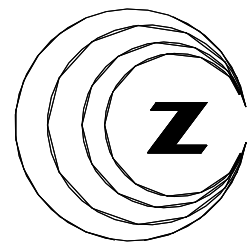


苏周线大中修工程

道路施工图设计

工程编号：26STZ001



中城科泽工程设计集团有限责任公司

ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers

二〇二六年二月

本 册 目 录

苏周线大中修工程

第 1 页 共 1 页

序号	图表名称	图表号	页数	备注
第一册				
1	道路设计说明		8	
设计图纸				
1	工程数量表	DL-01	1	
2	苏周线平面设计图（一）-（五）	DL-02-06	5	
3	苏周线混凝土板块破损示意图（一）-（五）	DL-07-11	5	
4	支巷平面设计图（一）-（二）	DL-12-13	2	
5	苏周线道路标准横断面设计图	DL-14	1	
6	支巷道路标准横断面设计图	DL-15	1	
7	道路结构设计图（一）-（二）	DL-16-17	2	
8	水泥砼破损板块修补布置图	DL-18	1	
9	水泥混凝土路面平面布置图（一）-（二）	DL-19-20	2	
10	路面搭接设计图	DL-21	1	
11	检查井抬高设计图（一）-（二）	DL-22-23	2	
12	人行道设计图	DL-24	1	
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

序号	图表名称	图表号	页数	备注
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				

1 概述

苏周线大中修工程位于泰州市苏陈镇内，现状道路为水泥混凝土路面。由于现状道路混凝土路面破损严重，现将现状破损混凝土路面全部拆除重新浇筑新混凝土路面，结合“白改黑”加铺两层沥青混凝土。

1.1 任务依据

苏周线大中修工程施工图设计的主要任务依据是：

- (1) 泰州市苏陈镇人民政府(以下简称甲方)关于苏周线大中修工程的设计委托书；
- (2) 甲方提供的苏周线大中修工程的规划电子图；

1.2 执行的标准、规范

1.2.1 主要设计规范

本次设计遵循现行有效的国标和部颁标准、规范，设计文件编排及图表内容、格式参照部颁《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》和《公路工程基本建设项目设计文件图表示例》的规定编制，采用规范具体如下：

- 1、《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)；
- 2、《公路勘测规范》(JTG C10-2007)；
- 3、《公路工程地质勘察规范》(JTG C20-2011)；
- 4、《公路工程水文勘测设计规范》(JTG C30-2015)；
- 5、《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)；
- 6、《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)；
- 7、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)；
- 8、《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017)；
- 9、《公路排水设计规范》(JTG/T D33-2012)；
- 10、《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)；
- 11、《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)；
- 12、《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)；
- 13、《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2011-2019)；

- 14、《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)；
- 15、《水工建筑物抗震设计标准》(GB51247-2018)；
- 16、《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》(SL 654-2014)；
- 17、《省政府关于实施农村公路提档升级工程的意见》(苏政发【2013】27号)；
- 18、《省交通厅关于印发江苏省农村公路提档升级工程建设标准指导意见的通知》(苏交公【2013】15号)。
- 19、《江苏省农村公路交通安全保障工程实施技术指南》(苏公农路【2010】333号)。

1.2.2 施工及验收规范

- 1、《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019)；
- 2、《公路路面基层施工技术细则》(JTGT F20-2015)；
- 3、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)；
- 4、《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)；
- 5、《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》(JTG 3420-2020)；
- 6、《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》(JTG E20-2011)；
- 7、《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)；
- 8、《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG/T 3671—2021)；
- 9、《公路工程质量检验评定标准》(土建工程)(JTG F80/1-2017)等。

设计过程中严格执行了中华人民共和国“工程建设标准强制性条文”(公路工程部分)。当实施过程中有标准、规范、规程更新时，以新标准、规范为准。

2 道路总体设计

- 1、公路等级：四级公路；
- 2、设计速度：15km/h；
- 3、路基标准横断面宽度：根据原有路面宽度；
- 4、路面类型：沥青混凝土路面；
- 5、路面结构设计使用年限：沥青混凝土路面 8 年；
- 6、可靠度设计标准：70%；
- 8、抗震标准：地震动峰值加速度为 0.10g，基本抗震设防烈度为Ⅶ度，按Ⅷ度进行抗震设防，抗震设防分类为丙类。

3 路基、路面及排水

3.1 路基

3.1.1 一般路基

1、清表：

全线拆除路面约 6100m²。对原有路基进行压实处理。

3.2 路面

3.2.1 设计标准

设计标准：路面结构设计工作年限 8 年。

3.2.2 路面结构

1. 大周线车行道结构层设计组合如下：

1.1 对于原有板块破损拆除重建部分：

路面结构 竣工验收弯沉 (0.01mm)

4cm 细粒式沥青混凝土

5cm 中粒式沥青混凝土

20cm C30 混凝土(抗折强度≥4.0MPa)

10cm 碎石垫层

土路基竣工验收弯沉车行道为 $L_s \leq 53.4(0.01mm)$ 。

1.2 对于完好板块加铺沥青部分：

4cm 细粒式沥青混凝土

5cm 中粒式沥青混凝土

原有混凝土面层(要求清扫、冲洗干净)

2. 支巷车行道结构层设计：

路面结构 竣工验收弯沉 (0.01mm)

5cm 中粒式沥青混凝土

15cm C30 混凝土(抗折强度≥4.0MPa)

10cm 碎石垫层

土路基竣工验收弯沉车行道为 $L_s \leq 53.4(0.01mm)$ 。

3.3 排水

本次设计不涉及排水管道。

4 材料要求

4.1 沥青混凝土路面结构

(1) 沥青

上面层细粒式沥青混凝土 AC-13C，采用 SBS 改性石油沥青。

下面层中粒式沥青混凝土 AC-20C，采用 70 号优质道路石油沥青，沥青等级 A 级。

SBS 改性石油沥青技术要求

检 验 项 目	技术要求
针入度(25℃, 100g, 5s) (0.1mm)最小	50~80
针入度指数PI 最小	-0.2~+1.0
延度 5℃, 5cm/min(cm) 最小	30
软化点TR&B(℃) 最小	60
动力粘度 60℃ Pa.s 最小	800
运动粘度 135℃ Pa.s最大	3
闪点 (℃) 最小	230
溶解点 (%) 最小	99
离析, 软化点差(℃) 最大	2.5
弹性恢复 25℃ (%) 最小	70
RTFOT后残留物	
质量损失 (%) 最大	0.6
针入度比 25℃ (%) 最小	65
延度 5℃ (cm) 最小	20

70 号道路石油沥青技术要求

检验项目	技术要求
针入度(25℃, 100g, 5s) (0.1mm)	60~80
延度(5cm/min, 15℃) 不小于(cm)	100
延度(5cm/min, 10℃) 不小于(cm)	20
软化点(环球法) (℃)	46
溶解度(三氯乙烯) 不小于 (%)	99.5
针入度指数PI	-1.5~+1.0
薄膜加热试验163℃ 5h	质量变化不大于 (%)
	±0.8

	针入度比不小于 (%)	61
	延度 (15℃) 不小于 (cm)	15
	延度 (10℃) 不小于 (cm)	6
闪点 (COC)	不小于 (℃)	260
含蜡量 (蒸馏法)	不大于 (%)	2.2
密度 (15℃)	不小于 (g/cm ³)	实测记录
动力粘度 (绝对粘度, 60℃)	不小于 (Pa·s)	180
PG等级		PG64-22

下封层采用 PCR 阳离子改性乳化沥青,透层沥青采用 PC-2 阳离子乳化沥青,黏层采用 PC-3 阳离子乳化沥青,其技术要求见下表:

乳化沥青技术要求

指标	单位	品种及代号			试验方法	
		PCR	PC-2	PC-3		
破乳速度		快裂或中裂	慢裂	快裂或中裂	T0658	
粒子电荷		阳离子 (+)	阳离子 (+)	阳离子 (+)	T0653	
筛上残留物 (1.18mm筛) ≤	%	0.1	0.1	0.1	T0652	
粘度	恩格拉粘度计 E25	1~10	1~6	1~6	T0622	
	道路标准粘度计 C25.3	S	8~25	8~20	8~20	T0621
蒸发残留物	残留物含量 ≥	%	50	50	50	T0651
	溶解度 ≥	%	97.5	97.5	97.5	T0607
	针入度 (25℃)	0.1mm	40~120	50~300	45~150	T0604
	延度 (15℃) ≥	cm	20		40	T0605
与粗集料的粘附性,裹附面积 ≥			2/3	2/3	2/3	T0654
与粗、细式集料拌和试验			—	—	—	
贮存稳定性	1d ≤	%	1	1	1	T0655
	5d ≤	%	5	5	5	T0655
	(-5℃)		无粗颗粒或结块			

(2) 粗集料

路面面层采用石质坚硬、清洁、不含风化颗粒、近立方体的玄武岩,粒径大于 2.36mm。应选用反击式破碎机轧制的碎石,严格控制细长扁平颗粒含量,以确保粗集料的质量。沥青混凝土粗集料磨光值 ≥42。沥青面层粗集料技术要求见下表:

面层用粗集料质量技术要求

检验项目		技术要求		
		SMA-13	AC-25C	AC-13C 和 AC-20C
石料压碎值 (%)	不大于	26	28	30
洛杉矶磨耗损失 (%)	不大于	28	30	35
表观相对密度 (t/m ³)	不小于	2.60	2.50	2.45
吸水率 (%)	不大于	2.0	3.0	3.0
对沥青的黏附性	不小于	4 级	4 级	3 级
坚固性 (%)	不大于	12	12	-
针片状颗粒含量 (%)	不大于	12	18	20
水洗法 <0.075mm 颗粒含量 (%)	不大于	1	1	1
软石含量 (%)	不大于	3	5	5

(3) 细集料

采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当级配的人工轧制的石灰岩细集料,不能采用山场的下脚料。

面层用细集料质量技术要求

检验项目		技术要求		
		SMA-13	AC-25C	AC-13C 和 AC-20C
表观相对密度 (t/m ³)	不小于	2.50	2.50	2.45
坚固性 (%)	不小于	12	12	-
含泥量 (小于 0.075mm 的含量, %) 不大于		3	3	5
砂当量 (%)	不小于	60	60	50
亚甲蓝值 (g/kg)	不大于	25	25	-
棱角性 (流动时间, s)	不小于	30	30	-

(4) 矿粉

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,回收粉尘不得再利用,技术要求见下表:

沥青面层用矿粉技术要求

指标	单位	技术要求	试验方法
表观密度 ≥	t/m ³	2.5	T 0352

含水量	≤	%	1	T 0103 烘干法
粒度范围	<0.6mm	%	100	T 0351
	<0.15mm	%	90~100	T 0351
	<0.075mm	%	75~100	T 0351
外观			无团粒结块	
亲水系数			<1	T 0353
塑性指数			<4	T 0354
加热安定性			实测记录	T 0355

(5) 抗剥落剂

根据集料对沥青的黏附性试验确定是否掺加抗剥落剂，当黏附性小于 5 级时，建议在沥青混合料中掺入沥青用量 0.3%~0.4% 的抗剥落剂，增加石料与沥青的黏结力。抗剥落剂的性能要根据《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》(JTGE 20-2011) 中 T0663-2000 沥青抗剥落剂性能评价试验进行检验合格后，才能使用。

(6) 稳定剂

SMA-13 采用优质的木质素絮状纤维，掺加比例以沥青混合料总质量的 0.3~0.4%。木质素絮状纤维技术指标应满足表 3-16 的要求。

木质纤维素质量标准

试验项目	质量标准
筛分析	<6
方法 A: 冲气筛分析纤维长度 (mm)	70±10
通过 0.15mm 筛 (%)	<6
方法 B: 普通筛分析纤维长度 (mm)	85±10
通过 0.850mm (%)	65±10
通过 0.425mm (%)	30±10
通过 0.106mm (%)	
灰分含量度 (%)	18±5, 无挥发物
PH 值	7.5±1.0
吸油率	纤维质量的(1.0±1.0)倍
含水率 (%)	<5(以质量计)

(7) 抗车辙剂

车行道中粒式沥青混凝土 (AC-20C) 中添加抗车辙剂以提高沥青混合料的高温稳定性，并对混合料的水稳定性和低温抗裂性也有改善，减少车辙病害的产生。推荐采用环氧树脂型抗

车辙剂，使用剂量为 0.3% (质量比)。其质量应符合下表要求。

抗车辙剂技术指标

指标	单位	数值
密度	g/cm ³	0.90~1.00
粒径	mm	≤3
软化点	℃	≥100
熔融指数	g/10min, 190℃	≥15

(8) 沥青混合料组成设计

1) 沥青面层

①密级配沥青混合料

密级配细粒式沥青砼 (AC-13C)、中粒式沥青砼 (AC-20C)、粗粒式沥青砼 (AC-25C) 采用混合料矿料推荐配合比见下表：

密级配沥青混合料矿料级配范围

级配类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)												
	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13	/	/	/	100	90~100	68~85	38~68	24~50	15~38	0~28	7~20	5~15	4~8
AC-20	/	100	90~100	78~92	62~80	50~72	26~56	16~44	12~33	8~24	5~17	4~13	3~7
AC-25	100	90~100	75~90	65~83	57~76	45~65	24~52	16~42	12~33	8~24	5~17	4~13	3~7

粗型密级配沥青混凝土关键性筛孔通过率

混合料类型	公称最大粒径 (mm)	用以分类的关键性筛孔 (mm)	关键性筛孔通过率 (%)
AC-13C	13.2	2.36	<40
AC-20C	19	4.75	<45
AC-25C	26.5	4.75	<40

②配合比技术要求及性能验证试验

沥青砼混合料马歇尔试验配合比设计技术要求见下表：

沥青混合料马歇尔试验配合比设计技术要求

试验指标	单位	技术要求	
		行车道	非机动车道
击实次数 (双面)	次	75 (SMA 击实 50 次)	50
试件尺寸	mm	φ 101.6mm×63.5mm	
空隙率 VV	SMA-13	%	3~4
	AC-13C	%	3~6

	AC-20C	%		3~6
	AC-25C	%	4~6	
稳定度 MS	不小于	kN	8.0 (SMA 要求 6.0)	5
流值 FL		mm	1.5~4 (SMA 无要求)	2~4.5
矿料间隙率 VMA (%) ≥	设计空隙率 (%)		VMA 及 VFA 技术要求 (%)	
			SMA-13	AC-13C
	2	-	12	11
	3	17	13	12
	4	17	14	13
	5	17	15	14
	6	17	16	15
沥青饱和度 VFA (%)		75~85	65~75	55~70

注：对改性沥青混合料，马歇尔试验的流值可适当放宽。

沥青混合料需在配合比设计的基础上，必须在规定的试验条件下进行浸水马歇尔试验和冻融劈裂试验检验沥青混合料的水稳定性，并同时符合下表中的要求。

沥青混合料车辙试验动稳定度技术要求

技术指标	要求的动稳定度 (次/mm)	试验方法
改性沥青混合料 (掺抗车辙剂)	不小于 7000	T 0719
改性沥青混合料	不小于 3000	

沥青混合料的水稳定性检验技术要求

气候条件与技术指标	相应于下列气候分区的技术要求 (%)	试验方法
年降雨量 (mm) 及气候分区	>1000	T0709
	潮湿区	
浸水马歇尔试验残留稳定度 (%), 不小于		
普通沥青混合料	80	T0709
改性沥青混合料	85	
冻融劈裂试验的残留强度比 (%), 不小于		
普通沥青混合料	75	T0729
改性沥青混合料	80	

沥青混合料的配合比设计应通过目标配合比设计、生产配合比设计及生产配合比验证三个阶段，确定沥青混合料的材料品种及配比、矿料级配、最佳沥青用量，并在施工中严格控制。

③下封层

下封层采用单层式层铺法表面处治，矿料推荐配合比见下表：

层铺法下封层矿料级配范围

级配类型	通过下列筛孔 (mm) 的质量百分率 (%)							
	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
单层表处	100	90~100	0~15		0~3			

④黏层

沥青层之间宜喷洒黏层油，宜采用快裂或中裂乳化沥青，其规格和用量应符合《城镇道路工程施工及质量验收规范》(CJJ 1-2008)8.4.2 条的规定。

4.2 水泥

水泥采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，其强度等级不宜低于 42.5 级。水泥应有出厂合格证 (含化学成分、物理指标)，并经复验合格，方可使用。不同等级、厂牌、品种、出厂日期的水泥不得混存、混用。出场日期超过 3 个月或受潮的水泥，必须经过试验，合格后方可使用。采用机械化铺筑时，宜选用散装水泥。水泥出厂温度不宜高于 65℃，混凝土搅拌时的水泥温度不宜高于 60℃，且不宜低于 10℃。

面层水泥的弯拉强度、抗压强度最小值

道路等级	中、轻交通	
龄期 (d)	3	28
抗压强度 (MPa)	16.0	42.5
弯拉强度 (MPa)	3.5	6.5

路面用水泥化学成分和物理指标表

水泥性能	中、轻交通
铝酸三钙	不宜大于 9.0%
铁铝酸四钙	不宜小于 12.0%
游离氧化钙	不得大于 1.5%
氧化镁	不得大于 6.0%
三氧化硫	不得大于 4.0%
碱含量	怀疑有碱活性集料时，≤0.6%； 无碱活性集料时，≤1.0%
混合材种类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰和黏土， 有抗盐冻要求时不得掺石灰、石粉
出磨时安定性	蒸煮法检验必须合格

标准稠度需水量	不宜大于 30%
烧失量	不得大于 5.0%
比表面积	宜在 300~450 m ² /kg
细度 (80 μm)	筛余量 ≤10%
初凝时间	≥1.5h
终凝时间	≤10h
28d 干缩率	不得大于 0.10%
耐磨性	≤3.6kg/m ²

4.3 水泥混凝土

水泥混凝土组成材料包括原材料和掺合料。

原材料由水泥、粗集料、细集料、水和外加剂组成。水泥采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，强度等级不低于 42.5 MPa。粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、碎砾石和砾石，宜选用 II 级粗集料，不得使用不分级的统料，应按最大公称粒径分为 2~4 个粒径的集料进行掺配，并符合下表中合成级配的要求。碎石不应大于 31.5mm，碎砾石不得大于 26.5mm，砾石不宜大于 19mm。细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂或混合砂，宜选用 III 级砂，细度模量在 2.5 以上，使用机制砂时，还应检验砂磨光值，其值宜大于 35，不宜使用抗磨性较差的水成岩类机制砂。拌和和养生的水应符合国家现行标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定。宜使用饮用水及不含油类等杂质的清洁中性水，pH 值为 6~8。外加剂宜使用无氯盐类的防冻剂、引气剂、减水剂等，应符合《混凝土外加剂》GB 8076 的有关规定，并应有合格证。使用外加剂应经掺配试验，并应符合《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119 的有关规定。

粗集料技术指标

项目	技术要求	
	I 级	II 级
碎石压碎指标 (%)	<10	<15
砾石压碎指标 (%)	<12	<14
坚固性 (按质量损失计) (%)	<5	<8
针片状颗粒含量 (按质量计) (%)	<5	<15
含泥量 (按质量计) (%)	<0.5	<1.0
泥块含量 (按质量计) (%)	<0	<0.2
有机物含量 (比色法)	合格	合格
硫化物及硫酸盐 (按三氧化硫质量计) (%)	<0.5	<1.0

空隙率	<47%
碱集料反应	经碱集料反应实验后无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象 在规定试验龄期的膨胀率小于 0.10%
抗压强度 (MPa)	火成岩, ≥100; 变质岩, ≥80; 水成岩, ≥60

粗集料级配范围

		方孔筛 (mm) 以质量计的累计筛余 (%)							
		2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5
合成级配	4.75~16	95~100	85~100	40~60	0~10	0			
	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	
	4.75~31.5	95~100	90~100	75~90	60~75	40~60	20~35	0~5	0
粒级	4.75~9.5	95~100	80~100	0~15	0				
	9.5~16		95~100	80~100	0~15	0			
	9.5~19		95~100	85~100	40~60	0~15	0		
	16~26.5			95~100	55~70	25~40	0~10	0	
	16~31.5			95~100	85~100	55~70	25~40	0~10	0

细集料技术指标

项目	技术要求		
	I 级	II 级	III 级
机制砂单粒级最大压碎指标 (%)	<20	<25	<30
氯化物 (氯离子质量计%)	<0.01	<0.02	<0.06
坚固性 (按质量损失计%)	<6	<8	<10
云母 (按质量计%)	<1.0	<2.0	<2.0
天然砂、机制砂含泥量 (按质量计%)	<1.0	<2.0	<3.0
天然砂、机制砂泥块含量 (按质量计%)	0	<1.0	<2.0
机制砂 MB 值 <1.4 或合格石粉含量 (按质量计%)	<3.0	<5.0	<7.0
机制砂 MB 值 ≥1.4 或不合格石粉含量 (按质量计%)	<1.0	<3.0	<5.0
有机物含量 (比色法)	合格	合格	合格
硫化物及硫酸盐 (按三氧化硫质量计%)	<0.5	<0.5	<0.5
轻物质 (按质量计%)	<1.0	<1.0	<1.0

机制砂母岩抗压强度	火成岩不应小于 100MPa；变质岩不应小于 80MPa；水成岩不应小于 60MPa
表观密度	>2500kg/m ³
松散堆积密度	>1350kg/m ³
空隙率	<47%
碱集料反应	经碱集料反应实验后无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，在规定试验龄期的膨胀率小于

细集料级配范围

砂分级	方筛孔尺寸 (mm)					
	0.15	0.30	0.60	1.18	2.36	4.75
	累计筛余 (以质量计) (%)					
粗砂	90~100	80~95	71~85	35~65	5~35	0~10
中砂	90~100	70~92	41~70	10~50	0~25	0~10
细砂	90~100	55~85	16~40	0~25	0~15	0~10

4.4 填土

路基填筑用土的塑性指数不得小于 10，且不得采用淤泥等腐殖质高的土。土块最大尺寸不应大于 15mm。强膨胀土、泥炭、淤泥、有机质土、冻土（及含冰的土）、易溶盐超过允许含量的土及液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土等，不得直接用于填筑路基。

4.5 钢筋

工程所用钢筋网、传力杆、拉杆等钢筋应符合国家有关标准的技术要求。钢筋应顺直，不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。传力杆钢筋加工应锯断，不得挤压切断；断口应垂直、光圆，用砂轮打磨掉毛刺，并加工成 2~3mm 圆倒角。

4.6 接缝填缝材料

接缝填缝料应选用与混凝土接缝槽壁粘结牢固、回弹性好、不溶于水、不渗水、高温时不挤出、不流淌、抗嵌入能力强、耐老化龟裂，负温拉伸量大，低温时不脆裂、耐久性好的材料。本设计采用常温施工式填缝料，可采用聚（氨）脂、硅树脂类，氯丁橡胶、沥青橡胶类等。其技术要求见《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）中的相应要求。

5 施工注意事项

5.1 路面施工要求

路面的施工，必须按《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）、《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）各条文要求。

1、路面底基层施工前路基质量检验

底基层铺筑前，应按规范对路基的强度、平整度等进行全面检查，满足规范要求后，才能进行路面底基层的施工。对于不能满足规范要求的工点，应找出其周围限界，进行局部处理，直到满足要求。

2、水泥混凝土面层的施工

①水泥混凝土料的拌和、运输

混凝土拌和料的级配应符合目标配合比及生产配合比的要求。水泥的用量不应超度±1%，粗细骨料用量控制在±3%，水的用量控制在±1%。

每台搅拌机在投入生产前，必须进行标定，并试拌正常。在搅拌过程中，投入搅拌机每盘的拌合物的数量，应按混凝土施工配合比和搅拌机的容量计算确定，低温或高温天气施工，拌合物出料温度宜控制在 10~35℃。混凝土拌和物每盘的搅拌时间，应根据搅拌机的性能和拌和物的和易性确定。

混凝土拌合物的运输宜采用自卸机动车运输，当运距较远时，宜采用搅拌运输。装运混凝土拌和物不应漏浆，并防止离析。夏季和冬季施工，必要时应有遮盖或保温措施。出料及铺筑时的卸料高度不应超过 1.5m。混凝土拌合物从搅拌机里出料后，直至浇注完毕允许最长时间，由试验室根据水泥初凝时间及施工气温确定，并符合下表的规定。

混凝土从搅拌机出料至浇注完毕的允许最长时间

施工气温 (°C)	允许最长时间 (h)
5~10	2
10~20	1.5
20~30	1
30~35	0.75

②水泥混凝土路面的摊铺

用小型机具铺筑时，机具性能应当稳定可靠，操作简易，维修方便，机具配套应该与工程

规模和施工进度相适应。选配的成套机械，机具应该符合《公路水泥混凝土路面施工设计细则》(JTG/T F30-2014)中表 7.5.1 的要求。摊铺、振实与整平要符合《公路水泥混凝土路面施工设计细则》(JTG/T F30-2014)中 7.5.2 的要求。

③接缝的施工

缩缝的施工缩缝应采用切缝法。即混凝土达到设计强度的 25%~30%时，采用切缝机进行切割。施工缝的位置宜与缩缝设计位置吻合，施工缝传力杆长度的一半锚固在混凝土中，另一半涂沥青，允许滑动，传力杆必须与缝壁垂直。混凝土养护期满后，缝槽应及时填缝。在填缝前必须保持缝内清洁，防止砂石等杂物掉入缝内。

④混凝土板的养护

混凝土板在做面完毕后，应及时养护。养护应根据施工工地情况及条件，选用湿治养护和塑料薄膜养护等方法。养护的时间应根据混凝土强度增长情况而定，一般为 14~21d。养护期满方可将覆盖物清除，板面不得留有痕迹。

6 其他

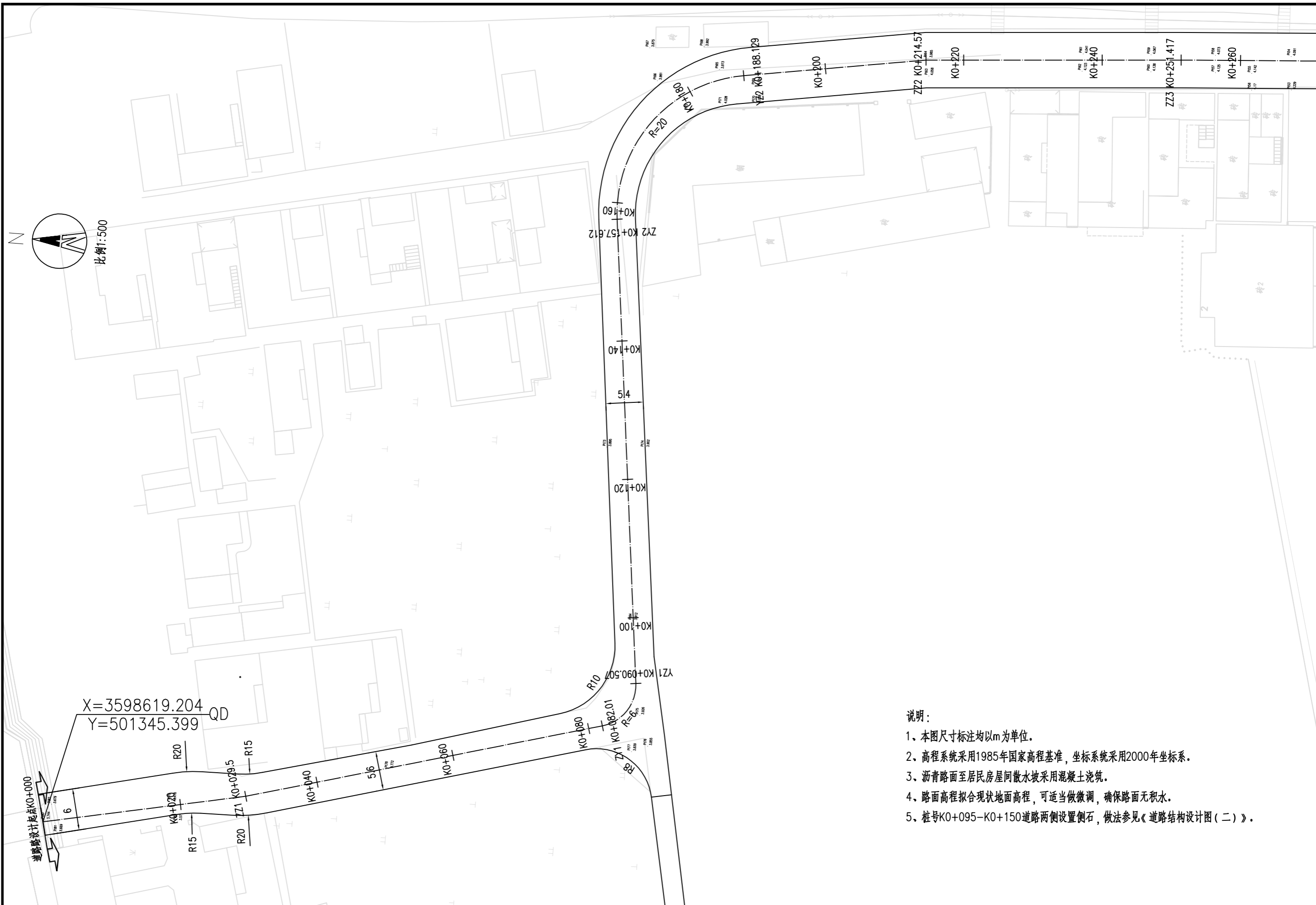
1. 本工程高程系统采用国家 85 高程系统；坐标系统采用 2000 年坐标系统。
2. 道路施工严格按相关规范执行，施工过程中注意对有关现状管线的监护，加强施工安全管理。
3. 地下管道设施，其管顶以上最小覆土厚度为 70cm，否则应采用加固措施。对覆土厚度小于 70cm 时，采用外包 20cmC25 水泥混凝土；对覆土厚度小于 30cm 时，采用 20cmC20 钢筋混凝土外包，钢筋直径为 $\phi 12\text{mm}$ ，间距为 15cm；
4. 施工单位在施工前均应对图中的坐标，高程进行复核，确认无误后方可正式施工，施工中如发现图纸与现场实际情况出入时，应及时与设计单位联系，采取措施，予以解决。
5. 未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

工程量表


材料	项目	单位	总量
细粒式沥青混凝土(AC-13C)		m ³	310
中粒式沥青混凝土(AC-20C)		m ³	380
中粒式沥青混凝土(AC-16C)		m ³	50
C30混凝土		m ³	1108
碎石垫层		m ³	589
拆除路面		m ²	5940
铣刨沥青路面		m ²	900
侧石		m	220
平石		m	220
苏周线检查井提升		个	180
支巷检查井提升		个	70

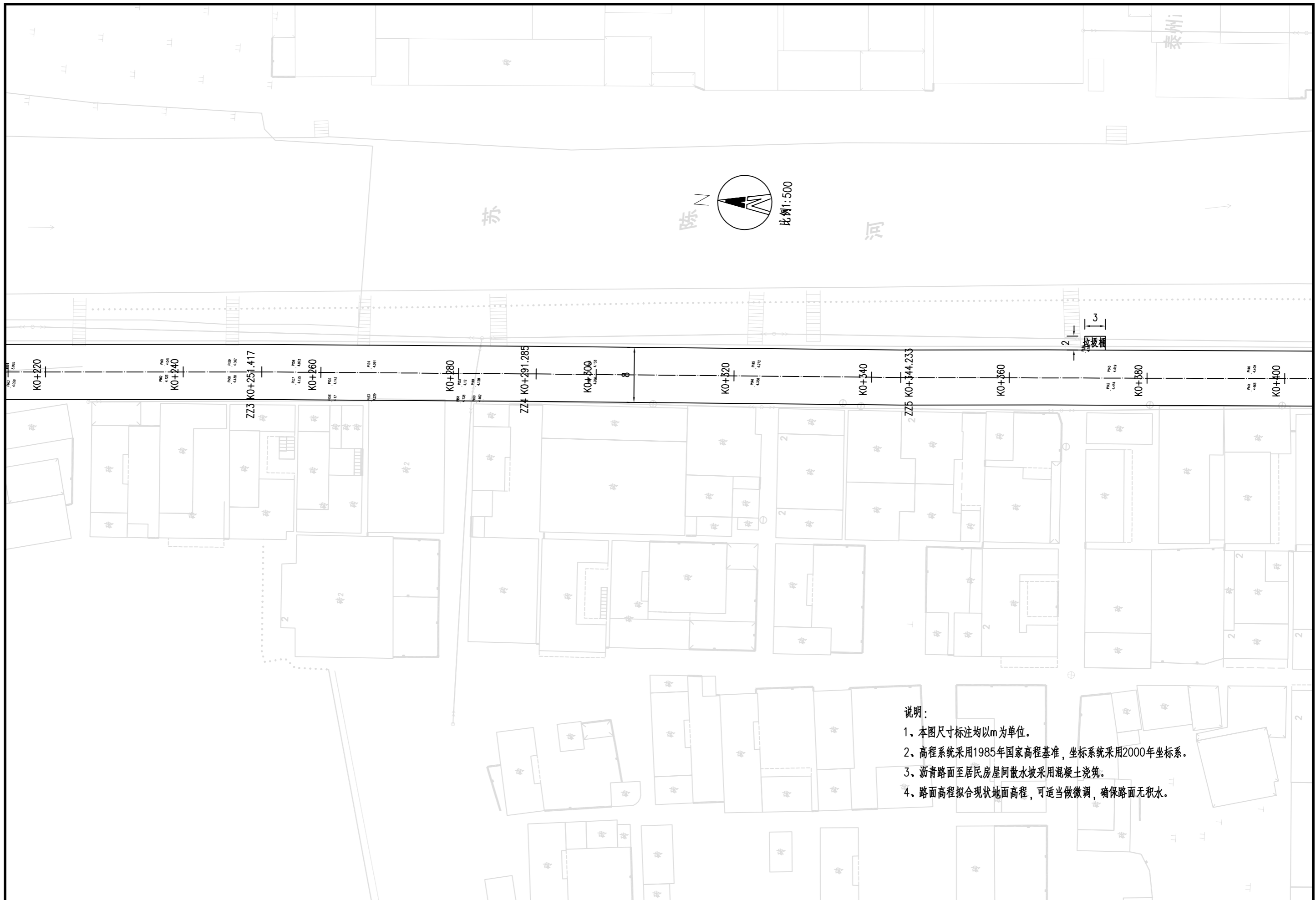
说明:

1.本工程量表仅做参考,其余工程量需根据现场确定进行复核,如有问题请及时与设计单位联系。




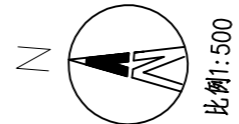
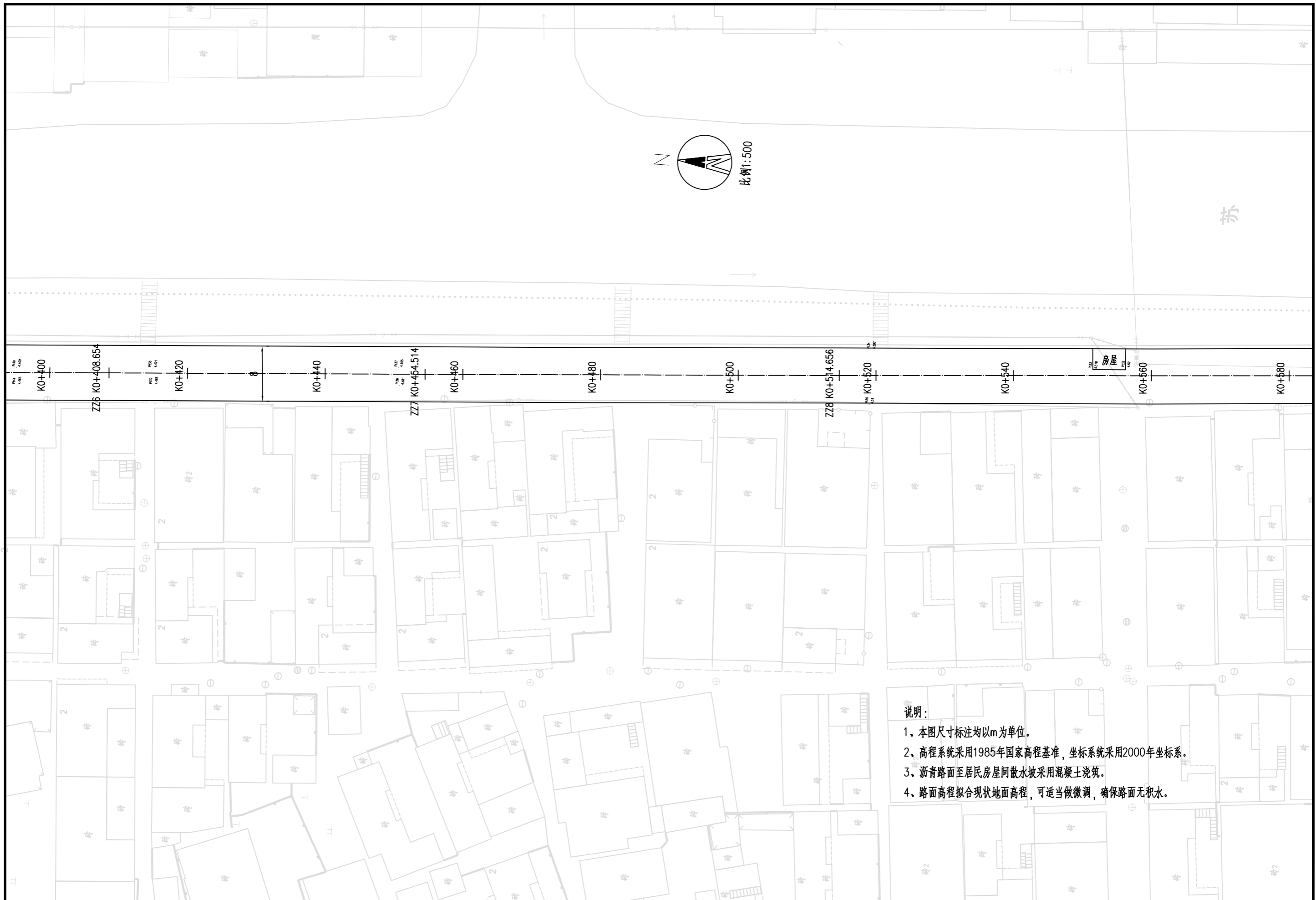
- 说明:
1. 本图尺寸标注均以m为单位。
 2. 高程系统采用1985年国家高程基准，坐标系统采用2000年坐标系。
 3. 沥青路面至居民房屋间散水坡采用混凝土浇筑。
 4. 路面高程拟合现状地面高程，可适当做微调，确保路面无积水。
 5. 桩号K0+095-K0+150道路两侧设置侧石，做法参见《道路结构设计图(二)》。

泰州市苏陈镇人民政府	苏周线大中修工程 施工图设计	苏周线平面设计图(一)	设计	复核	审核	批准	日期	工程号	图表号	 中城科泽工程设计集团有限责任公司 ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers
			李露	李伊白	陈司	杨明	2026.02	26STZ001	DL-02	




- 说明:
1. 本图尺寸标注均以m为单位。
 2. 高程系统采用1985年国家高程基准，坐标系统采用2000年坐标系。
 3. 沥青路面至居民房屋间散水坡采用混凝土浇筑。
 4. 路面高程拟合现状地面高程，可适当做微调，确保路面无积水。

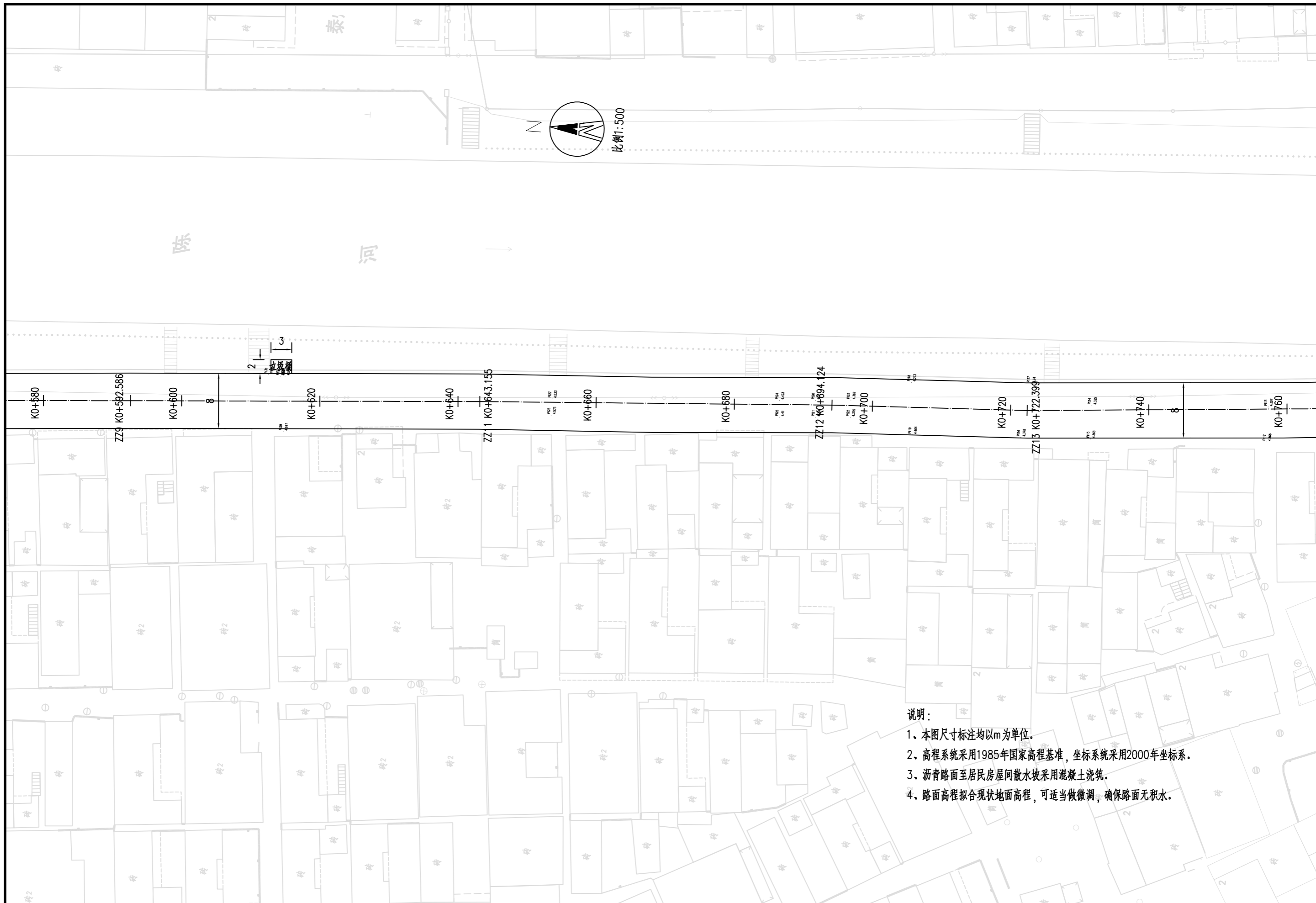
泰州市苏陈镇人民政府	苏周线大中修工程 施工图设计	苏周线平面设计图 (二)	设计	复核	审核	批准	日期	工程号	图表号	 中城科泽工程设计集团有限责任公司 ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers
			李露	李伊白	陈司	杨明	2026.02	26STZ001	DL-03	




说明:

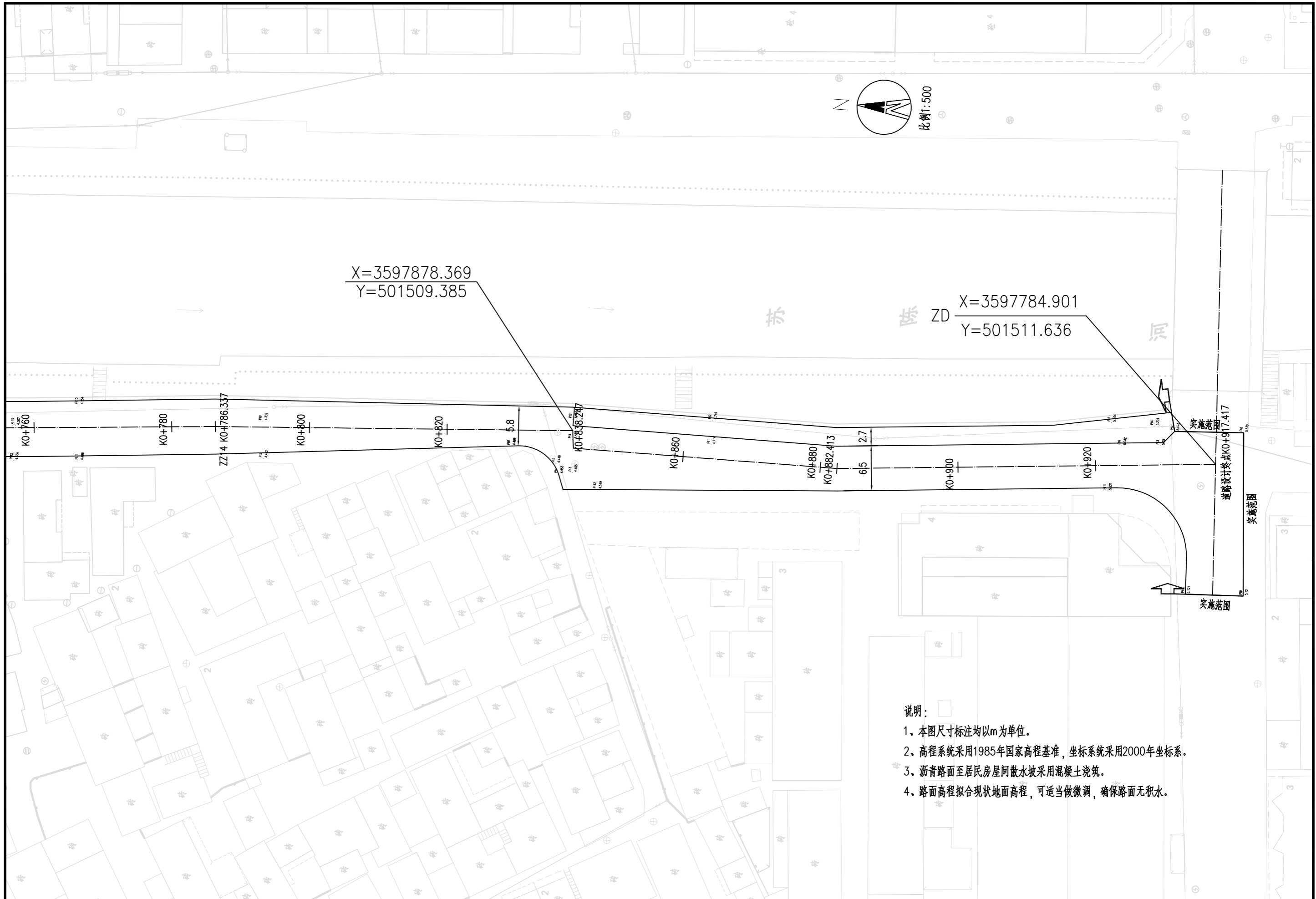
- 1、本图尺寸标注均以m为单位。
- 2、高程系统采用1985年国家高程基准，坐标系采用2000年坐标系。
- 3、沥青路面至居民房屋间散水坡采用混凝土浇筑。
- 4、路面高程拟合现状地面高程，可适当做微调，确保路面无积水。

泰州市苏陈镇人民政府	苏周线大中修工程 施工图设计	苏周线平面设计图 (三)	设计	复核	审核	批准	日期	工程号	图表号	 中城科泽工程设计集团有限责任公司 ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers
			李露	李伊白	陈司	杨柳	2026.02	26STZ001	DL-04	




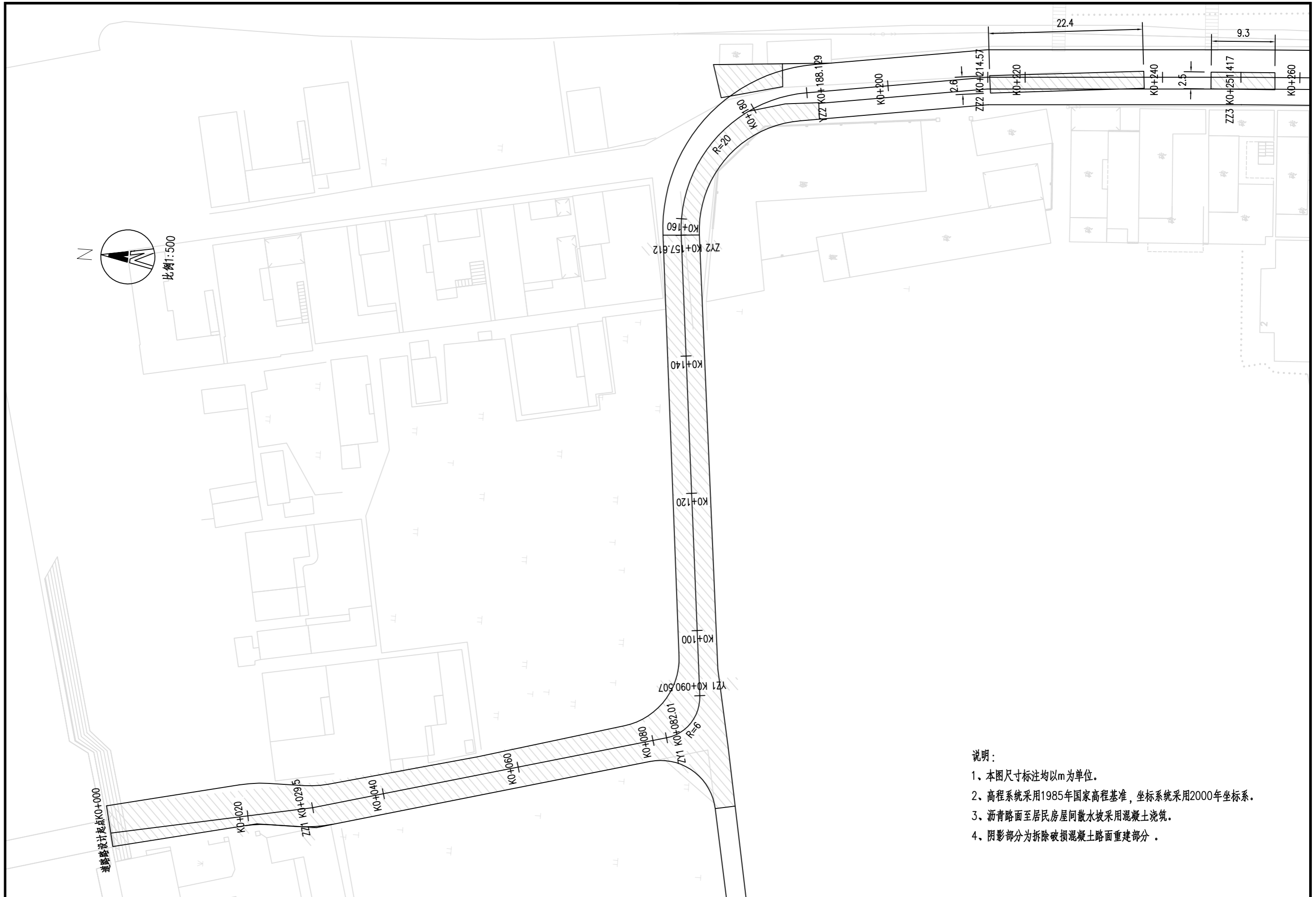
- 说明：
- 1、本图尺寸标注均以m为单位。
 - 2、高程系统采用1985年国家高程基准，坐标系采用2000年坐标系。
 - 3、沥青路面至居民房屋间散水坡采用混凝土浇筑。
 - 4、路面高程拟合现状地面高程，可适当做微调，确保路面无积水。

泰州市苏陈镇人民政府	苏周线大中修工程 施工图设计	苏周线平面设计图（四）	设计	复核	审核	批准	日期	工程号	图表号	 中城科泽工程设计集团有限责任公司 ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers
			李露	李伊白	陈司	杨柳	2026.02	26STZ001	DL-05	



- 说明:
1. 本图尺寸标注均以m为单位。
 2. 高程系统采用1985年国家高程基准, 坐标系采用2000年坐标系。
 3. 沥青路面至居民房屋间散水坡采用混凝土浇筑。
 4. 路面高程拟合现状地面高程, 可适当做微调, 确保路面无积水。

泰州市苏陈镇人民政府	苏周线大中修工程 施工图设计	苏周线平面设计图 (五)	设计	复核	审核	批准	日期	工程号	图表号	 中城科泽工程设计集团有限责任公司 ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers
			李露	李伊白	陈司	杨明	2026.02	26STZ001	DL-06	



说明:

1. 本图尺寸标注均以m为单位。
2. 高程系统采用1985年国家高程基准，坐标系统采用2000年坐标系。
3. 沥青路面至居民房屋间散水坡采用混凝土浇筑。
4. 阴影部分为拆除破损混凝土路面重建部分。

泰州市苏陈镇人民政府

苏周线大中修工程
施工图设计

苏周线混凝土板块破损示意图(一)

设计

李露

复核

李伊白

审核

陈司

批准

杨明

日期

2026.02

工程号

26STZ001

图表号


DL-07

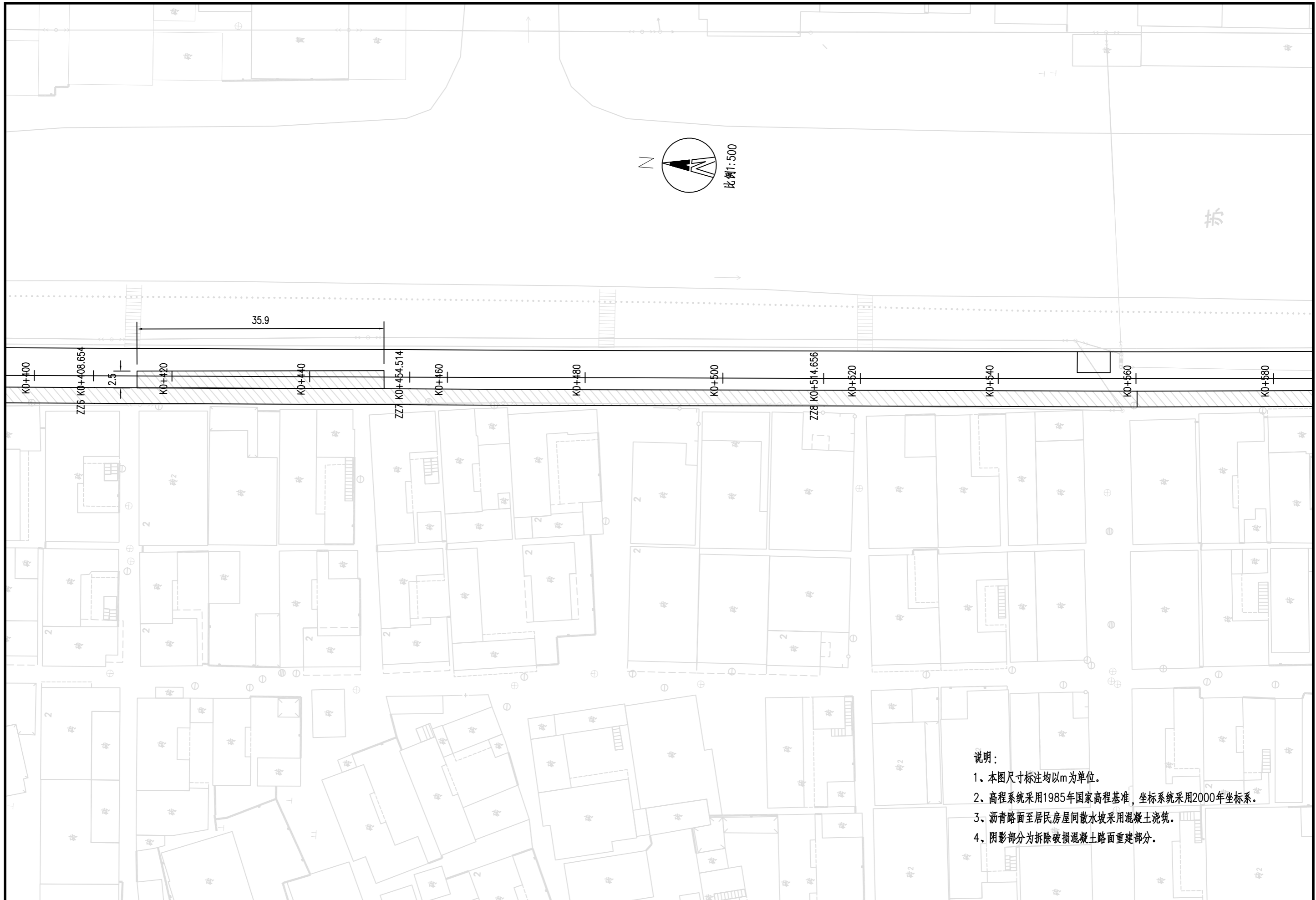


中城科泽工程设计集团有限责任公司
ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers




- 说明:
1. 本图尺寸标注均以m为单位。
 2. 高程系统采用1985年国家高程基准, 坐标系采用2000年坐标系。
 3. 沥青路面至居民房屋间散水坡采用混凝土浇筑。
 4. 阴影部分为拆除破损混凝土路面重建部分。

泰州市苏陈镇人民政府	苏周线大中修工程 施工图设计	苏周线混凝土板块破损示意图(二)	设计	复核	审核	批准	日期	工程号	图表号	 中城科泽工程设计集团有限责任公司 ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers
			李露	李伊白	陈司	杨明	2026.02	26STZ001	DL-08	




说明:

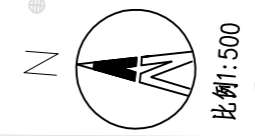
1. 本图尺寸标注均以m为单位。
2. 高程系统采用1985年国家高程基准, 坐标系统采用2000年坐标系。
3. 沥青路面至居民房屋间散水坡采用混凝土浇筑。
4. 阴影部分为拆除破损混凝土路面重建部分。

泰州市苏陈镇人民政府	苏周线大中修工程 施工图设计	苏周线混凝土板块破损示意图(三)	设计	复核	审核	批准	日期	工程号	图表号	 中城科泽工程设计集团有限责任公司 ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers
			李露	李伊白	陈司	杨明	2026.02	26STZ001	DL-09	



- 说明:
1. 本图尺寸标注均以m为单位。
 2. 高程系统采用1985年国家高程基准，坐标系统采用2000年坐标系。
 3. 沥青路面至居民房屋间散水坡采用混凝土浇筑。
 4. 阴影部分为拆除破损混凝土路面重建部分。

泰州市苏陈镇人民政府	苏周线大中修工程 施工图设计	苏周线混凝土板块破损示意图(四)	设计	复核	审核	批准	日期	工程号	图表号	 中城科泽工程设计集团有限责任公司 ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers
			李露	李伊白	陈司	杨明	2026.02	26STZ001	DL-10	




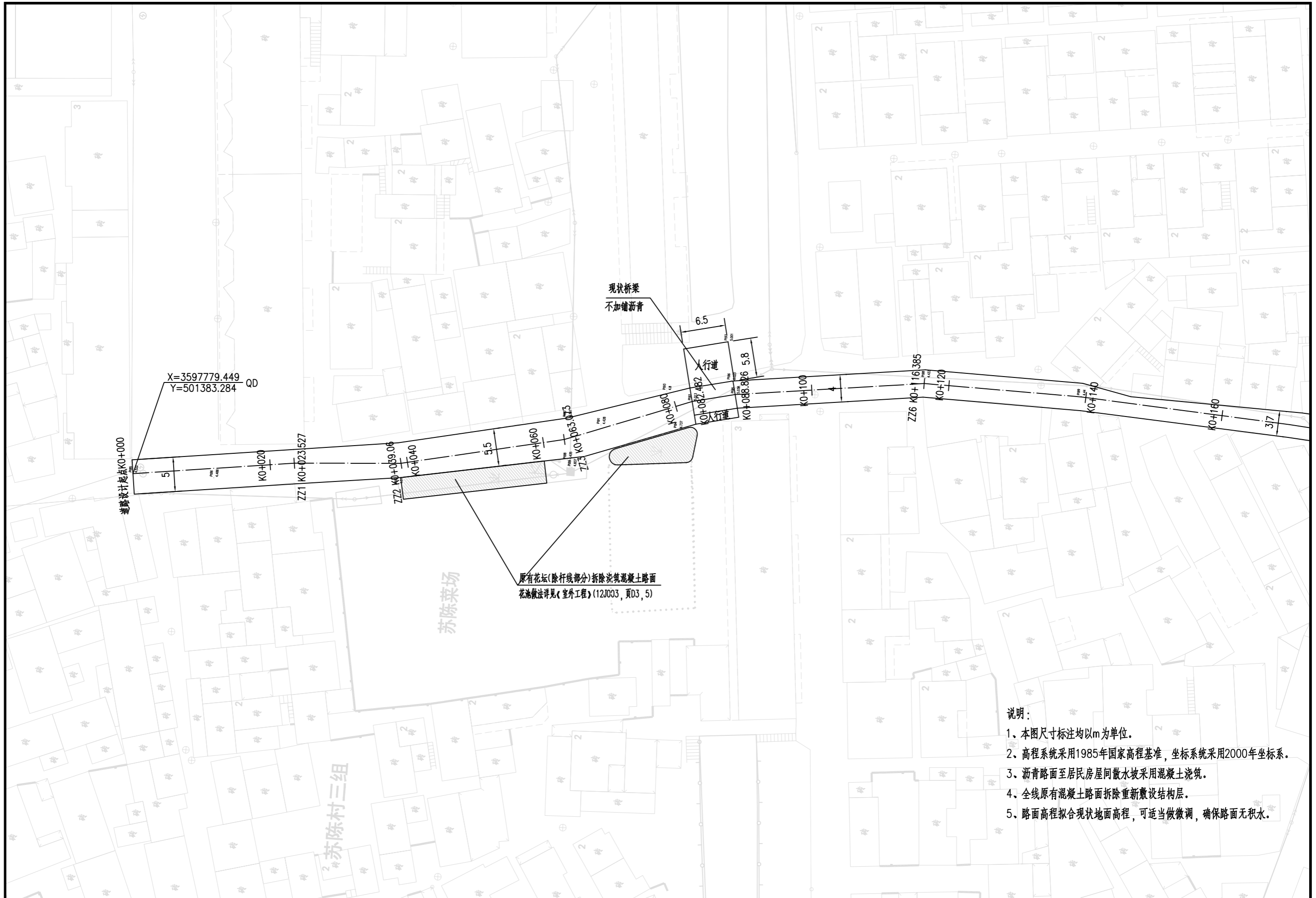
原有混凝土停车位拆除重建

原有沥青路面铣刨后重新摊铺

说明：

1. 本图尺寸标注均以m为单位。
2. 高程系统采用1985年国家高程基准，坐标系统采用2000年坐标系。
3. 沥青路面至居民房屋间散水坡采用混凝土浇筑。
4. 阴影部分为拆除破损混凝土路面重建部分。

泰州市苏陈镇人民政府	苏周线大中修工程 施工图设计	苏周线混凝土板块破损示意图(五)	设计	复核	审核	批准	日期	工程号	图表号	 中城科泽工程设计集团有限责任公司 ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers
			李露	李伊白	陈司	杨明	2026.02	26STZ001	DL-11	



X=3597779.449
Y=501383.284 QD


现状桥梁
不加铺沥青

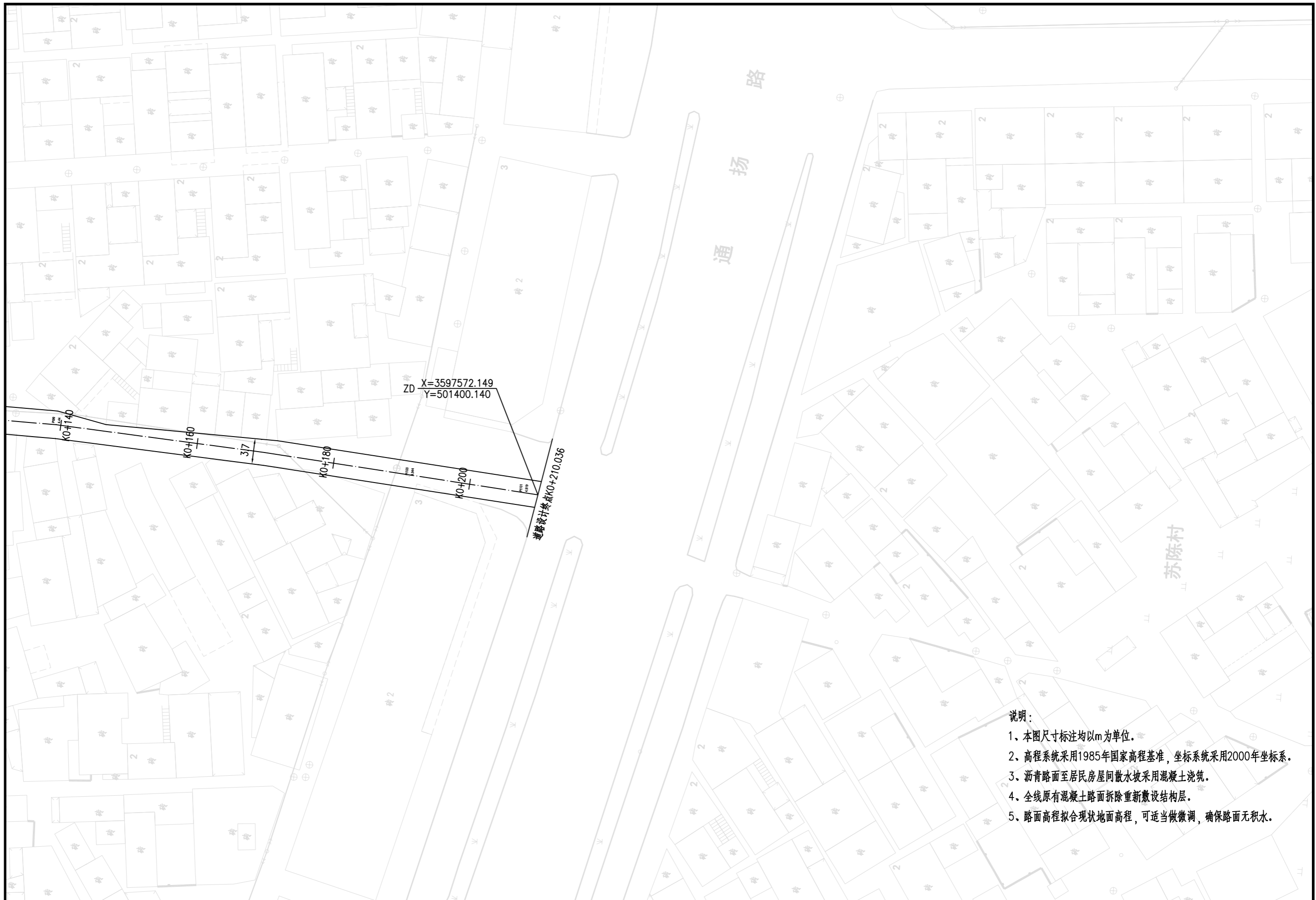
人行道

原有花坛(除杆线部分)拆除浇筑混凝土路面
花坛做法详见《室外工程》(12J003, 页D3, 5)

说明:

- 1、本图尺寸标注均以m为单位。
- 2、高程系统采用1985年国家高程基准，坐标系统采用2000年坐标系。
- 3、沥青路面至居民房屋间散水坡采用混凝土浇筑。
- 4、全线原有混凝土路面拆除重新敷设结构层。
- 5、路面高程拟合现状地面高程，可适当做微调，确保路面无积水。

泰州市苏陈镇人民政府	苏周线大中修工程 施工图设计	支巷平面设计图(一)	设计	复核	审核	批准	日期	工程号	图表号	 中城科泽工程设计集团有限责任公司 ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers
			李露	李伊白	陈司	杨柳	2026.02	26STZ001	DL-12	

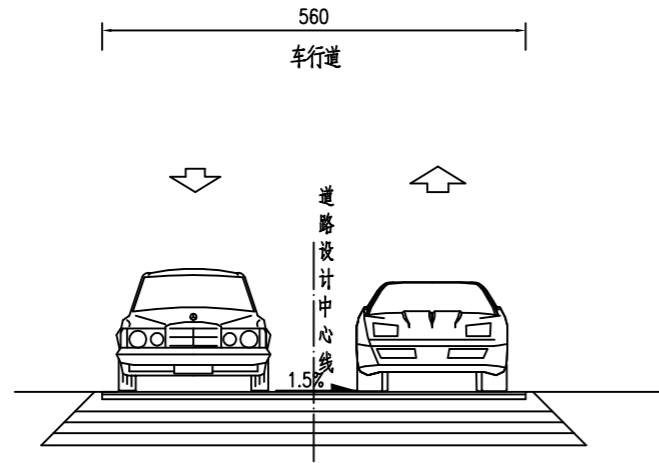


- 说明：
- 1、本图尺寸标注均以m为单位。
 - 2、高程系统采用1985年国家高程基准，坐标系采用2000年坐标系。
 - 3、沥青路面至居民房屋间散水坡采用混凝土浇筑。
 - 4、全线原有混凝土路面拆除重新敷设结构层。
 - 5、路面高程拟合现状地面高程，可适当做微调，确保路面无积水。

泰州市苏陈镇人民政府	苏周线大中修工程 施工图设计	支巷平面设计图（二）	设计	复核	审核	批准	日期	工程号	图表号	中城科泽工程设计集团有限责任公司 ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers
			李露	李伊白	陈司	杨柳	2026.02	26STZ001	DL-13	

西 ←

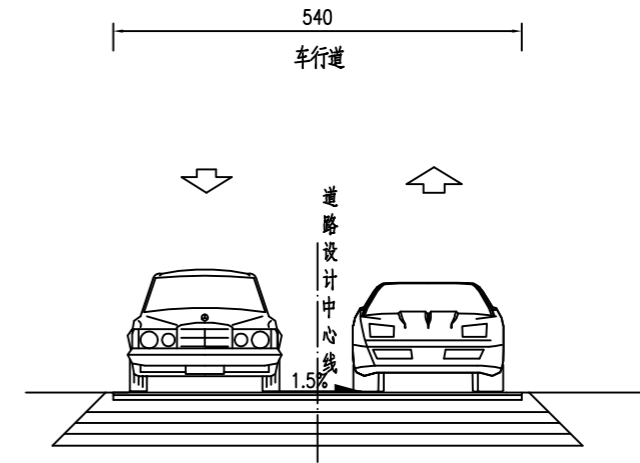
→ 东



道路标准横断面设计图
(1:100)
(适用于K0+000-K0+080)

北 ←

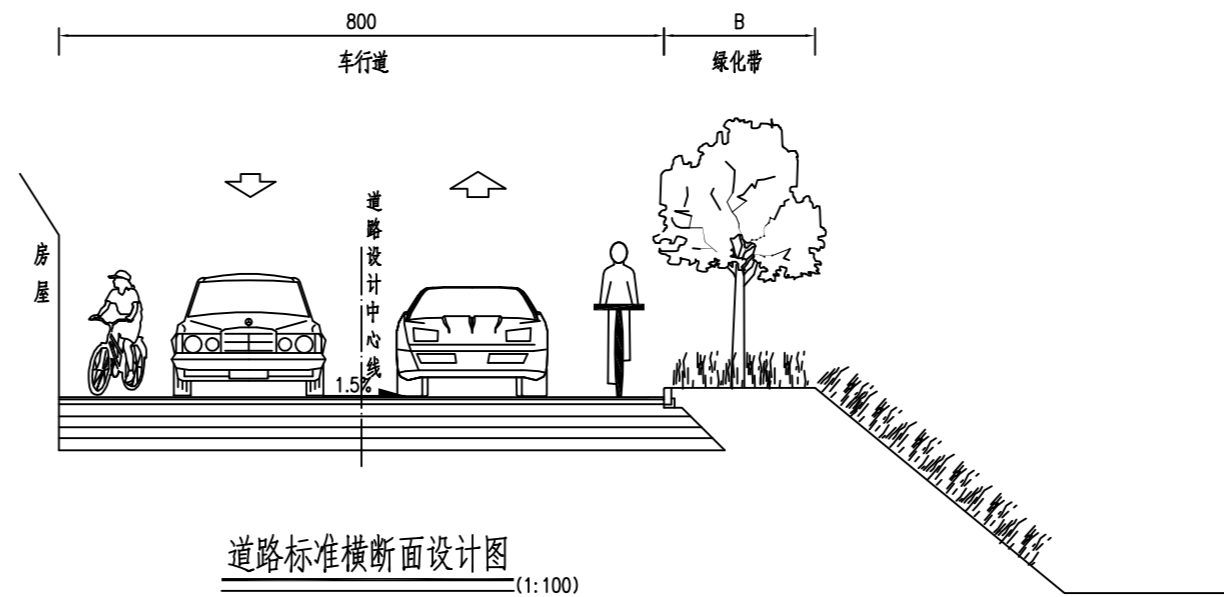
→ 南



道路标准横断面设计图
(1:100)
(适用于K0+090-K0+160)

西 ←

→ 东



道路标准横断面设计图
(1:100)
(适用于K0+180-K0+838.247)

说明:

1. 本图尺寸除注明外均以cm计。
2. 道路中心线处沥青摊铺时要求带圆处理。

泰州市苏陈镇人民政府

苏周线大中修工程
施工图设计

苏周线道路标准横断面设计图

设计

李露

复核

李伊白

审核

陈司

批准

杨明

日期

2026.02

工程号

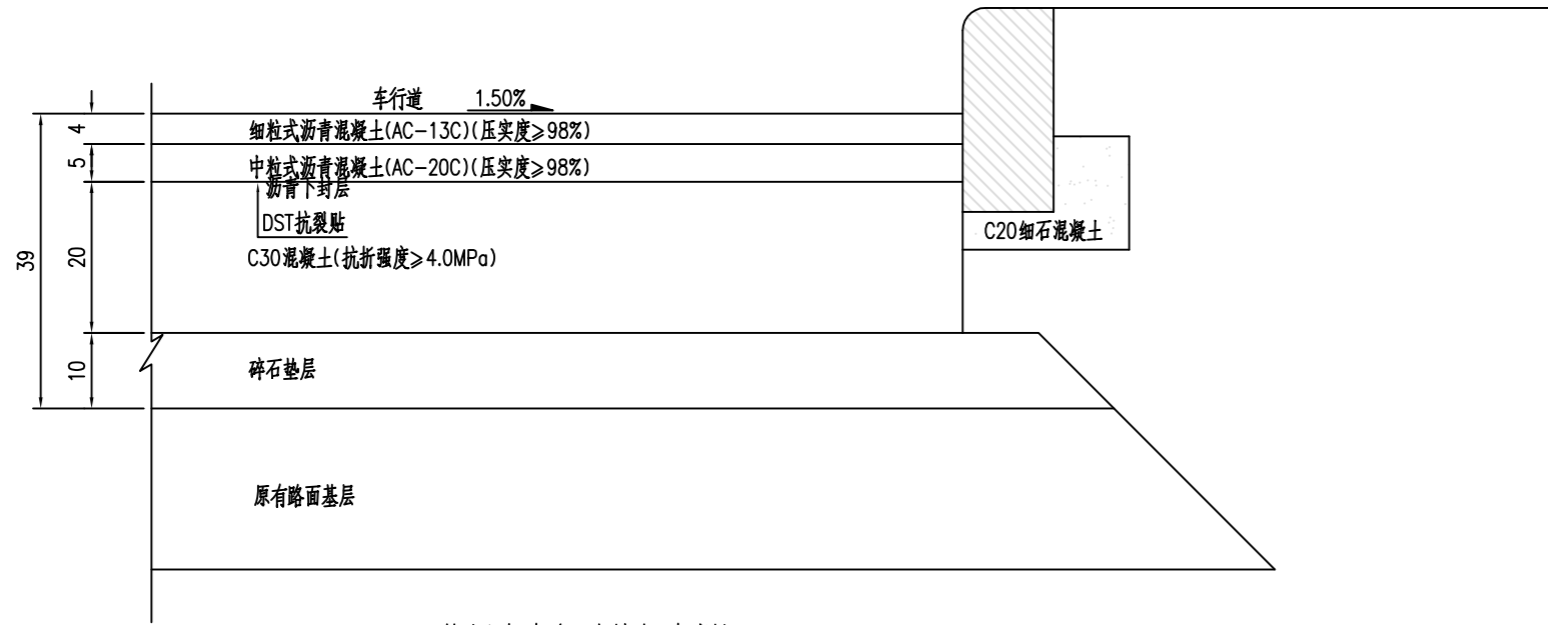
26STZ001

图表号

DL-14



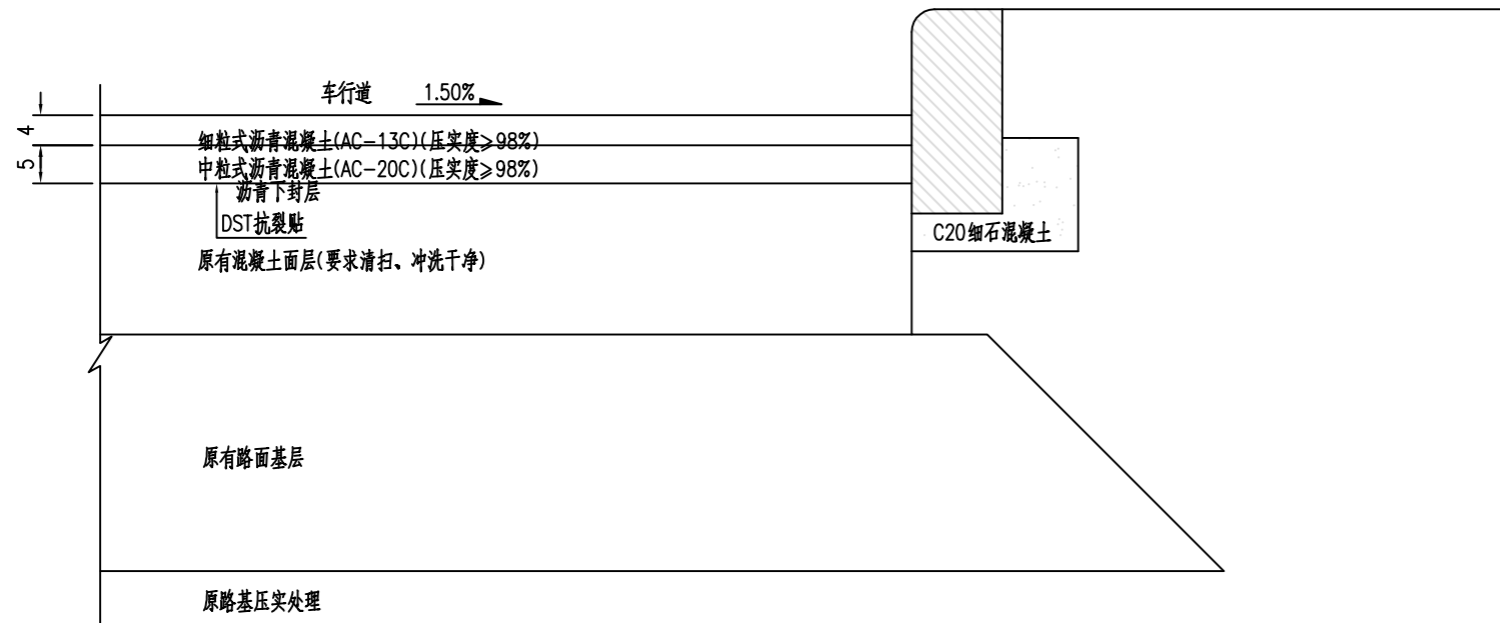
中城科泽工程设计集团有限责任公司
ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers



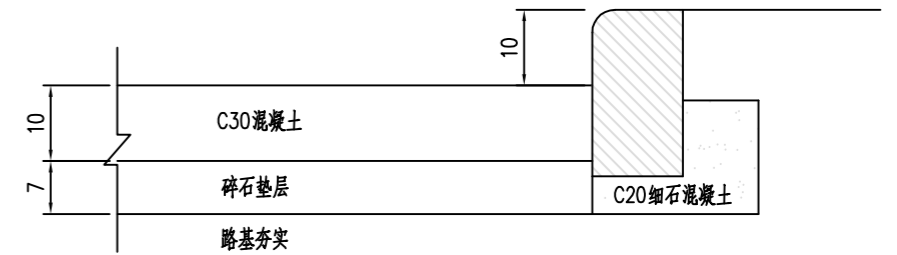
苏周线车行道结构大样图
(适用于苏周线破损板块拆除重建) (1:10)



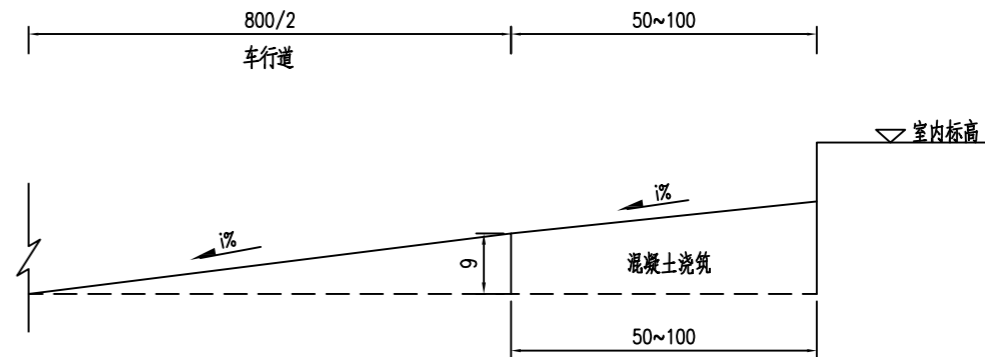
支巷车行道结构大样图 (1:10)



苏周线车行道结构大样图
(适用于完好板块加铺沥青面层) (1:10)



垃圾桶地面结构大样图 (1:10)



散水坡与道路搭接大样图 (1:10)

说明：
1. 本图尺寸除注明外均以cm计。
2. 加铺沥青层前要求对原有板块进行修复灌封处理。

泰州市苏陈镇人民政府

苏周线大中修工程
施工图设计

道路结构设计图 (一)

设计
李露

复核
李伊白

审核
陈司

批准
杨明

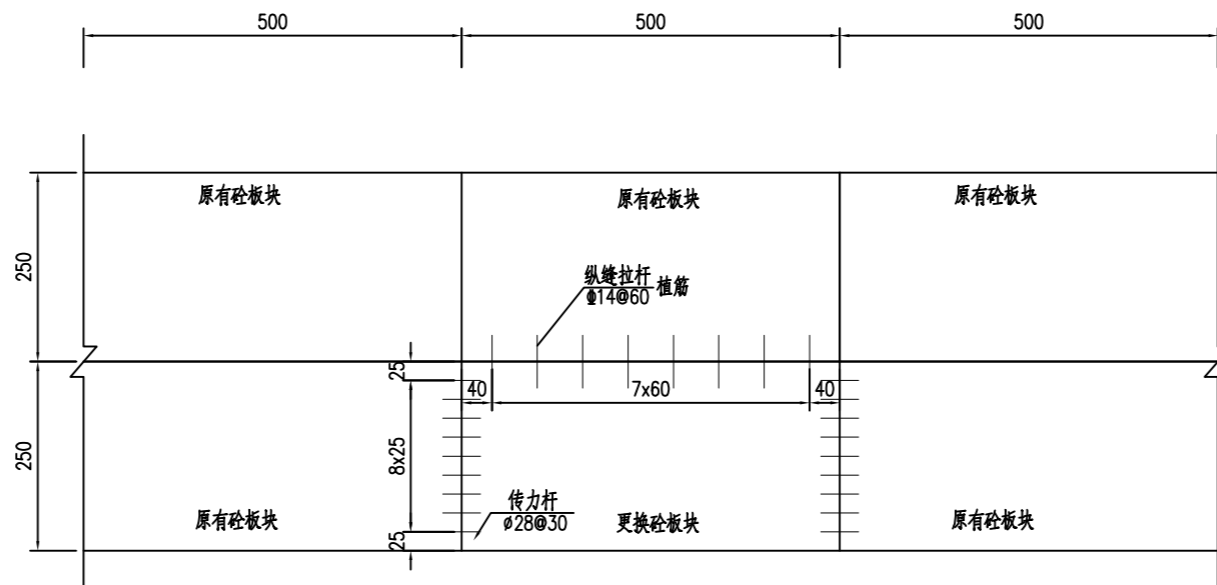
日期
2026.02

工程号
26STZ001

图表号
DL-16



中城科泽工程设计集团有限责任公司
ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers



水泥砼破损板块修补布置图

说明:

- 1、除钢筋直径以毫米计外其余均以厘米计。
- 2、板的自由端和板角呈锐角时应布置角隅钢筋。
- 3、搭接处新混凝土基层与原有混凝土面层接缝处之间应设置拉杆，拉杆应植筋处理。
- 4、植筋工艺步骤如下：定位--钻孔--清孔--钢筋除锈--锚固胶配置--植筋--固化、保护--检验。
- 5、植筋工艺事宜应满足国家现行相关规范要求。
- 6、钢筋网片敷设时要求采用钢筋支架支撑，一块板要求不少于7个。

泰州市苏陈镇人民政府

苏周线大中修工程
施工图设计

水泥砼破损板块修补布置图

设计

李露

复核

李伊白

审核

陈司

批准

杨明

日期

2026.02

工程号

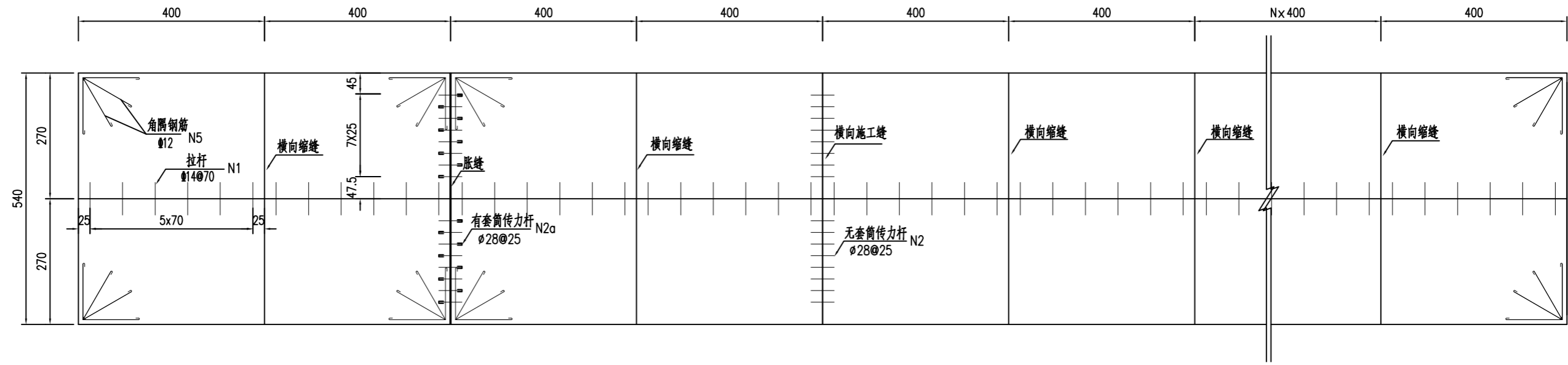
26STZ001

图表号

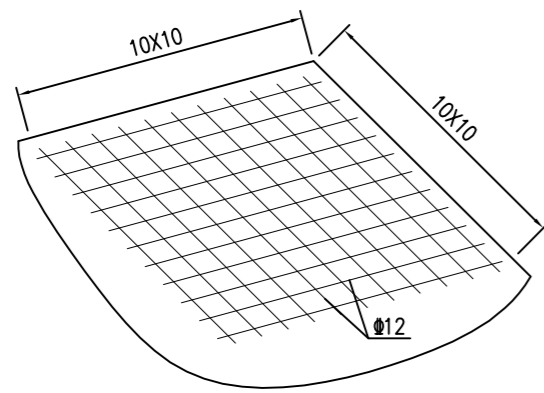
DL-18



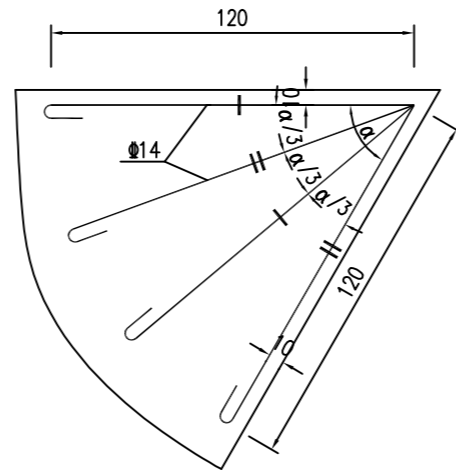
中城科泽工程设计集团有限责任公司
ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers



水泥混凝土路面接缝钢筋平面布置图



砼板钝角钢筋布置图



砼板锐角钢筋布置图

说明:

- 1、除钢筋直径以毫米计外其余均以厘米计。
- 2、板的自由端和板角呈锐角时应布置角隅钢筋。
- 3、因下雨等特殊原因造成施工中断时必须设置工作缝；胀缝原则上每180m设置一道，如在高温季节施工可不设。
- 4、搭接处新混凝土基层与原有混凝土面层接缝处之间应设置拉杆，拉杆应植筋处理。
- 5、植筋工艺步骤如下：定位--钻孔--清孔--钢筋除锈--锚固胶配置--植筋--固化、保护--检验。
- 6、植筋工艺事宜应满足国家现行相关规范要求。
- 7、其余板块做法参见本图施工。

泰州市苏陈镇人民政府

苏周线大中修工程
施工图设计

水泥混凝土路面平面布置图 (一)

设计
李露

复核
李伊白

审核
陈司

批准
杨明

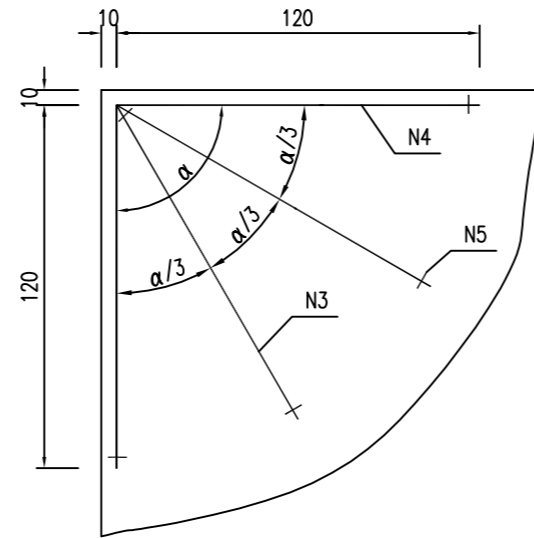
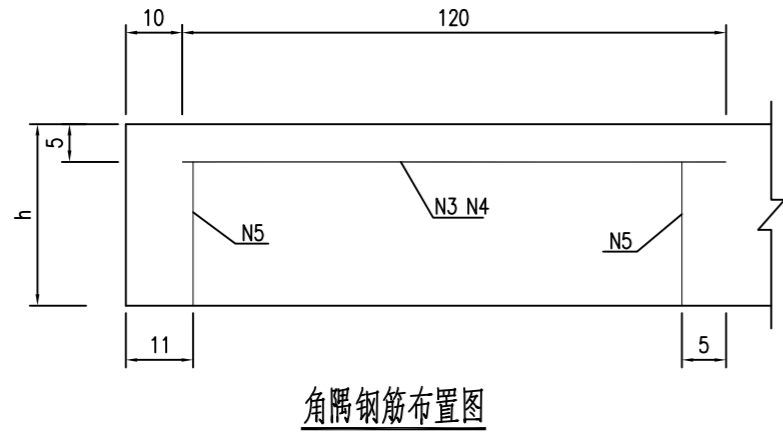
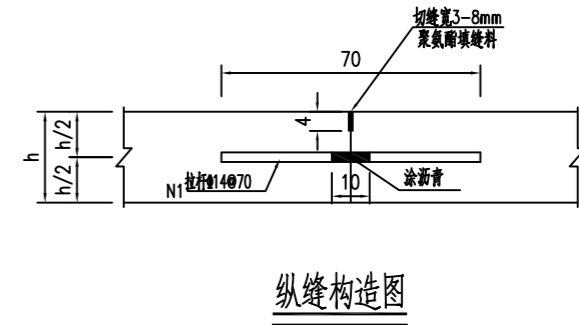
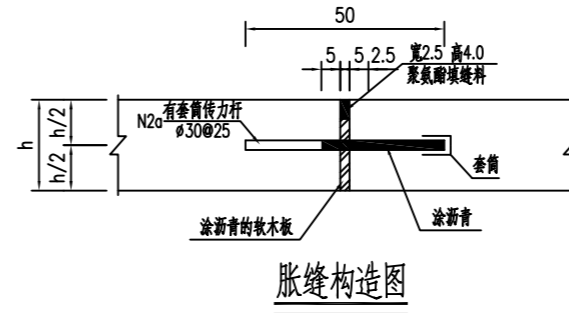
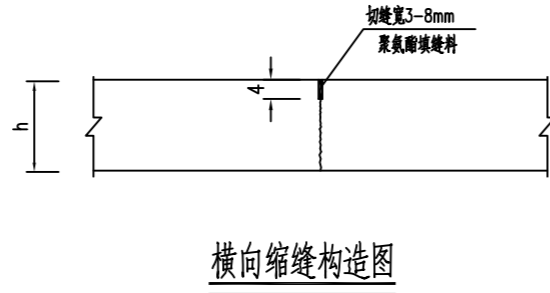
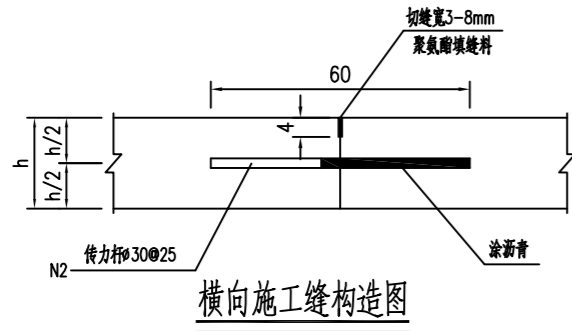
日期
2026.02

工程号
26STZ001

图表号
DL-19



中城科泽工程设计集团有限责任公司
ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers



2.7X4.0米板钢筋大样图

编号	钢筋名称	直径 (mm)	钢筋简图	长度 (cm)	根数	重量 (Kg)
N1	拉杆	Φ14	—— 70 ——	70	8	6.78
N2	传力杆	Φ30	—— 60 ——	60	20	46.08
N2a	传力杆	Φ30	—— 60 ——	60	20	46.08
N3	角隅钢筋	Φ12		240	2	4.26
N4	角隅分布钢筋	Φ6.5		130	1	1.15
N5	角隅支架钢筋	Φ6.5		57	5	0.63

说明:

- 1.本图尺寸钢筋直径以毫米计,其余均以厘米计。
- 2.混凝土板的自由边不能设置传力设施时,应设置边缘钢筋,板的自由端和板角呈锐角时应布置角隅钢筋。
- 3.横向缩缝采用假缝形式,不设传力杆。

泰州市苏陈镇人民政府

苏周线大中修工程
施工图设计

水泥混凝土路面平面布置图 (二)

设计
李露

复核
李伊白

审核
陈司

批准
杨朝

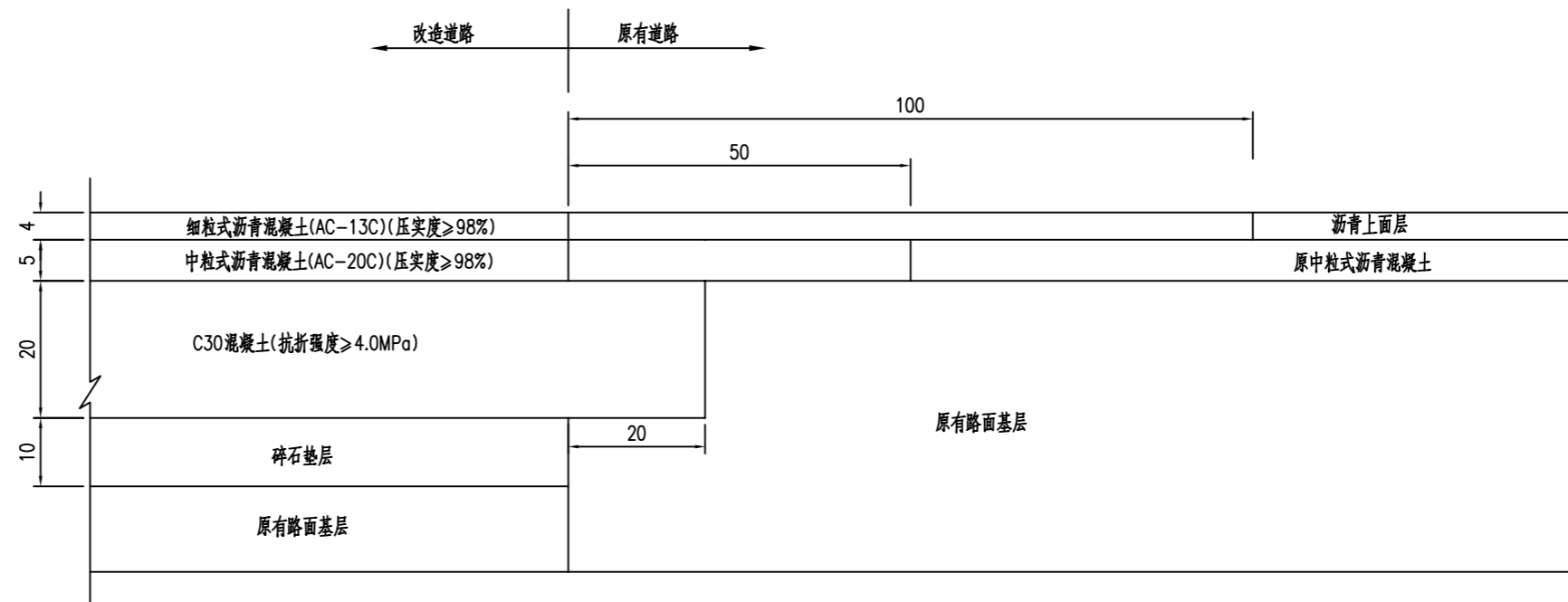
日期
2026.02

工程号
26STZ001

图表号
DL-20



中城科泽工程设计集团有限责任公司
ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers



路面搭接设计图

(适用于与原有沥青路面搭接)

说明:

1. 本图尺寸除注明外均以cm计。
2. 接缝处采用聚氨酯填缝料灌缝处理。

泰州市苏陈镇人民政府

苏周线大中修工程
施工图设计

路面搭接设计图

设计

李露

复核

李伊白

审核

陈司

批准

杨明

日期

2026.02

工程号

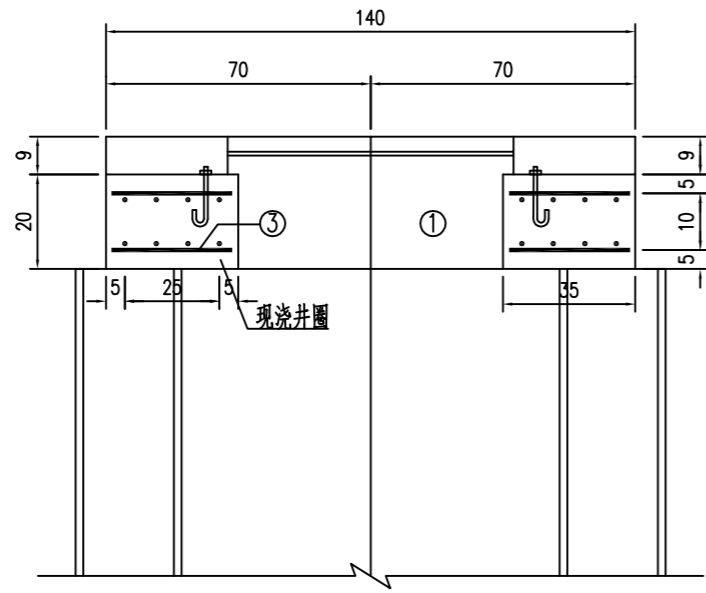
26STZ001

图表号

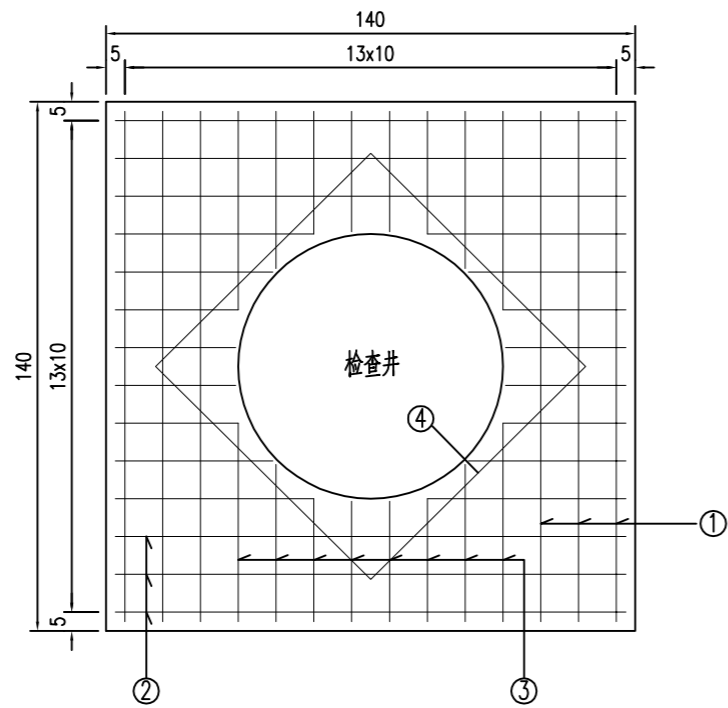
DL-21



中城科泽工程设计集团有限责任公司
ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers



立面图
(现浇井圈) (1:50)



平面图
(1:50)

钢筋数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (m)	C30砼 (cm ³)
1	Φ12	130	12	15.6	13.9	0.39
2	Φ12	130	12	15.6	13.9	
3	Φ12	均42	56	23.5	20.9	
4	Φ12	80	8	6.4	5.7	

说明:

- 1.本图尺寸除钢筋以mm计外其余均以cm计。
- 2.图中钢筋规格用量按D=70cm配置,当D≠70cm参照本图自行配置。
- 3.换板抬高检查井按照现浇抬井。
- 4.检查井井盖建议采用球墨铸铁井盖。
- 5.苏周线检查井井盖约180个,支巷井盖约70个。

泰州市苏陈镇人民政府

苏周线大中修工程
施工图设计

检查井抬高设计图(一)

设计
李露

复核
李伊白

审核
陈司

批准
杨朝

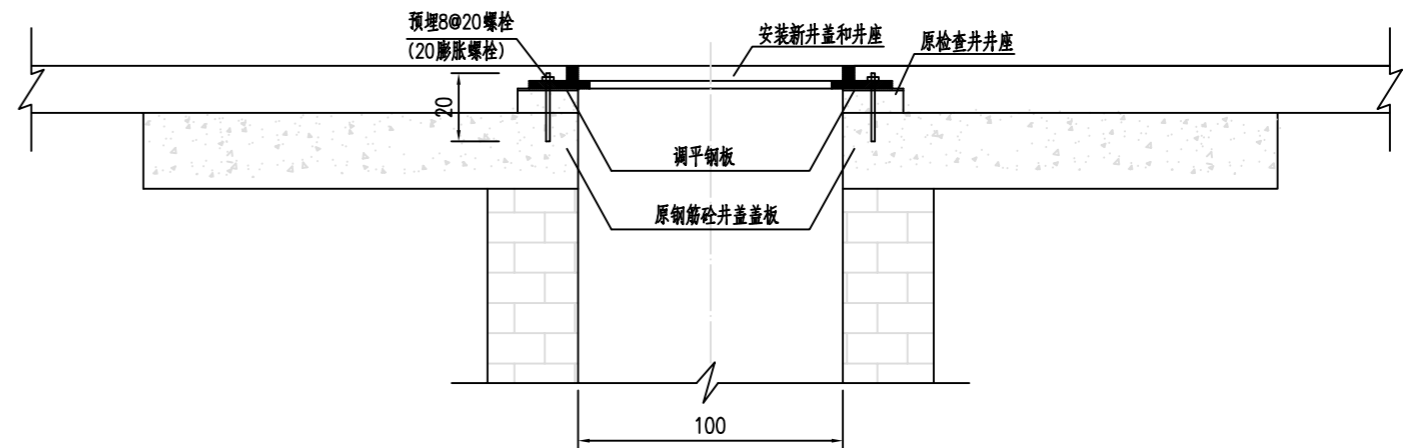
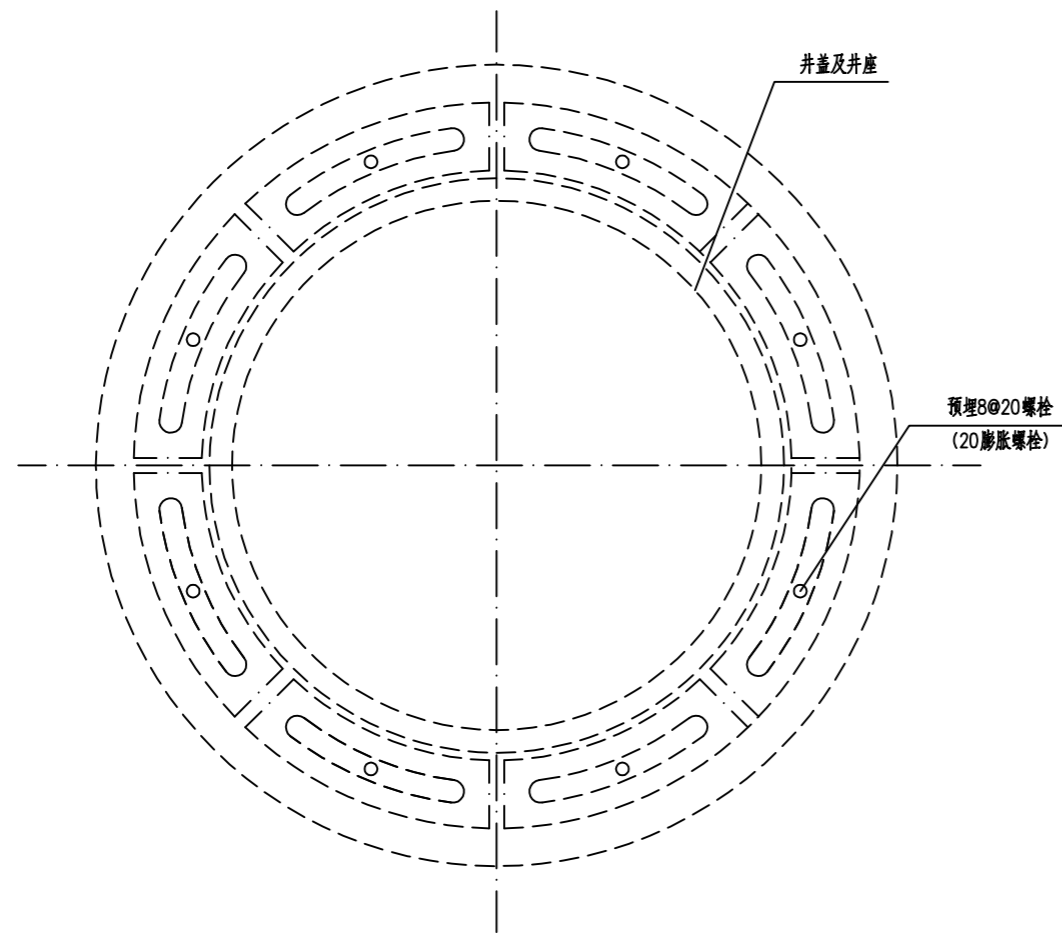
日期
2026.02

工程号
26STZ001

图表号
DL-22



中城科泽工程设计集团有限责任公司
ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers



完好板块检查井加盖 (立面图)

说明:

1. 除钢筋直径以毫米计外其余均以厘米计。
2. 检查井必须采用重型井盖，其质量和精度应符合现行相关规范的技术要求，井座高度不小于100mm。
3. 井座安装时，为保证井座顶与路面齐平，采用5mm~10mm厚钢板调平，钢板尺寸60mmx80mm，钢板上应预留孔洞，用8个直径20mm的螺栓固定；严禁调平钢板放置在螺栓以外井座下的位置，以免行车时产生松动滑移；缝隙处用C30细石砼灌缝填平。
4. 井座采用预埋 $\phi 20$ mm螺栓或 $\phi 20$ mm膨胀螺栓固定在井盖盖板上，螺栓埋入深度不小于200mm；膨胀螺栓的埋入深度不小于140mm。

泰州市苏陈镇人民政府

苏周线大中修工程
施工图设计

检查井抬高设计图 (二)

设计
李露

复核
李伊白

审核
陈司

批准
杨朝

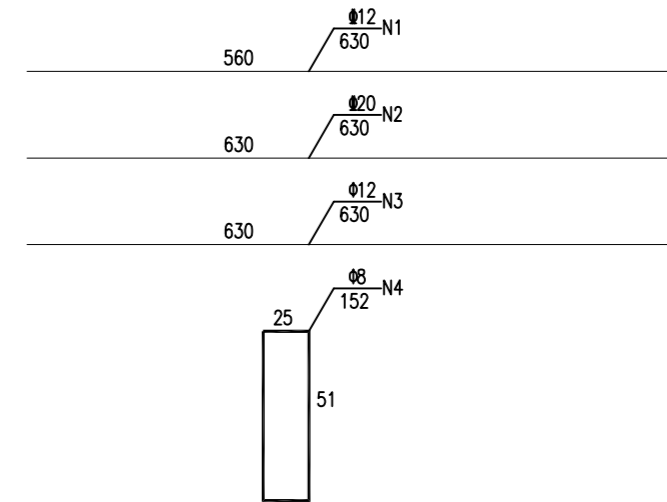
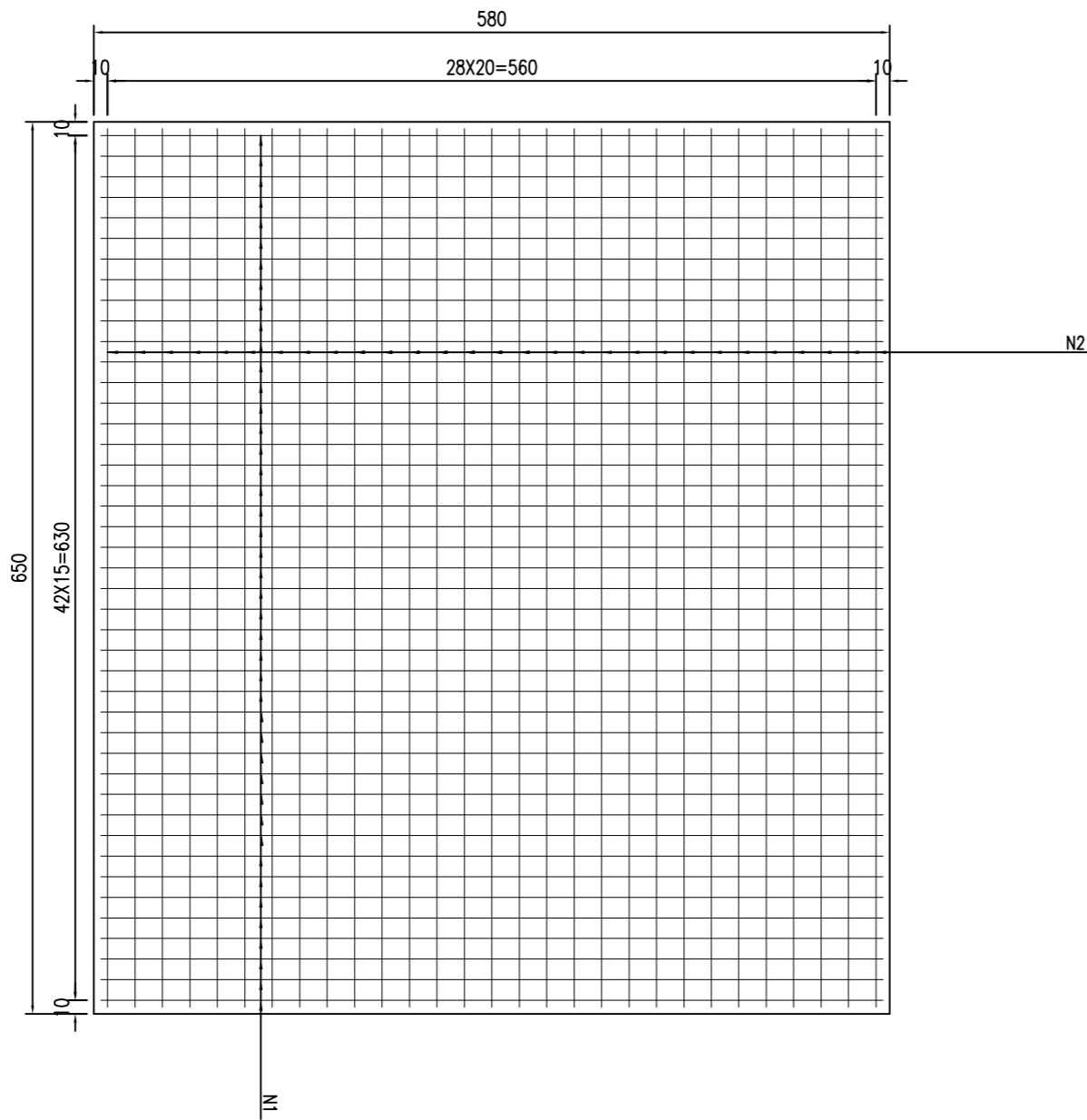
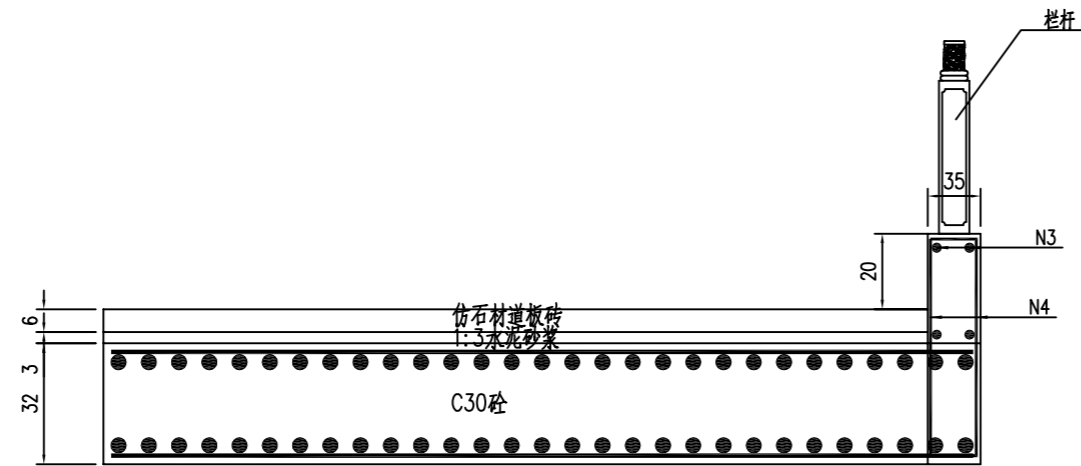
日期
2026.02

工程号
26STZ001

图表号
DL-23



中城科泽工程设计集团有限责任公司
ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers



人行道板铺装材料明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	数量	总长 (m)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)	备注
N1	Φ12	560	43	240.80	0.617	148.57	C30砼: 12.064M ³
N2	Φ20	630	29	182.70	0.617	112.73	
N3	Φ12	630	4	25.2	0.617	15.55	
N4	Φ8	152	43	65.36	0.395	25.82	
合计	HPB300钢筋: 25.82Kg		HRB400钢筋: 276.85Kg				

说明:

1. 本图尺寸钢筋直径以mm计, 余均以cm为单位。
2. 栏杆样式由甲方确定。
3. 仿石材道板砖干密度不应小于2.20g/cm², 质量吸水率不应大于6.0%。抗折强度平均值≥6.0MPa, 单块最小值≥5.1MPa, 抗压强度平均值≥50.0MPa, 单块最小值≥43.0MPa。其余详见《仿石型混凝土面板和面砖》(JC/T 2604-2021)。

泰州市苏陈镇人民政府

苏周线大中修工程
施工图设计

人行道设计图

设计
李露

复核
李伊白

审核
陈司

批准
杨朝

日期
2026.02

工程号
26STZ001

图表号
DL-24



中城科泽工程设计集团有限责任公司
ZHONGCHENG KEZE Architects&Engineers