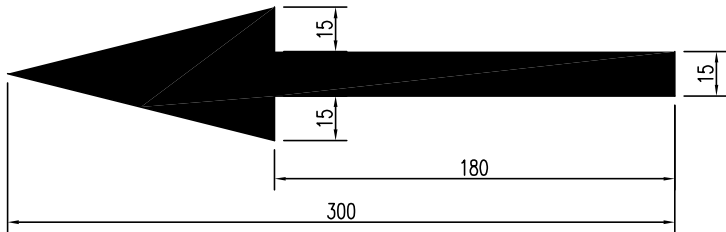
上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计					
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人

图 名	一般标线设计图				
审 核		审 定		比 例	/

工程编号	/	专 业	交通工程
图 号	S2-07	日 期	2024. 09

标线尺寸表

标 线 名 称	尺 寸	数 量
	设计速度：V≤40km/h	V≤40km/h
导向箭头		1.33m ² /个
		0.69m ² /个
		0.54m ² /个

注
1.本图尺寸以厘米计。
2.标线颜色均为白色。

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

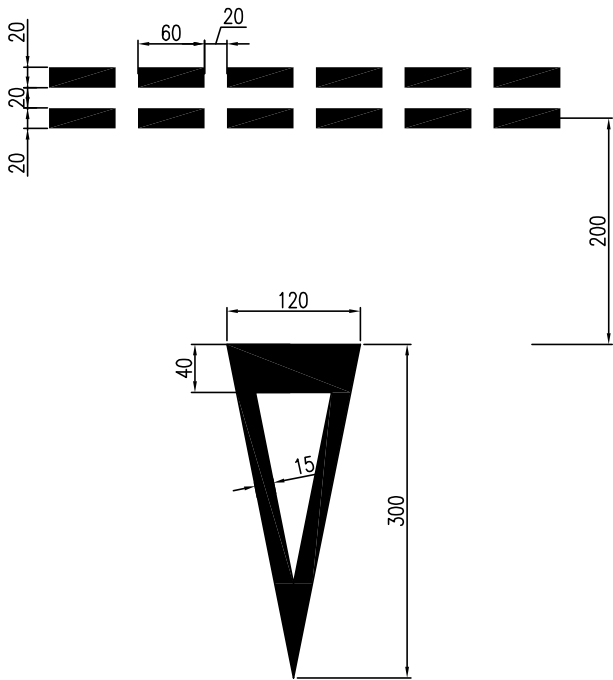


上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计									
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人				

标线尺寸表

标 线 名 称	尺 寸	数 量
	设计速度：V≤40km/h	V≤40km/h
导向箭头		1.38m ² /个
		2.12m ² /个



减速让行标线大样图

注
1.本图尺寸以厘米计。
2.标线颜色均为白色。

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计					
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人

图 名	一般标线设计图				
审 核		审 定		比 例	/

工程编号	/	专 业	交通工程
图 号	S2-07	日 期	2024.09

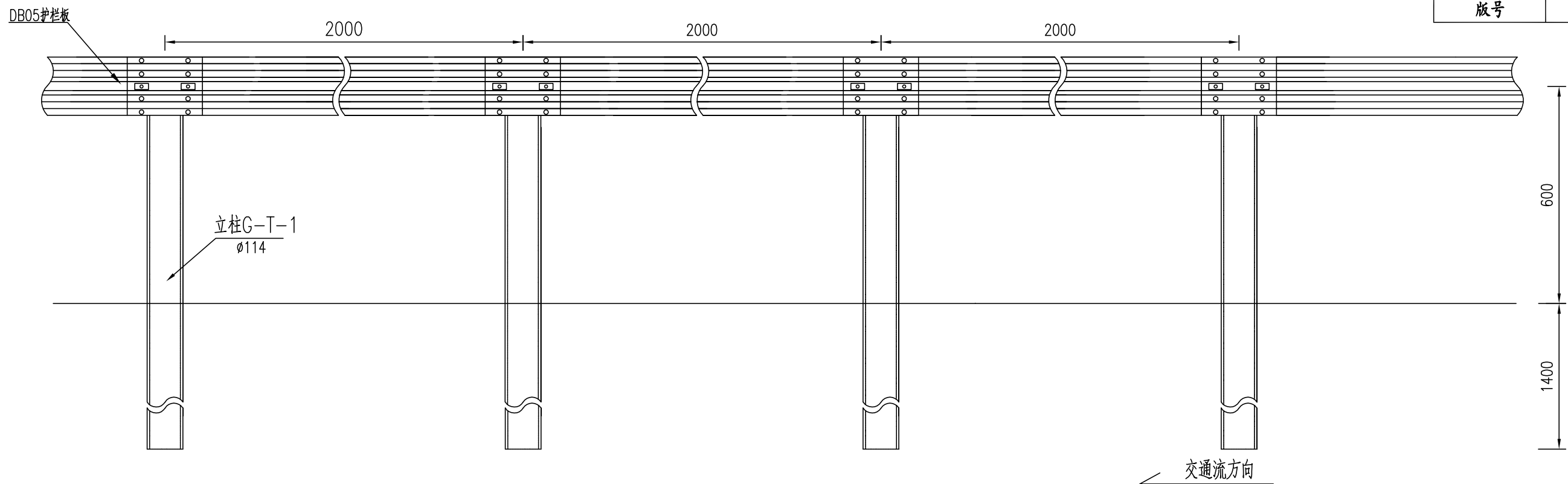
护 栏 设 置 一 览 表									
序号	起讫桩号		新增护栏工程数量表				颜色		备注
			位置			护栏	镀锌	喷塑	
			线路	左侧	右侧	Gr-B-2E (m)			
1	K0+195	K0+390	西沙线	√		195	√		
2	K0+715	K0+735	西沙线		√	20	√		
3	K0+795	K0+825	西沙线		√	30	√		
4	K1+150	K1+180	西沙线		√	30	√		
5	K1+550	K1+578	西沙线		√	28	√		
6	K1+675	K1+715	西沙线		√	40	√		
7	K1+690	K1+772	西沙线	√		82	√		
8	K1+720	K1+815	西沙线		√	95	√		
9	K1+777	K1+883	西沙线	√		106	√		
10	K1+893	K2+002	西沙线	√		109	√		
11	K2+020	K2+075	西沙线		√	55	√		
12	K2+930	K3+015	西沙线		√	85	√		
合计						875			

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

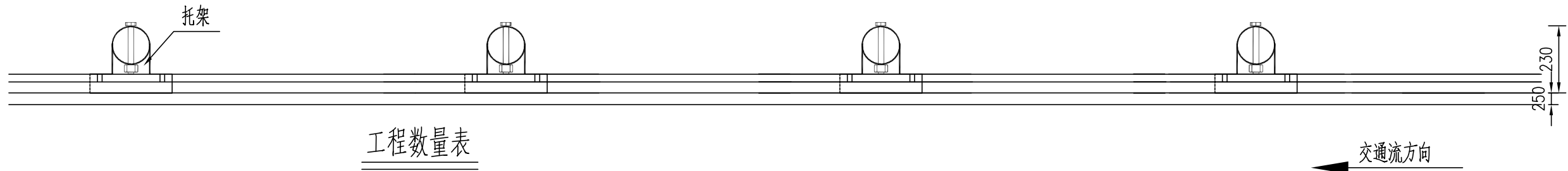


上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计						图 名	波形梁护栏设计图						工程编号	/	专 业	交通工程
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定		比 例	/	图 号	S2-08	日 期	2024.09



Gr-B-2E平面图



工程数量表

名 称	规 格	单侧2m	单重(kg)	备 注
护栏板DB05	85×310×3×2320	1片	26.41	
托架 T	300×70×4.5	1块	0.986	
拼接螺栓JII-1/螺母J1-2	M16-6g/M16-6H	8套	0.096	用于板与板的拼接
连接螺栓JIII-1/螺母JII-4	M16-6g/M16-6H	2套	0.103	用于板与托架连接
连接螺栓JII-2/螺母JII-4	M16-6g/M16-6H	1套	0.391	用于托架与立柱连接
立柱G-T-1	φ114×2100×4.5	1根	30.93	
柱帽/防盗钩	φ150×10×4/φ8×150	1套	0.79	

- 注
- 1、本图尺寸以毫米计。
 - 2、本图护栏代号为Gr-B-2E，为普通型路侧护栏，适用于路侧土方正常路段。
 - 3、波形梁拼接方向应顺行车方向。

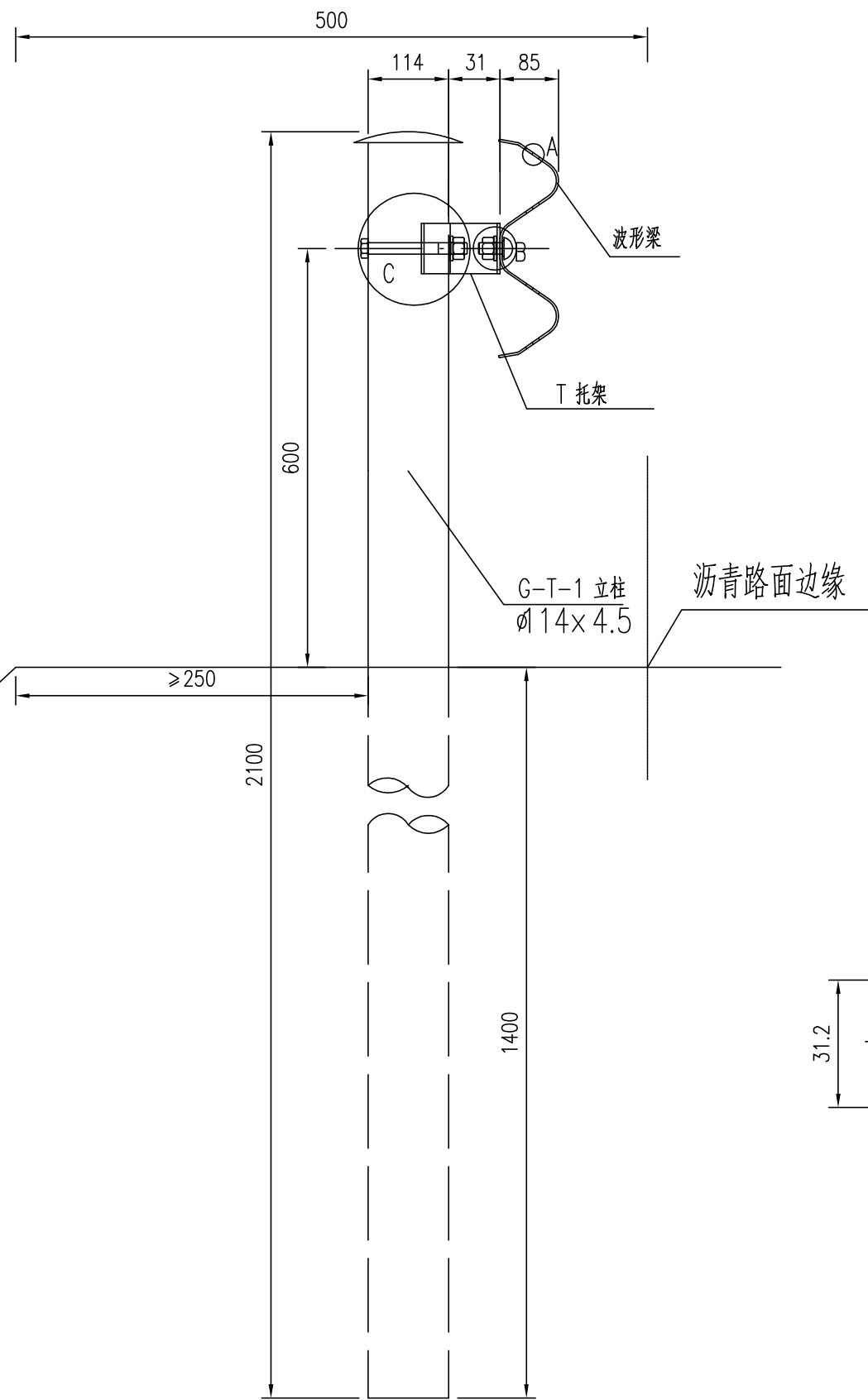
图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



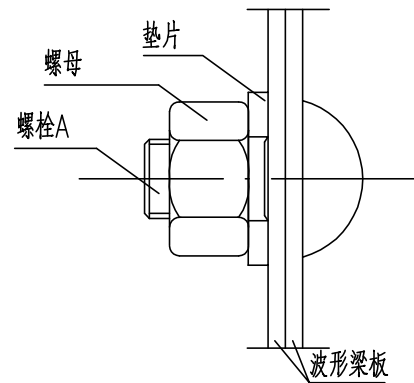
上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计					
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人

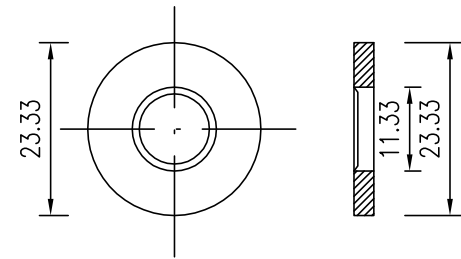
图 名	波形梁护栏设计图					工程编号	/	专 业	交通工程
审 核		审 定		比 例	/	图 号	S2-08	日 期	2024.09



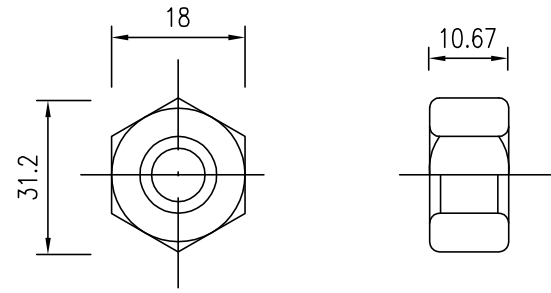
A节点连接方式大样图



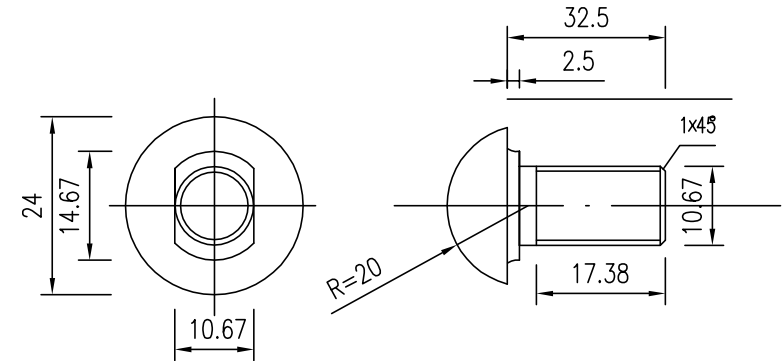
垫片大样图



螺母大样图



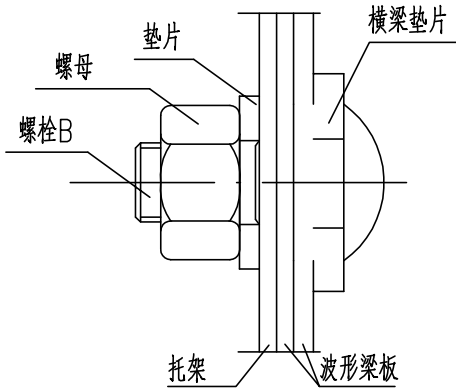
拼接螺栓大样图



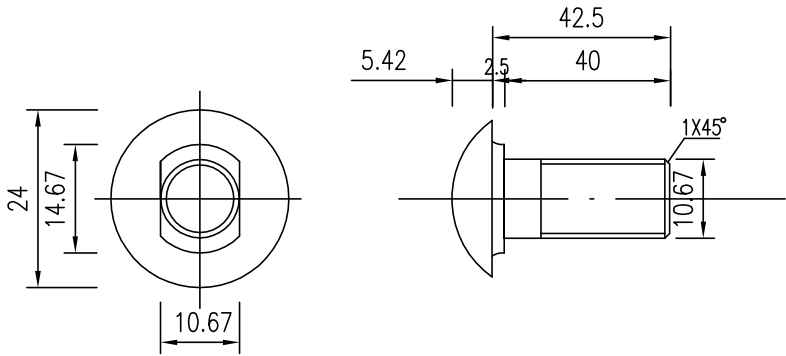
- 注
- 1.本图尺寸以毫米计。
 - 2.拼接螺栓采用高强螺栓，其所用的螺母、垫片亦采用高强度材料制成。
 - 3.本图所有紧固件镀锌层重量为350g/m²。
 - 4.拼接螺栓用于波形梁板与波形梁板之间的连接。

图	
制	
日期	
签字	
专业	
日期	
签字	
专业	

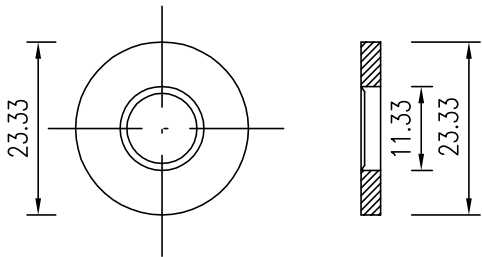
B节点连接方式大样图



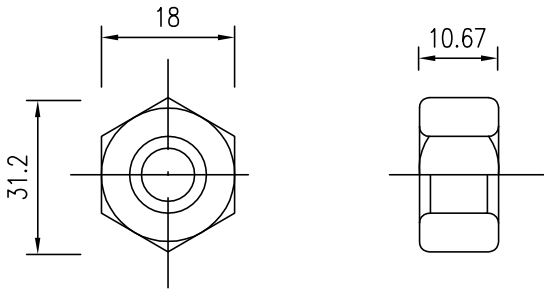
连接螺栓B大样图



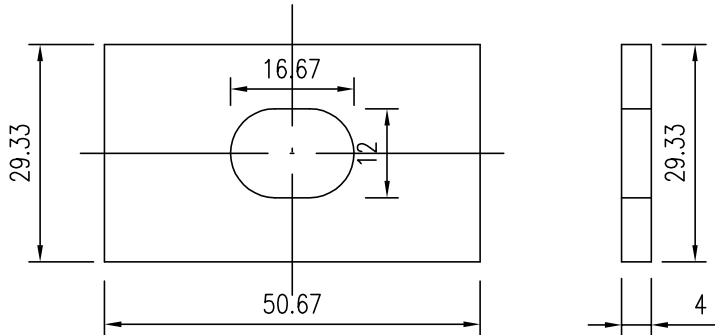
垫片大样图



螺母大样图



横梁垫片



- 注
- 1.本图尺寸以毫米计。
 - 2.螺栓为普通螺栓,采用炭素结构钢Q235。
 - 3.本图所有紧固件镀锌层重量为350g/m²。
 - 4.连接螺栓B用于波形梁板与托架之间的连接。

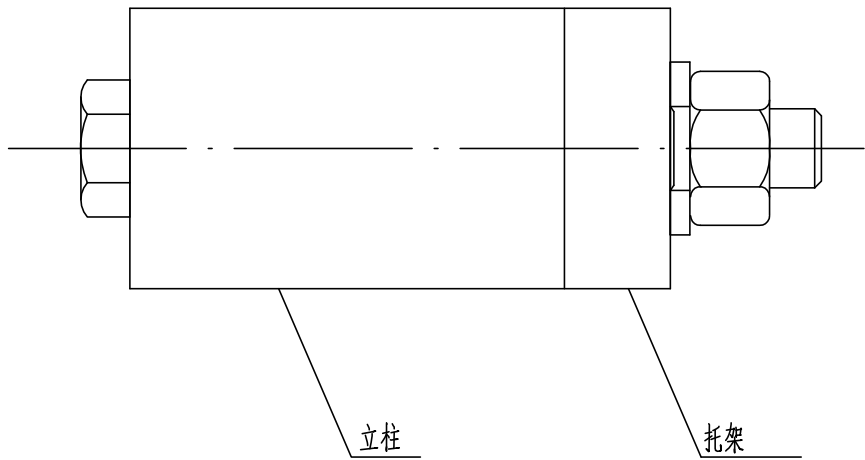
图					
制					
日期					
签字					
专业					
日期					
签字					
专业					



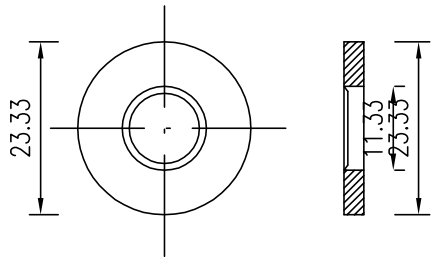
上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计						图 名	波形梁护栏设计图						工程编号	/	专 业	交通工程
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人		审 核		审 定		比 例	/	图 号	S2-08	日 期	2024.09

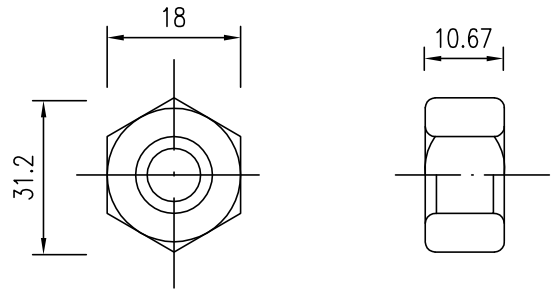
C节点连接方式大样图



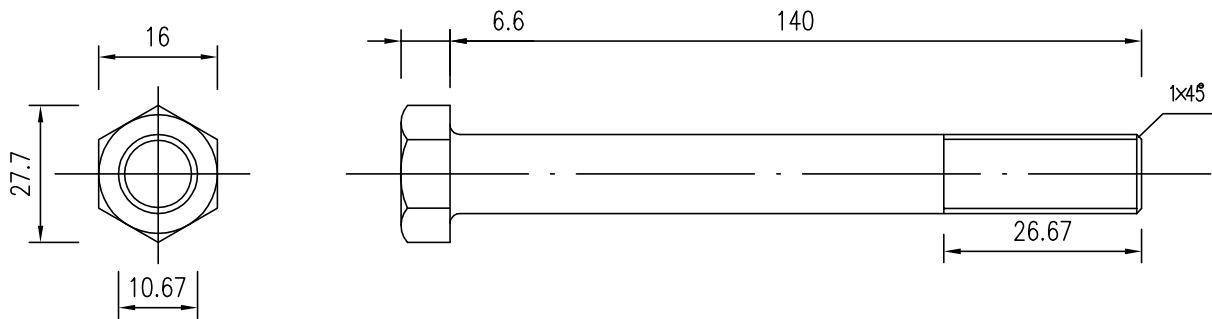
垫片大样图



螺母大样图



连接螺栓C大样图



- 注
- 1.本图尺寸以毫米计。
 - 2.螺栓为普通螺栓,采用炭素结构钢Q235。
 - 3.本图所有紧固件镀锌层重量为350g/m²。
 - 4.连接螺栓C用于立柱与托架之间的连接。

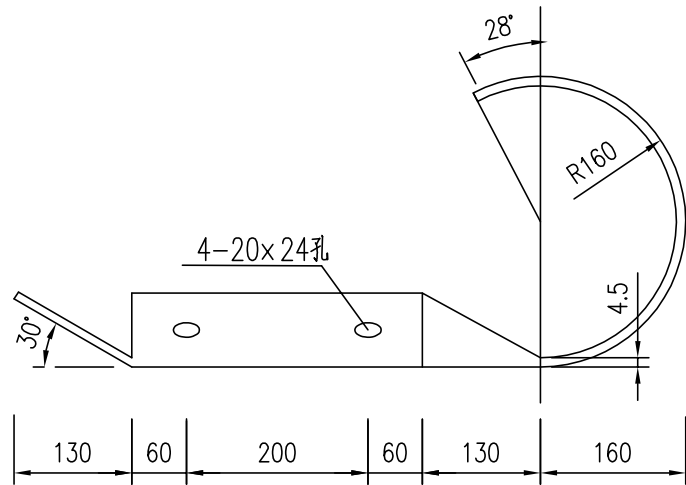
图					
制					
日期					
签字					
专业					
日期					
签字					
专业					



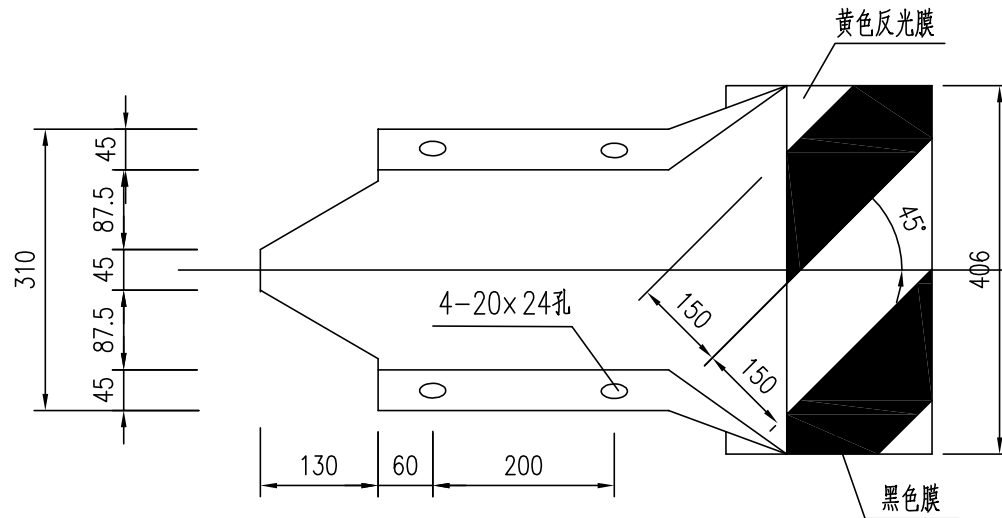
上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计					
设计		校核		专业负责人		项目负责人

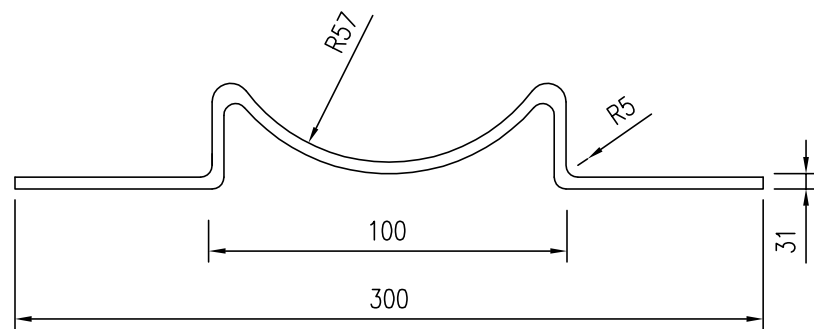
图名	波形梁护栏设计图					工程编号	/	专业	交通工程
审核		审定		比例	/	图号	S2-08	日期	2024.09



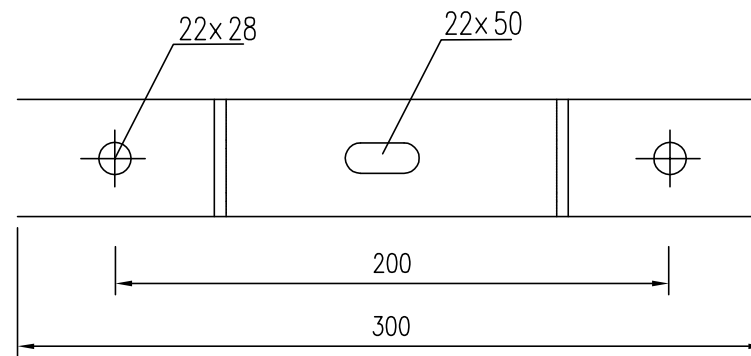
D-I 端头梁平面



D-I 端头梁立面



T 托架立面图



T 托架平面图

数量表

名 称	规 格	单 件 重 (kg)	材 料
T 托 架	300×70×4.5	0.657	碳素结构钢
D-I 端 头	640×320×3	6.411	碳素结构钢

注

- 1.本图尺寸以毫米计。
- 2.托架端面切口应平直，毛刺须清除。
- 3.端头梁镀锌及技术要求同波形梁。
- 4.立面标记为黄黑相间的倾斜线条，斜线倾角为45°，线宽均为15cm。设置时应把向下倾斜的一边朝向行车道。

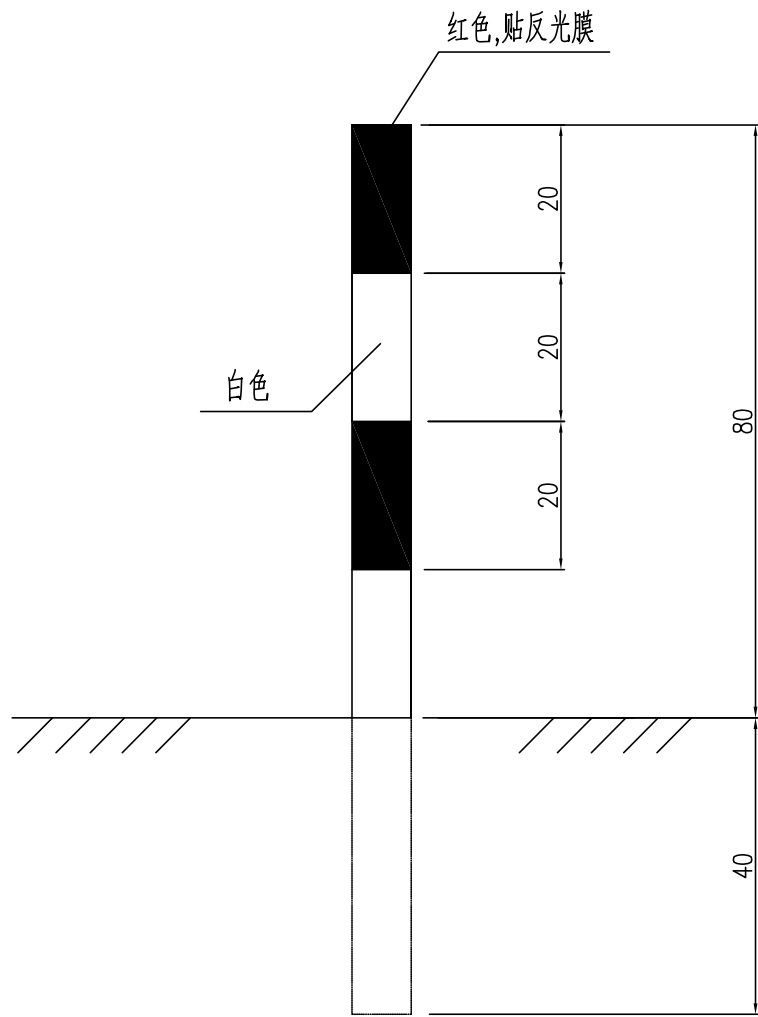
图					
制					
日期					
签字					
专业					
日期					
签字					
专业					



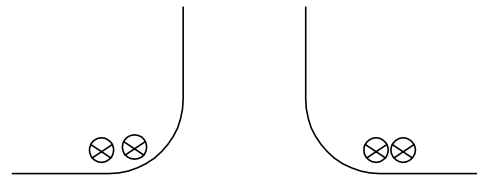
上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计					
设 计		校 核		专业负责人		项目负责人

图 名	波形梁护栏设计图					工程编号	/	专 业	交通工程
审 核		审 定		比 例	/	图 号	S2-08	日 期	2024.09



道口标柱



小交叉口,企业开口道口标柱示意

注:
1.本图尺寸以厘米计。
2.道口标柱采用直径为120mm的镀锌钢管制作。

图		
制		
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		



上海瑞桥土木工程咨询有限公司
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称	朱林镇沙湖村主干道白改黑施工方案设计					
设计		校核		专业负责人		项目负责人

图 名 道口标柱设计图

审 核 审 定 比 例 /

工程编号	/	专 业	交通工程
图 号	S2-09	日 期	2024. 09