

泰州市医药高新区（高港区）引江东路改造工程

# 施 工 图 设 计

全一册

江苏吉创工程设计咨询有限公司

二〇二五年九月

# 泰州市医药高新区（高港区）引江东路改造工程

# 施工图设计

全一册

总经理	朱慧芳		
总工程师		项目负责人	
设计人员	李昌昊、朱振杰		
编制单位	江苏吉创工程设计咨询有限公司		
编制日期	2025年09月		





# 第一篇

## 总体设计



泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江路改造工程施工图设计	项目地理位置图	设计 朱振杰	复核 李昌昊	审核 李津	日期 2025.09	图表号 S1-1	江苏吉创工程设计咨询有限公司
-------------	-------------------------------	---------	-----------	-----------	----------	---------------	-------------	----------------

## 一、项目概况

### 1、概述

深化贯彻镇区振兴战略规划中“完善镇区交通基础设施”要求，需通过提档升级解决镇区公路“通而不畅、畅而不优”问题，实现“外通内联、通村畅乡、安全便捷”的目标。落实“城乡融合发展”要求，需打通断头路、瓶颈路，提升镇区公路与国省干线、产业园区的衔接效率，构建“镇区公路+产业+物流”融合网络，构建科学完善的镇区交通体系。

根据永安洲镇建设计划，拟实施引江东路改造工程，里程长度 2.488km，具体如下表所示。

永安洲镇道路改造汇总表（道路）

乡镇	路线名称	起点桩号	终点桩号	设计道路等级	设计路基宽度(m)	设计路面宽度(m)	总长(Km)
永安洲镇	引江东路	K0+000	K2+488.447	四级	7.5	6/6.5	2.488

## 2、任务依据

### 2.1 任务依据

- 《泰州市医药高新区（高港区）引江东路改造工程中标通知书》。
- 交通部颁发的《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》。
- 国家现行的有关标准、规范、规程与规定。
- 省政府、省交通运输厅等发布的有关文函。

### 1.2 测设经过

- 2025 年 8 月初，我院组建项目组，并收集相关资料。
- 2025 年 8 月 10-15 日，开展路线方案研究工作，期间就路线方案、建设标准等与永安洲镇人民政府进行了多次沟通后，确定了本次改造方案。
- 2025 年 8 月 15 日-20 日，项目组安排队伍进行了地形图测绘工作。
- 2025 年 8 月 20 日-21 日，项目组进驻现场进行外业调查工作。
- 2025 年 9 月 4 日，完成了本项目的施工图设计工作。

## 3、技术标准

### 3.1 技术指标

本项目采用四级公路标准建设，设计速度为 20km/h。主要技术指标见下表。

主要技术指标表

序号	指标名称	单位	技术标准	
1	道路等级	级	四级公路	
2	设计速度	km /h	20	
3	圆曲线最小半径	一般值	m	30
		极限值	m	15
4	不设超高圆曲线最小半径	m	150	
5	平曲线最小长度	m	40	
6	最大纵坡	%	9	
7	竖曲线最小半径（凸形）	m	一般值 200m，极限值 100m	
8	竖曲线最小半径（凹形）	m	一般值 200m，极限值 100m	
9	路面设计		沥青路面	

### 3.2 规范、规程

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，设计过程中采用和遵循的标准、规范均为现行有效的国颁和部颁标准，具体如下：

- 《工程建设标准强制性条文》（城镇建设部分）2013 年版
- 《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）。
- 《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）；
- 部颁《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 部颁《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）；
- 部颁《公路工程抗震规范》（JTG B02-2013）；
- 部颁《公路项目安全性评价规范》（JTG B05-2015）；

- 8、部颁《公路路线设计规范》(JTG D20-2017);
  - 9、部颁《公路路基设计规范》(JTG D30-2015);
  - 10、部颁《公路沥青路面设计规范》(JTG D050-2017);
  - 12、国标《道路交通标志标线》(GB5768-2022);
  - 13、部颁《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017);
  - 14、部颁《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017);
  - 15、《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009);
  - 16、《道路交通标志板及支撑件》(GB/T 23827-2009);
  - 17、《道路交通反光膜》(GB/T 18833-2012);
  - 18、《路面标线涂料》(JT/T280-2004)。
  - 19、国颁《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015);
  - 20、国颁《公路工程结构可靠度设计统一标准》(JTG 2120—2020);
  - 21、部颁《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》(JTG 3830-2018);
  - 22、部颁《公路工程质量检验评定标准》(土建工程)(JTG F80-1-2017);
  - 23、《公路技术状况评定标准》(JTG 5210-2018);
  - 24、《公路工程基本建设项目设计文件图表示例》(2007年);
  - 25、《江苏省防洪规划》;
  - 26、《泰州市“十四五”水利发展规划》
  - 27、《泰州医药高新区(高港区)“十四五”水利发展规划》
  - 28、《江苏省长江堤防防洪能力提升工程建设前期工作技术指导意见》
  - 29、《泰州市财政局市水利局关于下达 2025 年第一批省级水利发展资金的通知》
  - 30、《江苏省农村公路安全生命防护工程实施技术指南》(江苏省交通厅公路局);
- 当标准、规范、规程有更新时,以新标准、规范为准。

#### 4、老路现状

#### 4.1 引江东路

##### 1. 路线走向:

路线西起高港大道,东至福利路与马上线交叉口东侧 90 米处,路线全长约 2.488km。



路线走向图

##### 2. 老路使用状况调查

###### (1) 路基、路面:

根据现场调查,一般路段老路路面宽度为 5-5.5m,板块尺寸为 3.5/2m×5m,路面状况一般,大部分板块有破损、板角断裂、裂缝等病害。

###### (2) 防护、排水:一般路段老路边坡为自然长草,排水以散排为主。

###### (3) 老路检测

本次调查、检测内容主要包括路面病害现状调查、老路弯沉检测。

###### 1. 路面病害调查

①水泥混凝土路面各类破损类型及其严重程度描述见下表。

损害类型	分级	外观描述	分级指标
破损板	轻	板块被裂缝分为 3 块以上,破损板未发生松动和沉陷	损坏按板块面积计算
	重	板块被裂缝分为 3 块以上,破损板有松动、沉陷和唧泥等现象	
裂缝	轻	裂缝窄,裂缝处为剥落,缝宽小于 3mm,一般为未贯通裂缝	损坏按长度计算,检测结果要用影响宽度(1.0m)换算成面积
	中	边缘有碎裂,裂缝宽度在 3~10mm 之间	
	重	缝宽,边缘有碎裂并伴有错台出现	
	轻	裂缝宽度小于 3mm	

板角断裂	中	裂缝宽度在 3~10mm 之间	损坏按断裂板角面积计算
	重	裂缝宽度大于 10mm, 断角有松动	
错台	轻	高差小于 10mm	损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (1.0m) 换算成面积
	重	高差 10mm 以上	
唧泥	-	板块在车辆行驶过后, 接缝处有基层泥浆涌出	损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (1.0m) 换算成面积
边角剥落	轻	浅层剥落	损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (1.0m) 换算成面积
	中	中深层剥落, 接缝附近水泥混凝土开裂	
	重	深层剥落, 接缝附近水泥混凝土多处开裂	
接缝料损坏	轻	填料老化, 不密水, 但尚未剥落脱空, 未被砂、石、泥土等堵塞	损坏按长度计算, 检测结果要用影响宽度 (1.0m) 换算成面积
	重	三分之一以上接缝出现空缝或被砂、石、泥土等堵塞	
坑洞	-	板面出现有效直径大于 30mm、深度大于 10mm 的局部坑洞	损坏按坑洞或坑洞群所涉及的面计算
拱起	-	横缝两侧的板体发生明显抬高, 高度大于 10mm	损坏按拱起所涉及的板块面积计算

②路面状况指数 (PCI)

$$PCI=100-a_0DR^a$$

$$DR=100 \times \frac{\sum_{i=1}^n w_i A_i}{A}$$

式中: DR—路面综合破损率, 为各种损坏的折合损坏面积之和与路面调查面积之百分比(%);

$A_i$  —第  $i$  类路面损坏的面积( $m^2$ );

$A$ —调查的路面面积(调查长度与有效路面宽度之积,  $m^2$ );

$w_i$  —第  $i$  类路面损坏的权重, 按下表取值;

$a_0$  —水泥混凝土路面采用 10.66;

$a_1$  —水泥混凝土路面采用 0.461;

$i$  —考虑损坏程度(轻、中、重)的第  $i$  项路面损坏类型;

$n$  —包含损坏程度(轻、中、重)的损坏类型总数, 水泥混凝土路面取 20。

水泥混凝土路面损坏类型和权重

类型 ( $i$ )	损坏名称	损坏程度 0	权重 ( $w_i$ )	计量单位
1	破碎板	轻	0.8	面积 $m^2$
		重	1.0	
2	裂缝	轻	0.6	长度 m
		中	0.8	
		重	1.0	
3	板角断裂	轻	0.6	面积 $m^2$
		中	0.8	
		重	1.0	
4	错台	轻	0.6	长度 m
		重	1.0	
5	唧泥	-	1.0	长度 m
6	边角剥落	轻	0.6	长度 m
		中	0.8	
		重	1.0	
7	接缝料损坏	轻	0.4	长度 m
		重	0.6	
8	坑洞	-	0.6	长度
9	拱起	-	1.0	(影响宽度: 0.4m)
10	露骨	-	0.6	面积 $m^2$

现场调查发现, 本路段路面典型病害为破碎板、裂缝、板角断裂等。

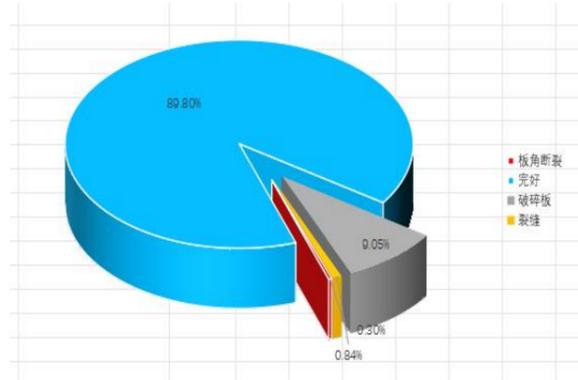
引江东路病害缺损统计汇总

项目	破碎板	裂缝	板角断裂
面积 ( $m^2$ )	718		15
长度 (m)		140	

路面病害调查结果可以看出, K0+000~K2+488 路面病害主要存在破碎板 718  $m^2$ 、裂缝 140m、板角断裂 15  $m^2$ ; 其中部分路段已铺设水泥稳定碎石, 未纳入病害统计范围, 路面综合破损率为 11%。

引江东路路面病害情况评价等级

序号	桩号	PCI 值	评价结果
1	K0+000.00-K1+000.00	71.93	中
2	K1+000.00-K2+000.00	81.43	良
3	K2+000.00-K2+488.45	73.40	中



病害占比饼状图

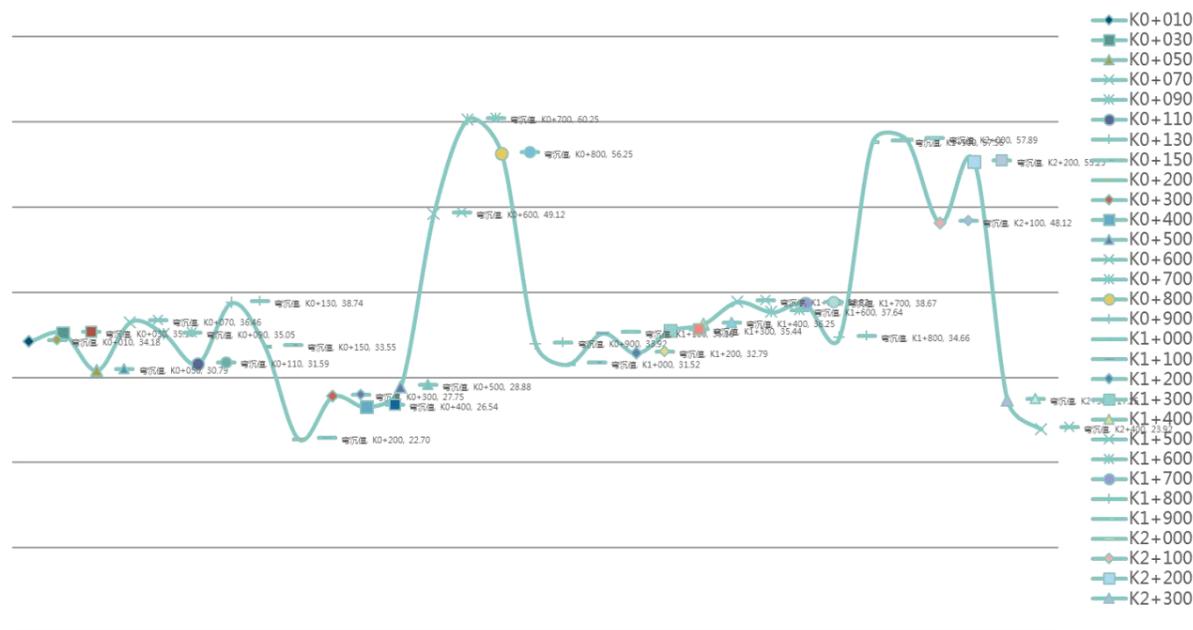


典型病害照片

2. 弯沉检测

沥青路面弯沉测试结果统计表

工程名称	里程	平均弯沉 (0.01mm)	标准差	代表弯沉 (0.01mm)	备注
引江东路	K0+000~K0+150	34.44	2.4	38.37	沥青路面
引江东路	K0+150~K1+000	37.44	13.2	59.10	砼/水稳路面
引江东路	K1+100~K2+000	41.18	8.7	55.44	水稳/砼路面
引江东路	K2+000~K2+488.45	35.47	14.1	58.89	砼路面



3. 路基拓宽条件

根据现场调查，K0+000-K0+560路段现状道路宽度6.5米无需拓宽，K0+560-K1+804现状道

路宽度5.5米，老路北、南两侧空间富裕，道路南侧为古马干河，采用向路北单侧拓宽形式，K1+804-K2+320现状道路宽度5.5米，路段西侧为厂区，东侧有拓宽空间，该路段采用向路东单侧拓宽形式，K2+320-K2+488.5路段现状道路宽度6.5米无需拓宽。



K0+560-K0+820 路段



K1+804-K2+320 路段

老路拓宽条件

4. 总体评价

从现场调查情况及检测数据来看，K0+000-K0+150 老路为沥青路面，病害率较小，且老路弯沉值小，老路承载力好，病害修补后可直接加铺沥青；K0+150-K0+560 老路为混凝土路面，病害率较小，且老路弯沉值小，老路承载力好，考虑两侧厂区重载车辆，为加强老路的承载能力，本次设计考虑病害修补后再整体加铺一层水稳，而后加铺一层沥青；K0+560-K0+820 老路为混凝土路面，病害率高，且老路弯沉值大，老路承载力较差，本次考虑对老路混凝土板块进行挖除，整平夯实，与拓宽段整体加铺 2 层水泥稳定碎石，而后加铺一层沥青；K0+820-K1+804 老路为水稳路面，近期摊铺，病害率较小，且老路弯沉值小，老路承载力好，可直接罩面；K1+804-K2+320 老路为混凝土路面，病害率高，且老路弯沉值大，老路承载力较差，本次考虑对老路混凝土板块进行挖除，整平夯实，与拓宽段整体加铺 2 层水泥稳定碎石，而后加铺一层沥青；K2+320-K2+488.45 老路为混凝土路面，病害率较小，且老路弯沉值小，老路承载力好，病害修补后可直接加铺沥青。

5. 沿线自然地理特征及与道路建设的关系

5.1 地形地貌

本项目位于古马干河以北，属于长江三角洲堆积平原区。

长江三角洲堆积平原区：古马干河以北地区，处于长江三角洲的北缘，该地区历史上随长江大量物质堆积，形成东西向长条状河口坝，使江水分叉，又经不断淤填，各河口坝逐渐连接，五千年前成陆，演变为高沙土平原区，区内地势平坦，河网密布，总体上北高南低，并由西北向东南微缓倾斜，地面高程为2.6—5.5m。

## 5.2 地质

根据以往工程地质勘察结果，本项目为：

古马干河以北区域：长江三角洲冲击平原区，场地区域无软土，主要以粉砂土为主，在设计中应重点做好防护等设计，尽量避免雨水冲刷而造成路基损坏。

## 5.3 地震

根据国家质量监督检验检疫总局颁布的《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），本地区地震动峰值加速度系数为 0.1g，按照江苏省地震动峰值加速度区划图Ⅶ度区设防。

## 5.4 气象

项目区属北亚热带湿润季风气候，兼受大陆与海洋性气候影响，具有季风显著、四季分明、雨量充沛、冬寒夏热和雨热同步等特点。冬季受极地大陆气团的控制，盛行偏北风；夏季受太平洋副热带高压控制，多东南风；春秋两季是过渡季节，春季多东南风，秋季多东北风。一年四季有明显区别：春季，气温回升较慢，常出现连续阴雨和大风；夏季高温炎热，梅雨和早伏相继出现；秋季较暖而短促，多台风影响；冬季寒冷少雨。据历年气象资料统计，医药高新区（高港区）年平均气温 15.0℃，历年月平均气温 7 月最高，为 27.5℃，8 月次之，为 27.3℃，极端最高温度达 39.2℃；历年月平均温度 1 月最低，为 1.6℃，极端最低温度达-14.9℃。

## 5.5 水文

沿线地表水发育，区域内较大的河流有古马干河等。地表水受大气降水和地表汇流补给，水位受季节性和人为控制而变化。沿线地下水位埋藏较浅，一般在地表下 1~2.5m，地下水属孔隙潜水，水位受河渠排灌的地表水和大气降水的影响，在汛期地下水位上升至地表下 0.5~1.5m。矿化度小于 1g/L，东部 1~10g/L，对混凝土无侵蚀性。河道大部分为人工开挖渠道，水流引自长江水源，水位受长江水位制约，水质良好。另外，本区承压水含水层埋深于地下，

极难接受当地大气降水及地表水的补给，补给区较远，而承压水动态平稳，无季节性变化，且运动滞缓。

## 6、沿线筑路材料、水、电等建设条件与道路建设的关系

### 6.1 筑路材料

项目地区处于苏中平原，地势平坦，沿线及邻近地区均无沙石等材料生产，工程所需材料均需从外地采购供应。各种材料均可通过公路或水运至路线，水运具有运输量大，成本低的特点，故材料一般先考虑水运，另外也可以在沿线城镇码头直接购买工程所需材料，本项目砂、石等材料均考虑工地采购。

本项目路基均为填方路段，需路基填土，沿线均为农田，本项目考虑远运购土。对土料并进行晾晒、排灰等，在符合含水量要求后再进行分层压实。

#### 1. 石料

石料从江阴、丹徒、吴县、大港、宜兴等地采购，水运至工地，也可直接在沿线码头购买，石料品种有石灰岩、玄武岩、花岗岩等，质地坚硬、强度高，质量好，储量多，可满足工程需要。

#### 2. 砂

砂料来源丰富，可从宿迁、宜兴购买，主要为河砂，含泥量少，质地较好，可满足工程需要。

#### 3. 石灰

石灰也可从外地水运而至，主要产地有徐州、宜兴，能满足工程质量需求。

#### 4. 路堤材料

本次项目路基材料采用取土坑集中取土的原则，取土坑的位置由地方政府负责安排。

#### 5. 沥青、水泥、木材、钢材、汽油、柴油

道路建设所需的建筑材料需求量较大，从经济性考虑应尽可能利用当地材料因地制宜，钢材、木材、水泥、汽油、柴油可从周边县市供应点购买，尽量利用水路运至工地，少部分材料需从外省市购买，沥青砼路面面层应采用优质沥青。

## 6.2 工程用水及用电

沿线水源较为丰富，工程用水可就近利用天然水或者挖井抽水，对于天然水一般应通过化验以确定工程是否可以利用。路线所在区域民用电力较充足，设计采用以外接电为主、自发电为辅的供电方式，以满足施工用电需要。

## 6.3 与道路建设的关系

本项目路线走向主要沿老路拓宽改造，充分利用老路，尽量减少拆迁与征地。

# 二、道路设计

## 1、路线

### 1.1 平面设计

#### 1. 设计原则

结合镇区公路升级改造特点，结合现场实际调研，本项目路线设计在符合规范规定的前提下应遵循以下几方面原则：

- (1) 尽量避免房屋拆迁，降低工程实施难度；
- (2) 桥头段拟合桥梁中心线，保证路线顺畅，降低道路运营过程中产生的安全风险；
- (3) 尽量减少杆线及管道迁移，难以避让路段遵循实施难度低、工程造价节约的经济合理原则；
- (4) 综合考虑，合理选择单侧或双侧拼宽，结合《省政府关于实施农村公路提档升级工程的意见》（江苏省人民政府文件苏政发【2013】27号文），在《江苏省农村公路提档设计工程建设标准指导意见》第三章路面类型及拓宽方式第6条老路拓宽要求及方式中规定：

“老路拓宽主要有单侧拓宽和双侧拓宽两种方式。对于一般路段，建议尽量采用单侧拓宽方式，这样能减少拼接范围，有利于施工组织和质量控制，也减少了对原有道路的交通干扰，节省了投资；部分路段因涉及到控制性构造物、房屋拆迁和路侧深沟改线等原因，可选择两侧拓宽方案。拓宽路段必须做到线形流畅，尽量做到裁弯取直。”

因此项目路推荐采用单侧拼宽的方式。

### 2. 路线方案

在布设过程中，在满足各项规范规程的前提下，尽量避让拆迁，降低工程实施难度。

#### (1) 引江东路

根据现场调查，K0+827-K1+820 老路北、南两侧空间富裕，根据前期与乡镇对接，本段采用单侧拓宽形式，K1+820-K2+380 西侧为厂区，东侧有拓宽空间，该段采用单侧拓宽形式。

**推荐路线走向：**路线西起高港大道，东至福利路与马上线交叉口东侧 90 米处，路线全长约 2.488km。

### 3. 路线布设控制要素

本工程的主要控制点有：老路、沿线桥梁、两侧电力、通讯杆线等。

### 4. 线形技术指标

本项目按四级公路标准建设，设计速度为 20km/h，主要技术指标见下表。

主要技术指标表

序号	指标名称	单位	引江东路	备注
1	最大圆曲线半径	m	20000	
2	最小圆曲线半径	m	200	
3	最大平曲线长	m	164.039	
4	最小平曲线长	m	29.91	拟合老路
5	平曲线所占比例	%	26.5	

## 1.2 纵断面设计

### 1. 纵面控制因素

- ①力求与平面线形相协调；
- ②做到与起终点及沿线桥梁的衔接，以及被交道路的高程控制；
- ③通过对老路现状进行实地调查，按照四级公路标准控制。

### 2. 主要控制点

本项目纵断面主要控制点有：起终点、被交道、沿线电力电讯设施、桥梁、村庄段居民地坪等。

### 3. 纵断面设计技术指标

纵断面主要技术指标表

序号	项 目	引江东路
1	竖曲线长占路线总长(%)	47.1
2	竖曲线最小半径(m)	850
3	竖曲线最小长度(m)	20
4	最小坡长(m)	60
5	最大纵坡(%)	3.34

## 1.3 平纵组合设计

在进行路线平纵面线形组合设计时，就平纵面线形可能的组合进行了研究，努力使路线与地形、地物、景观和视觉相协调，以保证舒适、安全的使用功能。在保证平纵面各自线形平顺、流畅的前提下，设计中尽可能使二者的技术指标保持均衡和协调，同时在空间位置的布置上，按照规范的要求精心设计，避免出现各种不良的线形搭配和组合，以保证良好的视觉效果，提高行车舒适性。经路线透视图检验，全线线形顺畅协调，视觉诱导良好。

## 2、安全设施

按照《江苏省农村公路安全生命防护工程实施技术指南》的要求设置，对部分信息不清路段同时进行补充。

## 2.1 交通标志

### 1. 设计原则

交通标志按照国家标准及有关规范执行，力求做到标志类型齐全、功能完善，通过对司乘人员适时、准确的诱导，将公路快速、舒适、安全的效能充分发挥出来。本项目交通标志的按以下原则布设：

(1) 交通标志的设置以对路网不熟悉，但对出行有所规划的公路使用者为服务对象，通过标志的引导，使其能顺利、快捷地抵达目的地，避免发生误导行驶。

(2) 全线的标志布设应从路网的角度来考虑，协调统一，给道路使用者提供正确、及时的信息。

(3) 标志布置中，重要标志给予重复提示，同一地点的指路标志数量不超过 3 块。

(4) 交通标志的设置应注意与交通标线配合使用。

(5) 标志版面的内容及结构形式等尽量与道路线形、周边环境协调一致。

### 2. 标志平面布置

本项目共设置指示、警告、禁令等标志。

### 3. 版面设计

交通标志版面设计主要以《道路交通标志及标线》（GB5768-2022）为依据，根据标志设置位置、版面内容。

### 4. 标志板材料及反光薄膜

标志底板采用 3003 型铝合金板，为保证标志版面的平整度，对于版面面积小于 10m<sup>2</sup> 的标志，底板厚度采用 2mm；版面尺寸面积大于 10m<sup>2</sup> 的标志，底板厚度采用 3mm；铝合金板中部采用铝合金龙骨加强，边缘采用 10mm 折边，铝合金板与角铝之间采用铝合金沉头铆钉连接。标志反光薄膜采用 III 类反光薄膜。本项目标志反光薄膜颜色根据类别区分，其中指路标志蓝底白字，警告标志为黄底黑图案、禁令标志为白底黑字红圈。

### 5. 结构设计

按支撑方式标志结构分为单柱式、悬臂式两种，设计中按交通组成，版面尺寸及布置位置

进行选择。设计风速 27.4m/s。

### 6. 基础设计

标志基础采用 C30 钢筋混凝土基础，基础预埋件均应作热浸镀锌处理，镀锌量不小于 350g/m<sup>2</sup>，浇注混凝土可一次性进行，但必须保证基础法兰盘安装的水平度和垂直度，浇注完成后法兰盘表面应擦拭干净，不得有混凝土或其它异物，基础法兰以上的螺栓部分涂上黄油后包扎好，防止碰坏丝扣。

### 7. 交通标志施工注意事项

标志板用龙骨加固，板边用单卷边加固，标志板加固仅考虑了安装后的强度，因版面较大，应避免搬运时发生损坏。对于大版面的标志采用分块制作，现场拼装，版面接缝应平整。

本次设计中地角螺栓、基础法兰、锚板、连接螺栓采用热镀锌防腐处理，镀锌量不小于 350g/m<sup>2</sup>，其他所有构件在作热浸镀锌防腐处理后，再作喷塑处理，作喷塑处理的构件镀锌量不小于 275g/m<sup>2</sup>，浸塑材料采用聚酯涂料，厚度大于 76 μm，颜色为乳白色。

标志设置位置应现场核实定位是否妥当，若视线不良或设置困难、或与已完工的工程发生干扰时除定位要求较强的标志外，可适当前后挪动标志位置，但须经设计单位确认。

路侧安装时，标志板应尽可能与道路中线垂直或成一定角度：禁令和指示标志为 0~45°。指路和警告标志为 0~10°；采用单悬臂、门架或附着式支撑结构时，标志的安装角度应与公路中心垂直。

标志安装应满足设计中要求标志与路面之间的垂直距离和水平距离，特殊情况时可调整立柱长度。

## 2.2 交通标线

### 1. 设计原则

标线的布设应确保车流分道行驶，起导流作用，保证视线诱导良好，车道分界清晰、线形清楚、轮廓分明。

### 2. 标线设置

1、标线按设置部位分为：车行道分界线、指示标线、导向箭头、人行横道标线等。

2、中心单黄线：线宽 15cm。

3、人行横道标线：白色实线，线宽为 40cm，间距 60cm，单根长 4m。

4、停止线：线宽 40cm 白色实线，距人行道 2m。

5、导向箭头：长度为 3m。

### 3. 标线材料

为了使标线在夜间具备较好的清晰度，需要使用寿命长、反光效果好的材料做标线，使用的标线涂料，应具备与路面粘结力强、干燥快及良好的耐磨性、持久性、抗滑性等特点。做出的标线应具有良好的视认性、宽度一致、间隔相等、边缘等齐、线形规则、线条流畅。本项目标线采用热融型加玻璃微珠、标号为 2 号。

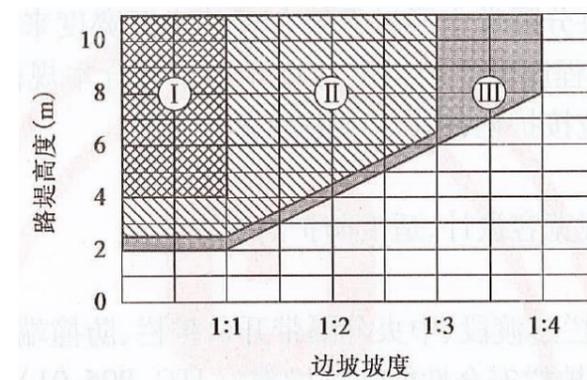
### 4. 交通标线施工注意事项

设计图中各类线均按《道路交通标志及标线》（GB5768-2022）和《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）有关规定布置，应严格按照设计施工。标线应宽度一致、间隔相等、线型规则、边缘整齐、线条流畅。热熔反光材料施工要求，标线涂层厚度：沥青路面为 1.8mm。标线表面撒玻璃珠，应分布均匀，含量 0.3-0.34kg/m<sup>2</sup>。

## 2.3 护栏

### 1. 护栏设置原则

- (1) 有江、河、湖、海、沼泽等水深 1.5m 以上水域的路段。
- (2) 三、四级公路边坡坡度和堤高如下图 I 区域范围内的路段。



边坡坡度、路堤高度与设置护栏的关系

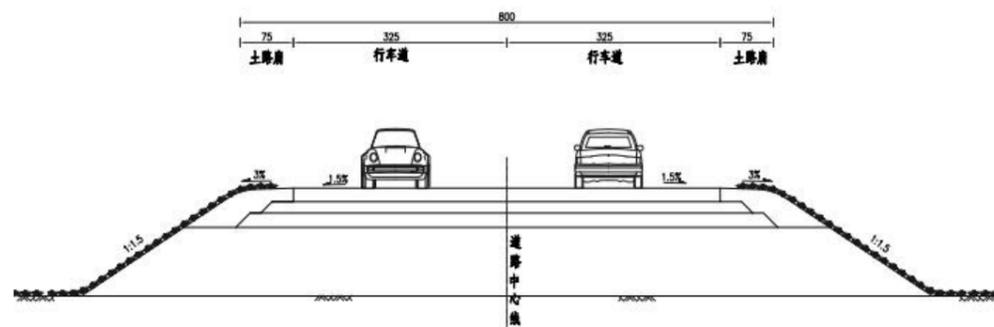
## 2. 护栏设置

本项目护栏样式由业主指定。

## 3、路基、路面

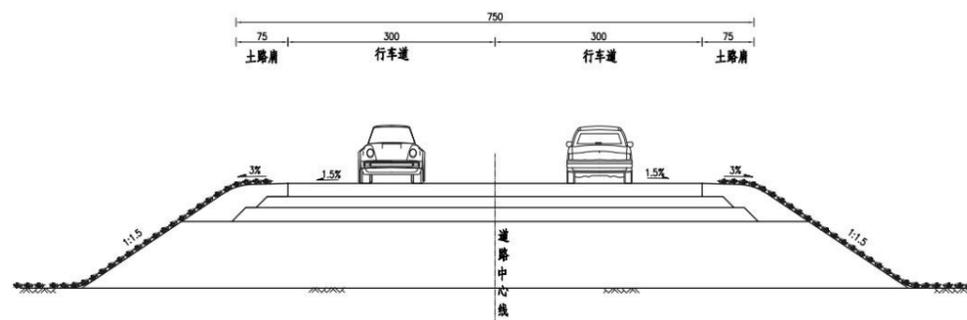
### 3.1 路基标准横断面

横断面形式一布置为：2x0.75m 土路肩+2x3.25m 行车道，行车道单向横坡 1.5%，土路肩横坡 3%。



(横断面形式一)

横断面形式二布置为：2x0.75m 土路肩+2x3m 行车道，行车道单向横坡 1.5%，土路肩横坡 3%。



(横断面形式二)

### 3.2 路基超高和加宽

本项目无超高和加宽。

### 3.3 路面横坡

行车道双向横坡 1.5%横坡，土路肩横坡 3%。

### 3.4 挖方、填方边坡

一般路段填方边坡 1:1.5，挖方边坡 1:1。

### 3.5 一般路基设计

#### 3.5.1 原地面处理

①对路基范围内原地面表层草皮、耕植土、腐殖土及生活垃圾进行清理，通过水田、洼地应先挖沟排水、晾干，挖除表层腐殖土、根茎土。清除的耕植土根据需求量集中存放。

②将清表后的地基表层整平压实，压实度要求 $\geq 90\%$ 。

#### 3.5.2 路基填料

①路基填土应有一定强度，不得采用淤泥质土、腐殖土、带草皮土做填方路基的填土。

②液限大于 50%，塑性指数大于 26 的土，以及含水量超过规定的土，不得直接作为路基填土。

③填方路基应分层填筑，分层压实，机械压实，各种填土松铺厚度应通过试验确定。每层铺宽应超过路堤的设计宽度，以保证完工后的路堤边缘有足够的压实度。

#### 3.5.3 路基拼宽设计

##### 1、路基拼宽

一般路基拓宽改造前，清除老路边坡松软层。老路路基拼接台阶由下往上开挖，台阶垂直开挖深度为 50cm，台阶宽度 $\geq 100\text{cm}$ ，内倾角度为 4%。

#### 3.5.4 路基防护设计

路基防护工程是防治路基病害，保证路基稳定，改善环境景观和生态平衡的重要措施。本段路基防护设计主要以经济适用、安全稳定、方便施工、美化景观为原则。

##### 1. 土路肩防护

土路肩培种植土，并植草防护，培土植草注意草皮面不高于硬路肩边缘，以免造成路面积水。

### 3.6 排水设计

一般路段路面水由中间向两侧自然散排，厂区、村庄段根据实际需求设置管道排水。

### 3.7 路面设计

#### 3.7.1 设计原则

路面设计根据本项目的功能、使用要求及所处地区的气候、水文、地质等自然条件，结合地区高等级公路路面建设经验以及沿线筑路材料的供应情况进行路基、路面综合设计。遵循技术先进、经济合理、安全适用、合理选材、方便施工、利于养护的原则，进行路面结构设计。

#### 3.7.2 设计标准

按照《公路沥青路面设计规范》(JTGD50-2017)，沥青砼路面结构计算采用双圆垂直均布荷载下层状弹性体系理论。基层采用水泥稳定碎石属于无机结合料，因此以无机结合料稳定层底拉应力、沥青混合料层永久变形量作为路面设计控制指标。

#### 3.7.3 气候条件及路面材料设计参数

按照《公路自然区划标准》，本项目所在地区属IV<sub>1</sub>区。

医药高新区（高港区）属于亚热带湿润区气候，全境气候温和，四季分明，受季风影响、日照充足、雨量丰沛，无霜期长。

##### 1、气温

年平均气温	15.0℃
年平均最高气温	27.5℃
年平均最低气温	1.6℃
极限最高气温	39.2℃
极限最低气温	-14.9℃

##### 2、降水

年平均降水量	1051.5mm
最大日降水量	254mm

#### 3.7.4 路面结构

##### 1、路面结构设计

###### (1) 直接加铺沥青段 (K0+000-K0+150、K2+320-K2+488.5)

面层	中粒式沥青混凝土 (AC-16C)	5.5cm
粘层		

老路沥青路面/老路混凝土路面

###### (2) 直接加铺 15cm 水稳+5.5cm 沥青 (K0+150-K0+560)

面层	中粒式沥青混凝土 (AC-16C)	5.5cm
封层		
基层	15cm 水泥稳定碎石	15cm

老路混凝土路面

###### (3) 拓宽加铺段 (K0+560-K0+820、K1+804-K2+320)

面层	中粒式沥青混凝土 (AC-16C)	5.5cm
封层		
基层	30cm 水泥稳定碎石	30cm

###### (4) 拓宽加铺沥青段 (K0+820-K1+804)

面层	中粒式沥青混凝土 (AC-16C)	5.5cm
封层		
基层	原已摊铺水泥稳定碎石	

###### (4) 拓宽段 (K0+560-K0+820/K1+804-K2+320)

面层	中粒式沥青混凝土 (AC-16C)	5.5cm
封层		
基层	30cm 水泥稳定碎石	30cm

###### (5) 拓宽段 (K0+820-K1+804)

面层	中粒式沥青混凝土 (AC-16C)	5.5cm
粘层		
基层	20cmC25 混凝土	20cm

3.7.5 沥青混合料

1. AC-16C 沥青混凝土

(1) 矿料级配

矿料级配见下表。

沥青路面用沥青混凝土矿料级配通过率 (%) 范围

名称	通过下列方孔筛(mm)的重量百分率(%)										
	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-16C	100	90~100	76~92	60~80	34~62	20~48	13~36	9~26	7~18	5~14	4~8

(2) 沥青

采用 70 号 A 级道路石油沥青，其技术要求见下表。

A 级 70 号道路石油沥青技术要求

检 验 项 目	70 号 A 级石油沥青	
针入度 (25, 5s, 100g) (0.1mm)	60~80	
延度 (15℃) 不小于	100	
延度 (10℃) 不小于	15	
软化点 (环球法) (℃) 不小于	45	
溶解度 (三氯乙烯) (%) 不小于	99.5	
针入指数 PI	-1.5~+1.0	
60℃动力粘度 (Pa·s) 不小于	160	
含蜡量 (蒸馏法) (%) 不大于	2.2	
闪点 (℃) 不小于	260	
密度 (15℃) (g/cm³)	实测记录	
薄膜加热试验 (163℃, 5h)	质量变化 (%) 不大于	0.8
	针入度比 (25℃) (%) 不小于	61
	延度 (10℃) (cm) 不小于	6

注：PI 值、60℃动力粘度、10℃延度可作为选择性指标，建议以 60℃动力粘度作为施工质量检验指标。

(3) 粗集料

沥青用粗集料的规格 (方孔筛) 及质量技术要求，应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2017) 表 4.8.3 中中值的要求。应采用石灰岩碎石，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。粗集料技术要求见下表。

沥青用粗集料质量技术要求

检 验 项 目	技术要求	
石料压碎值	不大于 (%) 28	
洛杉矶磨耗损失	不大于 (%) 30	
视密度	不小于 (t /m³) 2.5	
吸水率	不大于 (%) 3.0	
坚固性	不大于 (%) 12	
针片状颗粒含量 (混合料)	不大于 (%) 18	
	其中粒径大于 9.5mm	不大于 (%) 15
	其中粒径小于 9.5mm	不大于 (%) 20
水洗法 <0.075mm 颗粒含	不大于 (%) 1	
软石含量	不大于 (%) 5	

(4) 细集料：沥青面层用细集料的规格及质量技术要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 中表 4.9.2、4.9.3 和 4.9.4 中的要求，宜采用石灰岩机制砂，并按表 4.9.3 砂规格控制。细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当级配的颗粒级配，不能采用山场的下脚料。

(5) 填料

沥青混合料的填料宜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，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2017) 中表 4.10.1 的技术要求，拌和机回收的粉尘全部弃掉，以确保沥青的质量。

矿粉质量技术要求

指 标	技 术 要 求
视 密 度	不小于 (t /m³) 2.45
含 水 量	不大于 (%) 1
粒 度 范 围	<0.6mm (%) 100
	<0.15mm (%) 90~100
	<0.075mm (%) 70~100
外 观	无团粒结块
亲水系数	<1

塑性指数	不大于	4
------	-----	---

3.7.6 封层及粘层

1. 封层

沥青路面下封层宜采用采用慢裂型 SBS 改性乳化沥青，要求如下表，洒布量 1kg/m<sup>2</sup>，撒布的集料数量按 5~8m<sup>3</sup>/1000m<sup>2</sup> 计。

封层材料规格

级配	公称粒径 (mm)	通过下列筛孔 (mm) 的重量百分率 (%)			
		9.2	4.75	2.36	0.6
范围	3~5	68~86	44~62	27~42	18~30

2. 粘层

沥青路面粘层宜采用采用快裂型 SBS 改性乳化沥青，洒布量 1kg/m<sup>2</sup>，撒布的集料数量按 5~8m<sup>3</sup>/1000m<sup>2</sup> 计。

乳化沥青的技术要求

试 验 项 目		要 求		
		下封层	透层	粘层
筛上剩余量 (%)		不大于		
电荷		阳离子 (+)		
破乳速度试验		快裂	慢裂	快裂
粘度	道路标准粘度计 C <sub>25.3</sub> (s)	10~25	8~20	8~20
	恩格拉度 E <sub>25</sub>	1~6	1~6	1~6
蒸发残留物含量 (%)		不小于		
蒸发残留物性质	针入度 (100g, 25℃, 5s) (0.1mm)	50~200	50~300	40~150
	延度 (15℃) (cm)	不小于		
	溶解度 (三氯乙烯) (%)	不小于		
贮存稳定性	5d (%)	不大于		
	1d (%)	不大于		
与粗集料的粘附性，裹覆面积不小于		2/3		

集料采用坚硬、清洁、干燥、无风化、无杂质、并有适当级配的颗粒组成的人工轧制的米砂，岩性宜为石灰岩，规格 S14。

3.7.7 水泥混凝土

(1) 材料要求

①水泥

水泥混凝土宜采用普通硅酸盐水泥，推荐采用 42.5 级水泥。其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTGT F30-2014) 中表 3.1.2、3.1.3、3.1.4 的规定。集中搅拌，摊铺机摊铺或人工铺筑施工。当采用人工铺筑施工时应加强检测，严格控制平整度和施工质量，以利于使用。

②粗集料

粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、碎卵石和卵石，并要符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTGT F30-2014) 中表 3.3.1 的规定，级别应不低于 III 级。卵石最大公称粒径不宜大于 19.0mm；碎卵石最大公称粒径不宜大于 26.5mm；碎石最大公称粒径不应大于 31.5mm。碎卵石或碎石中粒径小于 0.075mm 的石粉含量不宜大于 1%。

项 目	单 位	指 标 要 求	备 注
碎石压碎值	%	<30	
卵石压碎值	%	<26	
坚固性 (按质量损失计)	%	<12	
针片状颗粒含量 (按质量计)	%	<20	
含泥量 (按质量计)	%	<2.0	
泥块含量 (按质量计)	%	<0.7	
有机物含量 (比色法)	--	合格	
硫化物及硫酸盐 (按 SO <sub>3</sub> 质量计)	%	<1.0	
岩浆岩石抗压强度	MPa	≥100	
变质岩岩石抗压强度	MPa	≥80	
沉积岩石抗压强度	MPa	≥60	
表观密度	kg/m <sup>3</sup>	>2500	
松散堆积密度	kg/m <sup>3</sup>	≥1350	
空隙率	%	<47	
磨光值 (%)		≥35.0	
碱集料反应	—	不得有碱活性反应或疑似碱活性反应	

粗集料级配范围表

类型	项目 方孔筛 (mm)	方孔筛各筛孔累计筛余质量百分率 (%)							
		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				
	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	
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

③细集料

细集料应采用质地坚硬、洁净，符合规定级配、细度模数在 2.5 以上的河砂或机制砂，砂的硅质含量不应低于 25%。其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）中表 3.4.2、3.4.3、3.4.4 的规定，级别应不低于 III 级。

水泥混凝土用细集料技术要求

项 目	单位	指标要求	备注
机制砂单粒级最大压碎指标	%	<30	
氯化物（氯离子质量计）	%	<0.06	
坚固性（按质量损失计）	%	<10.0	
云母（按质量计）	%	<2.0	
天然砂、机制砂含泥量（按质量计）	%	<2.0	
天然砂、机制砂泥块含量（按质量计）	%	<1.0	
机制砂 MB 值 <1.4 或合格石粉含量（按质量计）	%	<5.0	
机制砂 MB 值 ≥1.4 或合格石粉含量（按质量计）	%	<3.0	
有机物含量（比色法）	--	合格	
硫化物及硫酸盐（按 SO <sub>3</sub> 质量计）	%	<0.5	
轻物质（按质量计）	%	<1.0	
表观密度	kg/m <sup>3</sup>	>2500	

松散堆积密度	kg/m <sup>3</sup>	≥1350	
空隙率	%	<47	
碱集料反应	不得有碱活性反应或疑似碱活性反应		

细集料级配范围表

砂分级	方孔筛各筛孔累计筛余质量百分率 (%)					
	0.15	0.30	0.60	1.18	2.36	4.75
方孔筛 (mm)						
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水

混凝土搅拌及养护用水应清洁，符合《生活用水卫生标准》（GB 5749）的饮用水。

(2) 配合比设计

水泥混凝土设计以混凝土抗弯拉强度控制，本项目按照轻交通等级控制，混凝土等级 C25，抗弯拉强度不小于 3.5Mpa。

混凝土配合比设计时应严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）和《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》（JTG E30-2005）的要求，在考虑经济性的同时，应满足混凝土的弯拉强度、混凝土的工作性及耐久性。

3.7.8 水泥稳定碎石

1. 材料要求

(1) 水泥

普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥都可用于拌制水泥稳定碎石混合料，宜采用 42.5 级缓凝水泥，不应采用早强水泥和受外界影响而变质的水泥。水泥各龄期强度、安定性等应符合规定；水泥初凝时间应不小于 3 小时、终凝时间不小于 6 个小时且不大于 10 小时。

如采用散装水泥，在水泥进场入罐前，要了解其出炉天数。刚出炉的水泥，要停放七天，安定性合格后才能使用。夏季高温作业时，水泥入罐温度不能高于 50℃，高于这个温度，若必须使用时，应采用降温措施。

## (2) 碎石

碎石的最大粒径为 31.5mm，轧石场轧制的材料应按不同粒径分类堆放，以利施工时掺配，采用的套筛应与规定要求一致。

基层用级配碎石备料建议按粒径 9.5mm~31.5mm、4.75mm~9.5mm、2.36mm~4.75mm 和 0mm~2.36mm 四种规格筛分加工出料。

水泥稳定碎石混合料中碎石压碎值应不大于 35%；粗集料针片状含量应不大于 20%；4 号料中 0.075mm 通过率应不大于 20%（宜不大于 18%）；碎石中小于 0.6mm 的颗粒必须做液限和塑性指数试验，要求液限小于 28%，塑性指数小于 9。合成碎石的颗粒组成应符合下表的规定。

水泥稳定碎石混合料中合成碎石的颗粒组成

级配	通过下列筛孔(mm)的重量百分率(%)							
	31.5	26.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075
范围	100	95~100	68~86	44~62	27~42	18~30	8~15	0~7

## (3) 水

凡饮用水皆可使用，遇到可疑水源，应委托有关部门化验鉴定。

## 2. 混合料组成设计

(1) 取工地实际使用的碎石，分别进行水洗筛分，按颗粒组成进行计算，确定各种碎石的组成比例。要求组成混合料的级配应符合表 5-9 的规定，且 4.75mm、2.36mm、0.075mm 的通过量应接近级配范围的下限。

(2) 取工地使用的水泥，按不同水泥剂量分组试验。一般水泥剂量按 3%~5% 范围，分别取 4~5 种比例（以碎石质量为 100）制备混合料（每组试件个数为：偏差系数 10%~15% 时 9 个，偏差系数 15%~20% 时 13 个），用振动压实法确定各组混合料的最佳含水量和最大干密度。如无振动成型设备，可采用重型击实试验，其最大干密度取值应在重型击实试验基础上乘以转换系数，转换系数一般为 1.02~1.03。如目标配比设计已进行对比试验，应采用目标配比确定的转换系数。设计推荐配合比值为 4.5:100。

(3) 根据确定的最佳含水量，拌制水泥稳定碎石混合料，按要求压实度（振动击实法标准，98%）制备混合料试件，在标准条件下养生 6 天，浸水一天后取出，做无侧限抗压强度。

(4) 水泥稳定碎石试件的标准养护条件是：将制好的试件脱模称重后，应立即用塑料薄膜包裹，放入养护室内养生，养护温度为 20℃±2℃。养生期的最后一天（第七天）将去掉薄膜试件浸泡水中，在浸泡水之前，应再次称试件的质量，水的深度应使水面在试件顶上约 2.5cm，浸水的水温应与养护温度相同。将已浸水一昼夜的试件从水中取出，用软的旧布吸去试件表面的可见自由水，并称试件的质量。前六天养生期间试件水份损失应不超过 10g，超过此规定的试件，应予作废。

(5) 采用静压法成型的抗裂型水泥稳定碎石 7 天浸水无侧限抗压强度代表值应不小于 3.5MPa。

(6) 取符合强度要求的最佳配合比作为水泥稳定碎石的生产配合比，用振动击实成型法求得最佳含水量和最大干密度，经审批后，以指导施工。

## 4、环保设计

## 4.1 保护土地资源

在道路改造设计时，与地方政府充分协商，尽量节省耕地、林地，注意避让重要城镇、居民集中区、学校、医院、风景区等环境敏感区，平、纵、横设计时，尽可能顺应地形，兼顾水利设施、水产养殖等的位置关系，减少拆迁、占地。在充分论证取土场复垦的基础上，合理确定取土场的地点、数量及取土方式。优化路基填土高度及取土方案，多利用工业废渣，以减少工程用土给地方土地资源带来的压力，同时注意弃土堆位置与地方规划相结合，并做好防排水工作。

## 4.2 水土保持及水资源保护

在设计中认真做好路基防护、边沟排水、桥涵系统等设计，尽可能减少对农业的资源、农田水利系统的影响。

## 4.3 施工期环保措施

由于施工地区靠近厂区、村庄，施工期间的环境保护也不容忽视，在施工中需注意施工方法并注意以下事项：

#### 1. 保护耕地、保护植被、减少水土流失

临时用地尽量少占耕地，料场、拌和场尽量选择在道路用地范围内，施工营地尽量租用现有房屋及场地。

#### 2. 水质环境保护措施

施工营地和材料堆场的位置应尽量远离沿线水源。施工营地作好生活废水及含油废水的处理措施，建立垃圾站以集中堆放及收集垃圾，垃圾站应远离水源。

#### 3. 大气环境防治措施

必须配备足够的洒水车，施工便道、未完成路面应经常洒水，在敏感路段增铺草垫，尽量减少道路扬尘的产生。

筑路材料运输中，应采用袋装料，尽量减少给沿线农田、村庄带来的环境污染，水泥混凝土搅拌机应有防尘措施。

#### 4. 噪音环境质量防治措施

本项目在村庄和居民区附近，一般不宜夜间施工。对于需要连续施工的作业项目应设置临时移动声屏障。

对施工设备需进行维护保养，确保机械设备保持低噪音状态。合理安排作业人员，对经常处于高噪音环境的人员，采取戴耳塞、头盔等必要的劳动保护措施。

## 5、施工要求及注意事项

### 5.1 路基施工

#### 5.1.1 一般要求

1. 应做好原地面临时排水设施，开挖路基两侧临时排水沟，以降低地下水位，并与永久排水设施相结合。排除的雨水，不得流入农田、耕地，亦不得引起原有水沟淤积和路基冲刷。对

因路基施工而遭到破坏的设施、农田灌溉沟渠应及时修复，以避免影响当地居民生活及生产的正常进行。

2. 为了满足路基整体强度和压实度的要求，路基用土过湿时须经过晾晒、掺石灰处治，以降低路基土的含水量。路基在填筑前应对场地耕植土进行清除，厚度按 15cm 计列，然后进行地面压实，压实补偿按 10cm 计列，并按规定要求的压实度分层夯（压）实。施工时应按现场填料压实情况酌情调整，具体以实际发生工程量为准。

3. 鱼塘、河沟地段，应清淤干净彻底（清淤后塘底基本同塘周围土质）。

4. 路基填筑，必须根据设计断面，分层填筑、分层压实，分层的最大松铺厚度不应超过 25cm。

5. 路基填筑应采用水平分层填筑法施工，即按照横断面全宽分成水平层次逐层向上填筑。如原地面不平，应由最低处分层填起，每填一层，经过压实检验符合规定要求之后，再填上一层。

6. 若路基填筑分几个作业段施工，两段交接处，不在同一时间填筑时，则先填低段，应按 1:1 坡度分层留台阶。若两个地段同时填，则应分层相互交叠衔接，其搭接长度不应小于 2m。

7. 压实度按压实标准执行，为保证均匀压实，应注意压实顺序，并经常检查土的含水量、掺灰剂量和均匀性。

8. 在桥头等双侧拓宽段，路基拼宽宽度小于 2.5m 时，为保证路基压实度，在灰土外侧采用素土填筑，用压路机同时压实，施工结束后进行刷坡，也可采用小型机具进行压实。

9. 土方施工时的弃土（耕植土）建议堆放在填方边坡坡脚和挖方边坡坡顶附近的低洼处。避免因为道路施工形成的低洼处积水，影响道路路基。

10. 路基施工时注意对沿线地下光缆及其他杆线进行保护，防止因施工的原因造成破坏。为避免工程实施后挖掘道路对交通造成影响，建议在施工时，其他各种横穿管线同步预埋。如不能同步预埋，可预埋管道，方便后期施工管线。

#### 路基施工质量标准

序号	检查项目	规定值或允许偏差	检查频率
1	路基压实度	符合规定	密度法：每 200m 每压实层测 4 处

2	弯沉	符合规定	贝克曼梁或落锤式弯沉仪
3	纵断高程 (mm)	+10, -20	水准仪: 每 200m 测 4 断面
4	宽度	不小于设计值	米尺: 每 200m 测 4 处
5	平整度 (mm)	20	3m 直尺: 每 200m 测 2 处×10 尺
6	横坡 (%)	±0.5	水准仪: 每 200m 测 4 个断面
7	边坡坡度	不陡于设计坡度	每 200m 抽查 4 处

## 5.2 路面施工

### 5.2.1 路面基层施工前路基质量检查

基层铺筑前, 应对路基的高程、中线、宽度、横坡度和平整度等外形进行全面检查。

主要进行以下项目检验:

**碾压检验:** 用 12~15t 三轮压路机以低档速度 (1.5~1.7km/h), 碾压 3~4 遍, 不得有松散、翻浆、弹簧等现象, 检验频度要求全面, 随机。

**路基强度检验:** 当采用承载板检验时, 每 100~200m 至少布置一个测点, 每个测点在行车道中至少有三个数据。当采用弯沉检验时, 每 20m 至少 8 个数据, 每一评定长度为 200~500m。对于承载板检验数据或实测弯沉值不能满足设计  $E_0$  值要求时, 应找出其周围限界, 进行局部处理, 直到满足要求。如果采用弯沉检验, 要作一定数量的承载板与弯沉的对比检验。

**平整度检验:** 按《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F-40-2004) 表 11.4.5-1 执行。

### 5.2.2 水泥混凝土施工

#### 1. 混凝土的摊铺

浇注过程要保证混凝土的整体性, 混合料不能离析或结团, 施工中应控制以下几点:

①混凝土由高处下落的高差不得超过 2m, 超过时应采取措施, 保证不发生离析。

②局部边角、端头模板部位需人工用锹端运混凝土, 严禁抛掷, 应采用扣锹轻放、仔细作业、紧贴模板, 以避免边角部位因振实不足引起的蜂窝及麻面。

③浇注时要连续不断, 以防因时间间隔而形成的断层。浇注期间, 应随时检查支架、模板、钢筋和预埋件的稳定情况, 发现有变化应及时采取措施恢复原状。

④混凝土初凝后, 模板不得振动, 拆模时间以控制在 24 小时左右为宜。过早拆模, 混凝土强度太低, 造成混凝土的损伤。

#### 2. 混凝土的振实

混凝土的振实是混凝土质量的重要保证之一, 振实工作是一项要求严格、细致的工作, 在工作中应尽量使用经验丰富、技术娴熟的人员规范操作。振捣器间隔距离对混凝土的密实度产生直接影响, 要针对不同混凝土的级配、和易性、坍落度以及摊铺后的密实度要求, 振捣器的间隔应做适当调整, 并合理使用小型机具, 震捣时主要控制以下几点:

①对于分层铺筑混凝土, 插入式振捣器振捣应插至前一层混凝土, 以保证两层铺筑良好的衔接。抽出时应缓慢提出, 以免产生空洞, 插入深度应离基层 3~5cm, 移动间距不得超过有效震动半径的 1.5 倍, 对于边角地带应加强振捣, 以防蜂窝、麻点的产生。振捣时间不低于 30s, 达到表面泛浆、粗集料不再下沉、表面不再有气泡冒出为宜。

②平板振捣在同一位置停留时间, 一般以 10s~15s, 行走时重叠 10~20 cm, 保证有足够的水泥浆提出混凝土面。

③使用震动梁缓慢而均匀的往返两次, 拖震过程中, 多余的混合料应刮走, 低陷处则随时补足。

需注意, 震捣时不应随意碰撞模板和传力杆, 尽量避免与钢筋、预埋构件接触, 以免产生变位。

#### 3. 胀缝及锯缝

胀缝, 先浇注胀缝一侧混凝土, 去掉胀缝模板后, 再浇注另一侧混凝土, 钢支架浇筑在混凝土内, 压缝板条在终凝前抽出。胀缝制作是应注意以下几点:

①压缝条在使用前应涂上机油, 且振捣结束后, 应先抽动一下。

②抽出压缝条时, 用木板压住其两侧混凝土, 轻轻抽出后, 再将两混凝土抹平整。

③压缝条抽出后, 缝隙上部浇注填缝料, 缝隙下部的嵌缝板应为沥青浸制木板或油毡等材料制成。

锯缝, 因天气炎热或早晚温差大, 混凝土板会产生较大湿度或温度坡差, 混凝土板随着水分减少而干缩, 造成混凝土板内应力过大而出现裂缝, 形成不规则断板。所以混凝土必须及时

进行锯缝，锯缝板的长度一般不宜大于 6m，最小板长不小于板宽，缝深度为板厚的 1/4~1/5。

锯缝时混凝土强度达到 5~10MPa 为宜，也可由现场试锯确定。

#### 4. 养生与填缝

混凝土板完成后，应及时进行养生，以保证水泥良好的水化、水解，防止收缩裂缝产生。

养生方法有湿治养生法和塑料薄膜养生法。养生应控制以下几个要点：

- ①养生时间不能低于 14 天，应特别注意前 7 天的保湿养生。
- ②混凝土板 28 天内严禁车辆通行，在达到设计强度 40%后方可允许行人通行。
- ③冬季养生要做好保温工作，确保养生温度。

填缝工作应在混凝土初步硬结后及时进行。填缝前应先清除干净缝隙内泥砂等杂物，灌缝深度一般为 15~20mm。常用填缝料有两大类，即加热施工式填料，其常用沥青橡胶填料；常温施工式填料，主要有聚脂封缝胶、氯丁橡胶类、乳化沥青橡胶类。

5. 未尽事宜，参照规范、规定等执行。

路面施工必须按设计要求，严格执行《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)各条文要求，质量检查标准应符合《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80-2004)的规定。

#### 5.2.3 抗裂贴的铺设

为了减少或延缓基层对沥青路面面层的反射裂缝，采用抗裂贴对基层干缩裂缝及老混凝土板块构造缝进行处治。用于裂缝防治的抗裂贴材料技术指标应满足下表规定。

抗裂贴材料技术要求

性质	单位	标准值/保证值
厚度	mm	≥2
拉力	KN/m	≥10
延伸率	%	≥20
软化点	°C	≥85
幅宽	m	0.32
不透水性(压力)	Mpa	0.3
不透水性(保持时间)	min	30
低温柔韧性		-10°C无裂纹

保护膜耐热度≤		130°C明显收缩及变形
增强层耐热度≥		180°C无明显收缩及变形
高温抗剪(50°C)	Mpa	≥0.12

#### 5.2.4 粘层的施工

(1) 喷洒粘层沥青前，应将沥青面层表面清扫干净，用森林灭火器吹净浮灰，雨后或用水清洗的面层，水分必须蒸发干净、晒干。

(2) 用沥青洒布车喷洒乳化沥青，也可用小型沥青洒布车人工喷洒。

(3) 气温低于 10°C不得喷洒粘层油。

(4) 为防止粘层沥青发生粘轮现象，沥青面层上的粘层沥青应在面层施工 2~3 天前洒布，桥面上的粘层沥青应该在面层施工前 4~5 天洒布，在此之前做好交通管制，禁止任何车辆通行。

(5) 粘层沥青洒布后，待乳化沥青破乳、水分蒸发完成，紧接着铺筑沥青层，确保粘层不受污染。

#### 5.2.5 沥青混凝土面层的施工

##### 1、把好原材料质量关

(1) 要注意粗细集料和填料的质量，对不合格的矿料，不准运进拌和厂。

(2) 堆放各种矿料的地坪必须硬化，并具有良好的排水系统，避免材料被污染；各品种材料间应用墙体隔开，以免相互混杂。

(3) 细集料及矿粉必须覆盖，细料潮湿将影响喂料数量和拌和机产量。

(4) 木质素纤维的保管、存放、运输过程中均不得受潮。

##### 2、关于沥青混合料配合比设计的统一规定

(1) 对同一拌和厂两台拌和机，如果使用相同品种的矿料，可使用同一目标配合比。目标配合比需经驻地监理工程师审核，总监代表和总监助理审查，报总监批准后才能进行生产配合比设计。如果某种矿料产地、品种发生变化，必须重新进行目标配合比设计。

(2) 每台拌和机均应进行生产配合比设计，由驻地监理工程师审核，总监代表和总监助理审查报总监批准后，才能进行试拌和试铺。

### 3、沥青混合料的拌制

(1) 严格掌握沥青和集料的加热温度以及沥青混合料的出厂温度。集料温度应比沥青温度高 10—15℃，热混合料成品在贮料仓储存后，其温度下降不应超过 10℃，沥青混合料的施工温度需满足规范要求

(2) 拌和楼控制室要逐盘打印沥青及各种矿料的用量和拌和温度，并定期对拌和楼的计量和测温进行校核；每天应用拌和总量检验各种材料的配比和沥青混合料油石比的误差。

(3) 拌和时间由试拌确定。必须使所有集料颗粒全部裹覆沥青结合料，并以沥青混合料拌和均匀为度。

(4) 要注意目测检查混合料的均匀性，及时分析异常现象。如混合料有无花白、冒青烟和离析、析漏等现象。如确认是质量问题，应作废料处理并及时予以纠正。在生产开始以前，有关人员要熟悉本项目所用各种混合料的外观特征，这要通过细致地观察室内试拌混合料而取得。

(5) 要严格控制油石比和矿料级配，避免油石比不当而产生泛油和松散现象。调整矿粉填加方式，避免矿质混合料中小于 0.075mm 颗粒偏低的现象出现。每台拌和机开拌后每天上午、下午各取一组混合料试样做马歇尔试验和抽提筛分试验，检验油石比、矿料级配和沥青混合料的物理力学性质，每周应检验 1~2 次残留稳定度。

(6) 混合料不得在储料仓中长时间储存，以不发生沥青析漏为度。

(7) 每天结束后，用拌和楼打印的各料数量，进行总量控制。以各仓用量和各仓筛分结果，在线检查矿料级配；计算平均施工级配和油石比，与设计结果进行校核；以每天产量计算平均厚度，与路面设计厚度进行校核。

### 4、沥青混合料的运输

(1) 采用数字显示插入式热电偶温度计（必须经常标定）检测沥青混合料的出厂温度和运到现场温度。插入深度要大于 150mm。在运料卡车侧面中部设专用检测孔，孔口距车箱底部约 300mm。

(2) 拌和机向运料车放料时，汽车应前后移动，分几堆装料，以减少粗集料的分离现象。

(3) 沥青混合料运输车的运量应较拌和能力和摊铺速度有所富余，摊铺机前方应有五辆运料车等候卸料。

(4) 运料车应用完整无损的双层篷布覆盖，卸料过程中继续覆盖直到卸料结束取走篷布，以资保温防雨或避免污染环境。

(5) 连续摊铺过程中，运料车在摊铺机前 10~30cm 处停住，不得撞击摊铺机。卸料过程中运料车应挂空档，靠摊铺机推动前进。

### 5、沥青混合料的摊铺

(1) 摊铺前必须将工作面清扫干净，一般情况下严禁采用水冲，如用水冲，必须晒干后才能进行摊铺作业。

(2) 混合料必须采用机械摊铺机，在摊铺前应检查确认下面层的质量，质量不合格时，不得进行铺筑作业。摊铺机应调整到最佳状态，使摊铺面均匀一致，不得出现离析现象。

(3) 进行作业的摊铺机必须具有自动调节厚度及找平的装置，必须具有振动熨平板或振动夯等初步压实装置。下面层摊铺应采用钢丝引导高程控制方式，表面层摊铺宜采用移动式自动找平基准装置。

(4) 摊铺机的摊铺速度应调节至与供料、压实速度相平衡，保证连续不断的均衡摊铺，中间不停顿。

(5) 沥青混合料摊铺温度宜大于 140℃，混合料温度在卡车卸料到摊铺机上时测量。当路表温度低于 15℃时，不宜摊铺沥青路面混合料。

(6) 沥青路面的松铺系数应根据试铺段确定，摊铺过程中应随时检查摊铺层厚度及路拱、横坡，达不到要求时，立刻进行调整。

### 6、沥青混合料的压实

(1) 沥青混合料应在摊铺后立即压实，不应等候。

(2) 混合料的压实按初压、复压、和终压三个阶段进行，压路机应以  $\geq 5$ km/小时的速度进行均匀的碾压。初压用 10t 或 10t 以上钢轮压路机紧随摊铺机碾压，复压应在初压完成后紧接着进行，用 16t~25t 轮胎压路机碾压。终压用较宽的钢轮压路机碾压。压路机的碾压遍数及组合方式依据试铺段确定。

(3) 现场混合料压实度不小于实测最大理论密度的 93%，不得大于 97%，空隙率在 3~7% 之间。应采用钻孔法或核子密度仪检测密度。

(4) 注意碾压温度和碾压程序，不得将集料颗粒压碎。碾压终了温度应不低于 90℃。

(5) 为了防止混合料粘轮，可在钢轮表面均匀洒水使轮子保持潮湿，水中掺少量的清洗剂或其它隔离剂材料，不得掺加柴油、机油。要防止过量洒水引起混合料温度的骤降。

(6) 压路机静压时相邻碾压带应重叠 15~20cm 轮宽，振动时相邻碾压带重叠宽度不得超过 15~20cm。要将驱动轮面对摊铺机方向，以防止混合料产生推移。压路机的起动、停止必须缓慢进行。

7、施工接缝的处理

(1) 采用两台摊铺机摊铺时的纵向接缝应采用热接缝，即施工时将已铺混合料部分留下 10~20cm 宽暂不碾压，作为后铺部分的高程基准面，然后再跨缝碾压以消除缝迹。表面层、下面层纵缝应错开 15cm 以上。

(2) 横向施工缝应采用平接缝，切缝时间宜在混合料尚未冷却结硬之前进行。原路面必须用切缝机锯齐，形成垂直的接缝面，并用热沥青涂抹，然后用压路机进行横向碾压，碾压时压路机应位于已压实的面层上，错过新铺层 15cm，然后每压一遍，向新铺层移动 15~20cm，直至全部在新铺层上，再改为纵向碾压。如用其他碾压方法，应保证横向接缝平顺，紧密。

(3) 应特别注意横向接缝处的平整度，切缝位置应通过 3m 直尺测量确定。

(4) 在施工缝及构造物两端连接处必须仔细操作保持紧密、平顺。

AC 路面施工质量检验要求

项目	检查频度	质量要求或允许差	试验方法
外观	随时	无油斑、离析、轮迹	目测
接缝	随时	紧密、平整、顺直、无跳车	目测、三米直尺
矿料级配，与生产设计标准级配的差 (%)	0.075mm	逐盘在线检测	±2
	≤2.36mm		±5
	≥4.75mm		±6
	0.075mm	逐机检查，每天汇总 1 次，取平均值评定	±1
	≤2.36mm		±2
	≥4.75mm		±2

	0.075mm	每台拌和机每天、下午各 1 次	±2	拌和厂取样，用抽取后的矿料筛分
	≤2.36mm		±4	
	≥4.75mm		±5	
沥青含量 (油石比)，与生产设计的差 (%)		逐盘在线检测	±0.3	计算机采集数据计算
		逐机检查，每天汇总 1 次，取平均值评定	±0.1	总量检验
		每日每机上、下午各 1 次	-0.1, +0.2	拌和厂取样，离心法抽提
马歇尔试验	稳定度 (KN)	每日每机上、下午各 1 次	不小于 8.0	拌和厂取样，室内成型试验
	流值 (0.1mm)		20~50	
	空隙率 (%)		4.0~6.0	
压实度 (%)		每层 1 次/200m/车道	不小于 96 (马歇尔密度)，92 (最大理论密度)	现场钻孔试验 (用核子密度仪随时检查)
厚度	不超过	1 次/200m/车道	-4mm	钻孔检查并铺筑时随时插入量取，每日用混合料数量校核
平整度 (mm)	不大于	每车道连续检测	5	用连续式平整度仪检测
宽度		2 处/100m	±30 mm	用尺量
纵断面高度		3 处/100m	±20 mm	用水准仪或全站仪
横坡度		3 处/100m	±0.5%	用水准仪检测
中线平面偏位		4 点/200m	±30mm	用经纬仪检测
渗水系数 不大于		与压实度相同	150ml/min	改进型渗水仪
摩擦系数		1 处/200m	符合设计要求	摆式仪
构造深度				铺砂法

6、施工组织计划

6.1 施工组织

本项目应采用招投标制度，选择施工设备好、技术力量强，具有相应施工等级资质的施工单位承担施工任务，并参照国际通用的 FIDIC 合同条款严格做好监理工作，确保工程质量和进度。本项目的施工组织，宜采用专业化的流水作业法，以加快施工进度和确保工程质量。为了缩短工期，宜多开辟一些施工面。

### 6.1.1 建设周期及范围

施工周期为 2 个月。

### 6.1.2 主要施工机具与施工方法

#### 1、路基工程

本项目路基工程实施应结合地质调查和实地勘察，本标段路基土石方以机械施工为主，以压路机碾压，并随时检查，注意碾压质量。挖方使用 165kW 以内推土机、10m<sup>3</sup> 以内铲运机、配 2 m<sup>3</sup> 以内装载机、8-10t 自卸汽车运输，路基压实采用 15~20t 压路机，用 8000L 洒水车洒水。

路基工程应控制好土的最佳含水量和密实度，要在最佳含水量的情况下选择适应的压实机械，碾压到规定的压实度；掺拌石灰时，石灰质量和剂量一定要达到设计要求，拌和要均匀，以保证路基的处理效果符合各项规定要求。

本项目沿线地貌类型为冲积平原。施工时要注意合理、适时组织土源，要在有利季节挖取沿线土方进行晾晒，达到规定含水量后方可填筑路堤，难以达到规定含水量时则掺石灰进行处理。

#### 2、路面工程

路面工程所需集料，均采用厂拌集中运输方式，以确保路面质量。

先将道路拓宽路段范围内原地面表层草皮、耕植土、腐殖土及生活垃圾进行清理，对拓宽部分路基进行开挖，这是保证新旧路基结合的关键，如拓宽部分为软基，需进行换填、碎石桩等处理。拓宽部分路基填筑部分采用透水性好、强度高的填料。在施工过程中分层填筑、分层碾压（压实度必须符合设计要求），尤其注意结合部处理，在台阶处、新旧路基结合部加强碾压，可采用重型压路机或冲击夯进行补强。

路面结构层施工中基层的施工如若采用采用水泥稳定碎石（水稳），需要厂拌法拌和，用摊铺机摊铺，经过碾压密实后，覆盖土工布洒水养护不少于 7 天。

在水稳基层上喷洒封层油，在旧路刨铣后的表面和新旧路面结合处喷洒粘层油，增强层间粘结。

新旧路面拼接技术：这是质量控制的重中之重。设置土工格栅：在基层顶面或面层之间铺设土工格栅，有效防止反射裂缝和差异沉降。

精细摊铺与碾压：采用两台摊铺机呈梯队作业，前后错开 10-20 米，重叠 5-10cm，确保接缝平整。拼接处熨平板需搭在旧路面上，避免产生纵缝。

碾压：遵循“紧跟、慢压、高频、低幅”原则，按初压、复压、终压顺序进行。对接缝处进行重点碾压。

冷接缝与热接缝处理：尽可能采用热接缝。若为冷接缝，先对旧路侧涂粘层油，新料摊铺后碾压时先在已压实的路面上行走，碾压新铺部分 10-15cm，然后压实新铺部分，再跨缝挤紧压实。

路面施工优先引进高效的沥青摊铺机和配套搅拌设备，集中拌和，严格控制材料用量和材料组成，实行严格的工序管理，做好现场监理与工序检测工作，确保施工质量。

路面施工前应做好各项室内试验工作。路面施工对施工季节、施工温度、原材料、配合比、平整度都有很高的要求。宜采用配套路面机械设备，专业化施工方案，严格控制混合料的配合比，确保路面的各种指标符合设计和规范要求。

#### 3、防护设施及路基路面排水设施

路面排水设施要按规定养护，使之能真正防止外界水浸入，保证路基稳定。

路基边沟的设置完善及通畅对保证路基稳定和道路正常使用极为重要，对全线边沟要作疏通整治，清除沟内杂物，并与路基外侧原有沟渠或水塘连通，形成有效的排水网络。

## 6.2 主要材料供应及安排

根据人力、材料、机具需要量，制定供应计划，并落实季节性施工的措施，确保全年连续施工，全面平衡人工、材料的需要量，力求实现均衡施工。

### 6.2.1 路基填土

路基填土主要是开挖大堤取土解决。

### 6.2.2 石料

本项目所用石料拟从周边地区购买，如湖北、六合、镇江、江阴、金坛等地。

### 6.2.3 砂砾

砂料以中、粗砂为主，质好、储量大，运距短，汽运方便。

### 6.2.4 石灰

石灰拟从徐州市石灰厂、睢宁县张圩石灰厂等地购买。

### 6.2.5 水泥

水泥主要来源附近水泥厂，质优，汽运方便。

### 6.2.6 运输条件

路线沿线省、县、乡道路路网发达，交通便利，运输方便，水运条件良好。距离工地较近的料场可采用汽车运输，距离较远的料场可通过水运至路线附近的码头或临时码头，由汽车转运至工地。

## 6.3 施工期间交通组织原则

施工期交通组织是在项目实施时统筹考虑施工交通流与现状交通流，研究合理的组织方案，尽可能的减少项目实施对区域交通的干扰，降低对项目沿线居民生活、社会运行的不利影响。

针对本项目的实际情况，由于存在大部分老路改造路段和部分新建路段，因此施工期交通组织应分别予以考虑，提出适当的交通组织方案。

在新建段施工期间，筑路材料运输车辆必须通过现有道路进入施工现场，对现有道路的交通流必将产生干扰，对于这种情况需要对项目沿线的公路和农村公路进行详细的调查，设计出合理且便捷的施工便道，减少施工期对周围群众生活和生产的影响。

## 6.4 施工准备工作的意见

1、做好施工前的准备工作，包括施工招标、征地、拆迁等，协调好与地方的关系，保证施工队伍进场后顺利开工建设。路基用地范围内的房屋、道路、河沟、通讯管线、电力设施、坟墓及其他建筑物，均应事先与有关部门协商拆除或改移。路基永久用地范围内的树木、灌木丛、果苗等均应在开工前砍伐或移植，并将路基范围内树根全部清除。

2、施工中一旦发现古墓或其他历史文物，应立即做好现场保护工作，并报请当地文化部门，以便进行妥善处理。

3、改沟、改路等线外工程宜先期实施，以保证主体工程施工时地方交通及其排灌系统的通畅。

## 7、施工质量检测及验收

路床及路面各结构层除应进行现场压实度和平整度检查外，还应进行必要的弯沉检测。要求路段代表弯沉值小于设计要求的弯沉值。

参照《公路路面基层施工技术细则》（JTGT F20-2015）附录 A，主线土基及路面各结构层顶面的施工检验弯沉值如下：

土基及路面各结构层顶面回弹弯沉值

结构层	面层	基层	土基
回弹弯沉值 (1/100mm)	37	-	-

# 泰州医药高新区（高港区）发展和改革委员会文件

泰高新发改〔2025〕162号

## 关于泰州医药高新区（高港区）引江东路改造 工程项目建议书的批复

泰州市永安洲镇人民政府：

你单位报来“关于申请办理泰州医药高新区（高港区）引江东路改造工程项目建议书的请示”及有关附件收悉。经研究，现批复如下：

一、为改善周边居民出行条件，增加行车舒适性，原则同意江苏都市交通规划设计研究院有限公司编制的《泰州医药高新区（高港区）永安洲镇引江东路改造工程项目建议书》。

项目审批代码：2509-321203-04-01-508514。

二、项目拟建设地点：本项目位于永安洲镇内，西起高港大道，东至福利路与马上线交叉口东侧 90 米处。

三、项目建设规模和内容：本项目道路路线全长约 2.4km，

改造内容主要包含：路线、路基、路面、交安设施等。

四、项目投资匡算 280 万元。

请接批复后，依法合规配合有关单位开展项目前期工作，明确资金筹措等方案，确保前期工作的深度达到规定的要求，并编制项目可行性研究报告报我委审批。

请严格落实国家《工程建设项目勘察设计招标投标办法》、《工程建设项目施工招标投标办法》有关程序要求，未经我委核准，不得擅自开展相关招投标工作。

本批文有效期 2 年，自印发之日起计算。

此复。

泰州医药高新区（高港区）发展和改革委员会

2025年9月8日

抄送：区自然资源和规划分局，行政审批、住建、财政、统计局。

泰州医药高新技术产业开发区（泰州市高港区）发展和改革委员会办公室 2025年9月8日印发

泰州市永安洲镇人民政府

泰州市医药高新区（高港区）  
引江东路改造工程施工图设计

附件

设计

朱振杰

复核

李昌昊

审核

李津

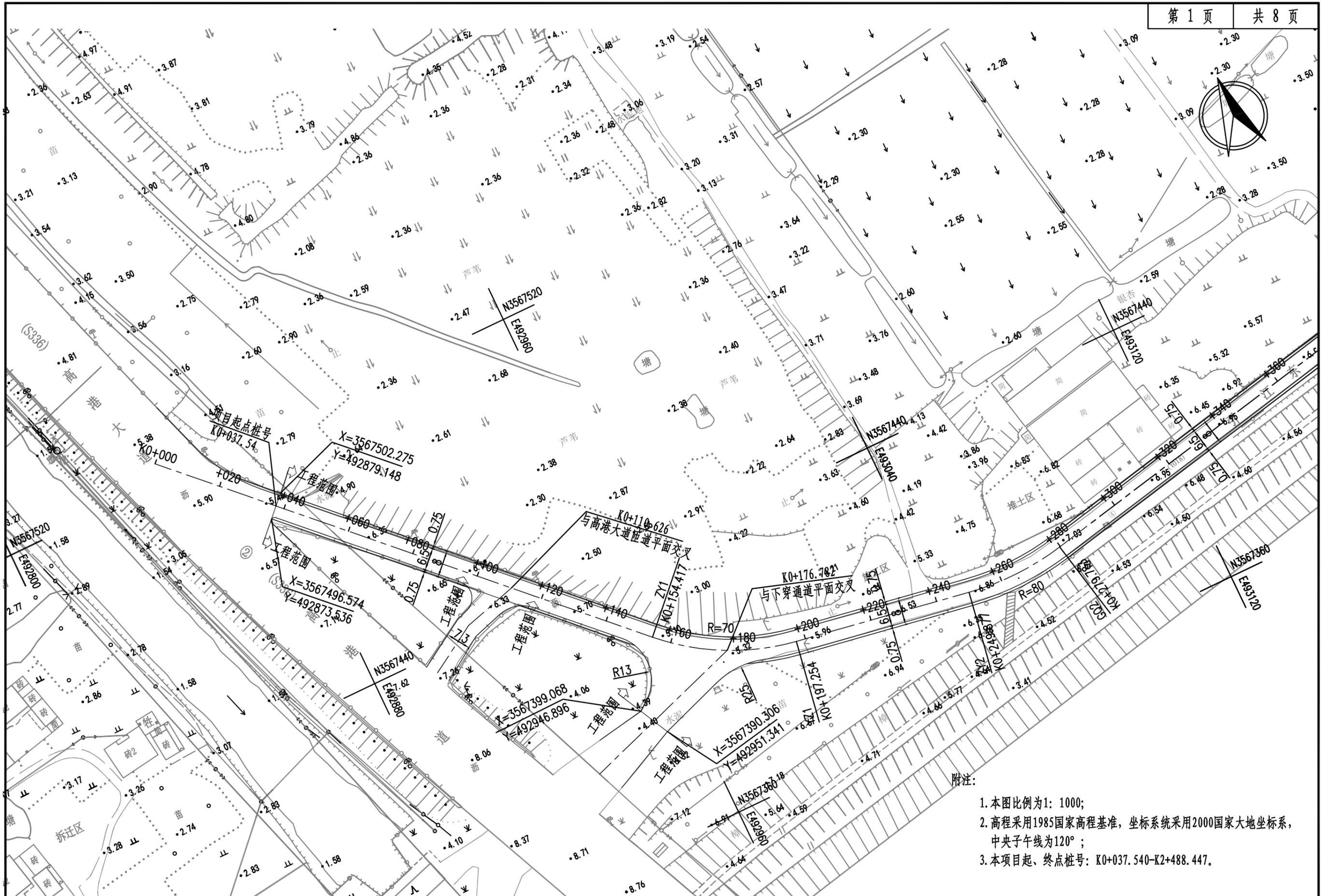
日期

2025.09

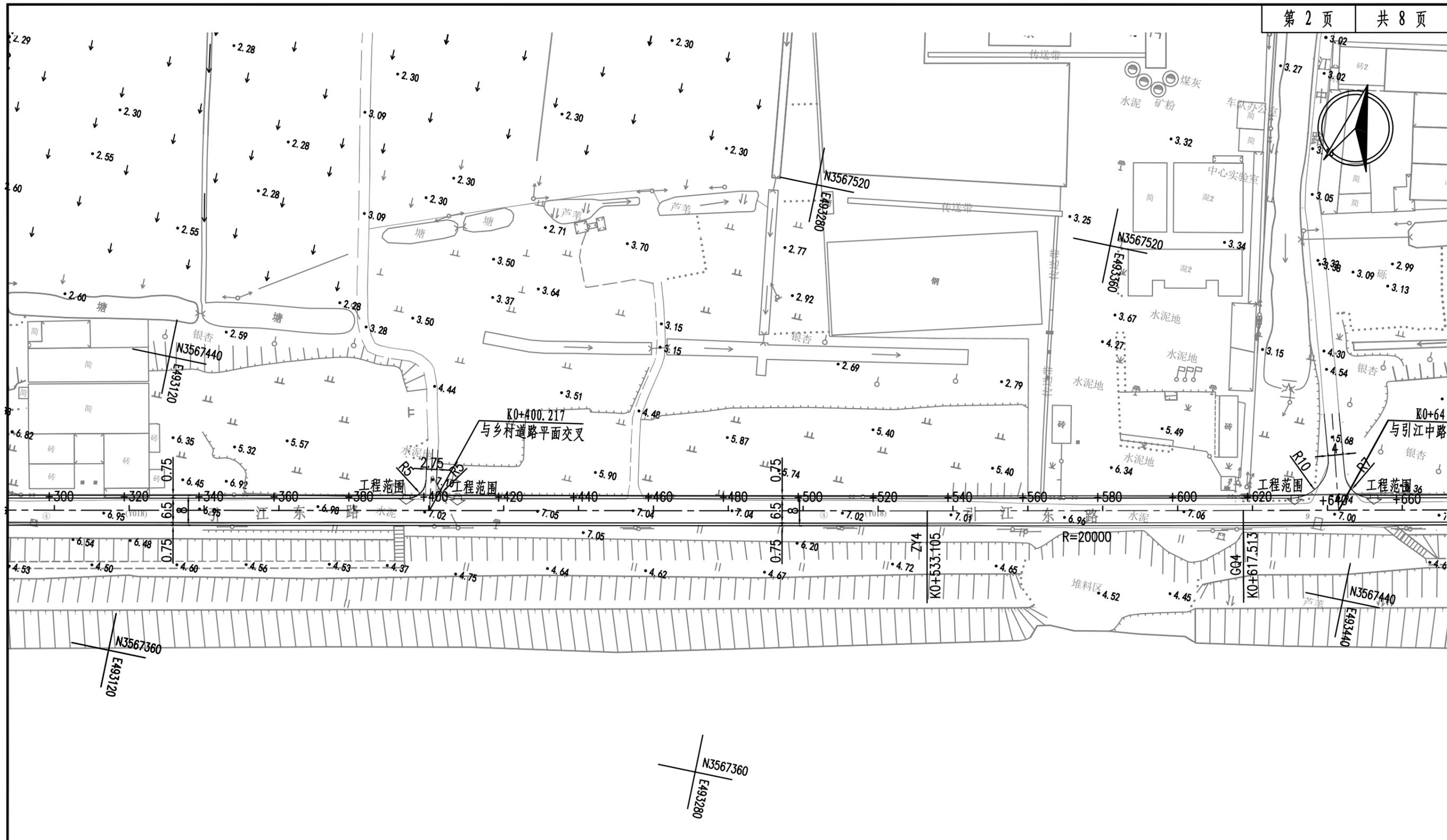
图表号

S1-3

江苏吉创工程设计咨询有限公司

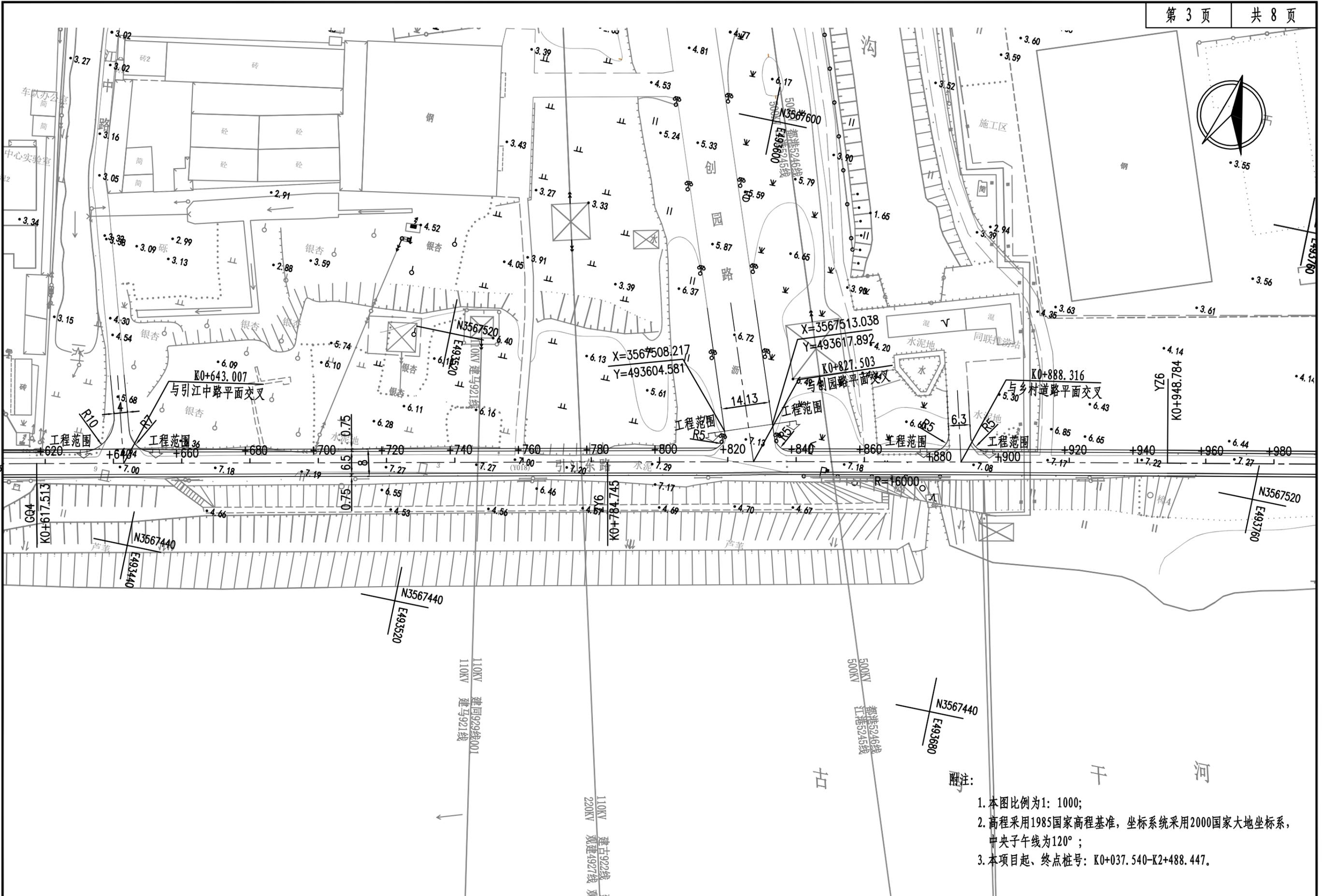


泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	公路平面总体设计图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S1-4	



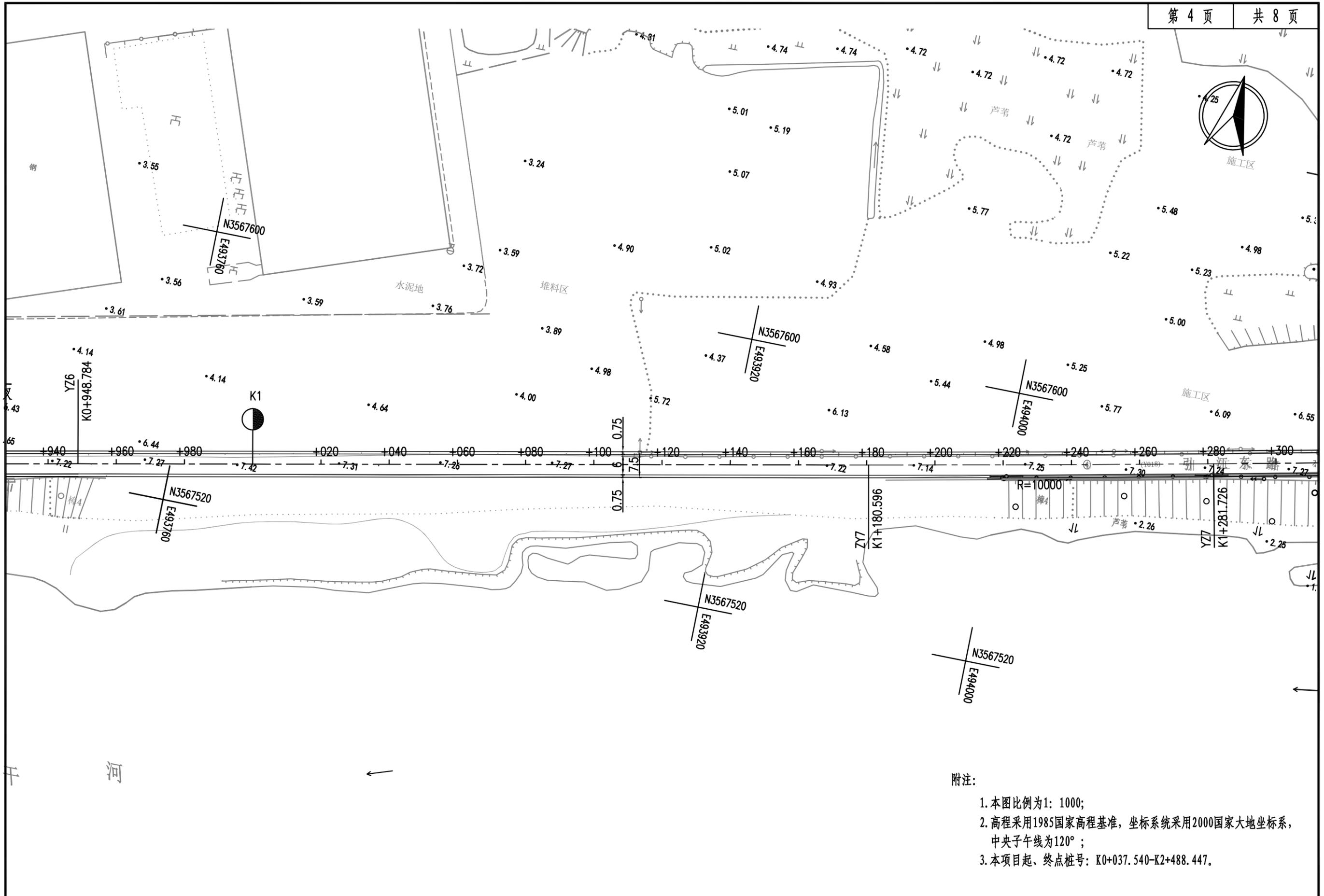
- 附注:
1. 本图比例为1: 1000;
  2. 高程采用1985国家高程基准, 坐标系采用2000国家大地坐标系, 中央子午线为120° ;
  3. 本项目起、终点桩号: K0+037.540-K2+488.447.

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	公路平面总体设计图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S1-4	



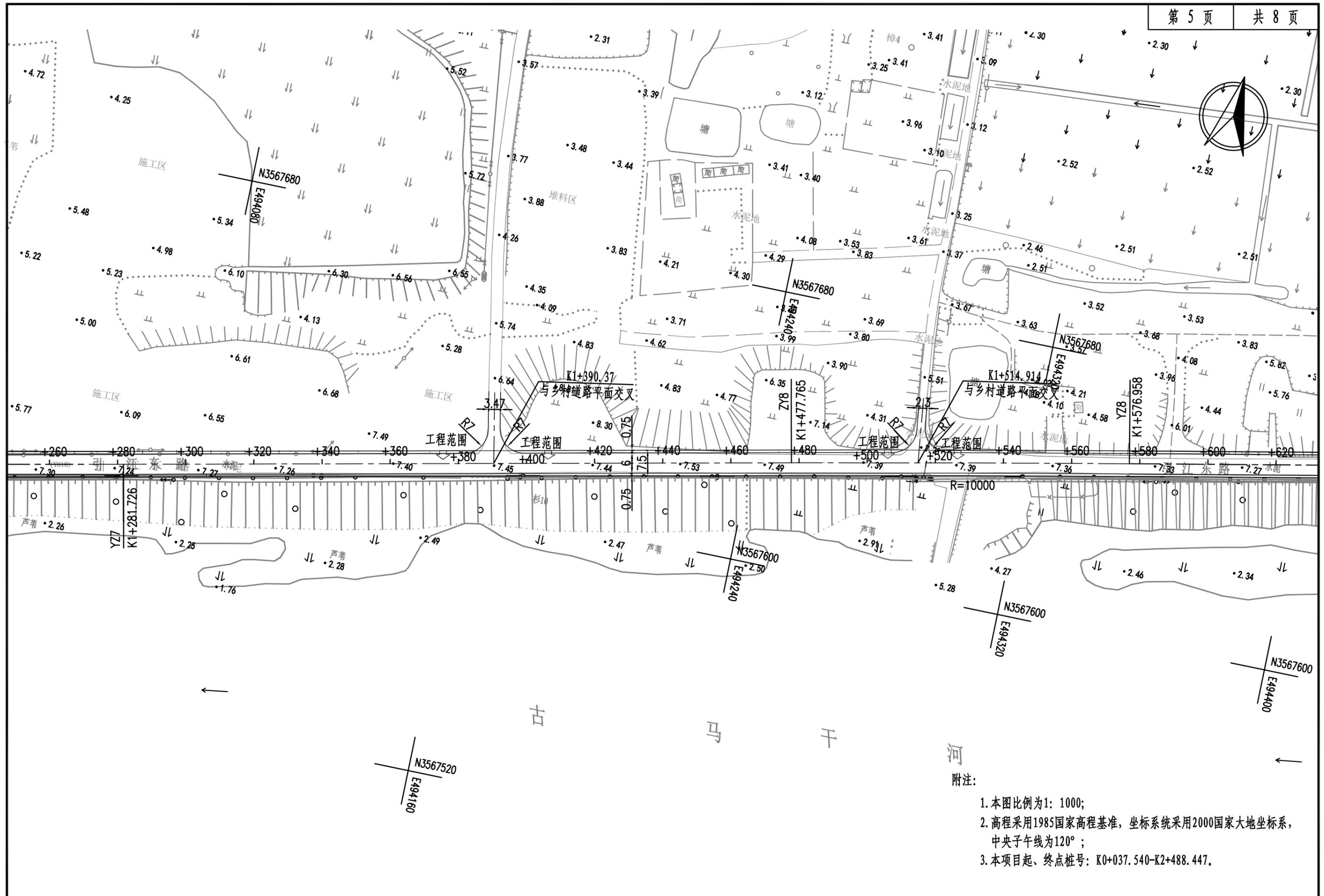
- 附注:
1. 本图比例为1: 1000;
  2. 高程采用1985国家高程基准, 坐标系统采用2000国家大地坐标系, 中央子午线为120° ;
  3. 本项目起、终点桩号: K0+037.540-K2+488.447.

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	公路平面总体设计图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S1-4	



- 附注:
1. 本图比例为1: 1000;
  2. 高程采用1985国家高程基准, 坐标系统采用2000国家大地坐标系, 中央子午线为120° ;
  3. 本项目起、终点桩号: K0+037.540-K2+488.447.

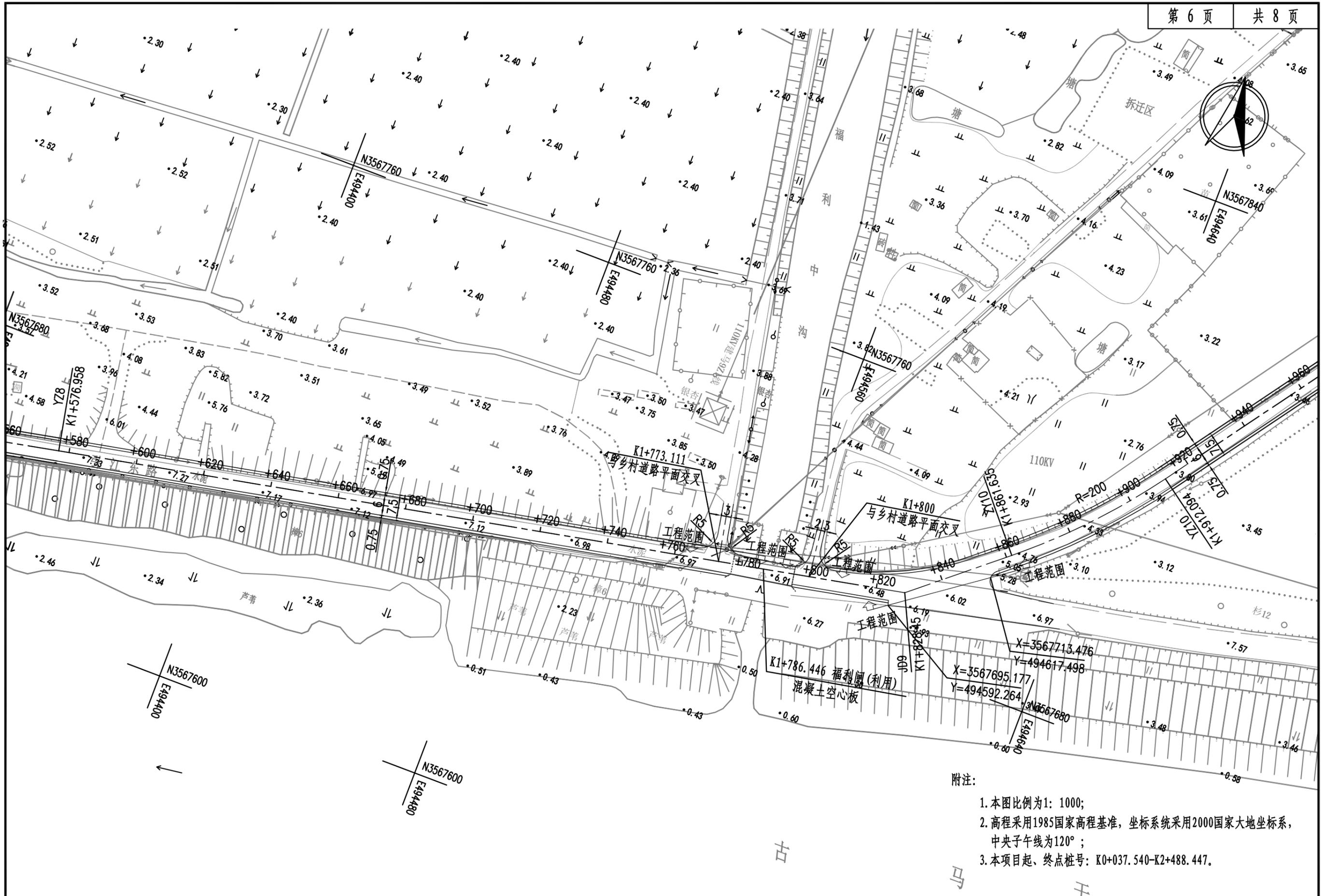
泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	公路平面总体设计图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S1-4	



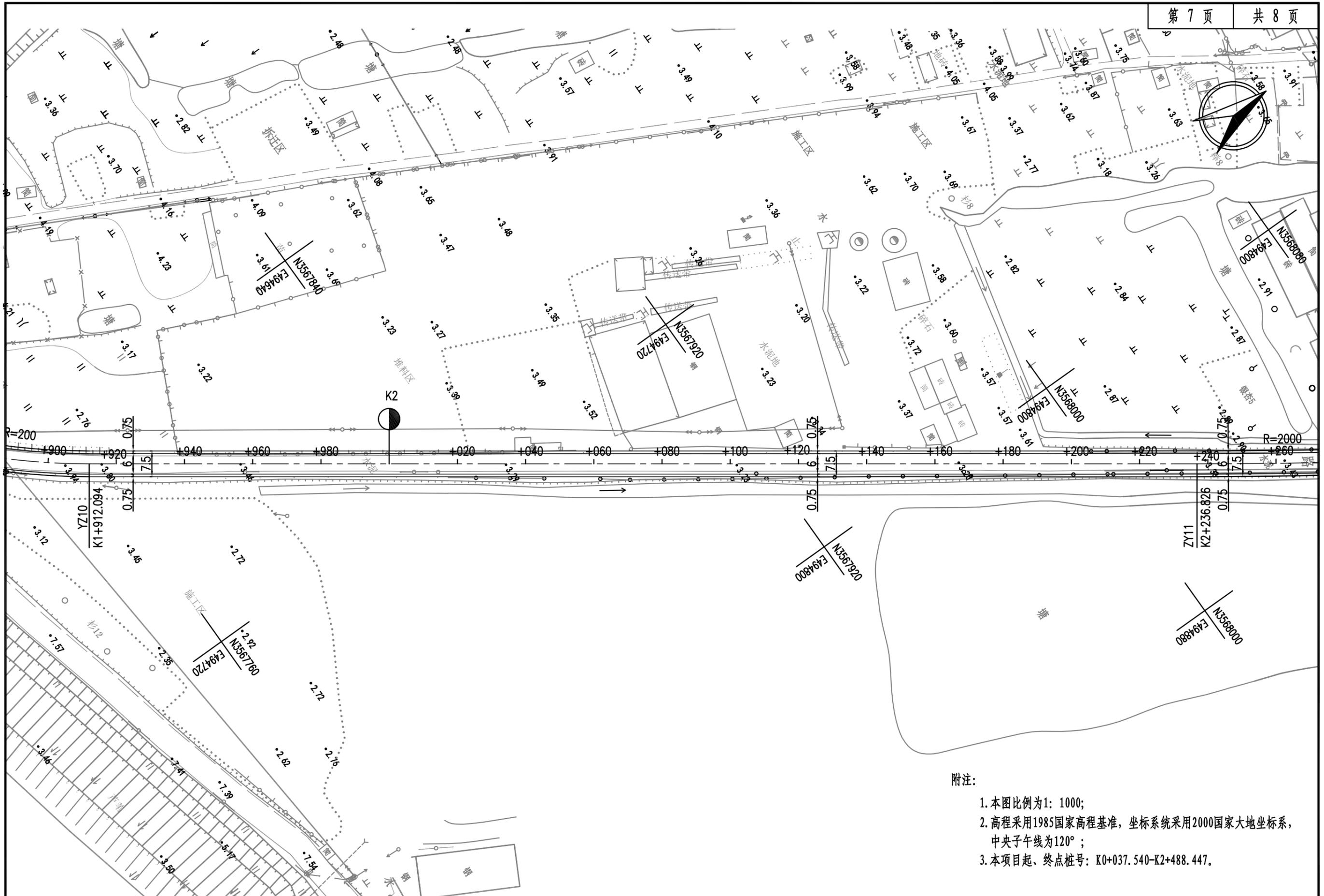
附注:

1. 本图比例为1: 1000;
2. 高程采用1985国家高程基准, 坐标系统采用2000国家大地坐标系, 中央子午线为120°;
3. 本项目起、终点桩号:  $K0+037.540-K2+488.447$ .

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	公路平面总体设计图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S1-4	



泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	公路平面总体设计图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S1-4	



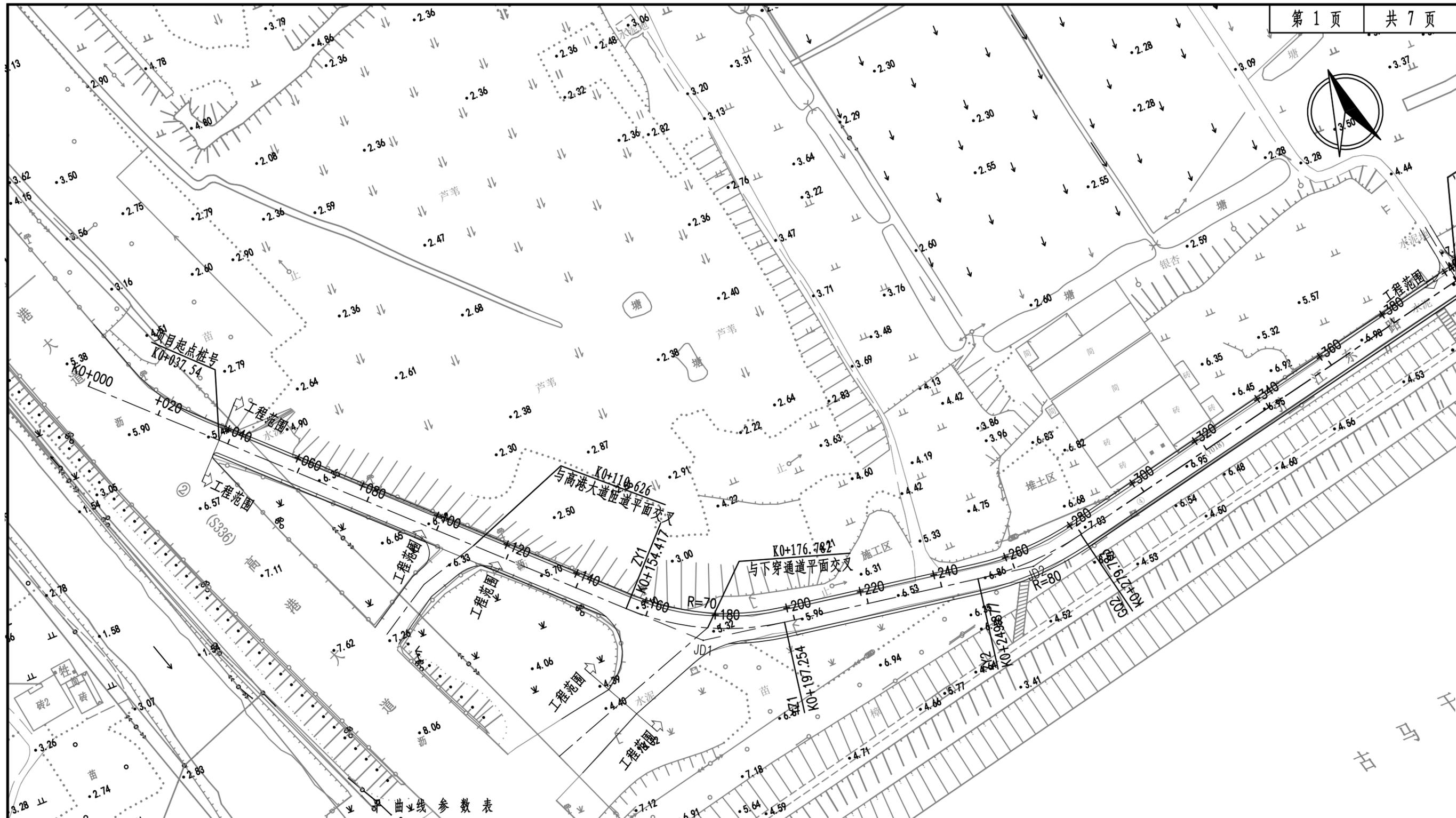
- 附注:
1. 本图比例为1: 1000;
  2. 高程采用1985国家高程基准, 坐标系采用2000国家大地坐标系, 中央子午线为120° ;
  3. 本项目起、终点桩号: K0+037.540-K2+488.447.

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	公路平面总体设计图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S1-4	



# 第二篇

## 路线设计

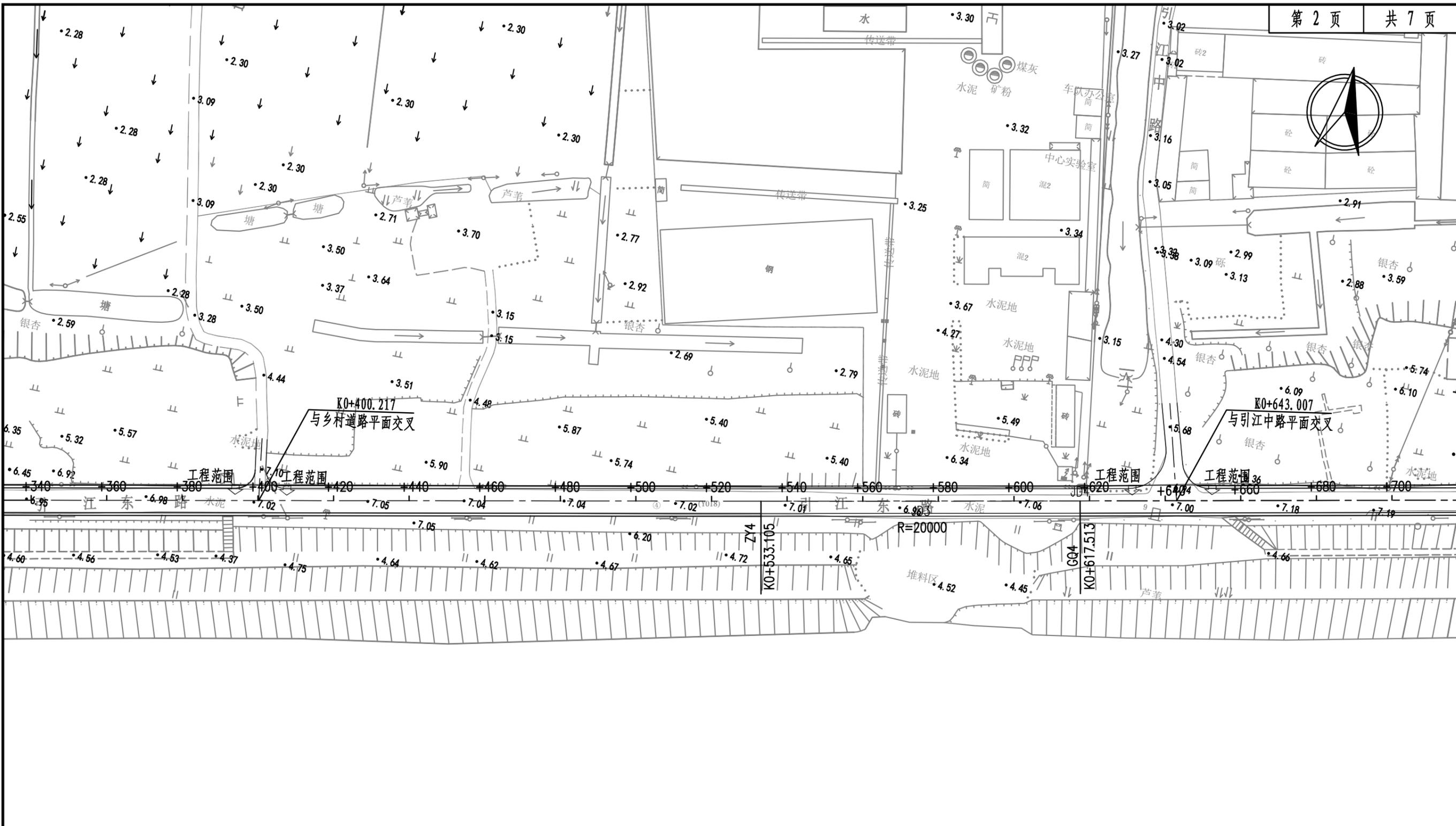


曲线参数表

交点号	交点桩号	转角值	平曲线要素							
			A1 / Ls1	R	A2 / Ls2	切线长 T1	切线长 T2	曲线长 L	外距 E	校正值
QD	K0+000									
JD1	K0+176.53	左偏 35° 03' 45"		70		22.113	22.113	42.837	3.41	1.389
JD2	K0+265.007	左偏 21° 25' 08.4"		80		15.13	15.13	29.907	1.418	0.353

附注:

1. 本图比例为1: 1000;
2. 高程采用1985国家高程基准, 坐标系采用2000国家大地坐标系, 中央子午线为120°;
3. 本项目起、终点桩号: K0+037.540-K2+488.447.



干河 平曲线参数表

交点号	交点桩号	转角值	平曲线要素							
			A1 / Ls1	R	A2 / Ls2	切线长 T1	切线长 T2	曲线长 L	外距 E	校正值
JD3	K0+575.309	左偏 0° 14' 30.5"		20000		42.204	42.204	84.408	0.045	0
JD4	K0+617.513	左偏 11° 52' 00.5"								

附注:  
 1. 本图比例为1: 1000;  
 2. 高程采用1985国家高程基准, 坐标系采用2000国家大地坐标系, 中央子午线为120°;  
 3. 本项目起、终点桩号: K0+037.540-K2+488.447.



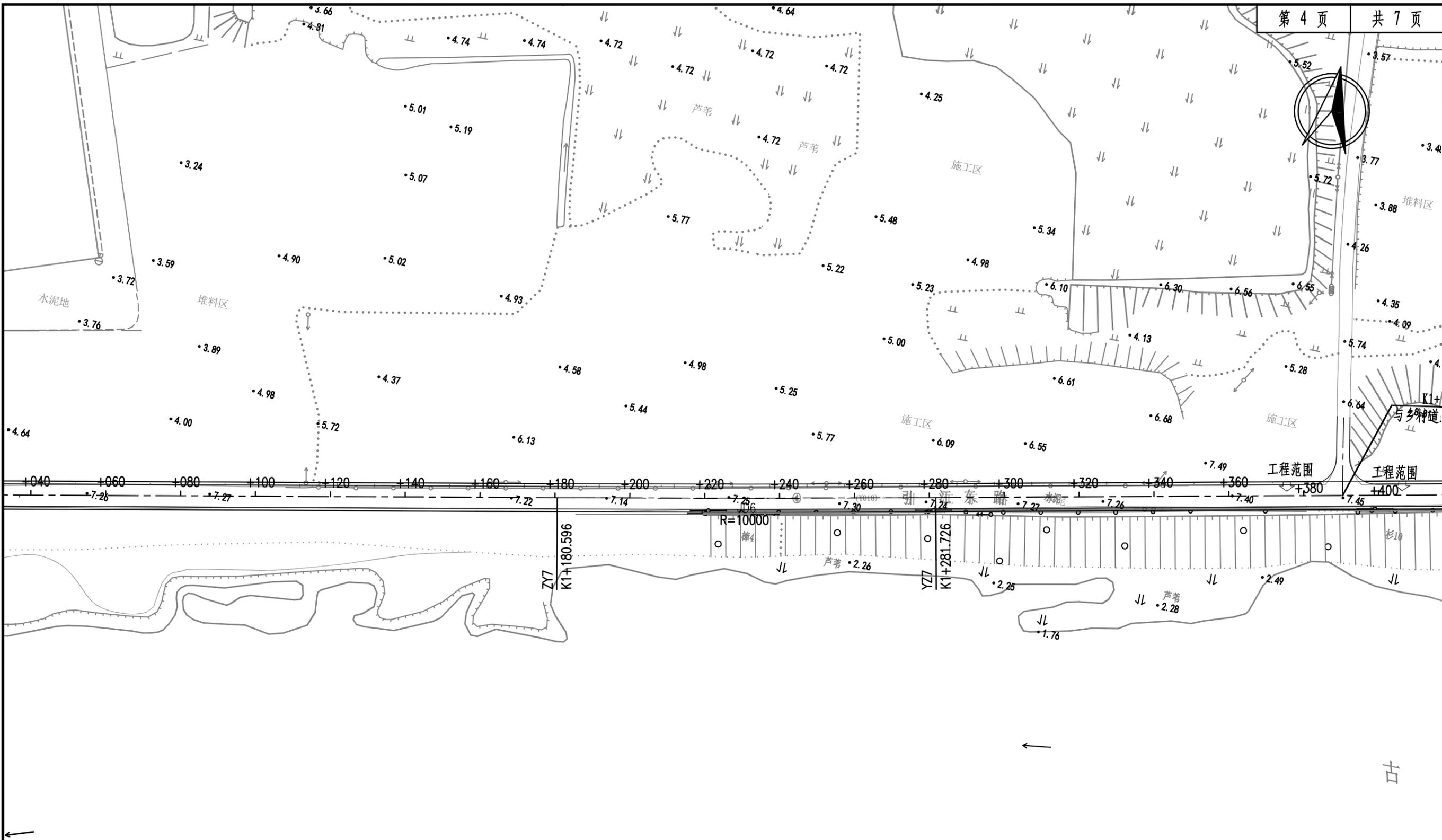
曲线参数表

交点号	交点桩号	转角值	平曲线要素							
			A1 / Ls1	R	A2 / Ls2	切线长 T1	切线长 T2	曲线长 L	外距 E	校正值
JD5	K0+866.765	右偏 0° 35' 14.6"		16000		82.02	82.02	164.039	0.21	0.001

附注:

1. 本图比例为1: 1000;
2. 高程采用1985国家高程基准, 坐标系采用2000国家大地坐标系, 中央子午线为120° ;
3. 本项目起、终点桩号: K0+037.540-K2+488.447.

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	路线平面图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李	2025.09	S2-1	



平曲线参数表

交点号	交点桩号	转角值	平曲线要素							
			A1 / Ls1	R	A2 / Ls2	切线长 T1	切线长 T2	曲线长 L	外距 E	校正值
JD6	K1+231.161	左偏 0° 34' 45.8"		10000		50.565	50.565	101.13	0.128	0.001

附注:

1. 本图比例为 1: 1000;
2. 高程采用 1985 国家高程基准, 坐标系采用 2000 国家大地坐标系, 中央子午线为 120°;
3. 本项目起、终点桩号: K0+037.540-K2+488.447.



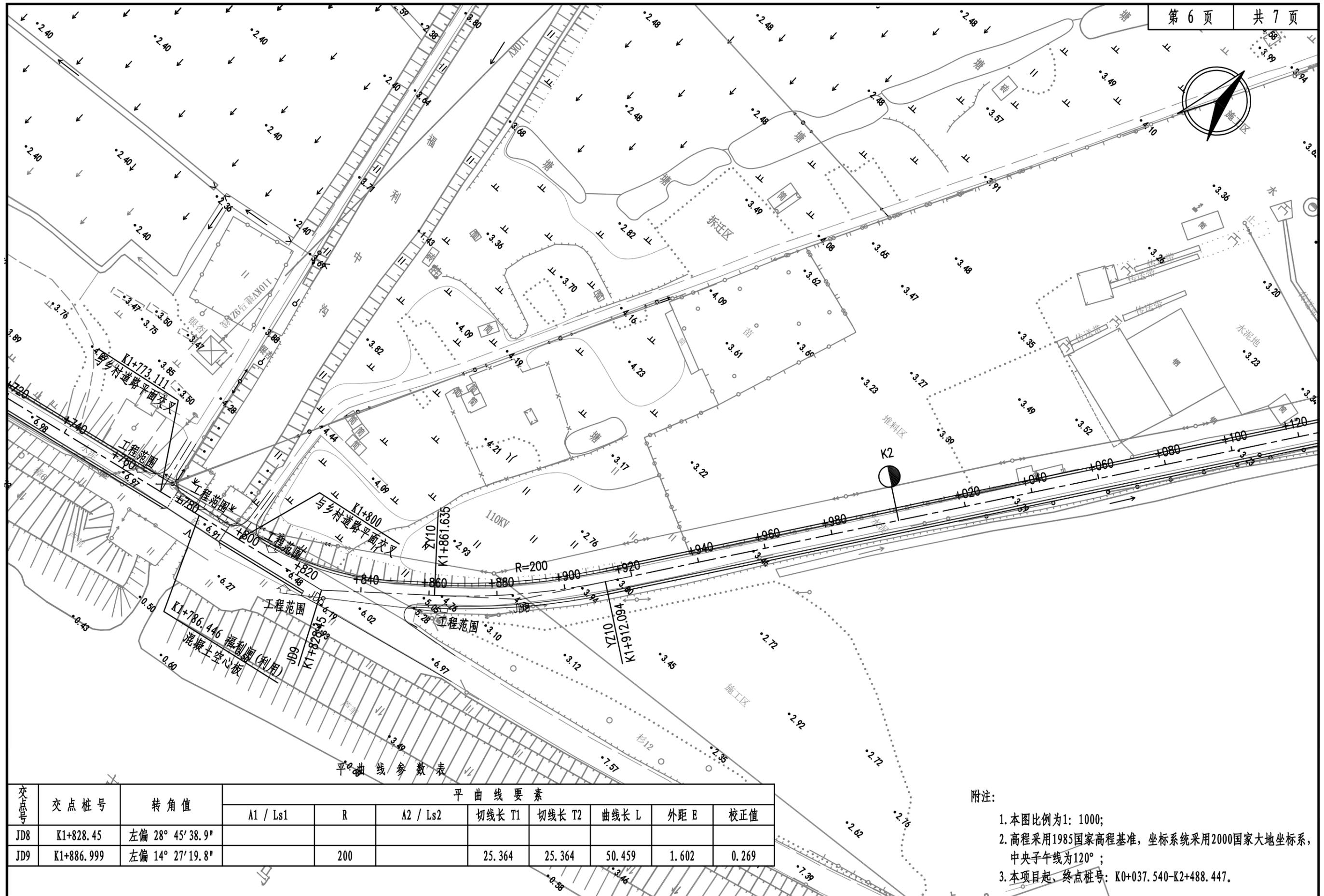
平曲线参数表

交点号	交点桩号	转角值	平曲线要素							
			A1 / Ls1	R	A2 / Ls2	切线长 T1	切线长 T2	曲线长 L	外距 E	校正值
JD7	K1+527.362	右偏 0° 34' 05.9"		10000		49.597	49.597	99.194	0.123	0.001

附注:

1. 本图比例为 1: 1000;
2. 高程采用 1985 国家高程基准, 坐标系采用 2000 国家大地坐标系, 中央子午线为 120°;
3. 本项目起、终点桩号: K0+037.540-K2+488.447.

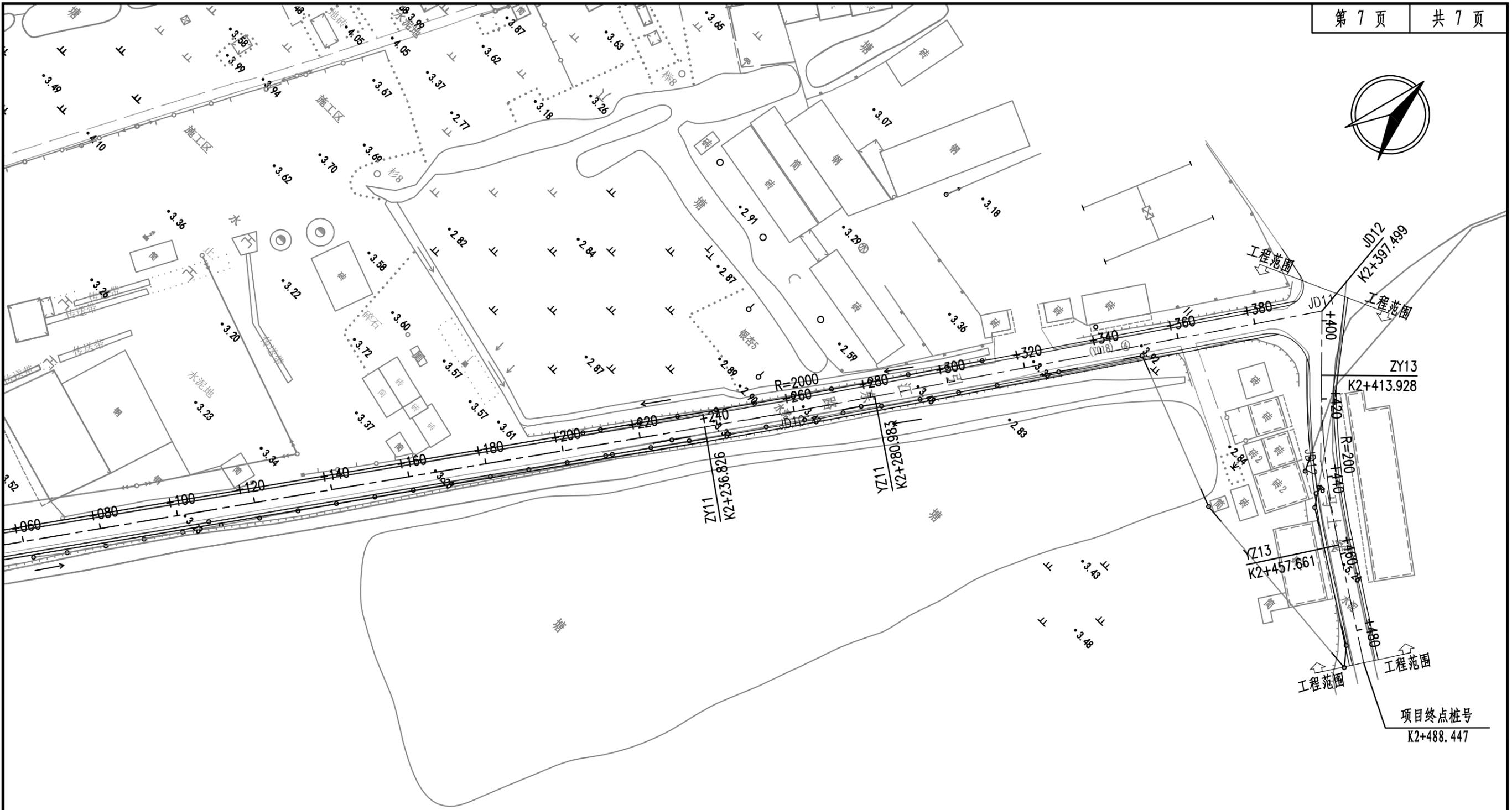
泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	路线平面图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李	2025.09	S2-1	



交点号	交点桩号	转角值	平曲线要素							
			A1 / Ls1	R	A2 / Ls2	切线长 T1	切线长 T2	曲线长 L	外距 E	校正值
JD8	K1+828.45	左偏 28° 45' 38.9"								
JD9	K1+886.999	左偏 14° 27' 19.8"		200		25.364	25.364	50.459	1.602	0.269

附注:

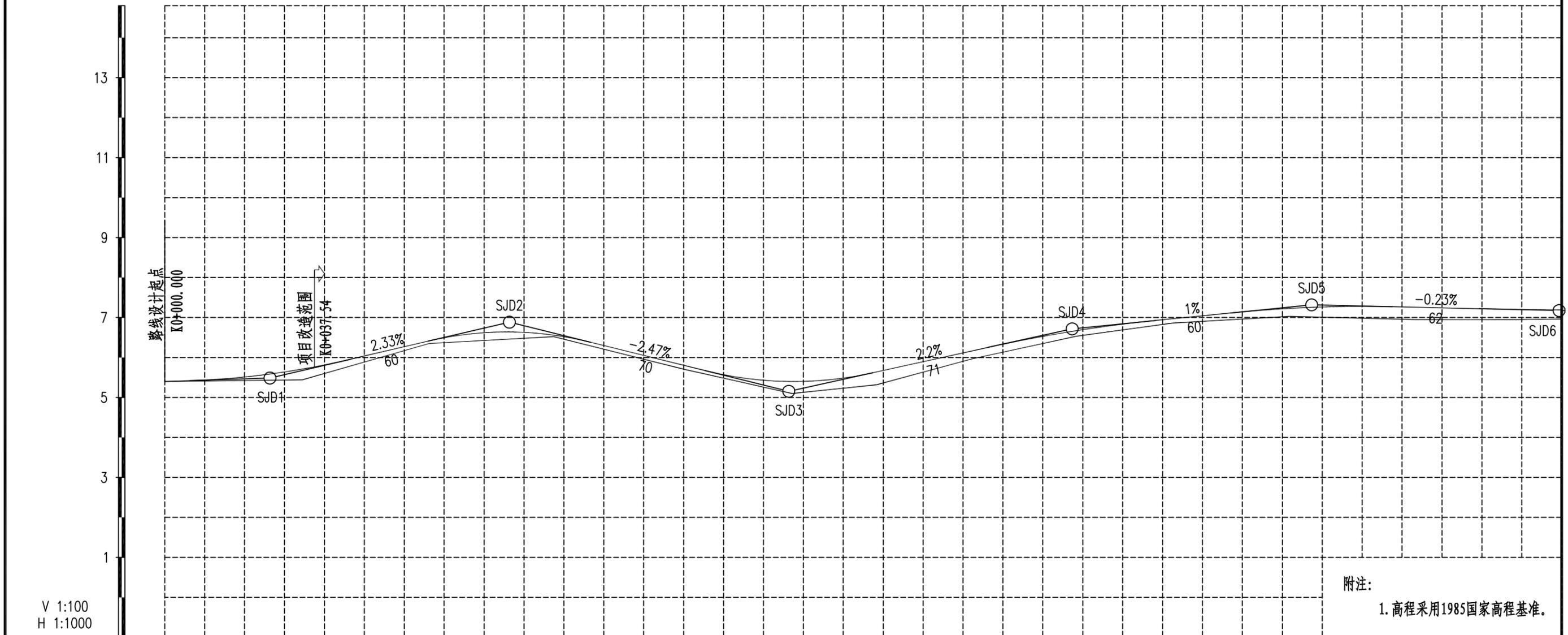
1. 本图比例为 1: 1000;
2. 高程采用 1985 国家高程基准, 坐标系采用 2000 国家大地坐标系, 中央子午线为 120°;
3. 本项目起、终点桩号: K0+037.540-K2+488.447.



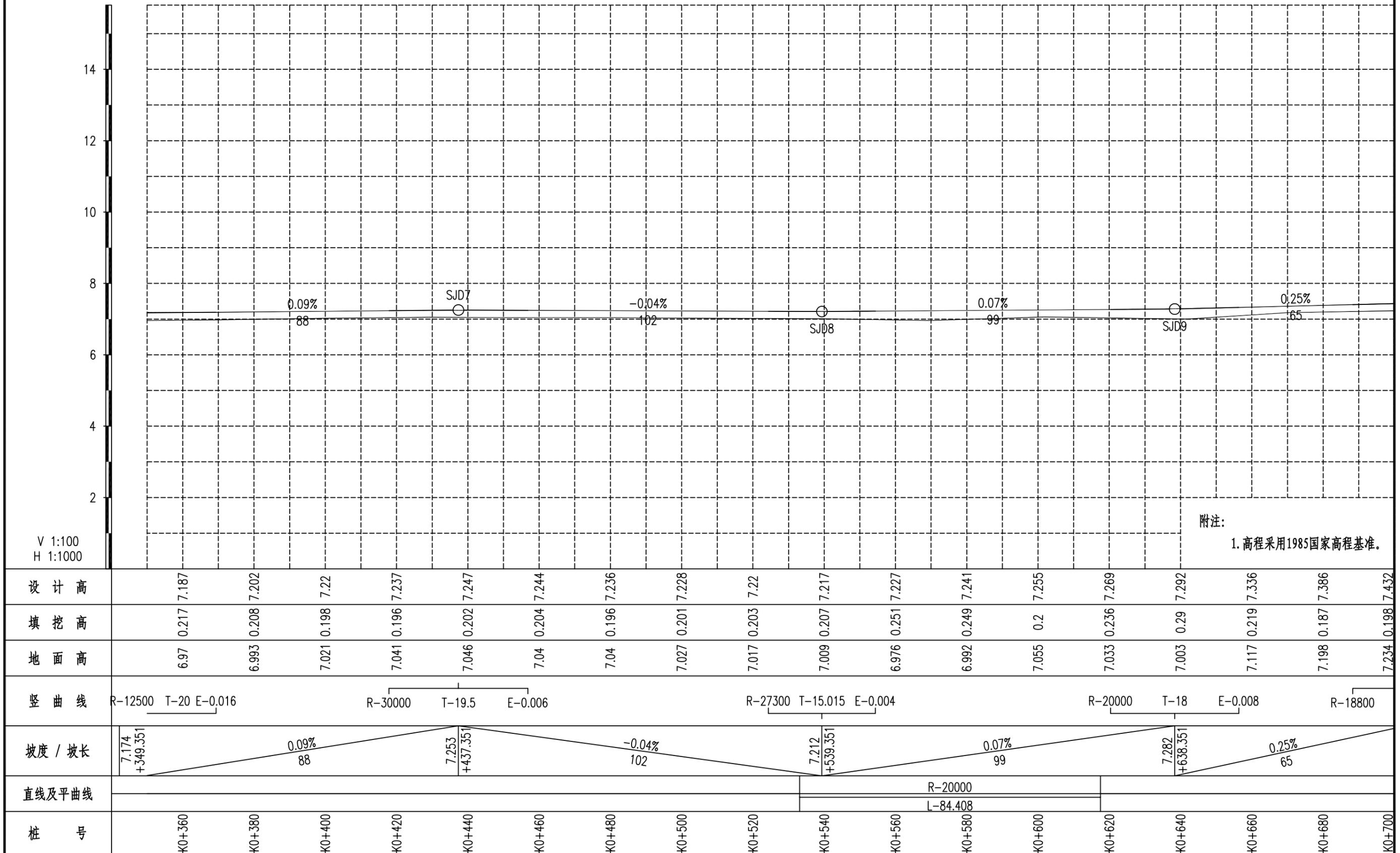
平曲线参数表

交点号	交点桩号	转角值	平曲线要素							
			A1 / Ls1	R	A2 / Ls2	切线长 T1	切线长 T2	曲线长 L	外距 E	校正值
JD10	K2+258.906	左偏 1° 15' 54"		1120		12.365	12.365	24.728	0.068	0.001
JD11	K2+397.5	右偏 101° 17' 29.8"								
JD12	K2+435.883	左偏 12° 31' 43.3"		200		21.954	21.954	43.733	1.201	0.175
ZD	K2+488.447									

附注:  
 1. 本图比例为1: 1000;  
 2. 高程采用1985国家高程基准, 坐标系采用2000国家大地坐标系, 中央子午线为120°;  
 3. 本项目起、终点桩号: K0+037.540-K2+488.447.

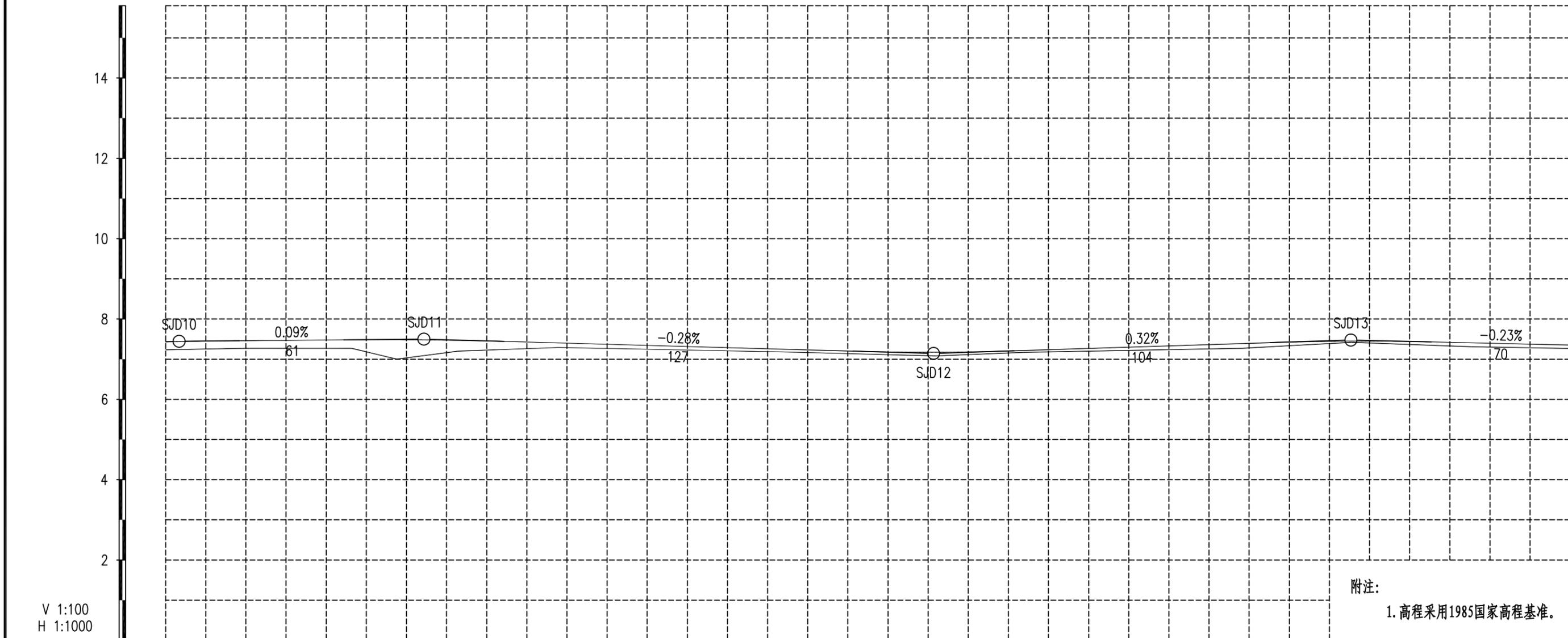


设计高	5.4	5.512	5.814	6.27	6.619	6.52	6.052	5.571	5.402	5.675	6.115	6.528	6.833	7.043	7.218	7.279	7.241	7.2				
填挖高	0	0.089	0.216	0.098	0.194	0.064	0.095	0.086	0.273	0.311	0.21	0.178	0.143	0.139	0.198	0.295	0.291	0.249				
地面高	5.4	5.423	5.598	6.172	6.425	6.455	5.957	5.484	5.129	5.364	5.905	6.35	6.69	6.904	7.02	6.984	6.95	6.951				
竖曲线	R-2000		T-20.053	E-0.101	R-850		T-20.4	E-0.245	R-900		T-21.015	E-0.245	R-3500		T-21	E-0.063	R-3300		T-20.295	E-0.062	R-12500	
坡度 / 坡长	5.4 +0	0.32% 26.351		5.486 +26.351	2.33% 60		6.884 +86.351	-2.47% 70		5.155 +156.351	2.2% 71		6.717 +227.351	1% 60		7.317 +287.351	-0.23% 62					
直线及平曲线											R-70 L=42.837		R-80 L=29.907									
桩号	K0+000 QD	K0+020	K0+040	K0+060	K0+080	K0+100	K0+120	K0+140	K0+160	K0+180	K0+200	K0+220	K0+240	K0+260	K0+280	K0+300	K0+320	K0+340				



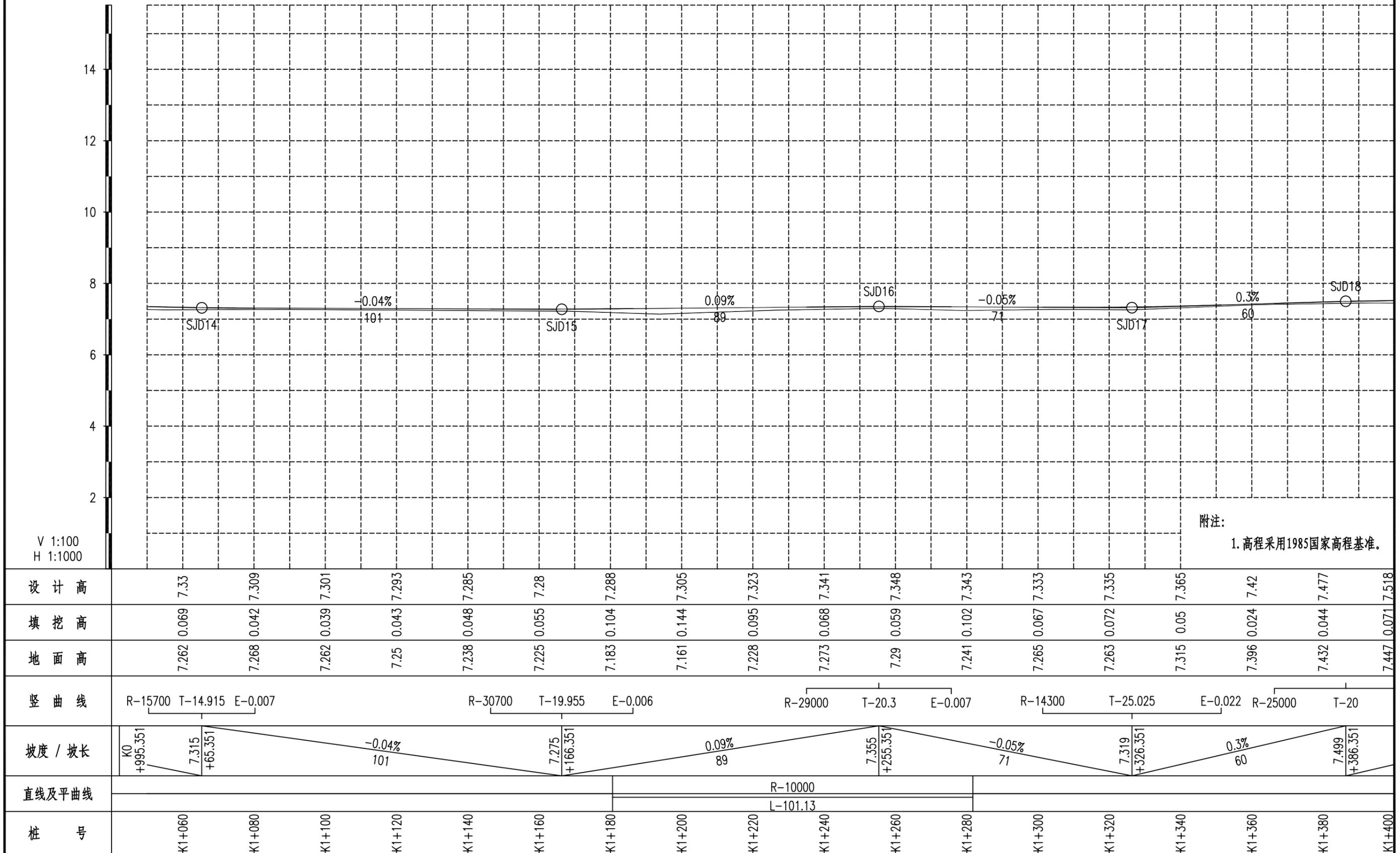
附注：  
1. 高程采用1985国家高程基准。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	路线纵断面图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李率	2025.09	S2-2	



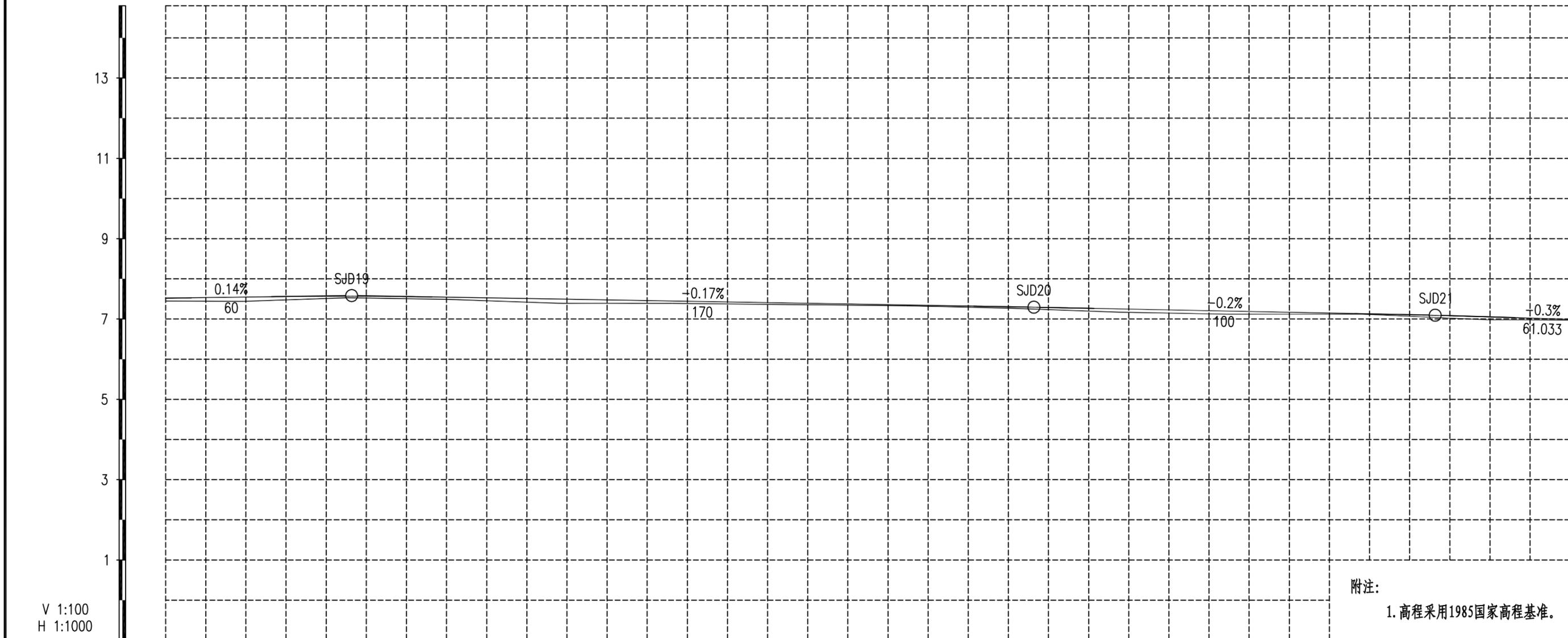
附注：  
1. 高程采用1985国家高程基准。

设计高	7.432	7.459	7.477	7.484	7.454	7.399	7.343	7.287	7.231	7.181	7.181	7.235	7.299	7.363	7.426	7.449	7.42	7.374
填挖高	0.198	0.189	0.207	0.452	0.228	0.113	0.097	0.08	0.067	0.069	0.068	0.054	0.081	0.109	0.091	0.046	0.09	0.088
地面高	7.234	7.27	7.27	7.031	7.226	7.286	7.247	7.208	7.164	7.112	7.113	7.181	7.218	7.255	7.334	7.403	7.33	7.285
竖曲线	T-15.04 E-0.006		R-10800 T-19.98 E-0.018			R-6700 T-20.1 E-0.03						R-7300 T-20.075 E-0.028						
坡度 / 坡长	7.282 K0 +638.351 7.444 +703.351	0.09% 61		7.499 +764.351	-0.28% 127				7.143 +891.351	0.32% 104			7.476 +995.351	-0.23% 70				
直线及平曲线									R-16000 L-164.039									
桩号	K0+700	K0+720	K0+740	K0+760	K0+780	K0+800	K0+820	K0+840	K0+860	K0+880	K0+900	K0+920	K0+940	K0+960	K0+980	K1+000	K1+020	K1+040



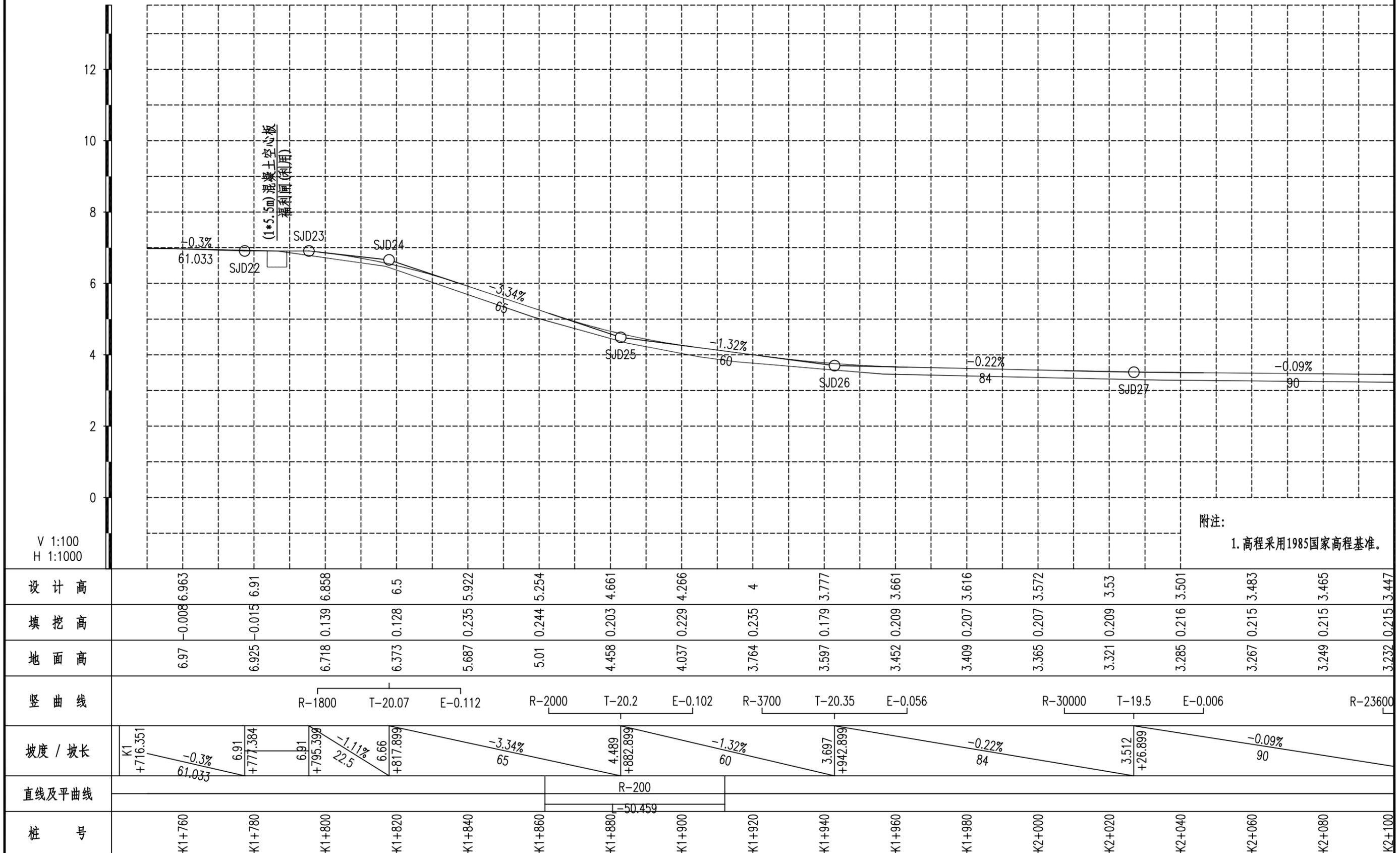
附注：  
1. 高程采用1985国家高程基准。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	路线纵断面图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李率	2025.09	S2-2	



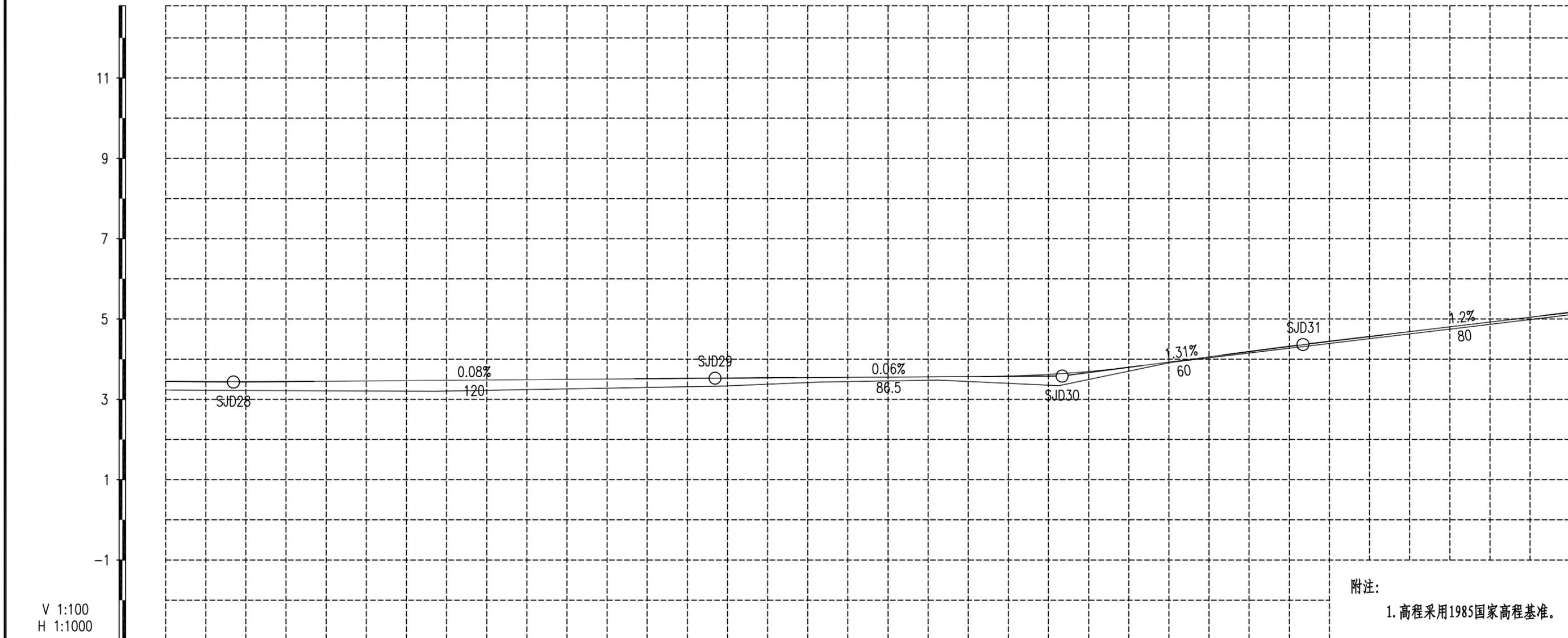
设计高	7.518	7.547	7.567	7.559	7.526	7.492	7.458	7.424	7.39	7.356	7.322	7.287	7.247	7.207	7.167	7.127	7.08	7.023	
填挖高	0.071	0.105	0.055	0.053	0.071	0.102	0.068	0.049	0.036	0.022	0.029	0.052	0.081	0.079	0.047	0.015	0.057	0.046	
地面高	7.447	7.442	7.512	7.506	7.455	7.39	7.39	7.375	7.354	7.334	7.294	7.234	7.166	7.128	7.12	7.112	7.023	6.977	
竖曲线	T-20 E-0.008 R-12900 T-19.995 E-0.015				R-100000 T-15 E-0.001									R-39000 T-19.935 E-0.005					
坡度 / 坡长	K1+386.351 +386.351 0.14% 60		K1+446.351 +446.351 7.583		-0.17% 170						K1+616.351 +616.351 7.294			-0.2% 100			K1+716.351 +716.351 7.094		-0.3% 61.033
直线及平曲线	R-10000										L-99.194								
桩号	K1+400	K1+420	K1+440	K1+460	K1+480	K1+500	K1+520	K1+540	K1+560	K1+580	K1+600	K1+620	K1+640	K1+660	K1+680	K1+700	K1+720	K1+740	

附注：  
1. 高程采用1985国家高程基准。



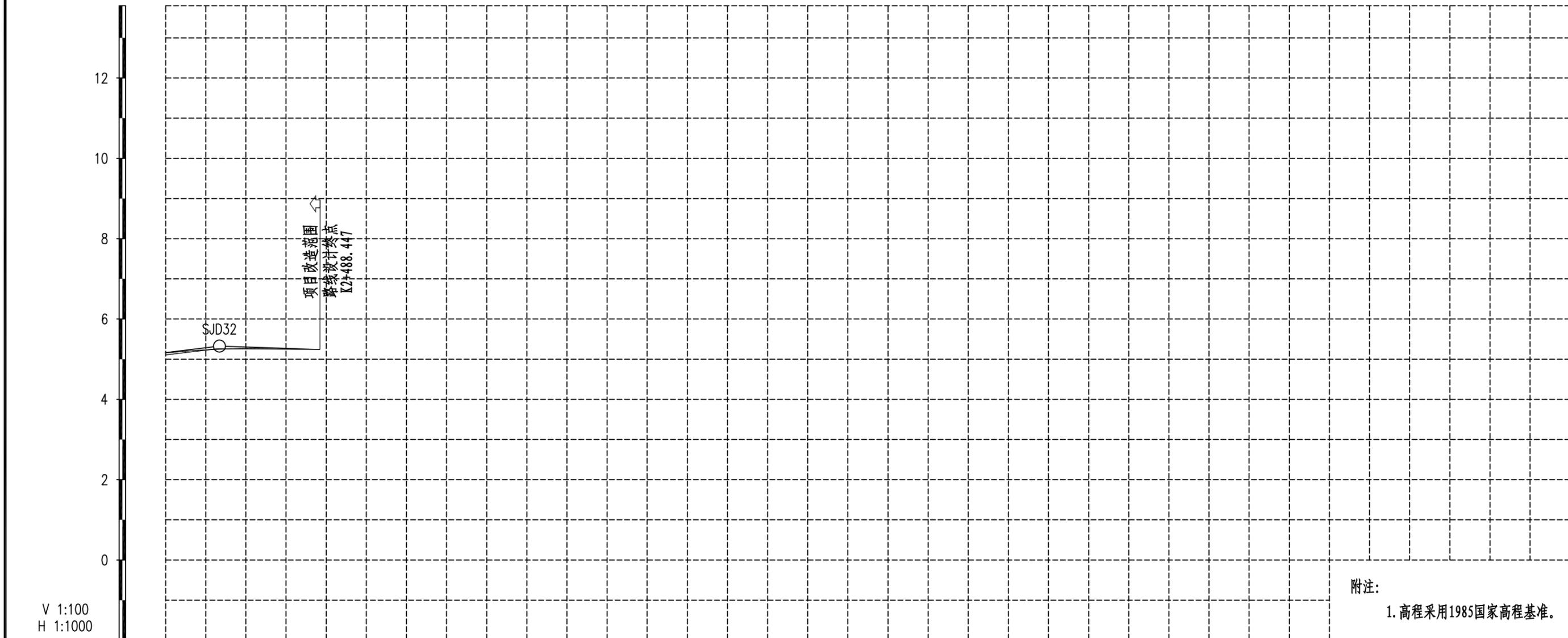
附注：  
1. 高程采用1985国家高程基准。

设计高	6.963	6.91	6.858	6.5	5.922	5.254	4.661	4.266	4	3.777	3.661	3.616	3.572	3.53	3.501	3.483	3.465	3.447
填挖高	-0.008	-0.015	0.139	0.128	0.235	0.244	0.203	0.229	0.235	0.179	0.209	0.207	0.207	0.209	0.216	0.215	0.215	0.215
地面高	6.97	6.925	6.718	6.373	5.687	5.01	4.458	4.037	3.764	3.597	3.452	3.409	3.365	3.321	3.285	3.267	3.249	3.232
竖曲线	R-1800			T-20.07	E-0.112	R-2000		T-20.2	E-0.102	R-3700		T-20.35	E-0.056	R-30000		T-19.5	E-0.006	R-23600
坡度 / 坡长	K1+716.351 +777.384 -0.3% 61.033		6.91 +795.399 -1.11% 22.5		-3.34% 65		-1.32% 60		-0.22% 84		-0.09% 90							
直线及平曲线									R-200									
桩号	K1+760	K1+780	K1+800	K1+820	K1+840	K1+860	K1+880	K1+900	K1+920	K1+940	K1+960	K1+980	K2+000	K2+020	K2+040	K2+060	K2+080	K2+100



附注：  
1. 高程采用1985国家高程基准。

设计高	3.447	3.44	3.45	3.466	3.482	3.498	3.514	3.529	3.541	3.553	3.565	3.62	3.799	4.059	4.317	4.564	4.805	5.045				
填挖高	0.215	0.218	0.237	0.263	0.259	0.239	0.219	0.196	0.122	0.094	0.121	0.268	0.096	0.025	0.045	0.054	0.055	0.057				
地面高	3.232	3.222	3.212	3.203	3.223	3.259	3.295	3.333	3.419	3.459	3.445	3.352	3.702	4.034	4.272	4.511	4.749	4.988				
竖曲线	T-20.06		E-0.009		R-200000				T-20	E-0.001		R-3200		T-20	E-0.063		R-36300		T-19.965	E-0.005		R-2600
坡度 / 坡长	K2+26.899 +26.899 -0.09% 90		K2+116.899 +116.899 3.431		0.08% 120				K2+3527 +236.899	0.06% 86.5		K2+323.399 +323.399		1.31% 60		K2+383.399 +383.399		1.2% 80				
直线及平曲线									R-2000								R-200					
									L-44.157								L-43.733					
桩号	K2+100	K2+120	K2+140	K2+160	K2+180	K2+200	K2+220	K2+240	K2+260	K2+280	K2+300	K2+320	K2+340	K2+360	K2+380	K2+400	K2+420	K2+440				



附注：  
1. 高程采用1985国家高程基准。

设计高	5.231	5.267	5.24
填挖高	0.005	0.02	0
地面高	5.226	5.247	5.24
竖曲线	R-2600 T-20.03 E-0.077		
坡度 / 坡长	4.365 +383.399	5.325 +463.399	5.24 K2+488.448 +488.448
直线及平曲线	R-200 L-43.733		
桩号	K2+460	K2+480	K2+488.447 ZD

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江路改造工程施工图设计	路线纵断面图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李率	2025.09	S2-2	

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 (米)	交点间距 (米)	计算方位角 (° , ' , ")	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		
起点	3567525.863	492849.672	K0+000																					引江东路	
交点1	3567401.585	492975.042	K0+176.53	35°3'45"		70	0	0	0	0	22.113	22.113	42.837	3.41	K0+154.417		K0+175.835			K0+197.254	154.417	176.53	134°44'58"		
交点2	3567386.463	493063.626	K0+265.007	21°21'47"		80	0	0	0	0	15.089	15.089	29.828	1.411	K0+249.917		K0+264.831			K0+279.746	52.663	89.866	99°41'13"		
交点3	3567449.334	493367.853	K0+575.312	0°14'20"		20000	0	0	0	0	41.704	41.704	83.408	0.043	K0+533.608		K0+575.312			K0+617.016	253.863	310.656	78°19'26"		
交点4	3567458.047	493409.148	K0+617.516		0°2'54"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	K0+617.516					K0+617.516	0.5	42.204	78°5'06"		
交点5	3567509.303	493653.073	K0+866.768		0°35'15"	16000	0	0	0	0	82.02	82.02	164.039	0.21	K0+784.748		K0+866.767			K0+948.787	167.231	249.252	78°7'60"		
交点6	3567580.576	494010.433	K1+231.164	0°34'46"		10000	0	0	0	0	50.565	50.565	101.13	0.128	K1+180.599		K1+231.164			K1+281.729	231.812	364.398	78°43'14"		
交点7	3567641.446	494300.312	K1+527.365		0°34'06"	10000	0	0	0	0	49.597	49.597	99.194	0.123	K1+477.768		K1+527.364			K1+576.961	196.039	296.201	78°8'28"		
交点8	3567700.394	494595.574	K1+828.452	28°45'39"		0	0	0	0	0	0	0	0	0	K1+828.452					K1+828.452	251.491	301.088	78°42'34"		
交点9	3567738.069	494640.392	K1+887.002	14°27'20"		200	0	0	0	0	25.364	25.364	50.459	1.602	K1+861.638		K1+886.867			K1+912.097	33.185	58.55	49°56'56"		
交点10	3568041.088	494856.48	K2+258.908	1°15'54"		1120	0	0	0	0	12.365	12.365	24.728	0.068	K2+246.544		K2+258.908			K2+271.272	334.447	372.176	35°29'36"		
交点11	3568155.679	494934.438	K2+397.503		101°17'30"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	K2+397.503					K2+397.503	126.231	138.595	34°13'42"		
交点12	3568128.293	494961.332	K2+435.886	12°31'43"		200	0	0	0	0	21.954	21.954	43.733	1.201	K2+413.932		K2+435.798			K2+457.665	16.429	38.383	135°31'11"		
终点	3568099.576	495005.568	K2+488.447																		30.786	52.74	122°59'28"		
合计:													639.356								1849.094				

附注：坐标系统采用2000国家大地坐标系，中央子午线为120°。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	直线、曲线及转角表	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李率	2025.09	S2-3	

序号	变坡点桩号	高程 (米)	纵坡 (%)	坡长 (m)	竖曲线要素及曲线位置							直坡 段长 (m)	备注
					坡差 (%)	半径(凸)	半径(凹)	T	L	E	起点		
1	K0+000	5.4											
2	K0+026.351	5.486	0.32	26.351								6.298	
3	K0+086.351	6.884	2.33	60	2.01		2000	20.053	40.106	0.101	K0+006.298	K0+046.404	19.547
4	K0+156.351	5.155	-2.47	70	-4.8	850		20.4	40.8	0.245	K0+065.951	K0+106.751	28.585
5	K0+227.351	6.717	2.2	71	4.67		900	21.015	42.03	0.245	K0+135.336	K0+177.366	28.985
6	K0+287.351	7.317	1	60	-1.2	3500		21	42	0.063	K0+206.351	K0+248.351	18.705
7	K0+349.351	7.174	-0.23	62	-1.23	3300		20.295	40.59	0.062	K0+267.056	K0+307.646	21.705
8	K0+437.351	7.253	0.09	88	0.32		12500	20	40	0.016	K0+329.351	K0+369.351	48.5
9	K0+539.351	7.212	-0.04	102	-0.13	30000		19.5	39	0.006	K0+417.851	K0+456.851	67.485
10	K0+638.351	7.282	0.07	99	0.11		27300	15.015	30.03	0.004	K0+524.336	K0+554.366	65.985
11	K0+703.351	7.444	0.25	65	0.18		20000	18	36	0.008	K0+620.351	K0+656.351	31.96
12	K0+764.351	7.499	0.09	61	-0.16	18800		15.04	30.08	0.006	K0+688.311	K0+718.391	25.98
13	K0+891.351	7.143	-0.28	127	-0.37	10800		19.98	39.96	0.018	K0+744.371	K0+784.331	86.92
14	K0+995.351	7.476	0.32	104	0.6		6700	20.1	40.2	0.03	K0+871.251	K0+911.451	63.825
15	K1+065.351	7.315	-0.23	70	-0.55	7300		20.075	40.15	0.028	K0+975.276	K1+015.426	35.01
16	K1+166.351	7.275	-0.04	101	0.19		15700	14.915	29.83	0.007	K1+050.436	K1+080.266	66.13
17	K1+255.351	7.355	0.09	89	0.13		30700	19.955	39.91	0.006	K1+146.396	K1+186.306	48.745
18	K1+326.351	7.319	-0.05	71	-0.14	29000		20.3	40.6	0.007	K1+235.051	K1+275.651	25.675
19	K1+386.351	7.499	0.3	60	0.35		14300	25.025	50.05	0.022	K1+301.326	K1+351.376	14.975
20	K1+446.351	7.583	0.14	60	-0.16	25000		20	40	0.008	K1+366.351	K1+406.351	20.005
21	K1+616.351	7.294	-0.17	170	-0.31	12900		19.995	39.99	0.015	K1+426.356	K1+466.346	135.005
22	K1+716.351	7.094	-0.2	100	-0.03	100000		15	30	0.001	K1+601.351	K1+631.351	65.065
23	K1+777.384	6.91	-0.3	61.033	-0.1	39000		19.935	39.869	0.005	K1+696.416	K1+736.285	41.099
24	K1+795.399	6.91	0	18.015	0.3			0	0	0	K1+777.384	K1+777.384	18.015
25	K1+817.899	6.66	-1.11	22.5	-1.11			0	0	0	K1+795.399	K1+795.399	2.43
26	K1+882.899	4.489	-3.34	65	-2.23	1800		20.07	40.14	0.112	K1+797.829	K1+837.969	24.73
27	K1+942.899	3.697	-1.32	60	2.02		2000	20.2	40.4	0.102	K1+862.699	K1+903.099	19.45
28	K2+026.899	3.512	-0.22	84	1.1		3700	20.35	40.7	0.056	K1+922.549	K1+963.249	44.15
					0.13		30000	19.5	39	0.006	K2+007.399	K2+046.399	

附注:

1. 高程采用1985国家高程基准。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	纵坡、竖曲线表	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李冲	2025.09	S2-4	



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	3567525.863	492849.672	K0+600	3567454.439	493392.011	K1+200	3567574.5	493979.869	K1+800	3567694.824	494567.675
K0+020	3567511.783	492863.875	K0+620	3567458.559	493411.582	K1+220	3567578.469	493999.472	K1+820	3567698.739	494587.288
K0+040	3567497.703	492878.079	K0+640	3567462.671	493431.154	K1+240	3567582.478	494019.066	K1+840	3567707.826	494604.415
K0+060	3567483.622	492892.283	K0+660	3567466.784	493450.727	K1+260	3567586.526	494038.652	K1+860	3567720.695	494619.725
K0+080	3567469.542	492906.487	K0+680	3567470.897	493470.3	K1+280	3567590.613	494058.23	K1+880	3567734.193	494634.472
K0+100	3567455.462	492920.691	K0+700	3567475.01	493489.872	K1+300	3567594.723	494077.803	K1+900	3567749.091	494647.803
K0+120	3567441.382	492934.895	K0+720	3567479.122	493509.445	K1+320	3567598.833	494097.376	K1+920	3567765.157	494659.709
K0+140	3567427.302	492949.098	K0+740	3567483.235	493529.017	K1+340	3567602.943	494116.949	K1+940	3567781.44	494671.321
K0+160	3567413.384	492963.455	K0+760	3567487.348	493548.59	K1+360	3567607.053	494136.522	K1+960	3567797.724	494682.933
K0+180	3567402.823	492980.359	K0+780	3567491.461	493568.162	K1+380	3567611.163	494156.095	K1+980	3567814.008	494694.545
K0+200	3567397.402	492999.546	K0+800	3567495.566	493587.736	K1+400	3567615.273	494175.669	K2+000	3567830.291	494706.157
K0+220	3567394.036	493019.261	K0+820	3567499.648	493607.316	K1+420	3567619.383	494195.242	K2+020	3567846.575	494717.769
K0+240	3567390.671	493038.976	K0+840	3567503.705	493626.9	K1+440	3567623.493	494214.815	K2+040	3567862.859	494729.381
K0+260	3567387.941	493058.772	K0+860	3567507.738	493646.489	K1+460	3567627.603	494234.388	K2+060	3567879.143	494740.994
K0+280	3567389.584	493078.652	K0+880	3567511.747	493666.083	K1+480	3567631.713	494253.961	K2+080	3567895.426	494752.606
K0+300	3567393.63	493098.238	K0+900	3567515.731	493685.682	K1+500	3567635.799	494273.539	K2+100	3567911.71	494764.218
K0+320	3567397.677	493117.825	K0+920	3567519.69	493705.286	K1+520	3567639.846	494293.126	K2+120	3567927.994	494775.83
K0+340	3567401.724	493137.411	K0+940	3567523.625	493724.895	K1+540	3567643.853	494312.72	K2+140	3567944.277	494787.442
K0+360	3567405.77	493156.997	K0+960	3567527.539	493744.509	K1+560	3567647.822	494332.322	K2+160	3567960.561	494799.054
K0+380	3567409.817	493176.584	K0+980	3567531.451	493764.122	K1+580	3567651.751	494351.932	K2+180	3567976.845	494810.666
K0+400	3567413.863	493196.17	K1+000	3567535.363	493783.736	K1+600	3567655.667	494371.545	K2+200	3567993.128	494822.279
K0+420	3567417.91	493215.756	K1+020	3567539.275	493803.35	K1+620	3567659.583	494391.158	K2+220	3568009.412	494833.891
K0+440	3567421.957	493235.343	K1+040	3567543.186	493822.964	K1+640	3567663.498	494410.771	K2+240	3568025.697	494845.501
K0+460	3567426.003	493254.929	K1+060	3567547.098	493842.577	K1+660	3567667.414	494430.384	K2+260	3568042.057	494857.005
K0+480	3567430.05	493274.515	K1+080	3567551.01	493862.191	K1+680	3567671.33	494449.997	K2+280	3568058.531	494868.346
K0+500	3567434.096	493294.102	K1+100	3567554.922	493881.805	K1+700	3567675.245	494469.61	K2+300	3568075.067	494879.596
K0+520	3567438.143	493313.688	K1+120	3567558.834	493901.418	K1+720	3567679.161	494489.223	K2+320	3568091.603	494890.846
K0+540	3567442.191	493333.274	K1+140	3567562.746	493921.032	K1+740	3567683.077	494508.836	K2+340	3568108.139	494902.095
K0+560	3567446.254	493352.857	K1+160	3567566.658	493940.646	K1+760	3567686.992	494528.449	K2+360	3568124.675	494913.345
K0+580	3567450.337	493372.436	K1+180	3567570.569	493960.259	K1+780	3567690.908	494548.062	K2+380	3568141.211	494924.595

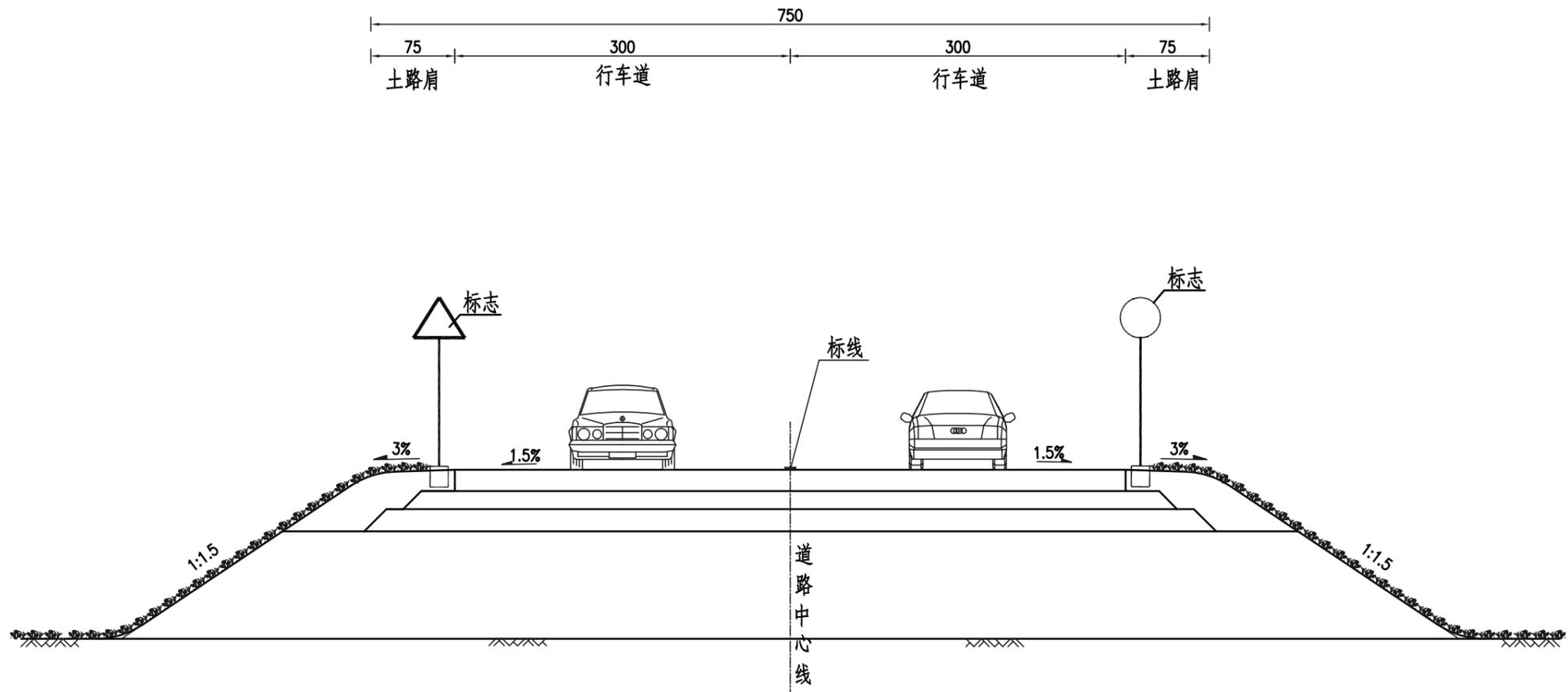
附注：坐标系统采用2000国家大地坐标系，中央子午线为120°。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	路线逐桩坐标表	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李 华	2025.09	S2-5	



# 交安设施

### 路基标准横断面图

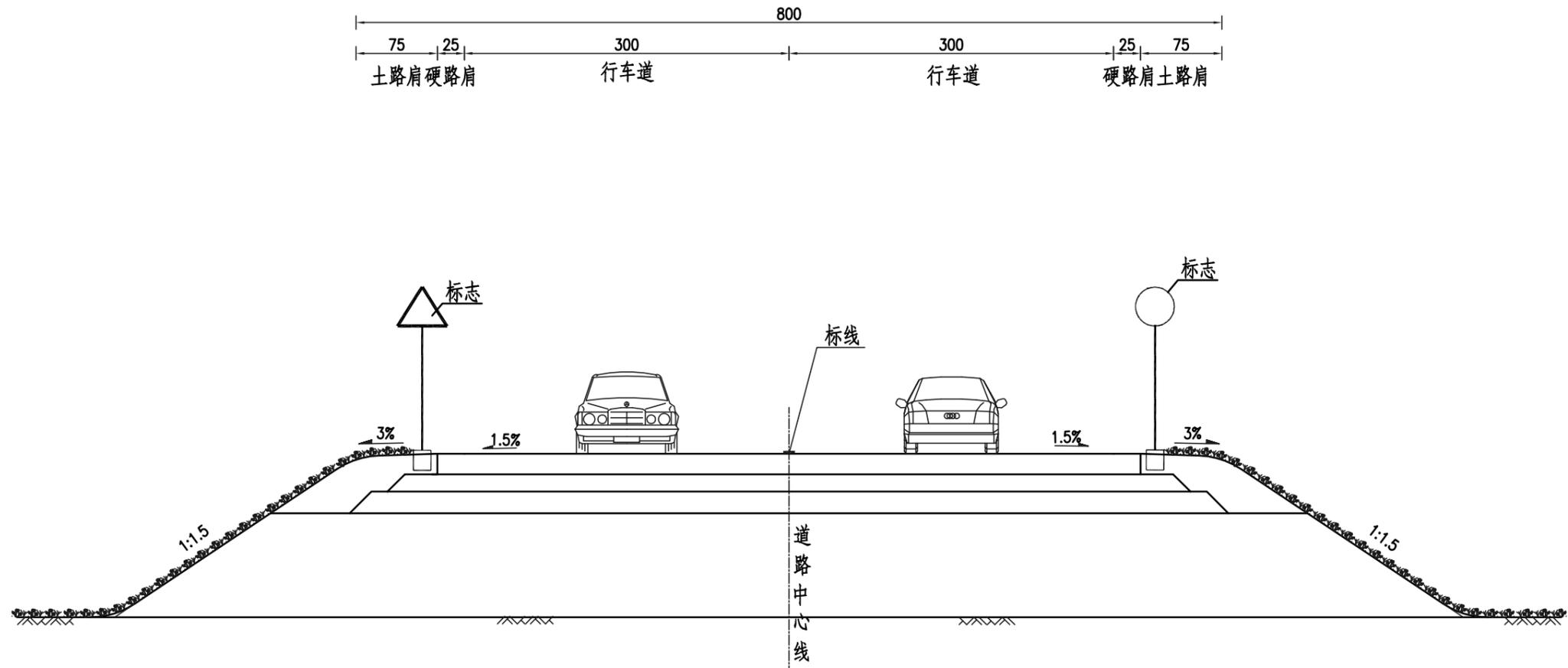


附注:

- 1、本图尺寸除注明外均以厘米计。
- 2、设计标高为道路中心线处的标高。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	安全设施横断面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S2-6-1	

### 路基标准横断面图



附注:

- 1、本图尺寸除注明外均以厘米计。
- 2、设计标高为道路中心线处的标高。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	安全设施横断面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S2-6-1	

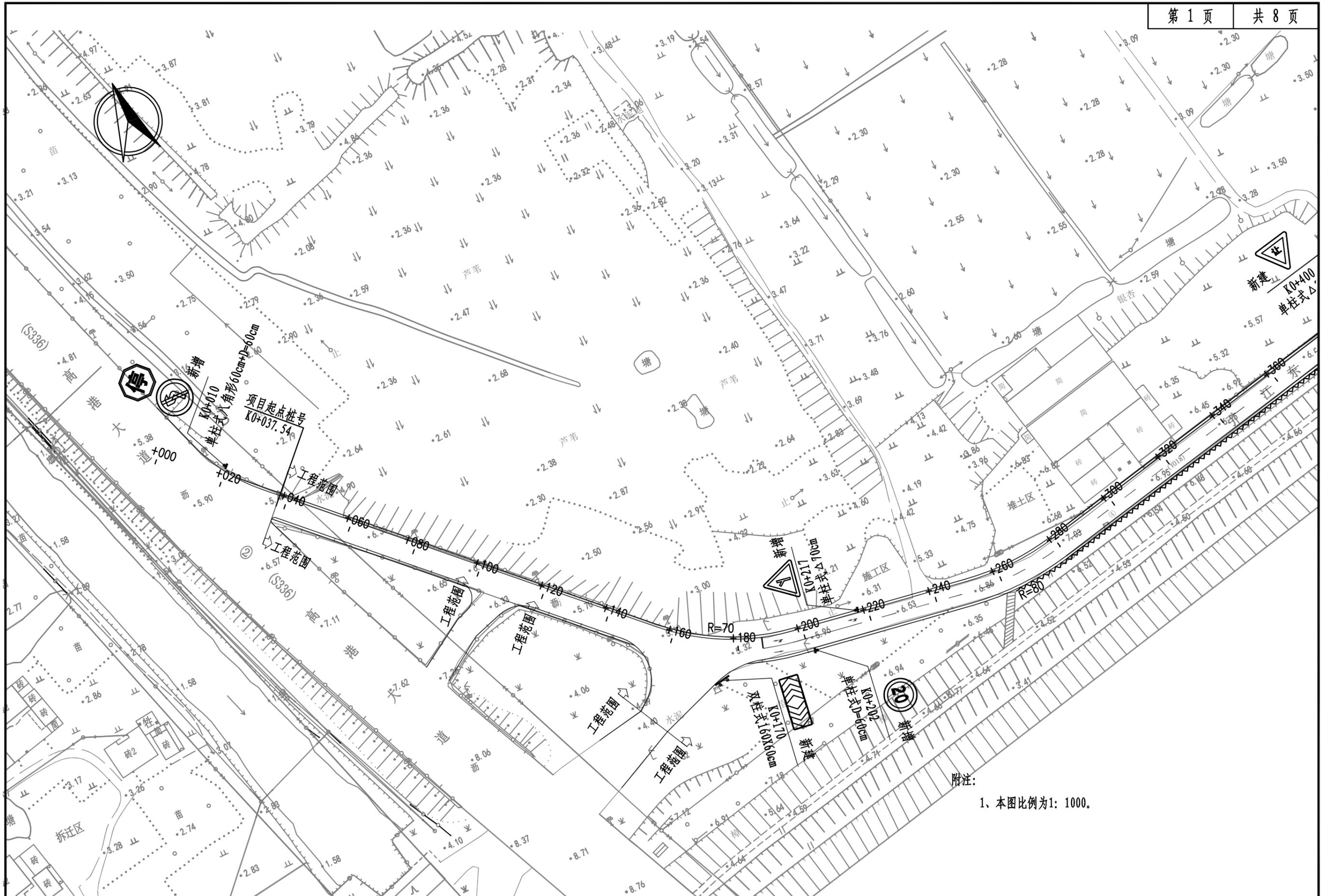
序号	类别	名称	结构形式	规格 (mm)	单位	数量	备注	
1	标志	新增	警告标志	单柱式	△ 700	套	6	
				双柱式	□ 1600X600	套	3	
			禁令标志	单柱式	倒 △ 700	套	4	
				单柱式	φ 600	套	4	
			组合标志	单柱式	八角形 600+φ 600	套	1	
					2X△ 700	套	1	
			指路标志	单柱式	□ 600X600	套	3	
2	标线	热熔标线			m <sup>2</sup>	294.07		
3		立面标记			m <sup>2</sup>	2		
4		护栏	新增	Gr-C-4E	m	1250		
5		波形梁护栏端头			个	12		
6		轮廓标	附着式		个	82		
7		道口标柱	新增		根	24		
8		限高门架	新增		个	2	详见大样图	

序号	桩号	位置	标志名称	结构形式	版面尺寸 (mm)	反光膜等级	备注
1	K0+020	上行	停车让行标志、禁止左转标志	单柱式	八角形 $\phi 600 + \circ 600$	Ⅲ类	新建
2	K0+217	上行	Y型交叉口标志	单柱式	$\Delta 700$	Ⅲ类	新建
3	K0+480	上行支路	减速让行标志	单柱式	倒 $\Delta 700$	Ⅲ类	新建
4	K0+640	上行支路	减速让行标志	单柱式	倒 $\Delta 700$	Ⅲ类	新建
5	K0+820	上行支路	人行横道标志	单柱式	$\square 600 \times 600$	Ⅲ类	新建
6	K0+839	上行	人行横道标志	单柱式	$\square 600 \times 600$	Ⅲ类	新建
7	K0+865	上行	T型交叉口标志	单柱式	$\Delta 700$	Ⅲ类	新建
8	K1+385	上行支路	减速让行标志	单柱式	倒 $\Delta 700$	Ⅲ类	新建
9	K1+513	上行支路	减速让行标志	单柱式	倒 $\Delta 700$	Ⅲ类	新建
10	K1+758	上行	限速20km/h	单柱式	$\circ 600$	Ⅲ类	新建
11	K1+810	上行	宽路窄桥标志	单柱式	$\Delta 700$	Ⅲ类	新建
12	K1+885	上行	T型交叉口标志	单柱式	$\Delta 700$	Ⅲ类	新建
13	K2+370	上行	限速20km/h	单柱式	$\circ 600$	Ⅲ类	新建
14	K2+355	下行	十字交叉口标志	单柱式	$\Delta 700$	Ⅲ类	新建
15	K1+870	下行	限速20km/h	单柱式	$\circ 600$	Ⅲ类	新建
16	K1+840	下行	线形诱导标志	双柱式	$\square 1600 \times 600$	Ⅲ类	新建
17	K1+762	下行	T型交叉口标志、宽路窄桥标志	单柱式	$2 \times \Delta 700$	Ⅲ类	新建
18	K0+830	下行	线形诱导标志	双柱式	$\square 1600 \times 600$	Ⅲ类	新建
19	K0+813	下行	人行横道标志	单柱式	$\square 600 \times 600$	Ⅲ类	新建
20	K0+784	下行	T型交叉口标志	单柱式	$\Delta 700$	Ⅲ类	新建
21	K0+202	下行	限速20km/h	单柱式	$\circ 600$	Ⅲ类	新建
22	K0+170	下行	线形诱导标志	双柱式	$\square 1600 \times 600$	Ⅲ类	新建



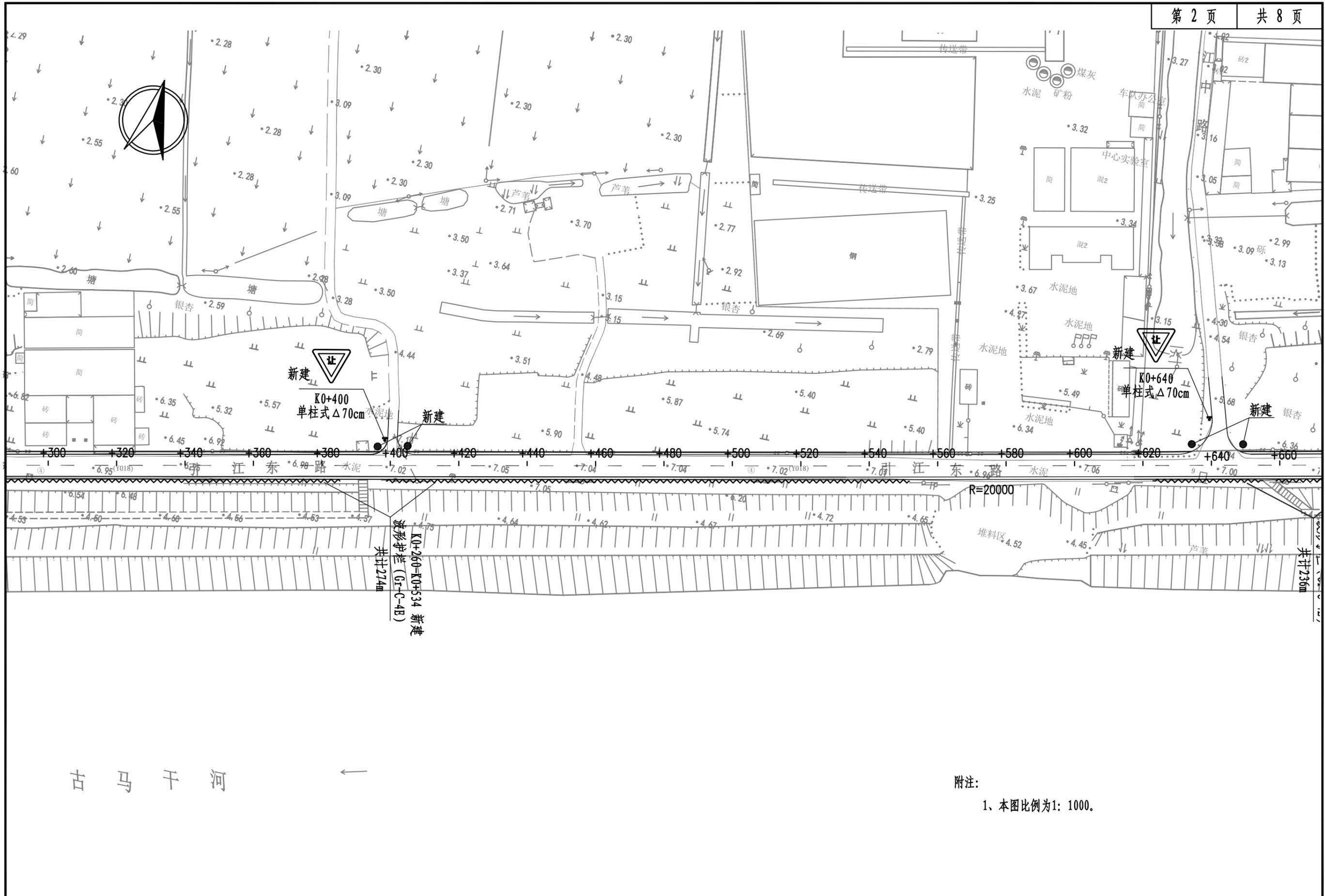






附注：  
1、本图比例为1: 1000。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	沿线标志标线平面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S2-6-7	



泰州市永安洲镇人民政府

泰州市医药高新区(高港区)  
引东路改造工程施工图设计

沿线标志标线平面布置图

设计  
朱振杰

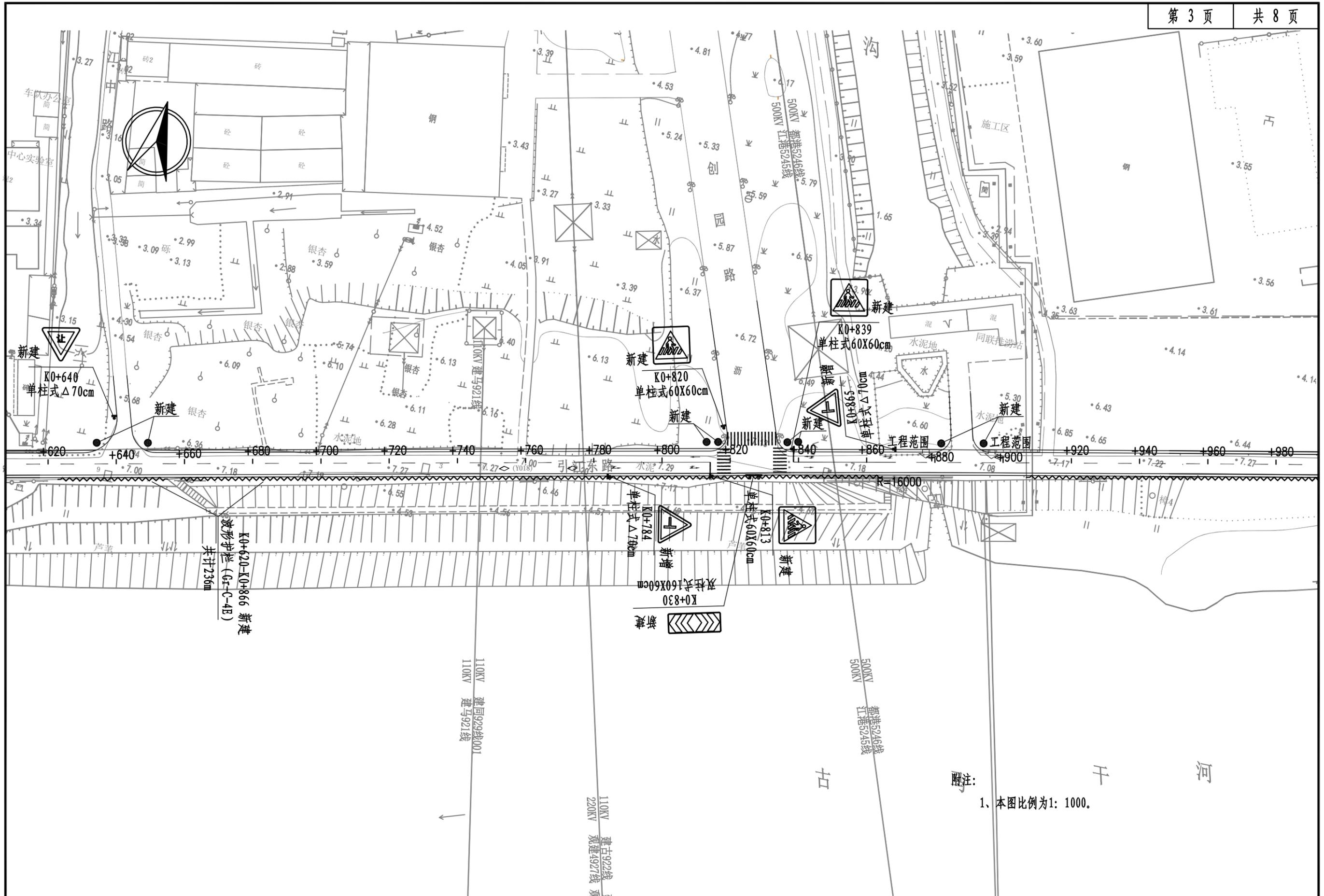
复核  
李昌昊

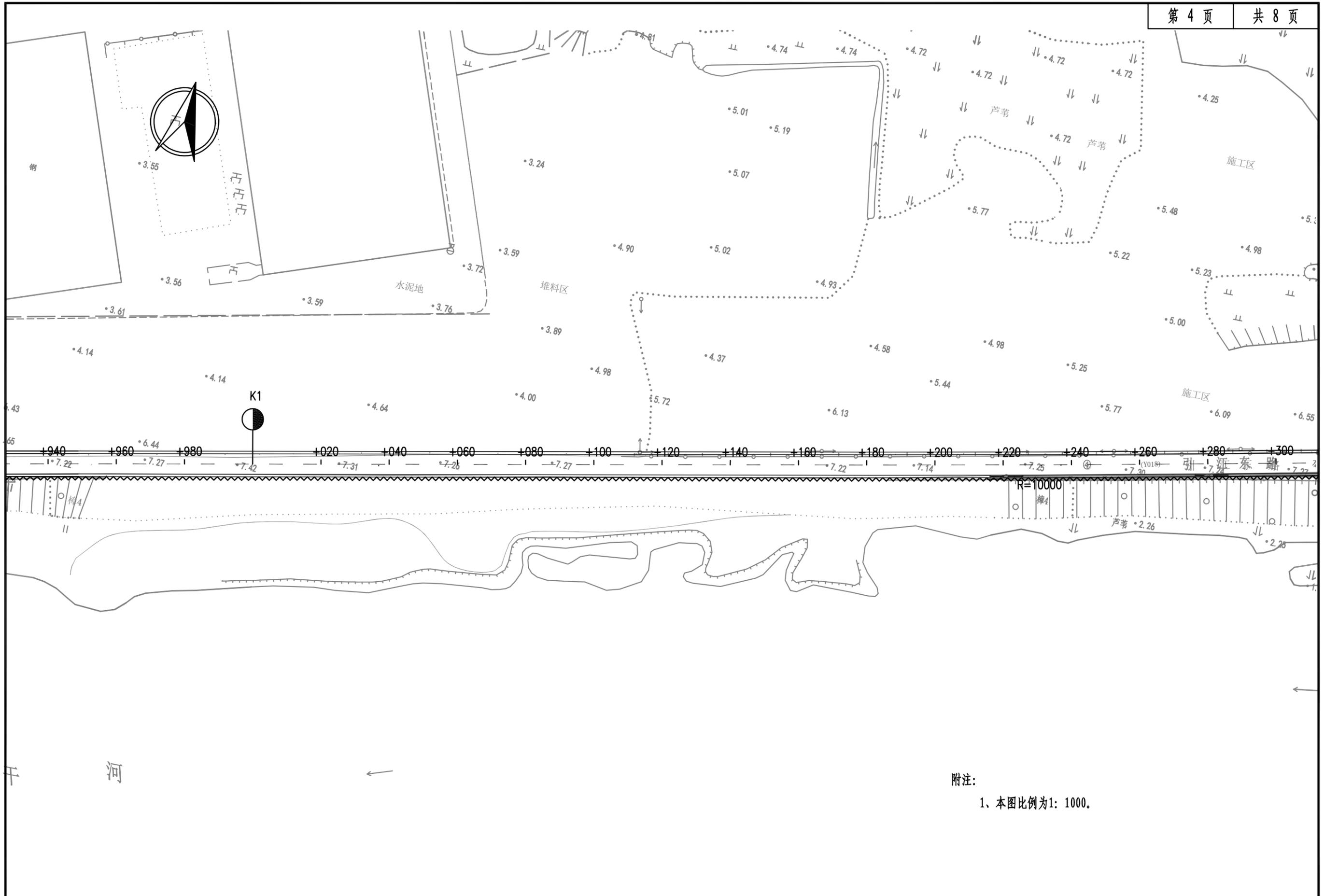
审核  
李津

日期  
2025.09

图表号  
S2-6-7

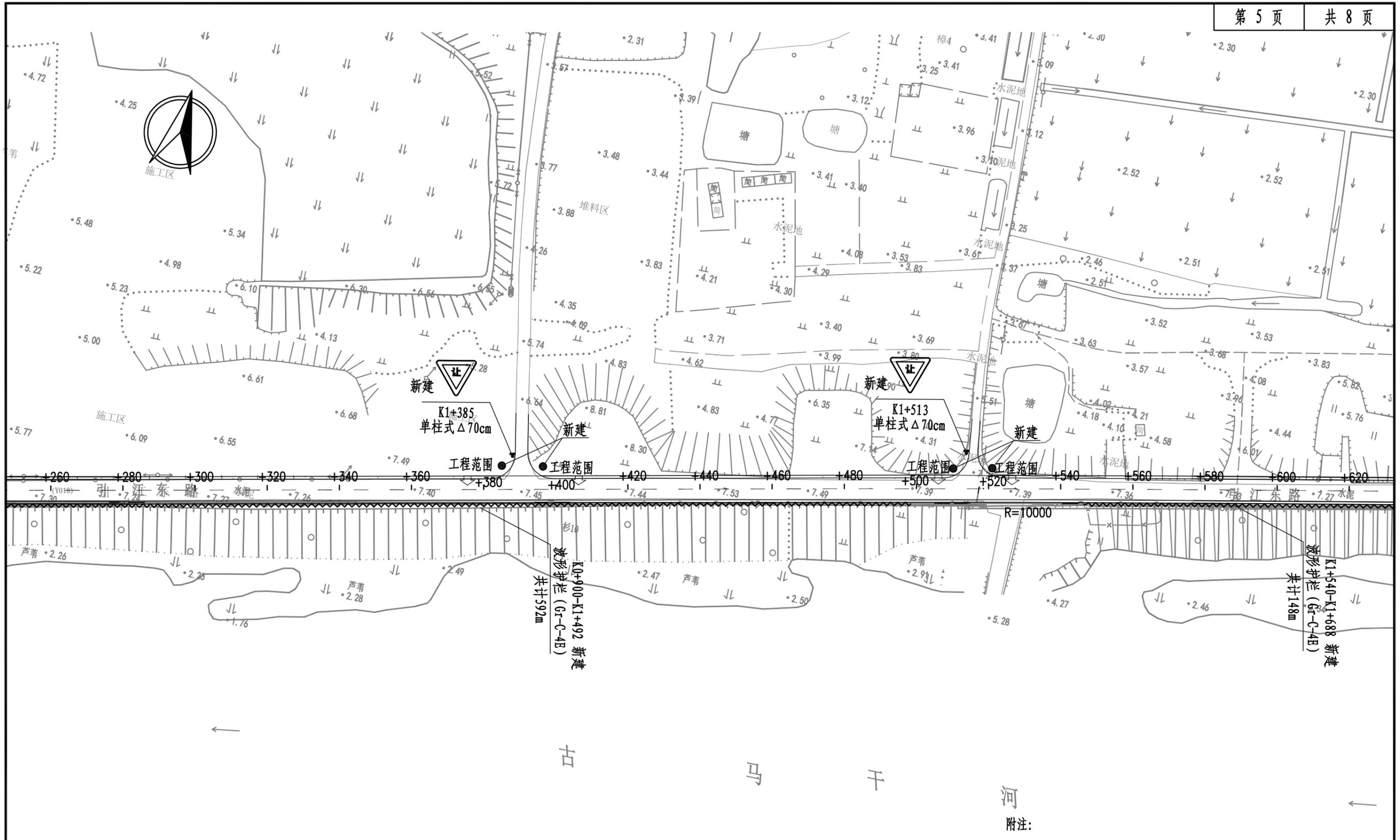
江苏吉创工程设计咨询有限公司





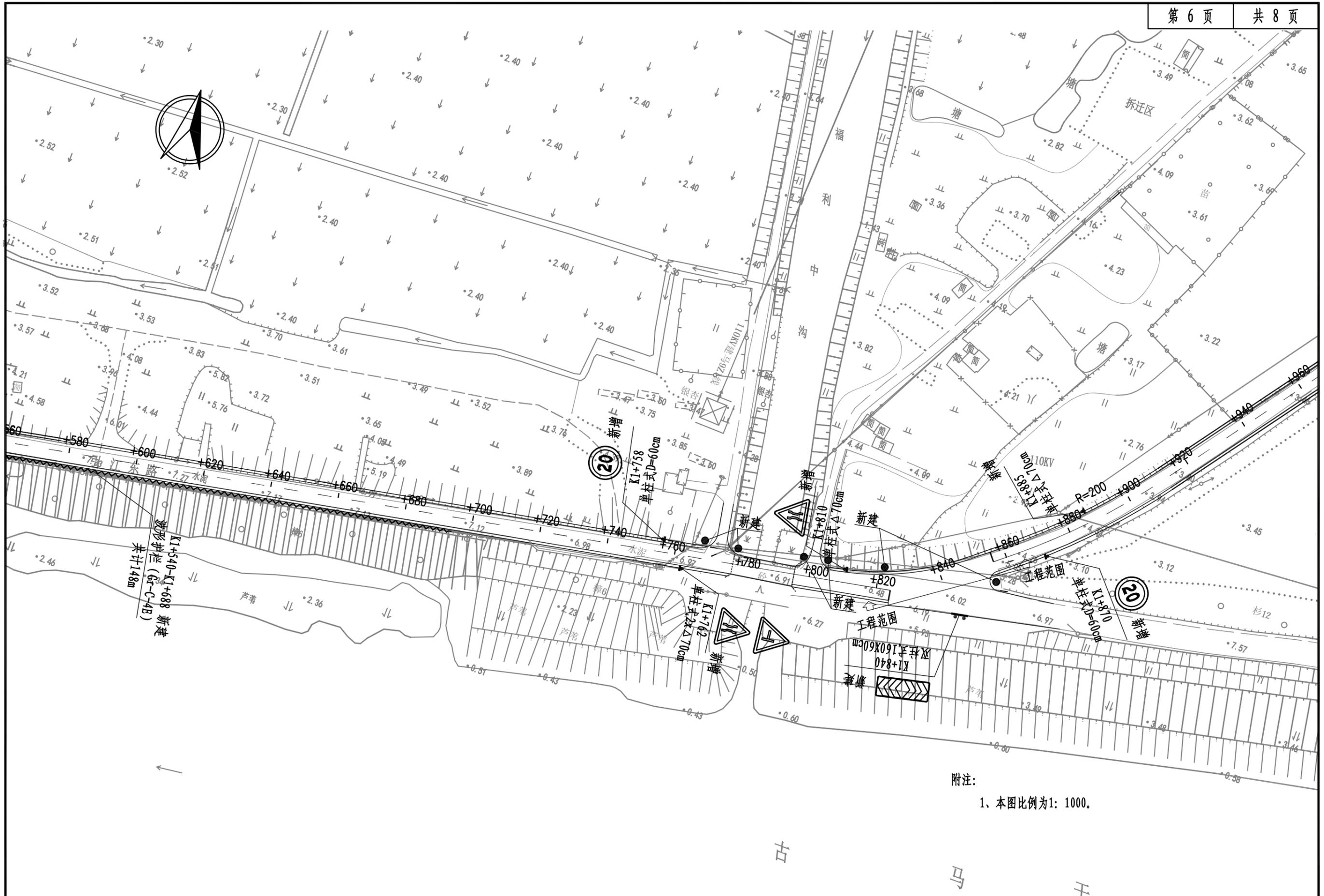
附注：  
1、本图比例为1: 1000。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	沿线标志标线平面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S2-6-7	



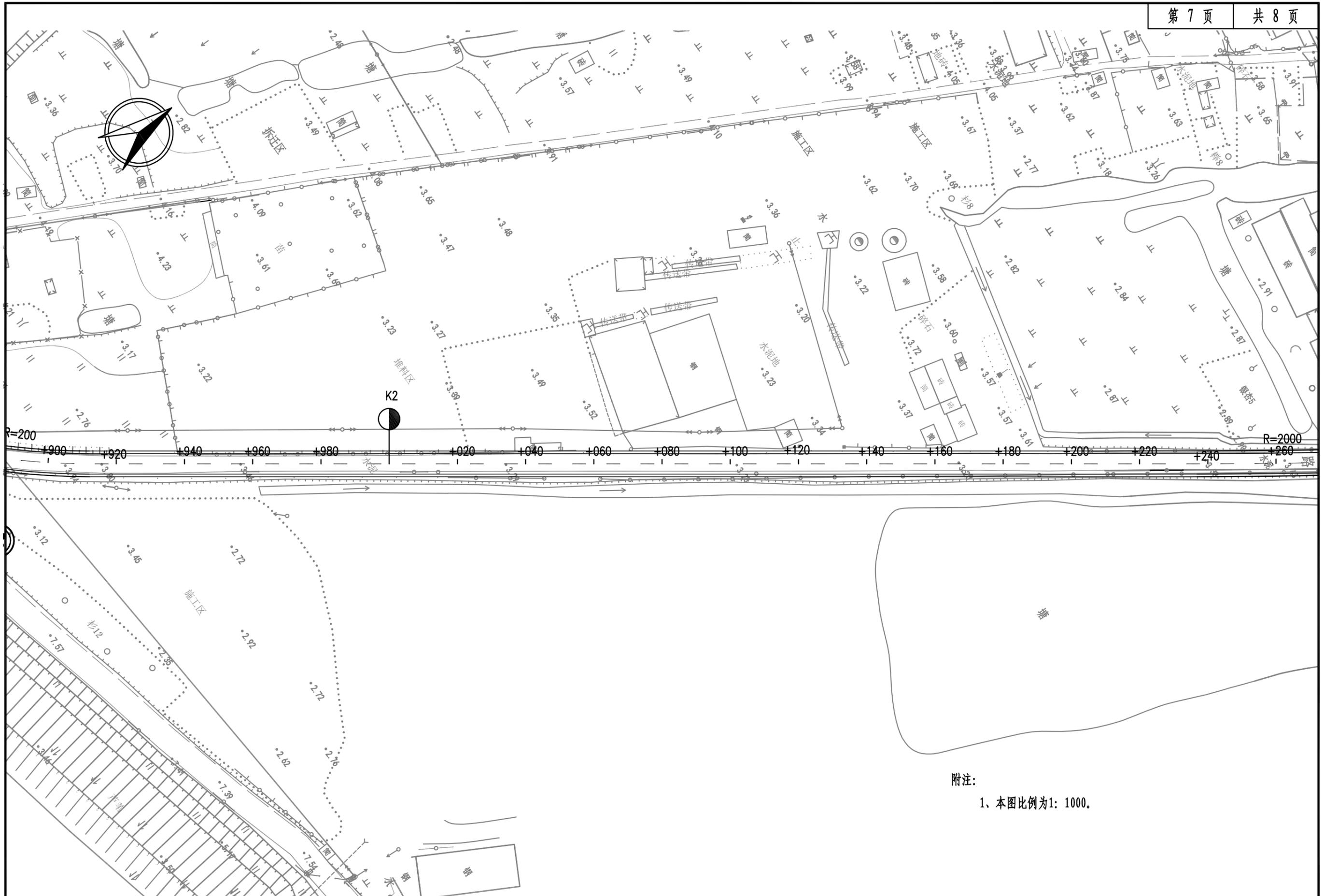
附注：  
1、本图比例为1: 1000。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区（高港区） 引东路改造工程施工图设计	沿线标志标线平面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S2-6-7	



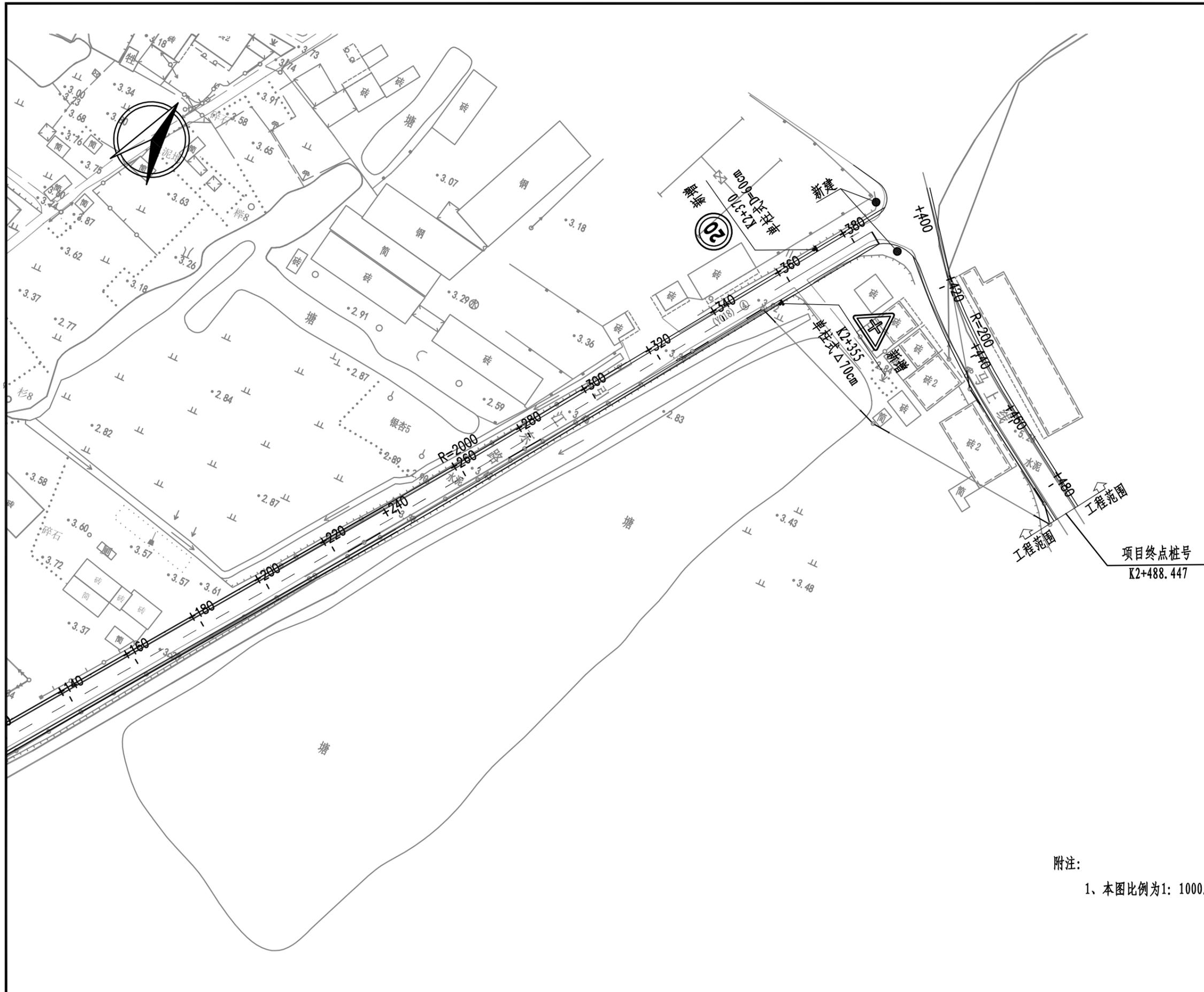
附注：  
1、本图比例为1: 1000。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区（高港区） 引江东路改造工程施工图设计	沿线标志标线平面布置图	设计 朱振杰	复核 李昌昊	审核 李津	日期 2025.09	图表号 S2-6-7	江苏吉创工程设计咨询有限公司
-------------	--------------------------------	-------------	-----------	-----------	----------	---------------	---------------	----------------



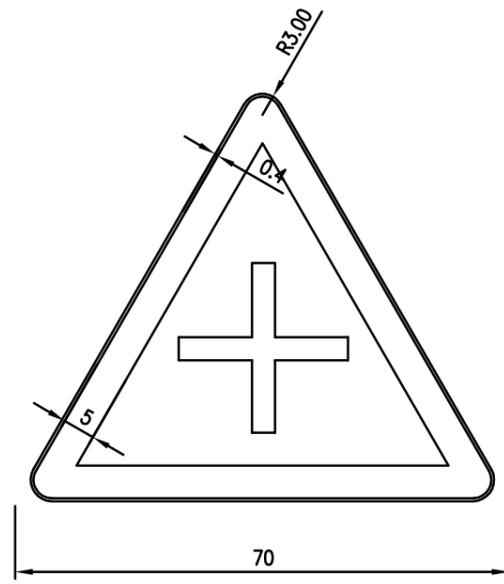
附注：  
1、本图比例为1: 1000。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	沿线标志标线平面布置图	设计 朱振杰	复核 李昌昊	审核 李津	日期 2025.09	图表号 S2-6-7	江苏吉创工程设计咨询有限公司
-------------	-------------------------------	-------------	-----------	-----------	----------	---------------	---------------	----------------

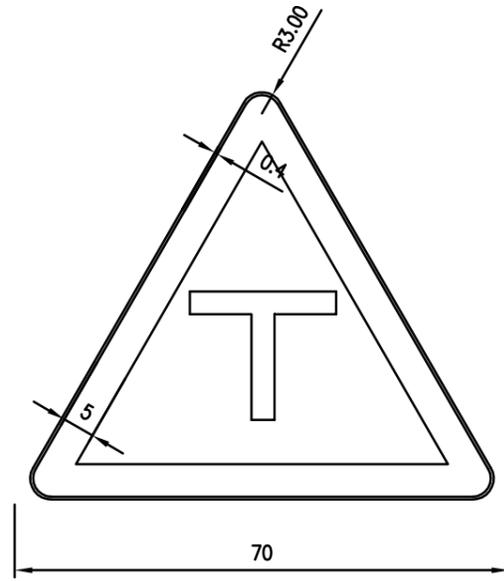


附注：  
1、本图比例为1: 1000。

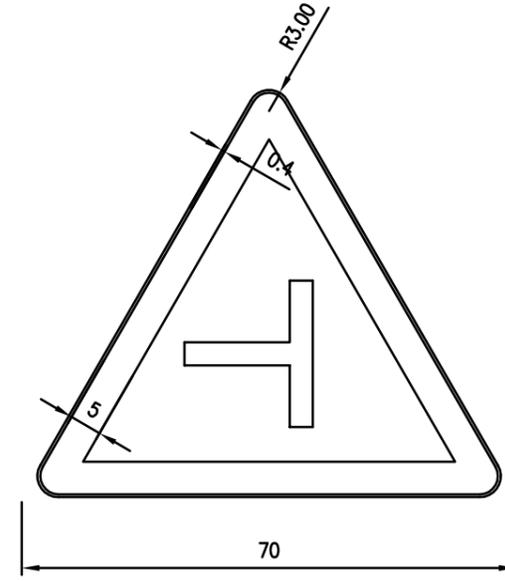
泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	沿线标志标线平面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S2-6-7	



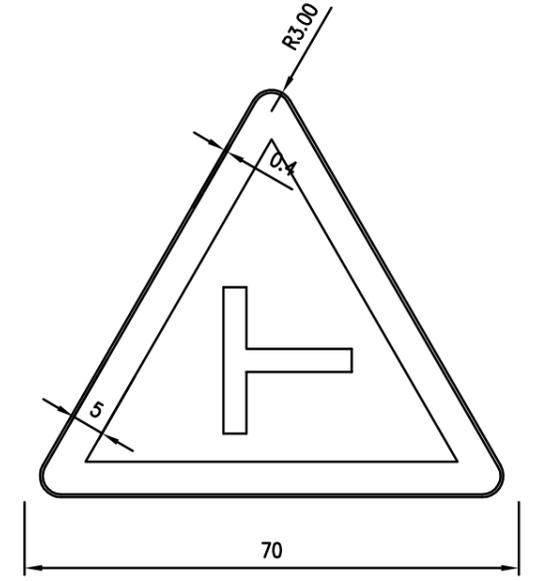
警1 (1:10)



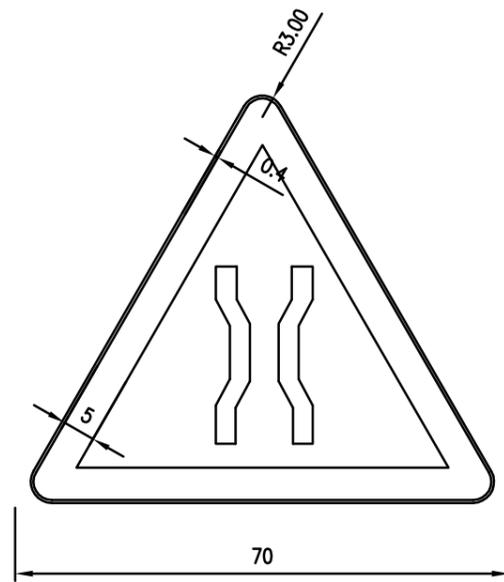
警1 (1:10)



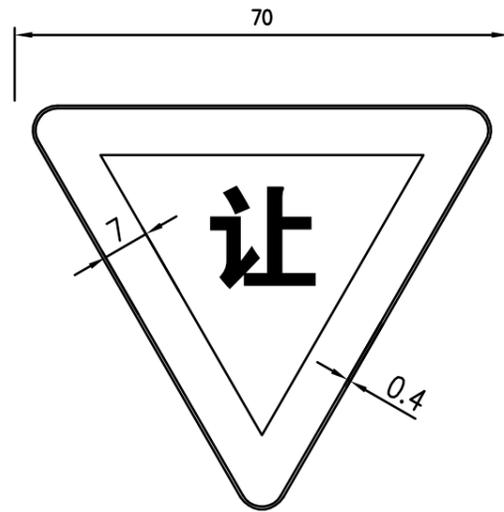
警1 (1:10)



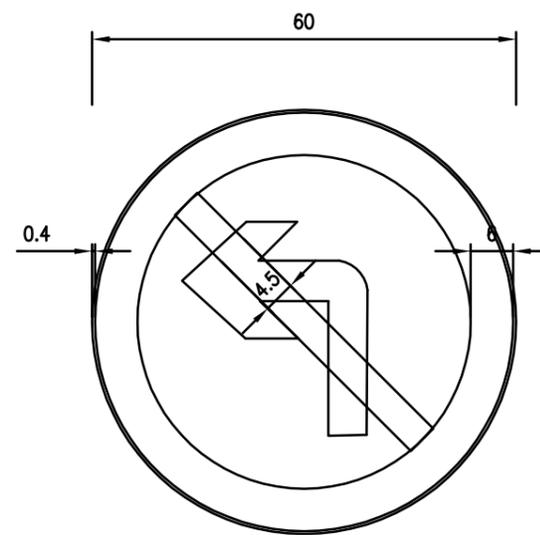
警1 (1:10)



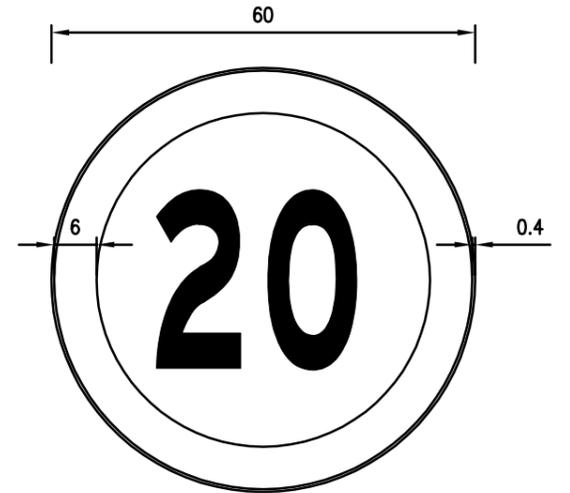
警8 (1:10)



禁2 (1:10)



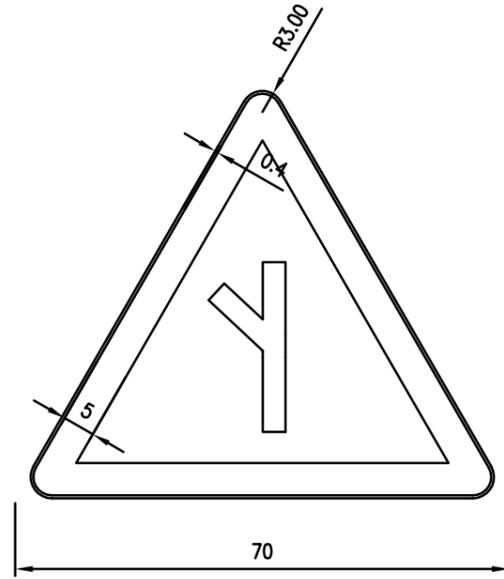
禁22 (1:10)



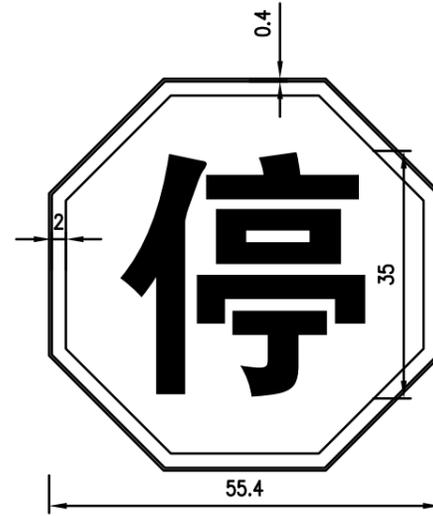
禁38 (1:10)

附注:

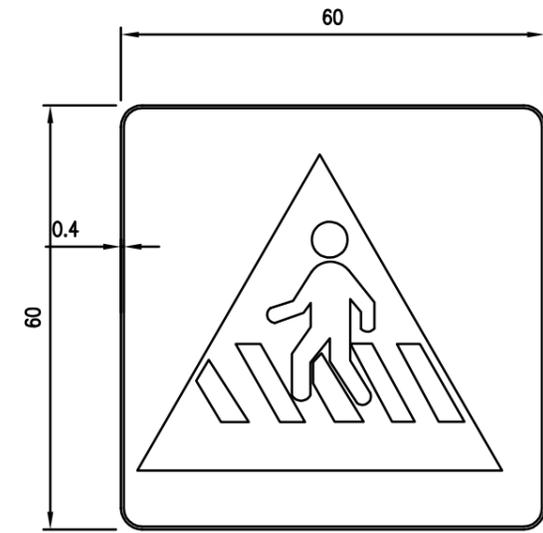
1. 本图尺寸均以厘米计。



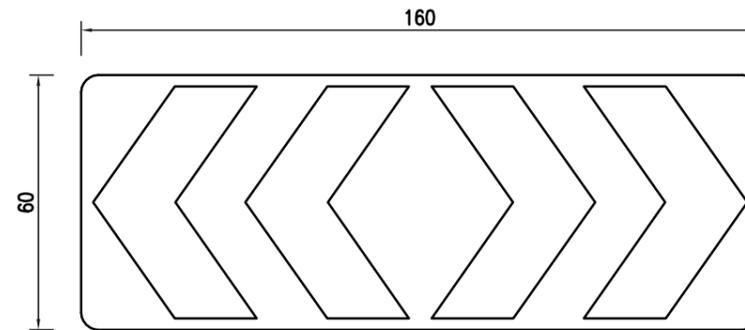
警1 (1:10)



禁1 (1:10)



示16 (1:10)



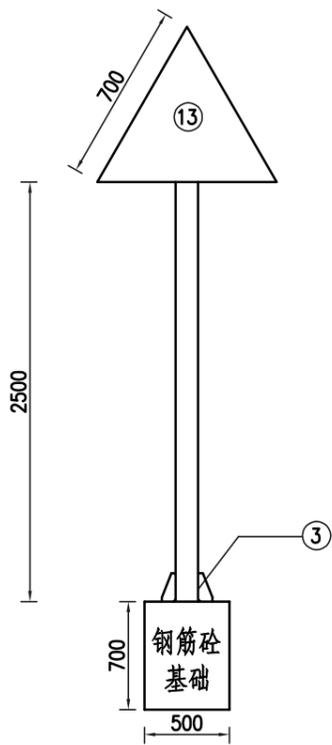
警46 线形诱导

附注:

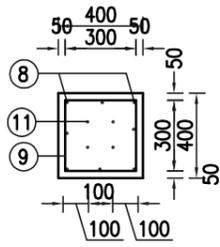
1. 本图尺寸均以厘米计。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江路改造工程施工图设计	标志版面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李冲	2025.09	S2-6-8	

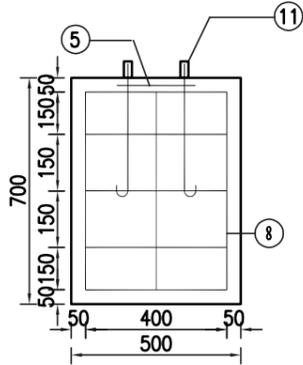
立面图



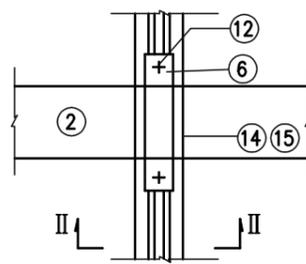
基础钢筋平面



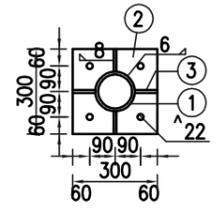
基础钢筋立面



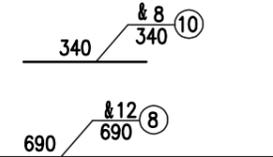
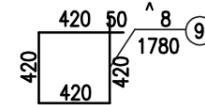
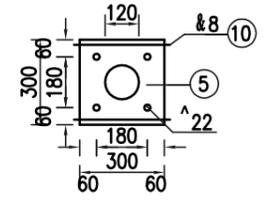
A大样



立柱法兰平面



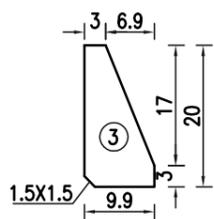
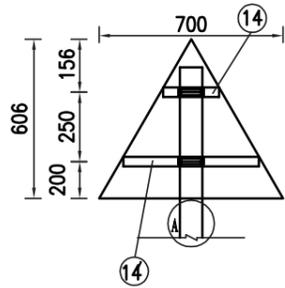
底座法兰平面



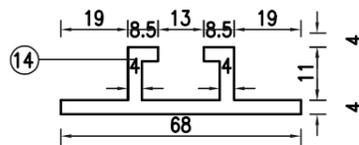
工程数量表

项目类别	材料名称	编号	截面	长度 (mm)	件数	单件数 (Kg)	合计
金属材料	电焊钢管	1	φ76X4	3100	1	23.23	23.23
	钢板	2	300X14	300	1	9.89	20.03
		3	99X10	200	4	1.55	
		4	76X5	76	1	0.41	
		5	300X5	300	1	3.53	
	抱箍	6	50X5	343.76	2	0.67	9.76
	底衬	7	50X5	222.22	2	0.44	
	钢筋	8	φ12	690	8	0.56	
		9	φ8	1780	4	0.70	
		10	φ8	340	2	0.13	
	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	500	4	1.41	5.88
		方头螺栓 GB-8-76	12	M12	35	4	
	铝合金板 3003	13	△700X2		1	1.30	2.13
	铝合金龙骨	14		470	1	0.59	
		14'		180	1	0.23	
铝合金沉头铆钉 GB-869-86	15	M4	12	25	0.0005		
圻工	C30 砼 (m³)						0.18

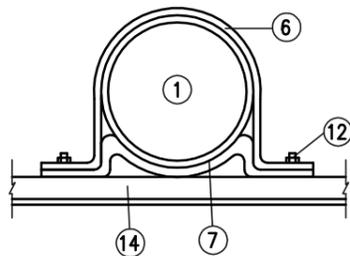
标志板背面



铝合金龙骨截面

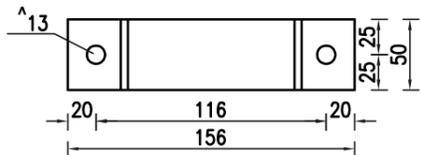
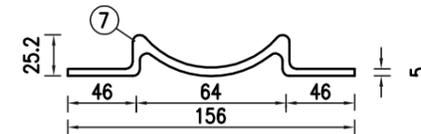


II-II



附注:

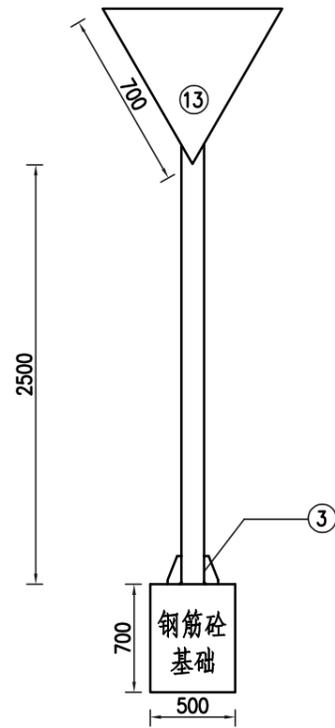
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 焊条采用T42, 底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
3. 铝合金沉头铆钉, 用于铆接铝合金龙骨和铝合金板, 间距为50mm (图中未示出)。



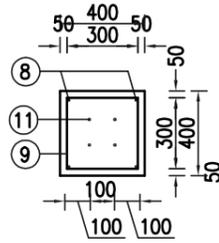
I-I



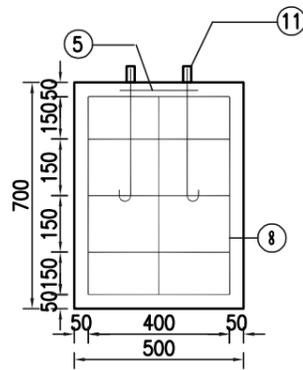
立面图



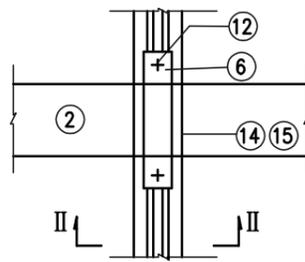
基础钢筋平面



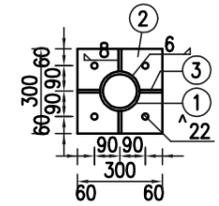
基础钢筋立面



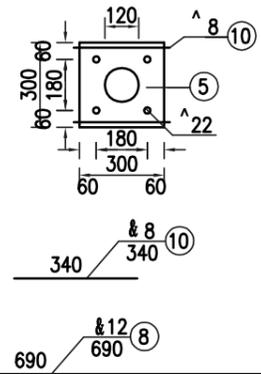
A大样



立柱法兰平面



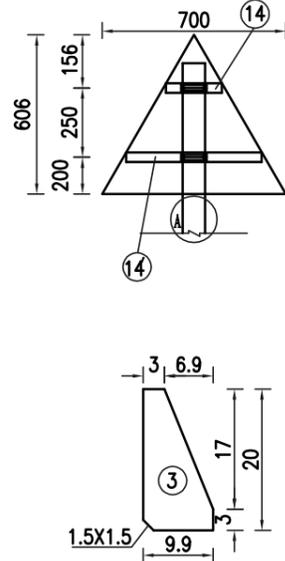
底座法兰平面



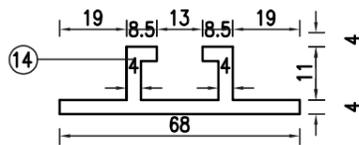
工程数量表

项目类别	材料名称	编号	截面	长度 (mm)	件数	单件数 (Kg)	合计
金属材料	电焊钢管	1	φ76X4	3100	1	23.23	23.23
	钢板	2	300X14	300	1	9.89	20.03
		3	99X10	200	4	1.55	
		4	76X5	76	1	0.41	
		5	300X5	300	1	3.53	
	抱箍	6	50X5	343.76	2	0.67	9.76
	底衬	7	50X5	222.22	2	0.44	
	钢筋	8	φ12	690	8	0.56	
		9	φ8	1780	4	0.70	
		10	φ8	340	2	0.13	
	直角地脚螺栓	11	M20	500	4	1.41	5.88
	方头螺栓	12	M12	35	4	0.06	
	铝合金板3003	13	△700X2		1	1.41	2.24
	铝合金龙骨	14		470	1	0.59	
		14'		180	1	0.23	
铝合金沉头铆钉	15	M4	12	25	0.0005		
圬工	C30砼 (m³)						0.18

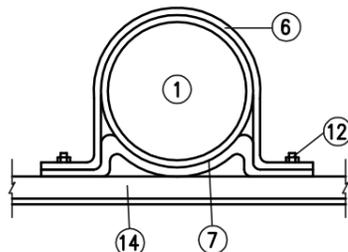
标志板背面



铝合金龙骨截面

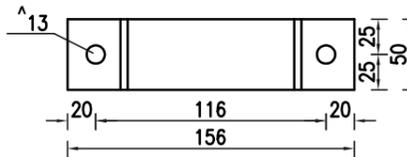
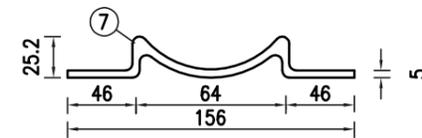
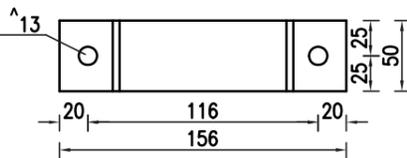
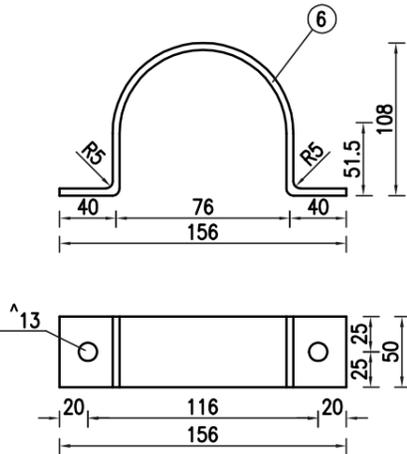


II-II

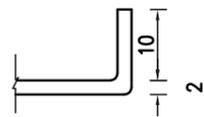


附注:

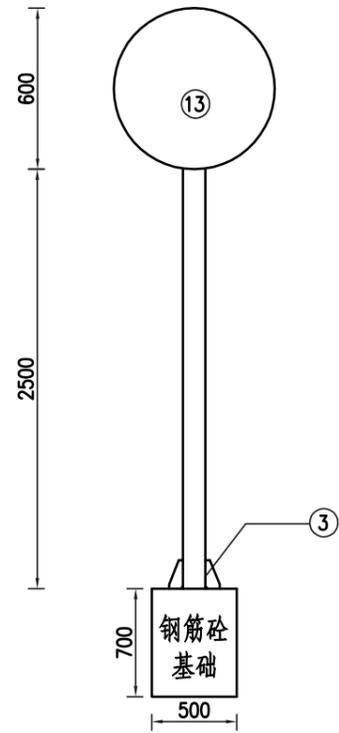
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 焊条采用T42，底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
3. 铝合金沉头铆钉，用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为50mm（图中未示出）。



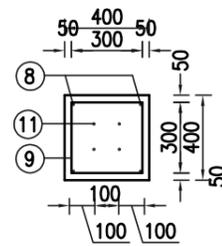
I-I



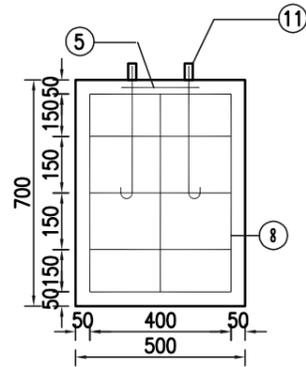
立面图



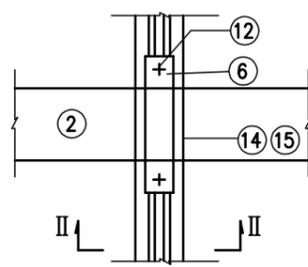
基础钢筋平面



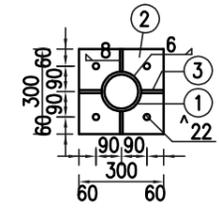
基础钢筋立面



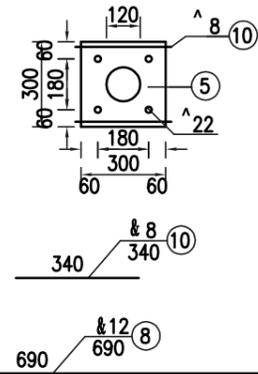
A大样



立柱法兰平面



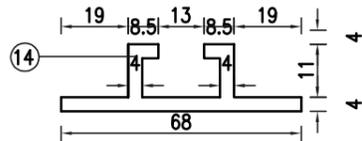
底座法兰平面



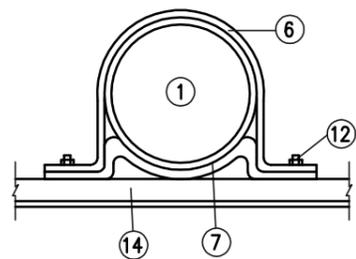
工程数量表

项目类别	材料名称	编号	截面	长度 (mm)	件数	单件数 (Kg)	合计	
金属材料	电焊钢管	1	φ 76X4	3100	1	23.23	23.23	
	钢板	2	300X14	300	1	9.89	20.03	
		3	99X10	200	4	1.55		
		4	76X5	76	1	0.41		
		5	300X5	300	1	3.53		
	抱箍	6	50X5	343.76	2	0.67	9.76	
	底衬	7	50X5	222.22	2	0.44		
	钢筋	8	φ12	690	8	0.56		
		9	φ8	1780	4	0.70		
		10	φ8	340	2	0.13		
	材料	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	500	4	1.41	5.88
		方头螺栓 GB-8-76	12	M12	35	4	0.06	
		铝合金板 3003	13	600X2		1	1.53	
	铝合金龙骨	14		300	2	0.38		
	铝合金沉头铆钉 GB-869-86	15	M4	12	28	0.0005		
圬工	C30 砼 (m³)						0.18	

铝合金龙骨截面

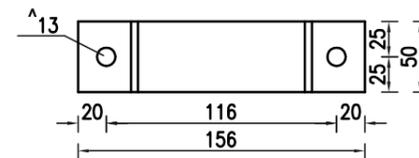
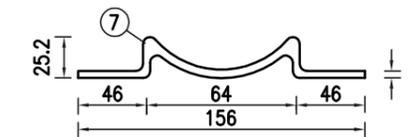
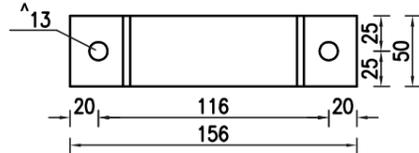
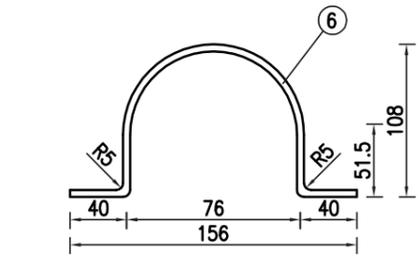


II-II

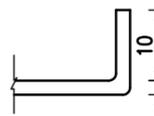


附注:

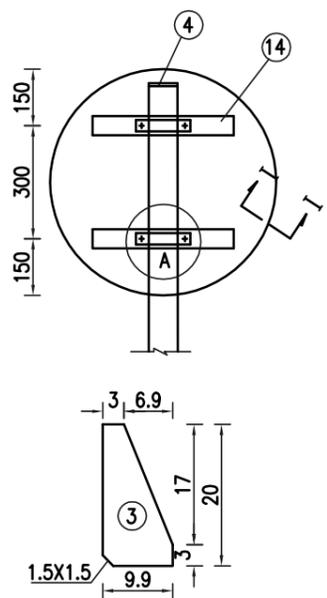
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 焊条采用T42，底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
3. 铝合金沉头铆钉，用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为50mm（图中未示出）。



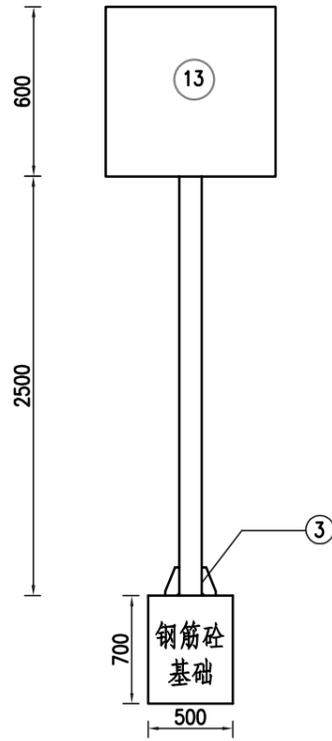
I-I



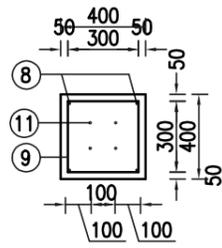
标志板背面



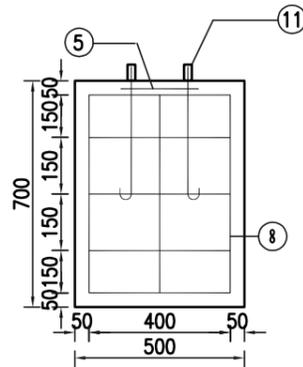
立面图



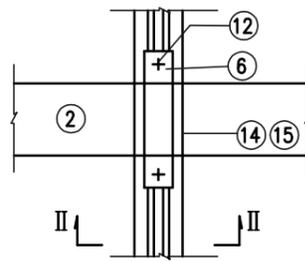
基础钢筋平面



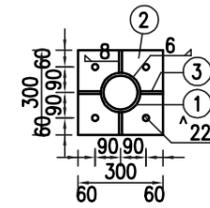
基础钢筋立面



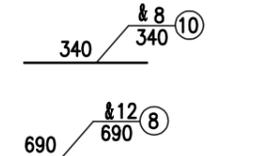
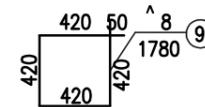
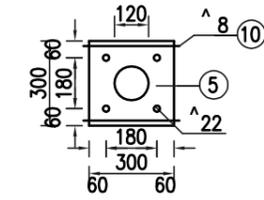
A大样



立柱法兰平面



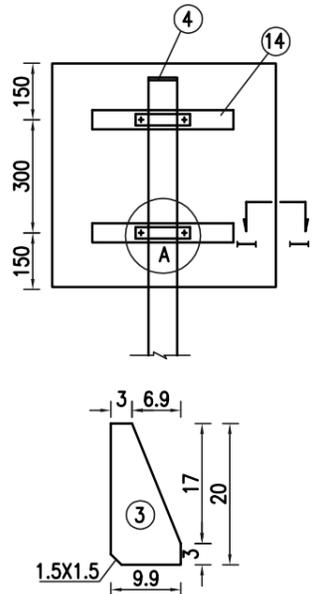
底座法兰平面



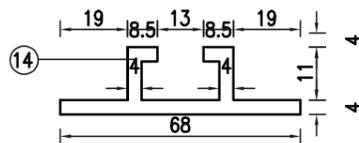
工程数量表

项目类别	材料名称	编号	截面	长度 (mm)	件数	单件数 (Kg)	合计	
金属材料	电焊钢管	1	φ 76X4	3100	1	23.23	23.23	
	钢板	2	300X14	300	1	9.89	20.03	
		3	99X10	200	4	1.55		
		4	76X5	76	1	0.41		
		5	300X5	300	1	3.53		
	抱箍	6	50X5	343.76	2	0.67	9.76	
	底衬	7	50X5	222.22	2	0.44		
	钢筋	8	φ12	690	8	0.56		
		9	φ8	1780	4	0.70		
		10	φ8	340	2	0.13		
	材料	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	500	4	1.41	5.88
		方头螺栓 GB-8-76	12	M12	35	4	0.06	
		铝合金板 3003	13	600X2	600	1	1.94	
		铝合金龙骨	14		300	2	0.38	2.71
		铝合金沉头铆钉 GB-869-86	15	M4	12	28	0.0005	
圬工	C30 砼 (m³)						0.18	

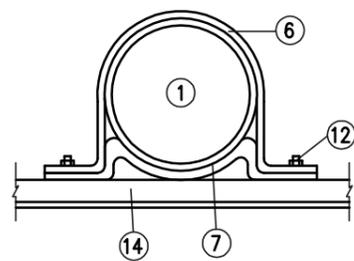
标志板背面



铝合金龙骨截面

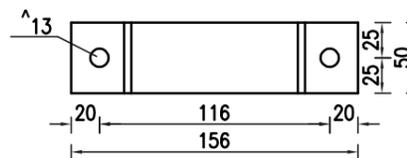
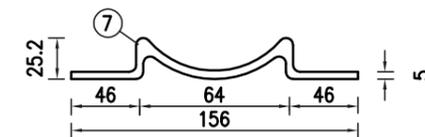
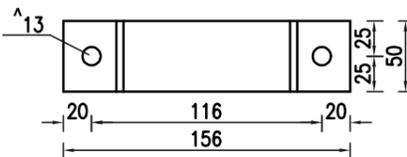
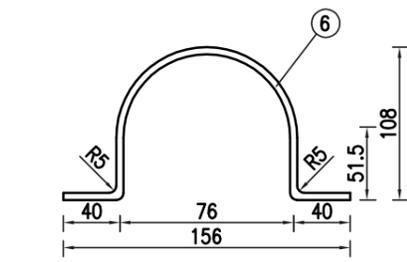


II-II

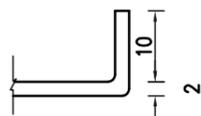


附注:

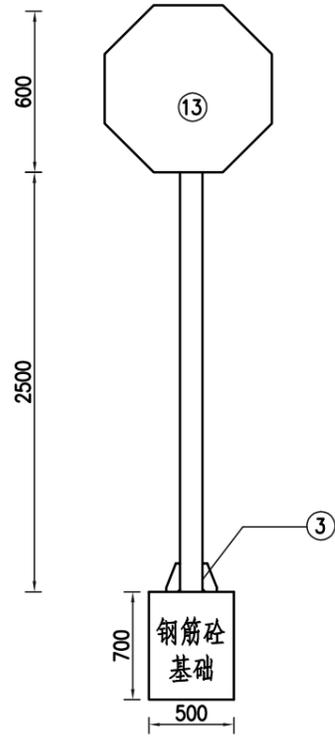
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 焊条采用T42, 底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
3. 铝合金沉头铆钉, 用于铆接铝合金龙骨和铝合金板, 间距为50mm (图中未示出)。



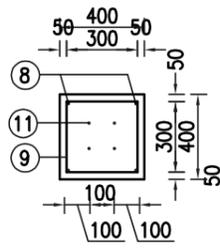
I-I



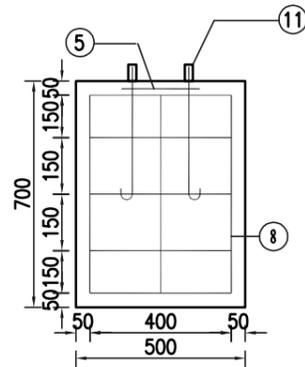
立面图



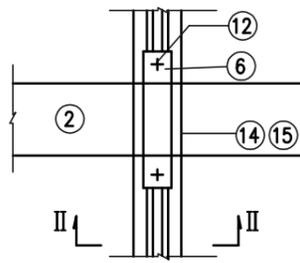
基础钢筋平面



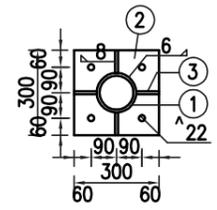
基础钢筋立面



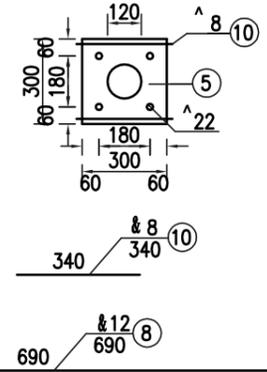
A大样



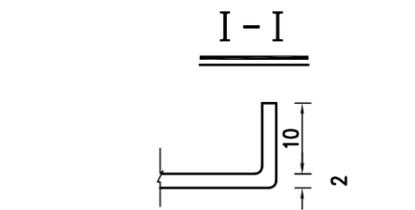
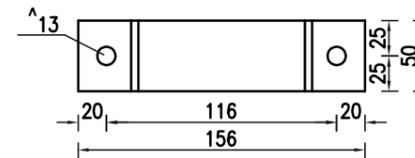
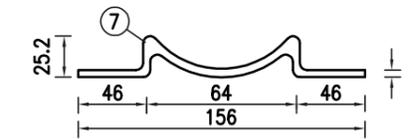
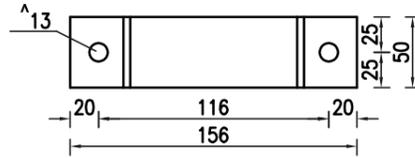
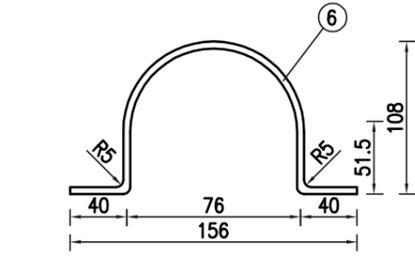
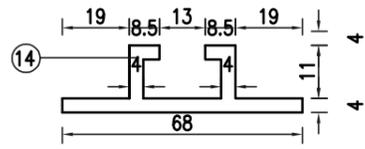
立柱法兰平面



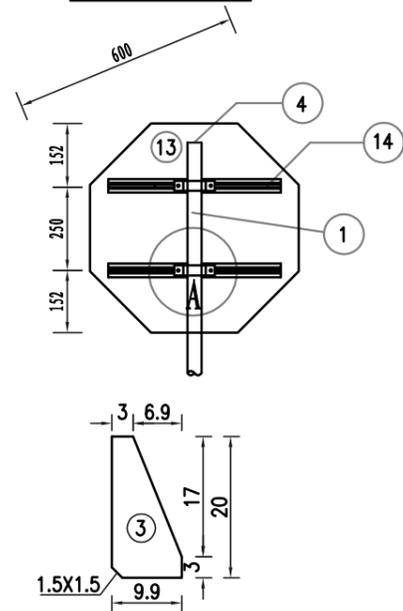
底座法兰平面



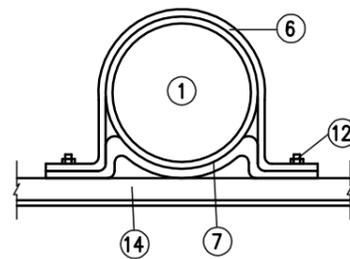
铝合金龙骨截面



标志板背面



II-II



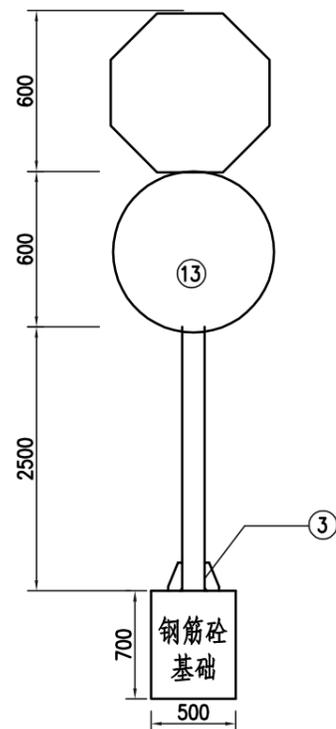
附注:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 焊条采用T42, 底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
3. 铝合金沉头铆钉, 用于铆接铝合金龙骨和铝合金板, 间距为50mm (图中未示出)。

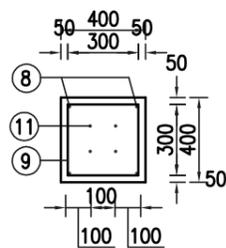
工程数量表

项目类别	材料名称	编号	截面	长度 (mm)	件数	单件数 (Kg)	合计	
金属材料	电焊钢管	1	φ 76X4	3100	1	23.23	23.23	
	钢板	2	300X14	300	1	9.89	20.03	
		3	99X10	200	4	1.55		
		4	76X5	76	1	0.41		
		5	300X5	300	1	3.53		
	抱箍	6	50X5	343.76	2	0.67	9.76	
	底衬	7	50X5	222.22	2	0.44		
	钢筋	8	φ12	690	8	0.56		
		9	φ8	1780	4	0.70		
		10	φ8	340	2	0.13		
	材料	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	500	4	1.41	5.88
		方头螺栓 GB-8-76	12	M12	35	4	0.06	
		铝合金板 3003	13	600X2		1	1.53	2.53
	铝合金龙骨	14		300	2	0.38		
	铝合金沉头铆钉 GB-869-86	15	M4	12	28	0.0005		
圬工	C30 砼 (m³)						0.18	

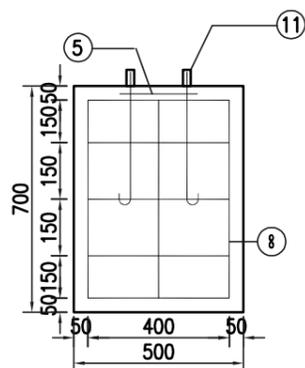
立面图



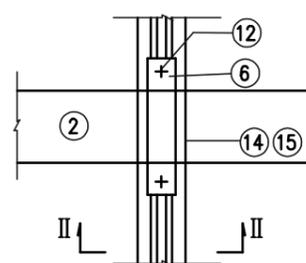
基础钢筋平面



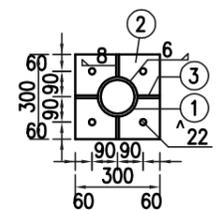
基础钢筋立面



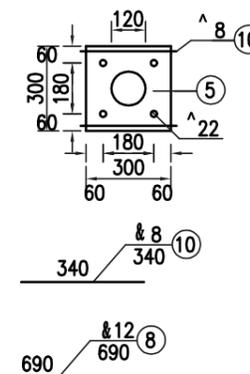
A大样



立柱法兰平面



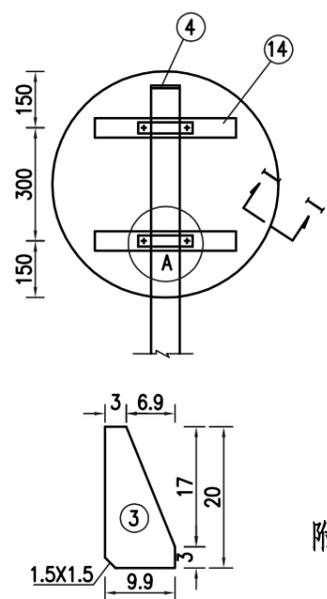
底座法兰平面



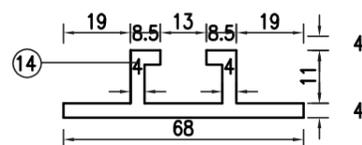
工程数量表

项目类别	材料名称	编号	截面	长度 (mm)	件数	单件数 (Kg)	合计
金属材料	电焊钢管	1	φ 76X4	3700	1	27.60	27.60
	钢板	2	300X14	300	1	9.89	20.03
		3	99X10	200	4	1.55	
		4	76X5	76	1	0.41	
		5	300X5	300	1	3.53	
	抱箍	6	50X5	343.76	4	0.67	11.98
	底衬	7	50X5	222.22	4	0.44	
	钢筋	8	φ12	690	8	0.56	
		9	φ8	1780	4	0.70	
		10	φ8	340	2	0.13	
	直角地脚螺栓	11	M20	500	4	1.41	6.12
	方头螺栓	12	M12	35	8	0.06	
	铝合金板 3003	13	600X2		2	1.53	4.61
	铝合金龙骨	14		300	4	0.38	
	铝合金沉头铆钉	15	M4	12	56	0.0005	
圻工	C30 砼 (m³)						0.18

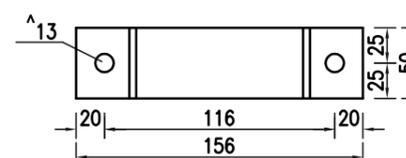
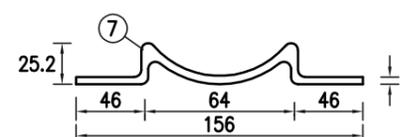
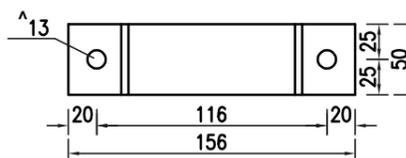
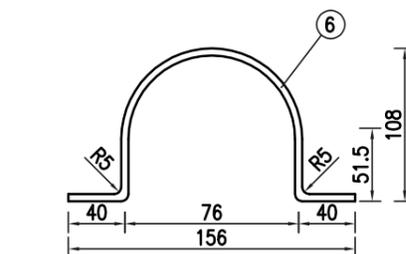
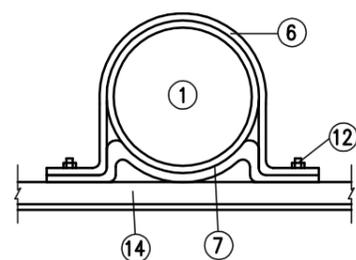
标志板背面



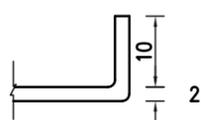
铝合金龙骨截面



II-II



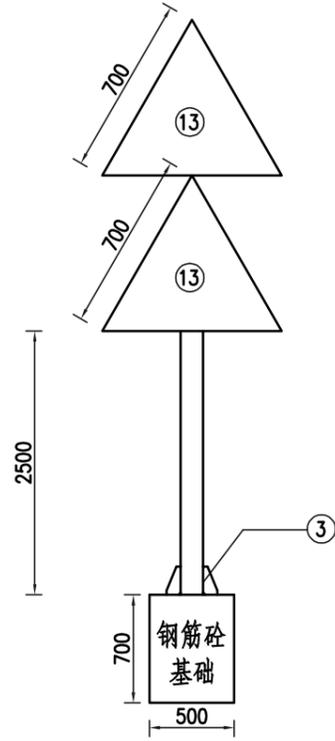
I-I



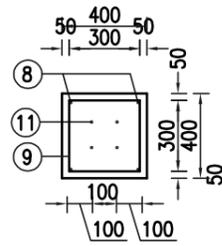
附注:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 焊条采用T42, 底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
3. 铝合金沉头铆钉, 用于铆接铝合金龙骨和铝合金板, 间距为50mm (图中未示出)。

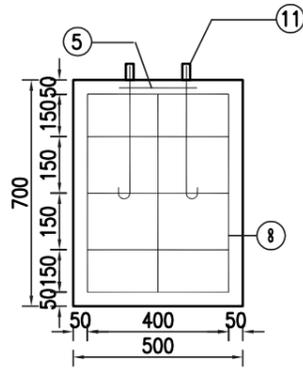
立面图



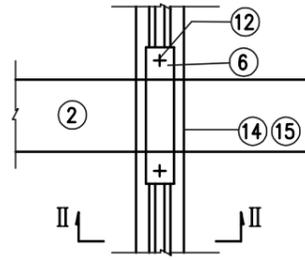
基础钢筋平面



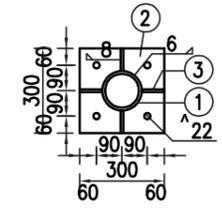
基础钢筋立面



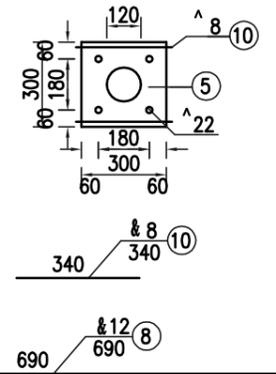
A大样



立柱法兰平面



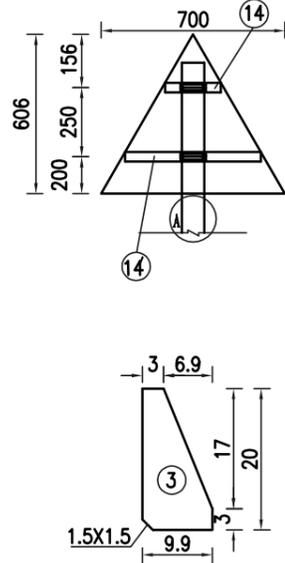
底座法兰平面



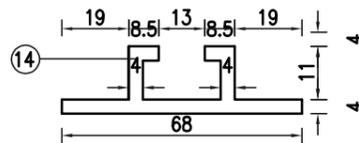
工程数量表

项目类别	材料名称	编号	截面	长度 (mm)	件数	单件数 (Kg)	合计	
金属材料	电焊钢管	1	φ 76X4	3700	1	27.60	27.60	
	钢板	2	300X14	300	1	9.89	20.03	
		3	99X10	200	4	1.55		
		4	76X5	76	1	0.41		
		5	300X5	300	1	3.53		
	抱箍	6	50X5	343.76	4	0.67	11.98	
	底衬	7	50X5	222.22	4	0.44		
	钢筋	8	φ12	690	8	0.56		
		9	φ8	1780	4	0.70		
		10	φ8	340	2	0.13		
	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	500	4	1.69	6.12	
		方头螺栓 GB-8-76	12	M12	35	8		0.06
		铝合金板 3003	13	△ 700X2		2		1.30
	铝合金龙骨		14		470	2	0.59	
			14		180	2	0.23	
	铝合金沉头铆钉 GB-869-86	15	M4	12	50	0.0005		
圬工	C30 砼 (m³)						0.18	

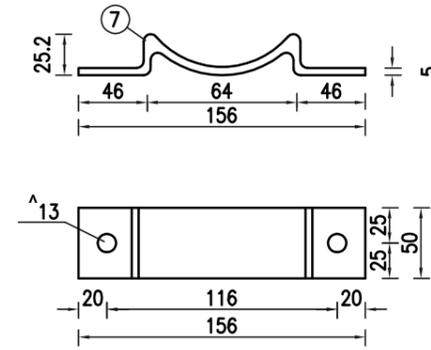
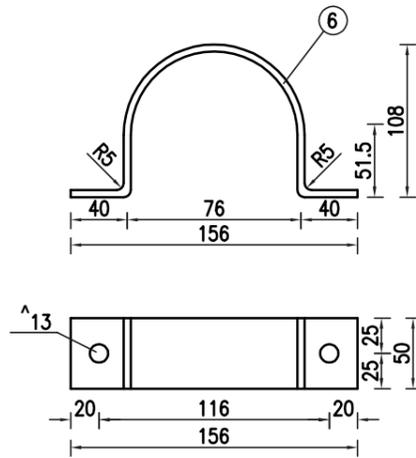
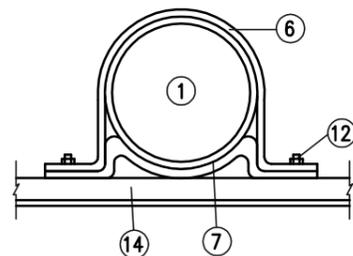
标志板背面



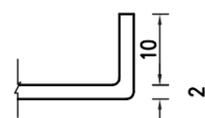
铝合金龙骨截面



II-II

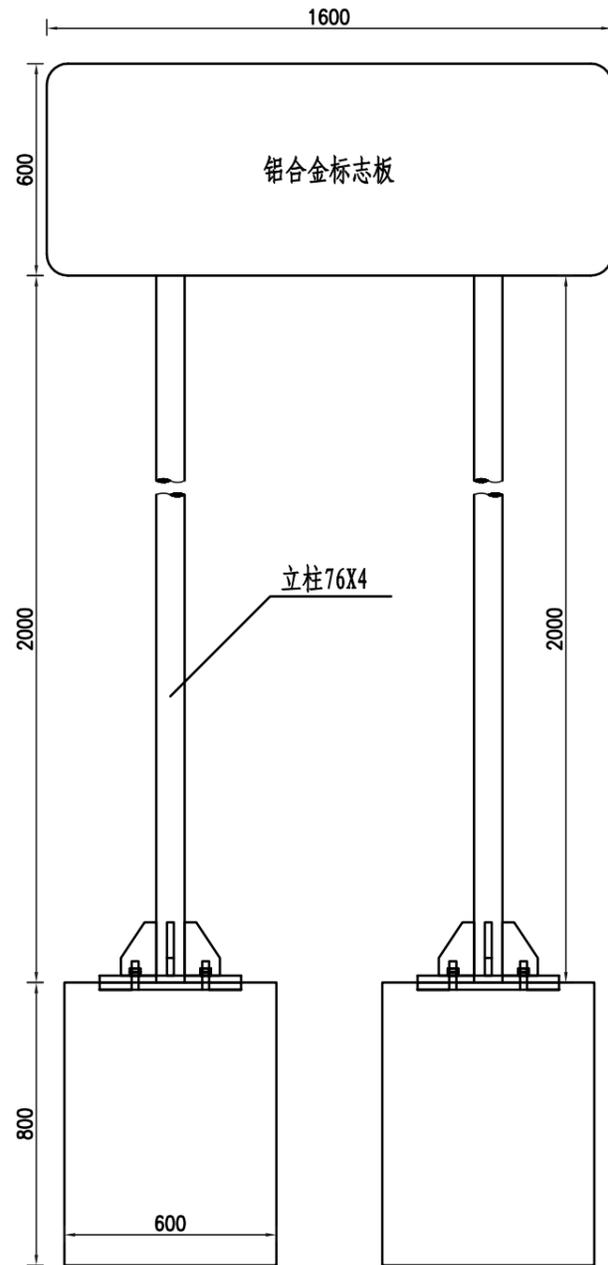


I-I

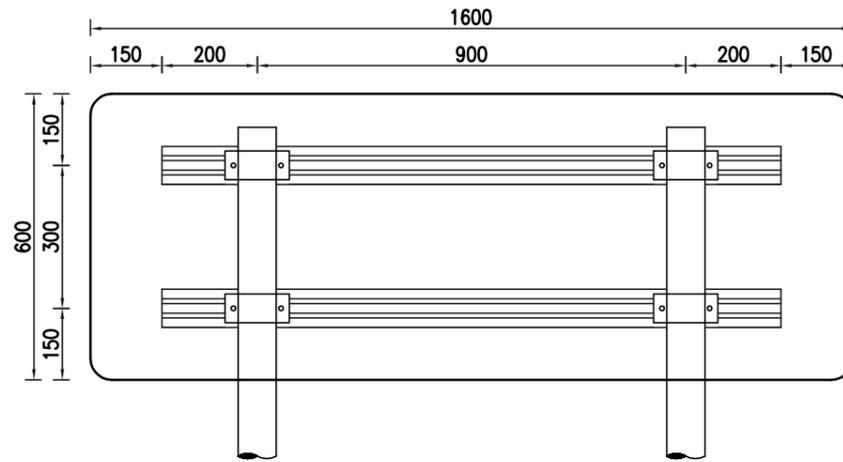


附注:

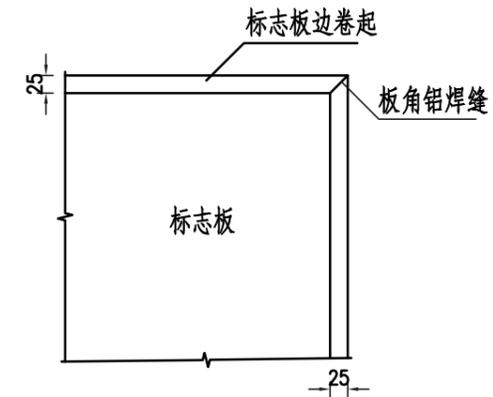
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 焊条采用T42, 底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
3. 铝合金沉头铆钉, 用于铆接铝合金龙骨和铝合金板, 间距为50mm (图中未示出)。



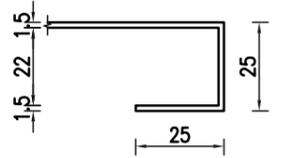
标志板背面连接图



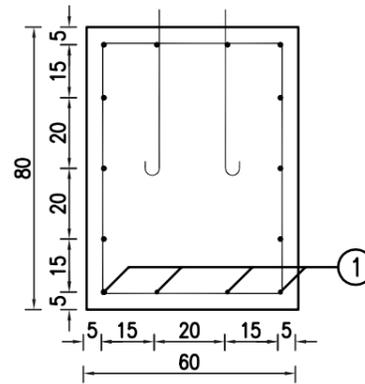
板面构造图



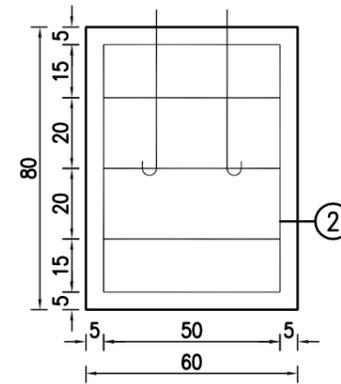
卷边大样图



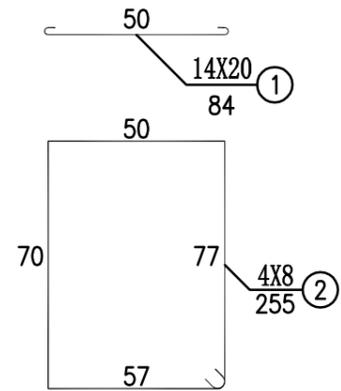
基础立面图



基础侧面图



基础钢筋大样



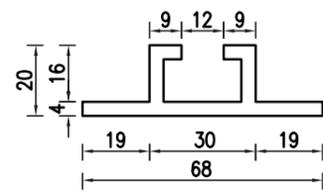
单个基础材料表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	20	84	14	11.76	29.04	33.06
2	8	255	4	10.18	4.02	
C30混凝土 (m <sup>3</sup> )					0.288	

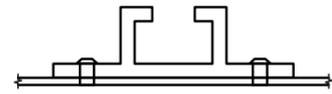
附注:

1. 本图尺寸均以毫米计。

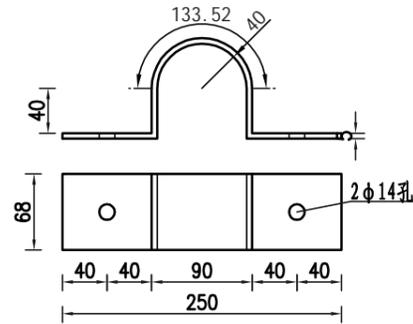
铝合金滑动槽钢大样图



铝合金滑动槽钢连接图



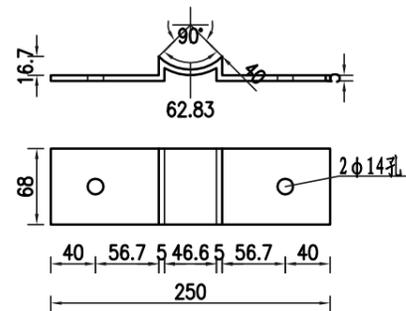
立柱抱箍大样图



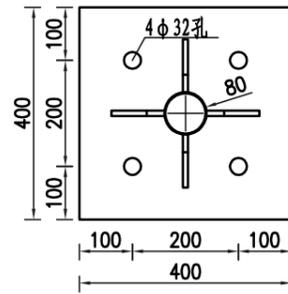
主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	构件数 (个)	总重量 (kg)	备注
电焊钢管1	∅ 76X4X2500	18.73	1	18.73	
电焊钢管2	∅ 76X4X2500	18.73	1	18.73	
标志板	1600X600X2	5.18	1	5.18	3003
底膜	1600X600				
滑动槽钢	68X20X4 L=1300	1.65	2	3.30	
抱箍	384X68X5	1.026	4	4.105	
抱箍底衬	279X68X5	0.746	4	2.982	
螺栓	M12X30	0.043	8	0.173	板面连接
螺母	M12	0.014	16	0.228	板面连接
垫片	M12	0.003	8	0.023	板面连接
柱帽	∅ 76X15X50	0.643	2	1.286	
底座加劲肋	100X150X10	0.905	8	7.240	
底座法兰盘	400X400X20	24.393	2	48.786	
定位法兰盘	400X400X20	24.393	2	48.786	
地脚螺栓	M30X600	3.481	8	27.844	地脚法兰连接
螺母	M30	0.227	16	3.629	地脚法兰连接
垫圈	M30	0.038	8	0.304	地脚法兰连接

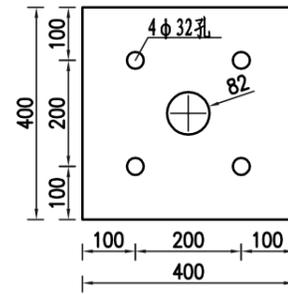
立柱底衬大样图



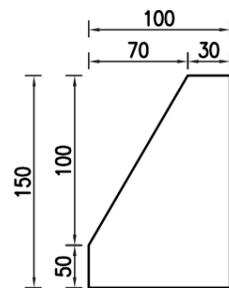
底座法兰盘大样图



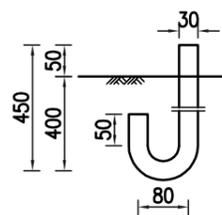
定位法兰盘大样图



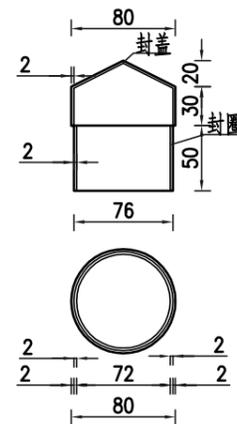
肋板大样图



地脚螺栓大样图

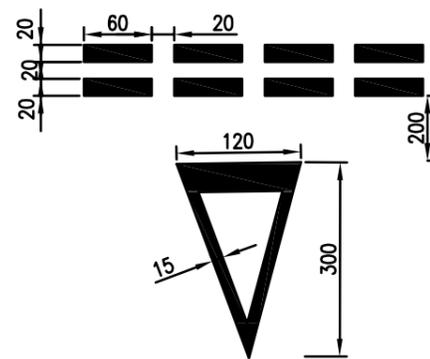
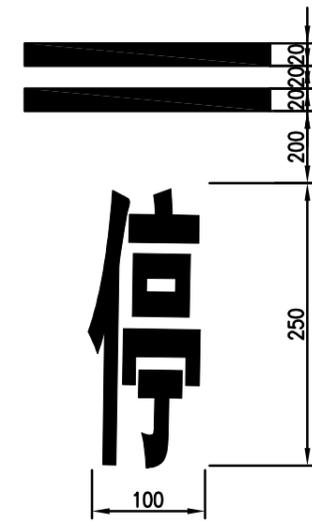
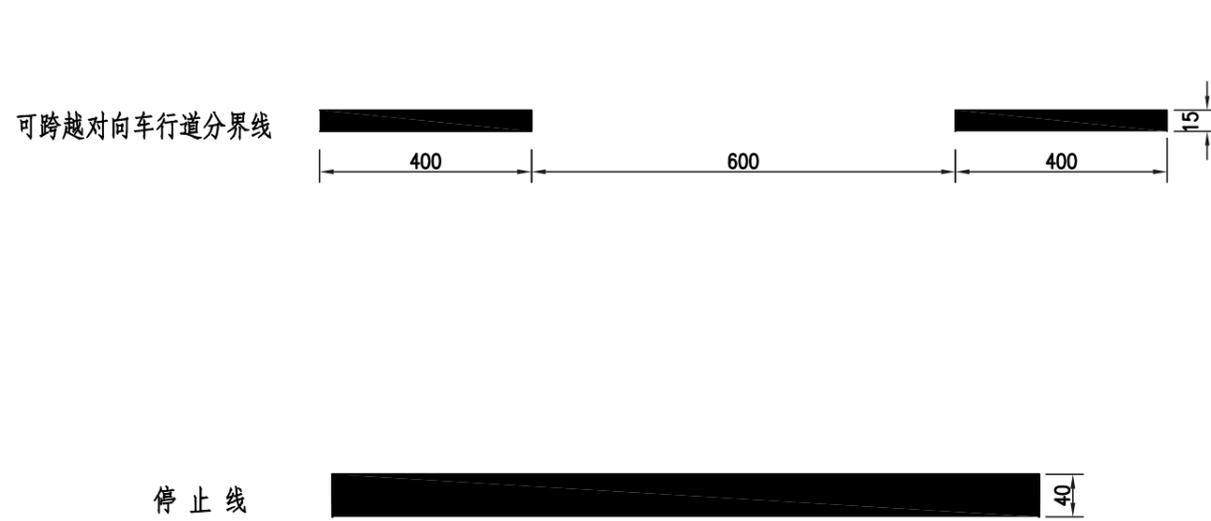


柱帽大样图

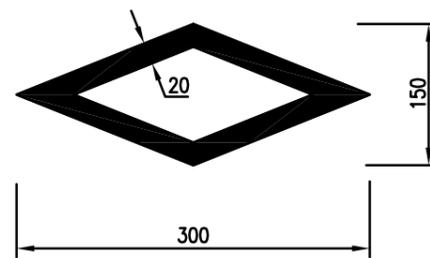


附注:

1. 图中尺寸均以毫米计。
2. 立柱材料采用焊接钢管，与基础通过法兰盘用高强螺栓连接，立柱与法兰盘焊接，焊条采用T42。

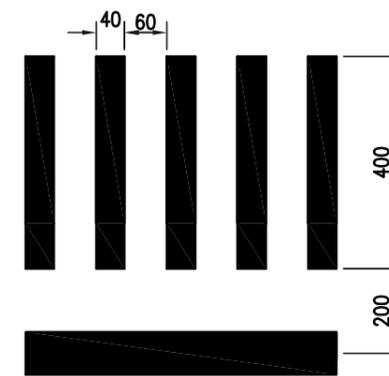


减速让行线设计图



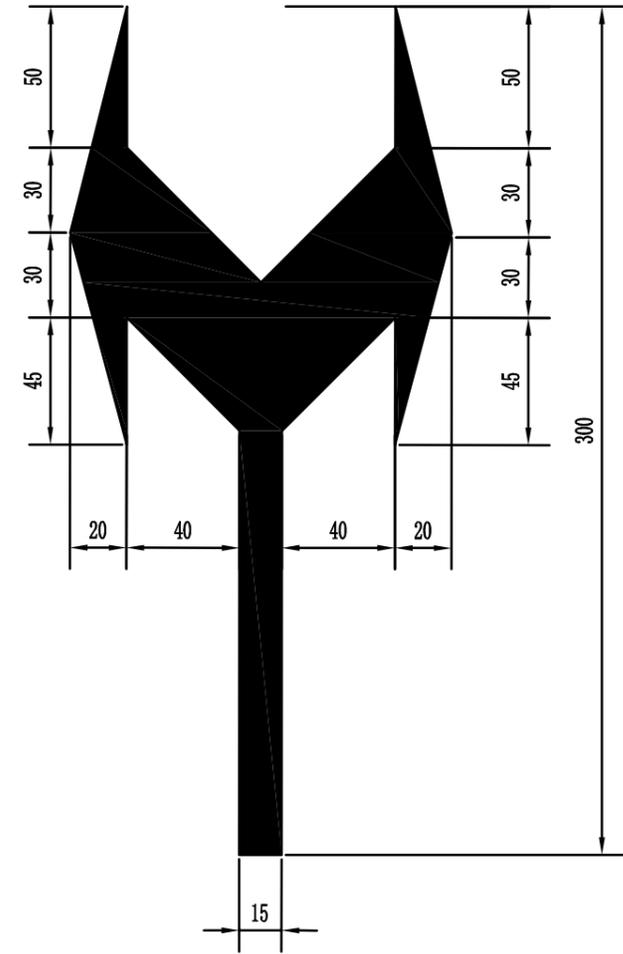
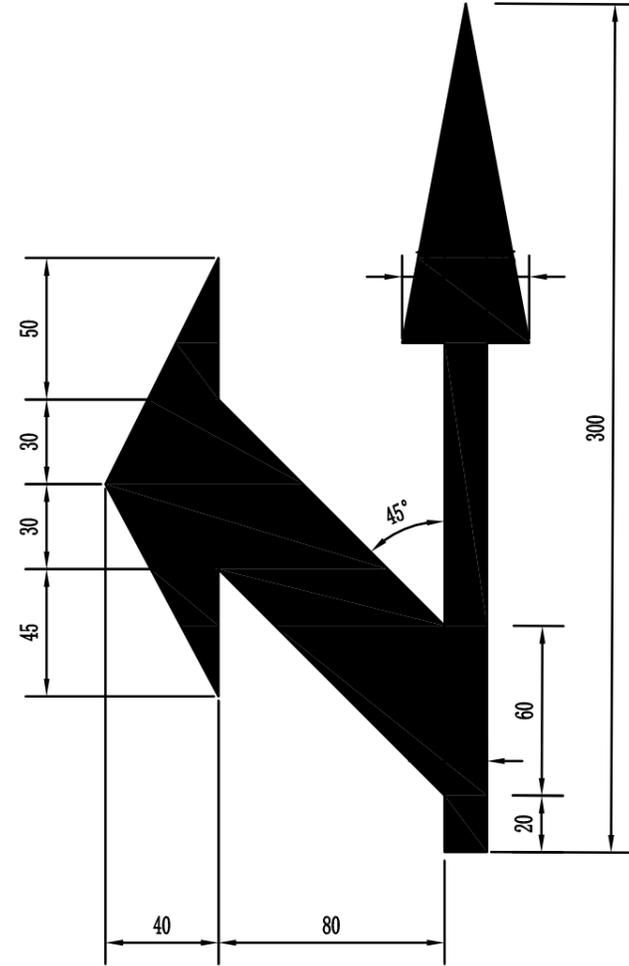
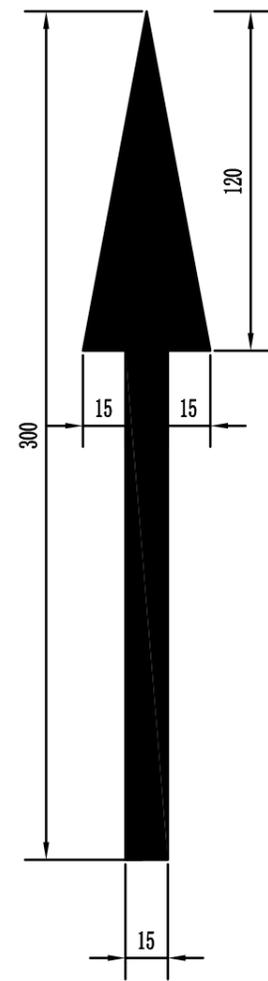
人行横道预告标识

人行横道标线大样图



1. 本图尺寸单位均以厘米计。

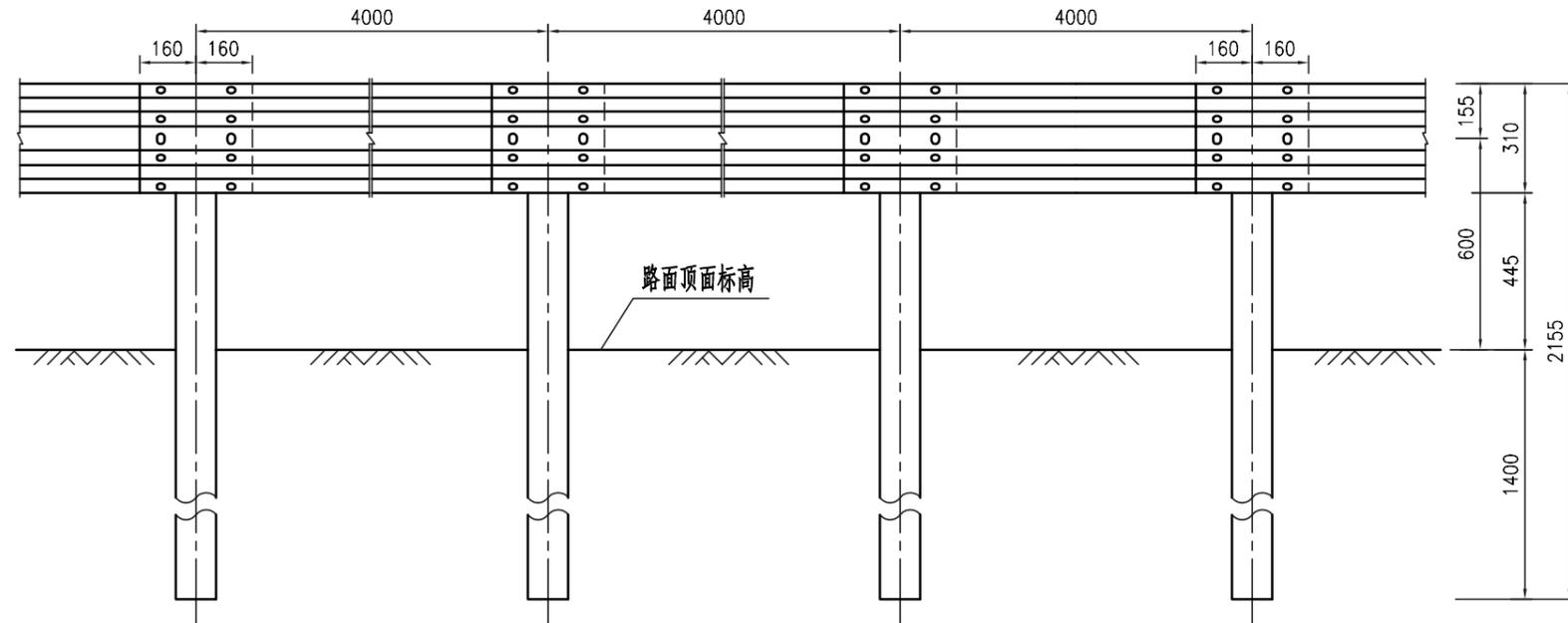
泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	标线设计图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李冲	2025.09	S2-6-10	



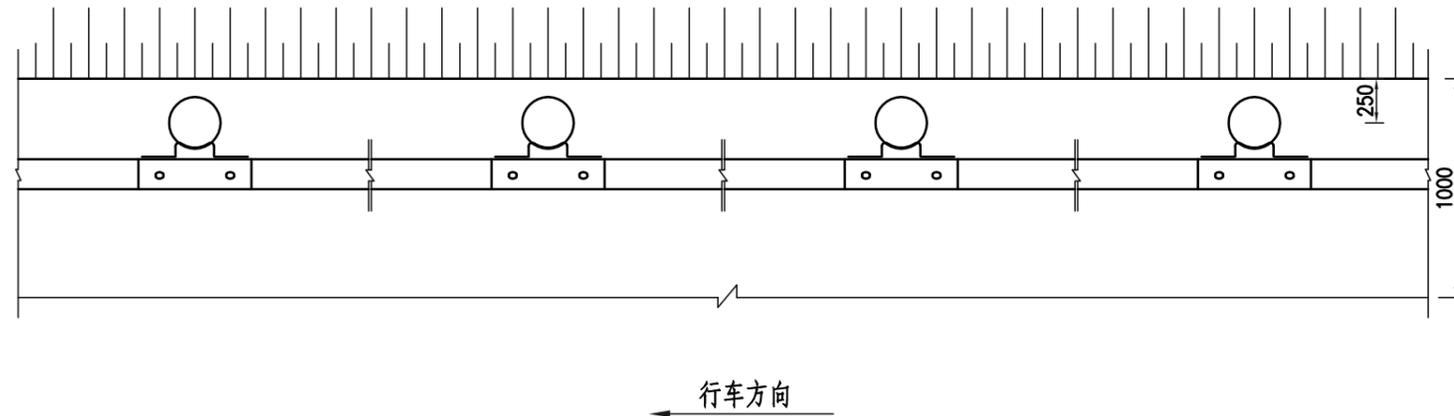
附注：  
1. 本图尺寸单位均以厘米计。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	标线设计图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李冲	2025.09	S2-6-10	

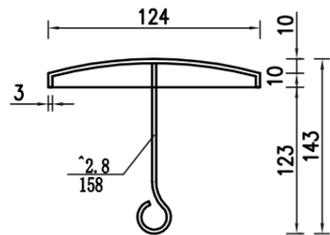
标准段立面图



标准段平面图



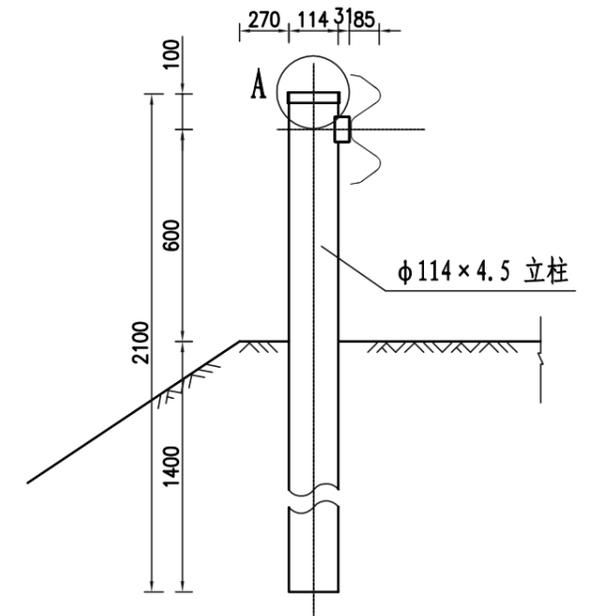
A大样



附注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、横梁的搭接方向应与行车方向一致。

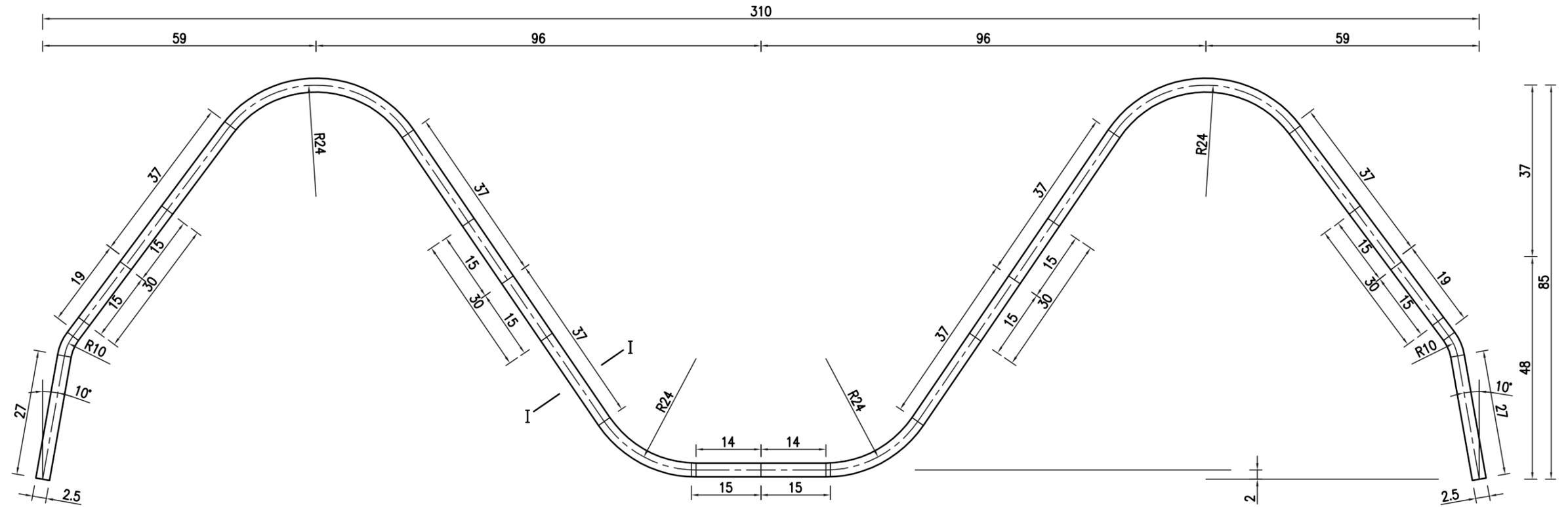
标准段侧面图



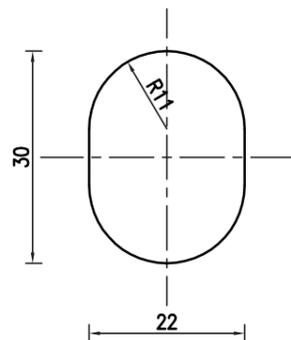
Gr-C-4E单侧100m护栏工程(材料)数量表

材料名称	规格(mm)	单位	数量	单位重(kg)	重量(kg)
横梁A01	85X310X2.5X4320	片	25	40.97	1024.17
托架		个	25	1.01	25.25
连接螺栓(A)	M16X140	个	25	0.251	6.28
连接螺栓(B)	M16X36	个	50	0.09	4.50
拼接螺栓(C)	M16X32.5	个	200	0.08	16.00
螺母	M16	个	275	0.06	16.5
立柱	F114X4.5X2100	根	25	25.52	638.00
立柱帽(含挂钩)	F114X2	个	25	0.47	11.75

B端横断面图



I - I



附注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、本图为波形梁板B端端面图。
- 3、波形梁板中间有两个圆孔(22×30)的适用于路侧护栏，圆孔位置详见《波形梁板构造图》。

泰州市永安洲镇人民政府

泰州市医药高新区(高港区)  
引江东路改造工程施工图设计

波形梁护栏一般构造图

设计

朱振杰

复核

李昌昊

审核

李冲

日期

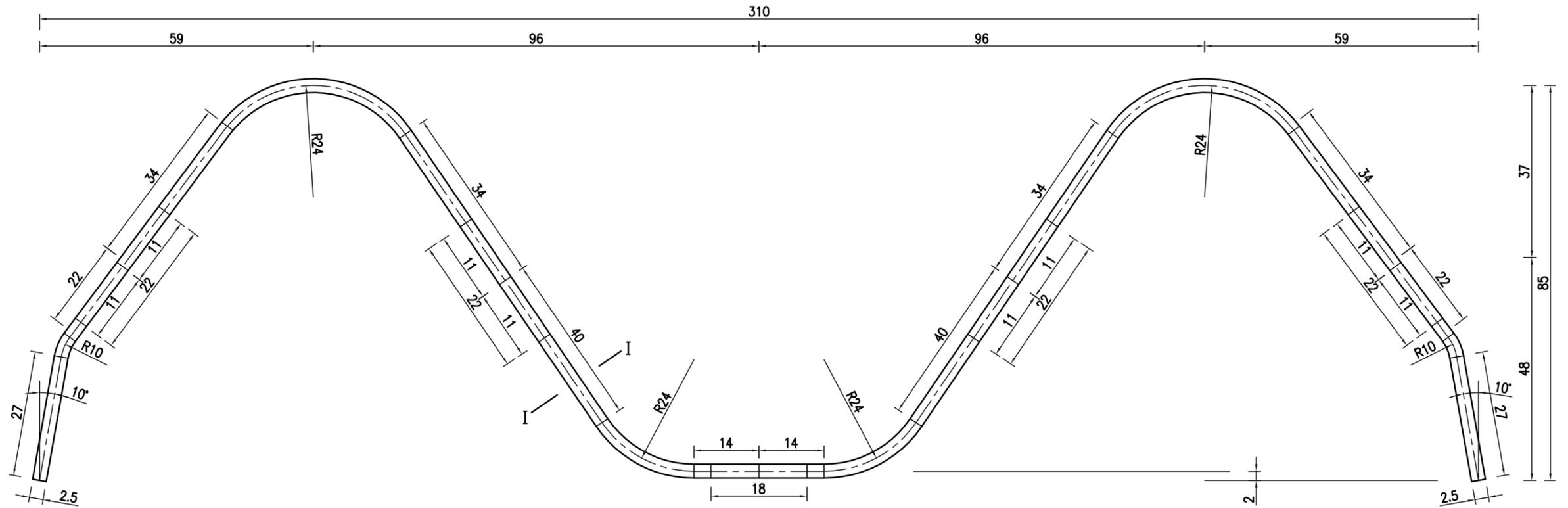
2025.09

图表号

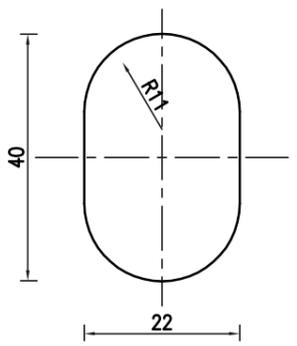
S2-6-11

江苏吉创工程设计咨询有限公司

A端横断面图



I - I

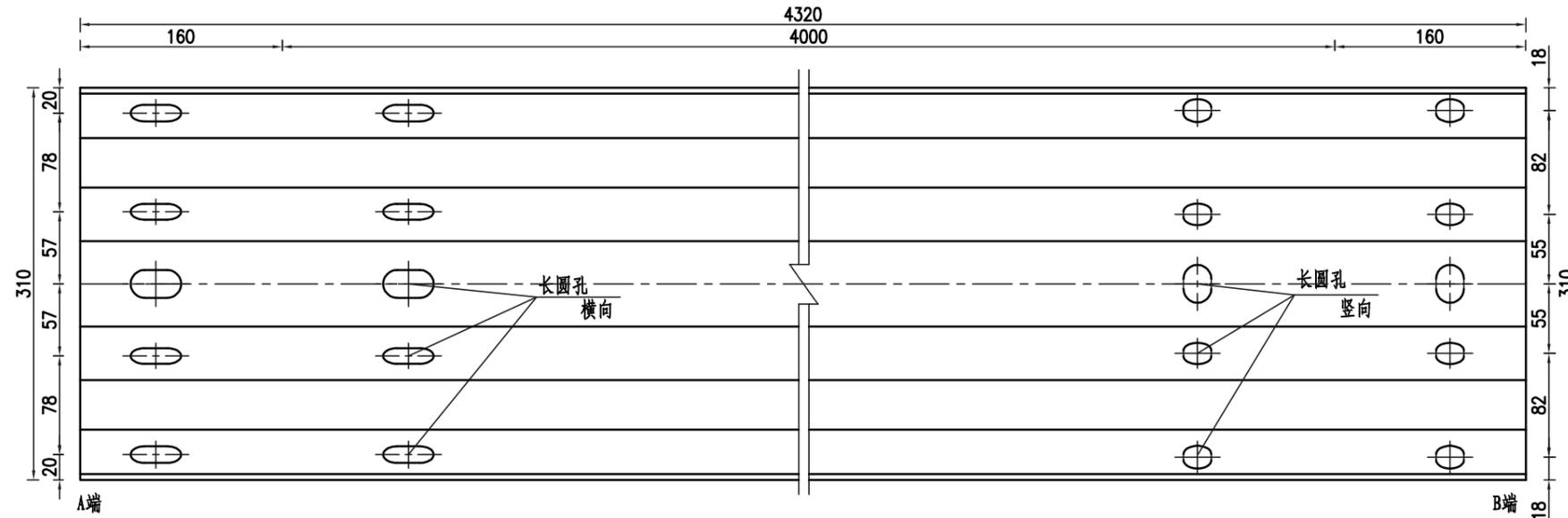


附注:

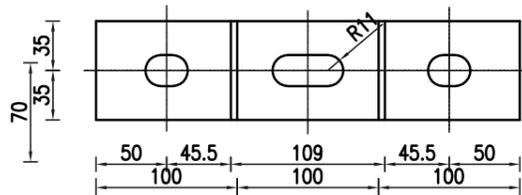
- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、本图为波形梁板A端端面图。
- 3、波形梁板中间有两个圆孔(22×30)的适用于路侧护栏，圆孔位置详见《波形梁板构造图》。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	波形梁护栏一般构造图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S2-6-11	

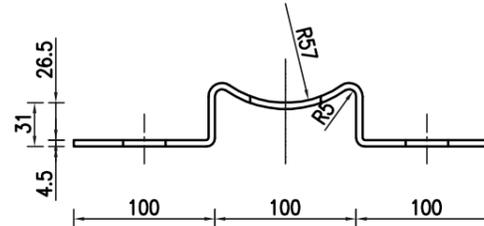
### B01 波形梁板



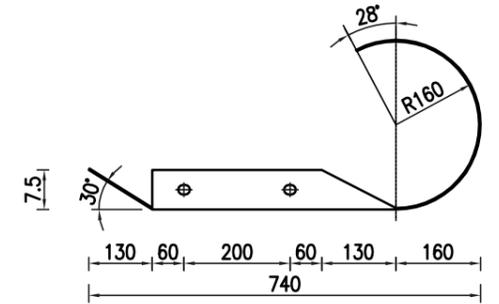
### 托架立面图



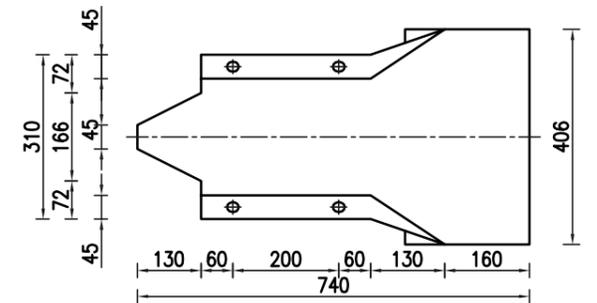
### 托架平面图



### 路侧护栏端头平面图 (AD型)



### 路侧护栏端头立面图 (AD型)



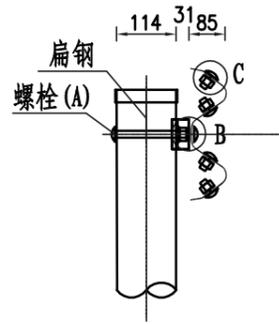
附注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、安装搭接时B端置A端上。
- 3、板长为4320mm, B01波形梁板适用于路侧普通型, 立柱间距4m。

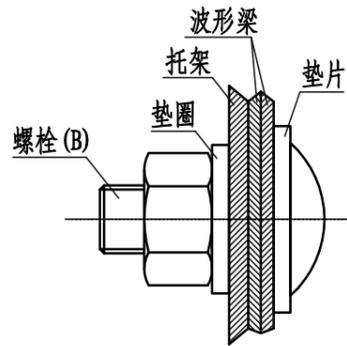
### 单位材料数量表

材料名称	单位	数量	重量
路侧护栏端头 (AD型)	kg	1	10.8

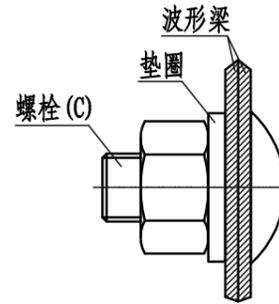
托架连接大样图



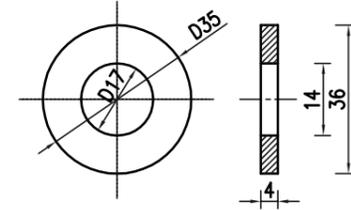
B节点大样图



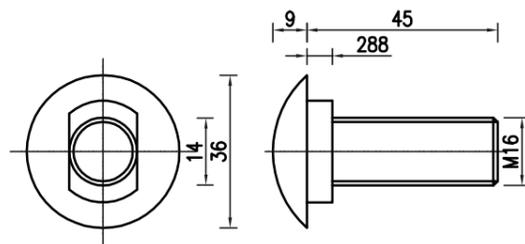
C节点大样图



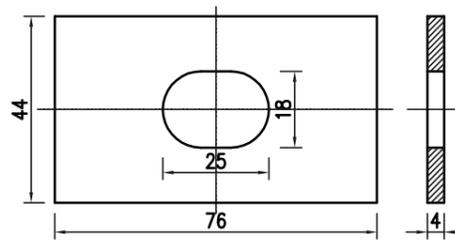
垫圈大样图 1:1



螺栓A(连接螺栓)大样图



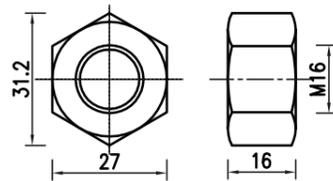
横梁垫圈大样图 1:1



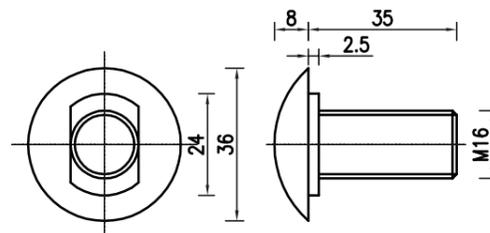
单位材料数量表

材料名称	规格	单位	数量	重量
螺栓(A)	M16X140	kg	1	0.251
螺栓(B)	M16X36	kg	1	0.09
螺栓(C)	M16X32.5	kg	1	0.08
螺母	M16	kg	1	0.06

螺母大样图 1:1



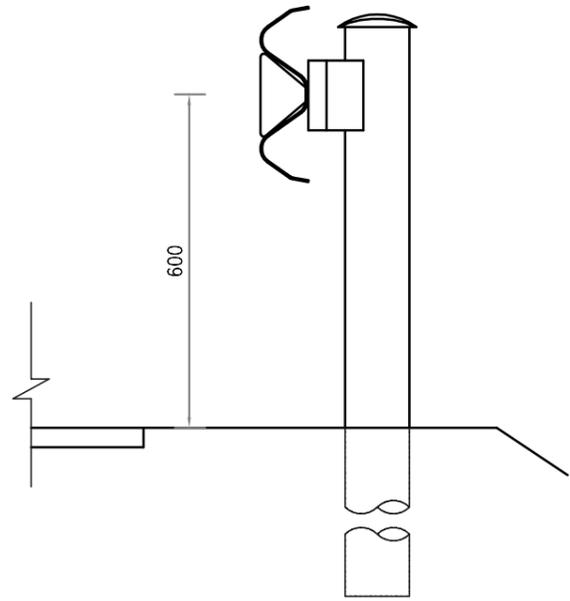
螺栓C(拼接螺栓)大样图 1:1



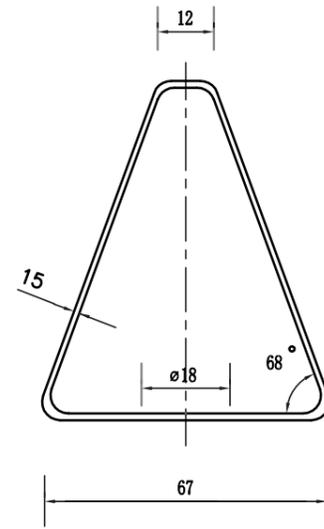
附注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、螺栓(A),螺栓(B)为一般普通螺栓。
- 3、螺栓(C)为高强螺栓,采用20MnTiB钢,螺栓头部的成型,通过高温加工和常温冷加工两种不同工艺完成,螺纹采用液压法成型,螺母推荐采用35号钢,并通过适当的热处理工艺。

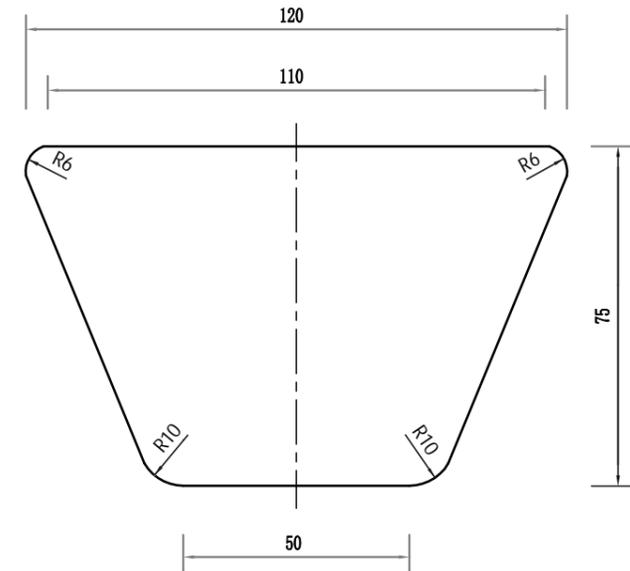
轮廓标附着式（波形梁护栏）



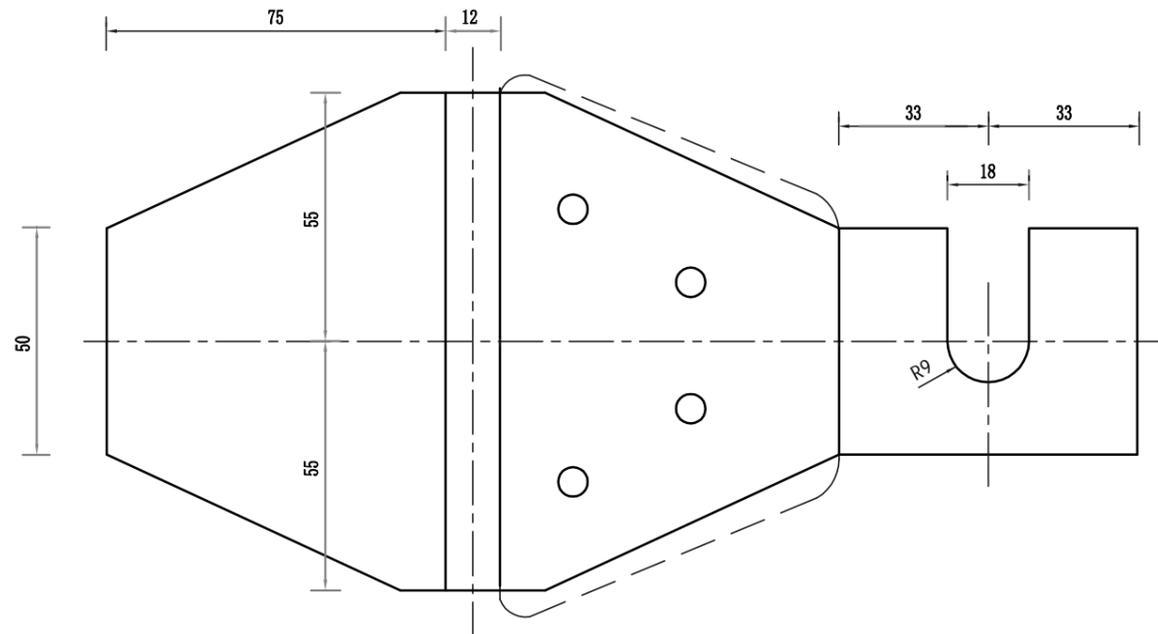
侧面图



立面图

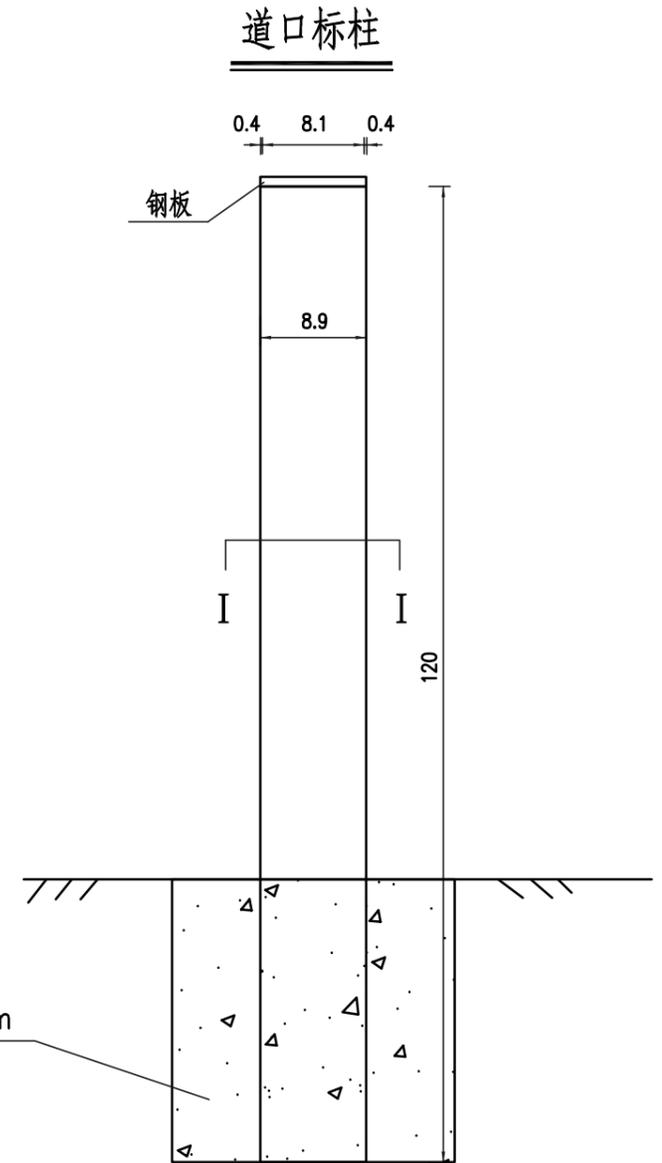
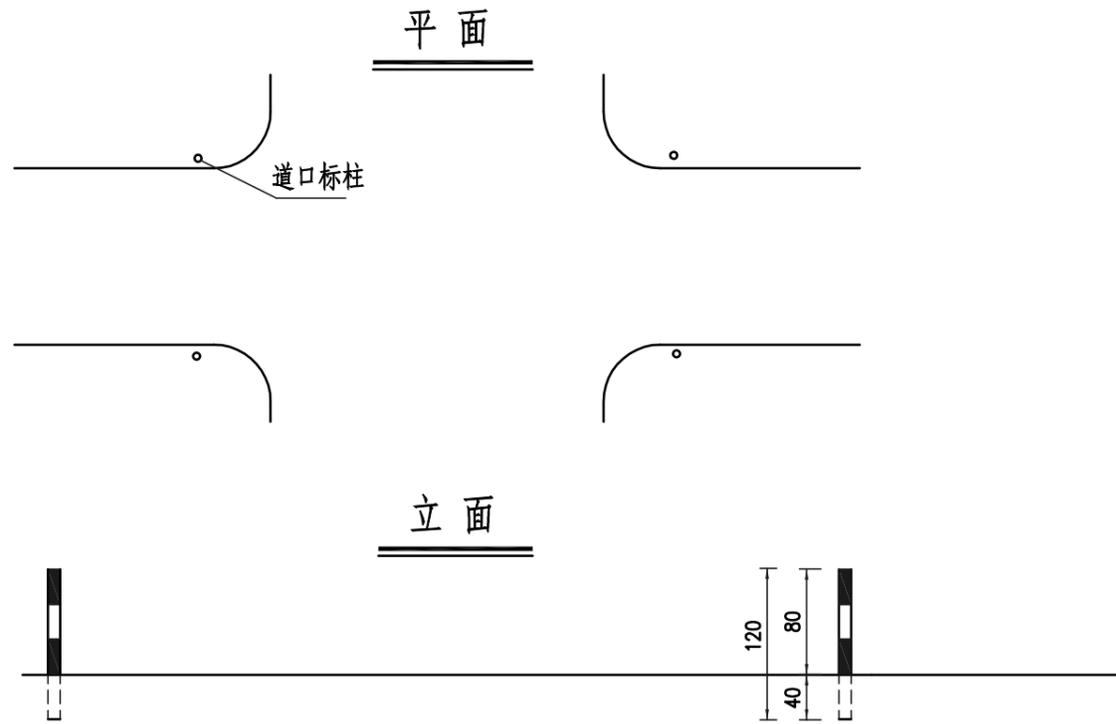


轮廓标大样图



附注:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 砼护栏上的轮廓标，用膨胀螺栓现场安装。
3. 附着式轮廓标设于两侧护栏侧面，间距为16m。

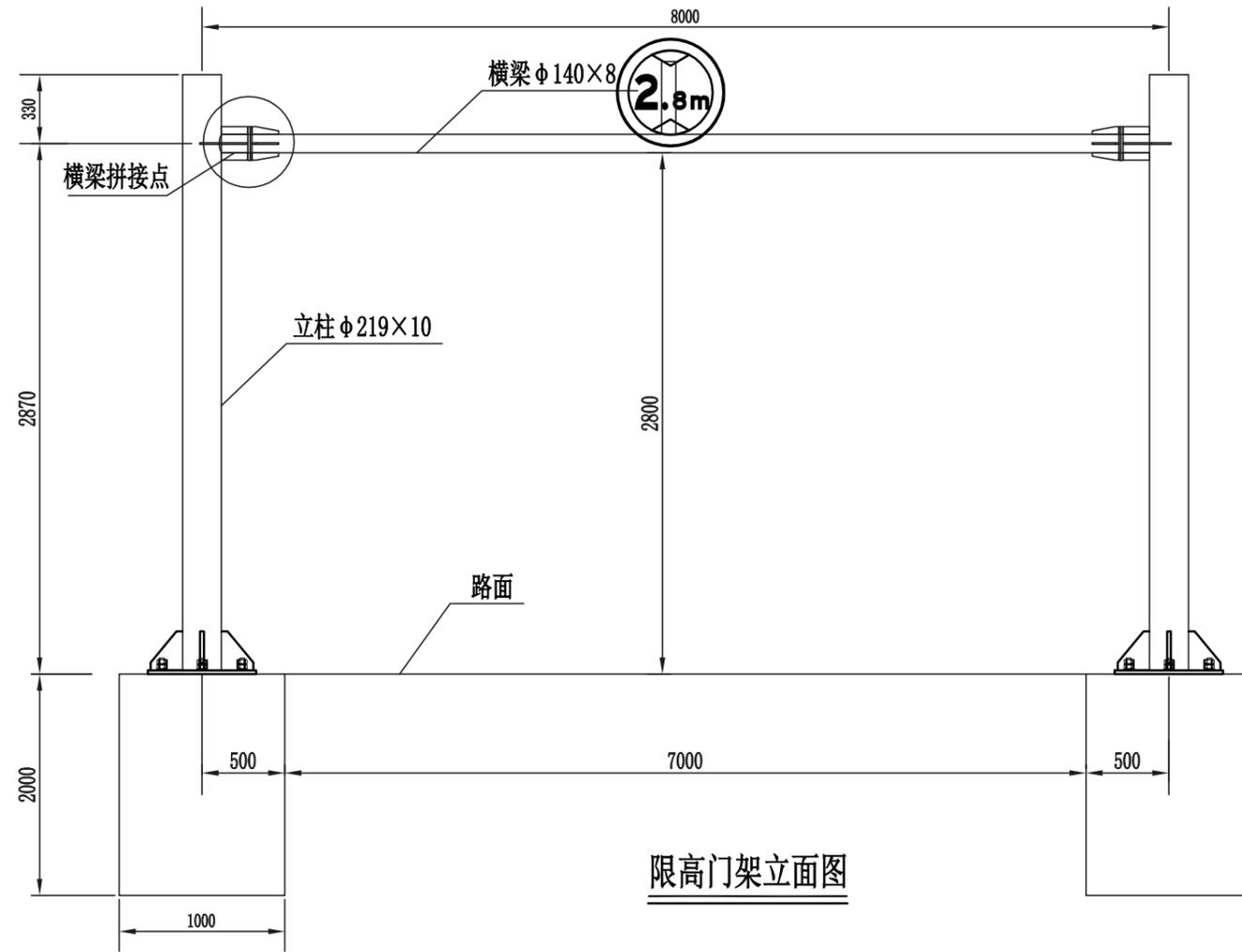


单个道口标柱工程数量表

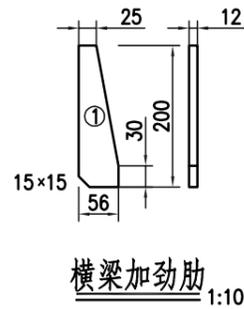
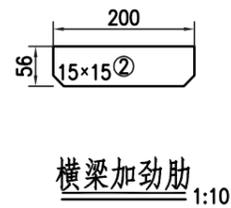
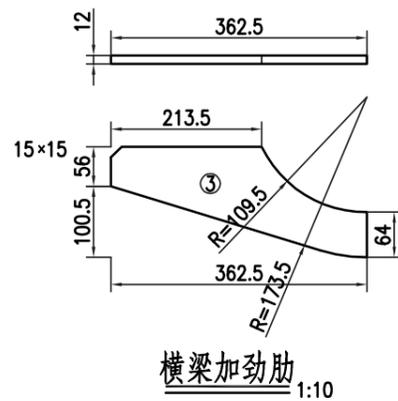
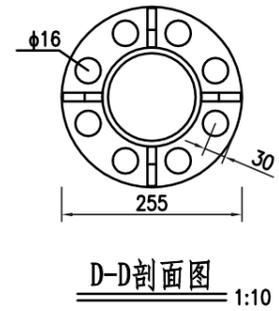
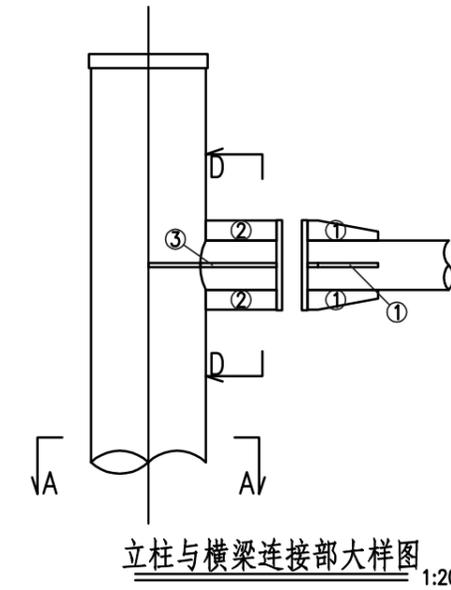
材料规格	单位	单件重
∅89钢管 δ=4mm	Kg	10.53
钢板5×89×89mm	Kg	0.48
混凝土C30	m <sup>3</sup>	0.036

附注:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 道口标柱身每20cm贴红白相间的Ⅲ类反光膜。

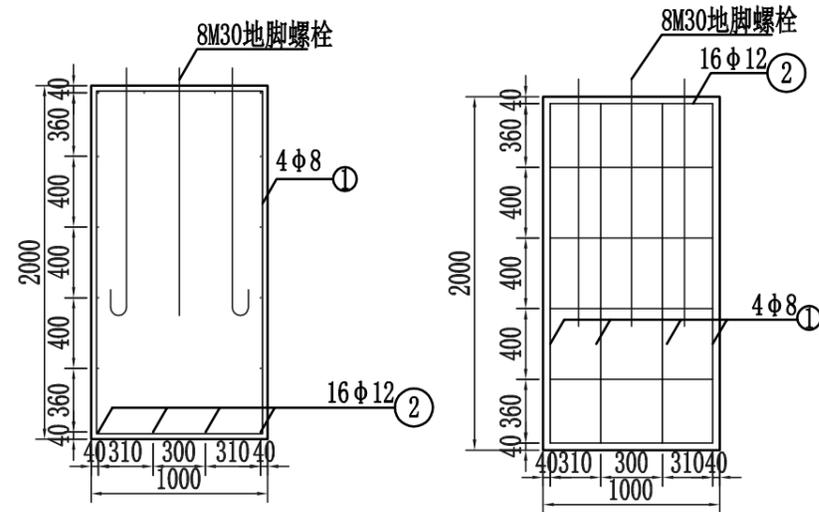


限高门架立面图

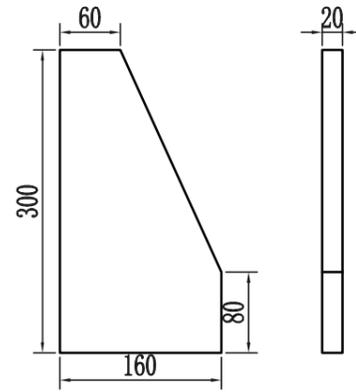


附注:

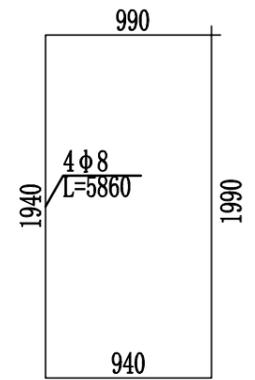
- 1、本图尺寸均以mm为单位。
- 2、立柱和横梁涂上粘贴黄黑相间的Ⅲ类反光膜。
- 3、限高门架具体设置位置由业主敲定。



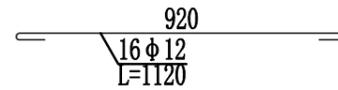
基础配筋图(1:40)



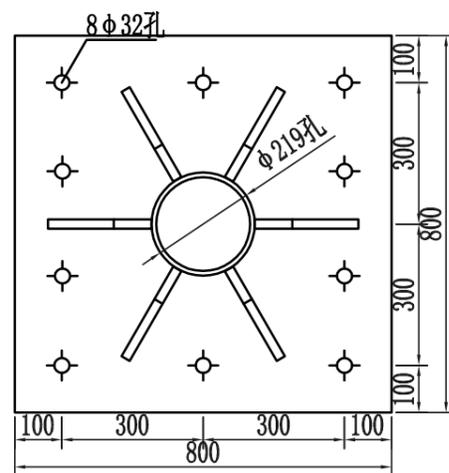
底座加劲肋(1:7)



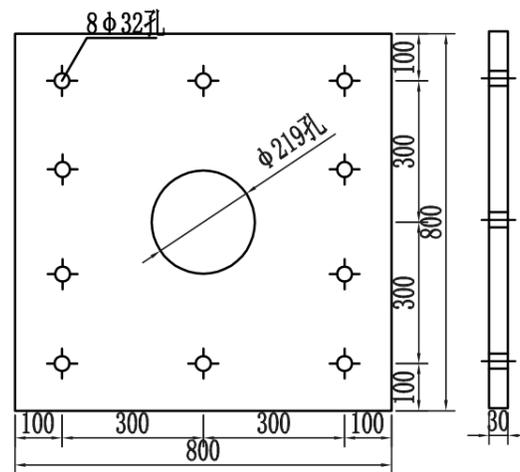
基础箍筋大样图(1:40)



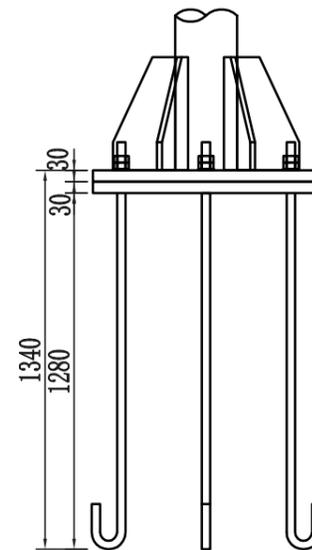
基础主筋大样图(1:20)



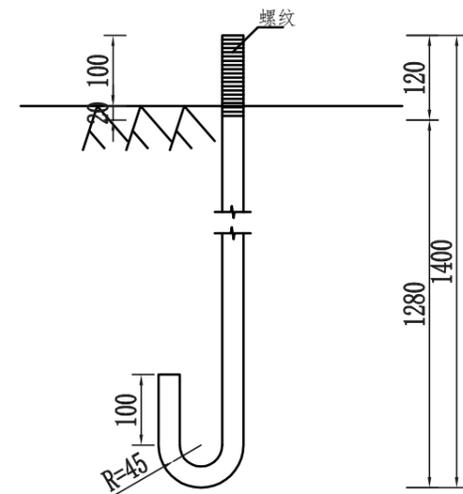
加劲法兰盘(1:15)



定位法兰盘(1:15)



底座连接大样图(1:25)



地脚大样图(1:10)  
(L=1641mm)

说明:  
1、图中尺寸均以mm为单位。

8X2.8m门架主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
立柱	φ 219×10×3200	171.64	2	343.28
横梁	(1) φ 140×8×200	5.49	2	10.98
	(2) φ 140×8×7100	194.90	1	194.90
竖杆	φ 89×4×600	11.71	1	11.71
横梁法兰盘	255×16	6.455	4	25.82
连接螺母	M16	0.095	16	1.52
连接螺栓垫圈	M16×2	0.006	16	0.096
连接螺栓	M16×45	0.150	16	2.4
拼接法兰加筋肋	(1)	0.801	8	6.408
	(2)	1.04	4	4.16
	(3)	2.854	4	11.416
加劲法兰盘	800×800×20	101.17	2	202.34
底座法兰盘	800×800×20	101.17	2	202.34
地脚螺栓	M30×1641	9.166	20	183.32
螺母	M30	0.342	40	13.68
垫圈	M30×3	0.054	40	2.16
主筋	φ 12×1120	1.001	32	32.032
箍筋	φ 8×5860	2.327	8	18.616
底座加劲肋	160×300×20	5.846	12	70.152
III类反光膜	11.00m <sup>2</sup>			
C30混凝土	4m <sup>3</sup>			
标志	φ 600	2.01	1	2.01
铝合金龙骨	300	0.36	2	0.72
铝合金沉头铆钉	M4	0.0005	16	0.015
抱箍	50×5×343.76	0.67	2	1.34
	50×5×222.22	0.44	2	0.88
滑动螺母	M12	0.075	4	0.3
连接螺栓垫圈	M12×2	0.005	4	0.02
滑动螺栓	M12×45	0.10	4	0.4

泰州市永安洲镇人民政府

泰州市医药高新区(高港区)  
引东路改造工程施工图设计

限高门架一般构造图

设计

朱振杰

复核

李昌昊

审核

李率

日期

2025.09

图表号

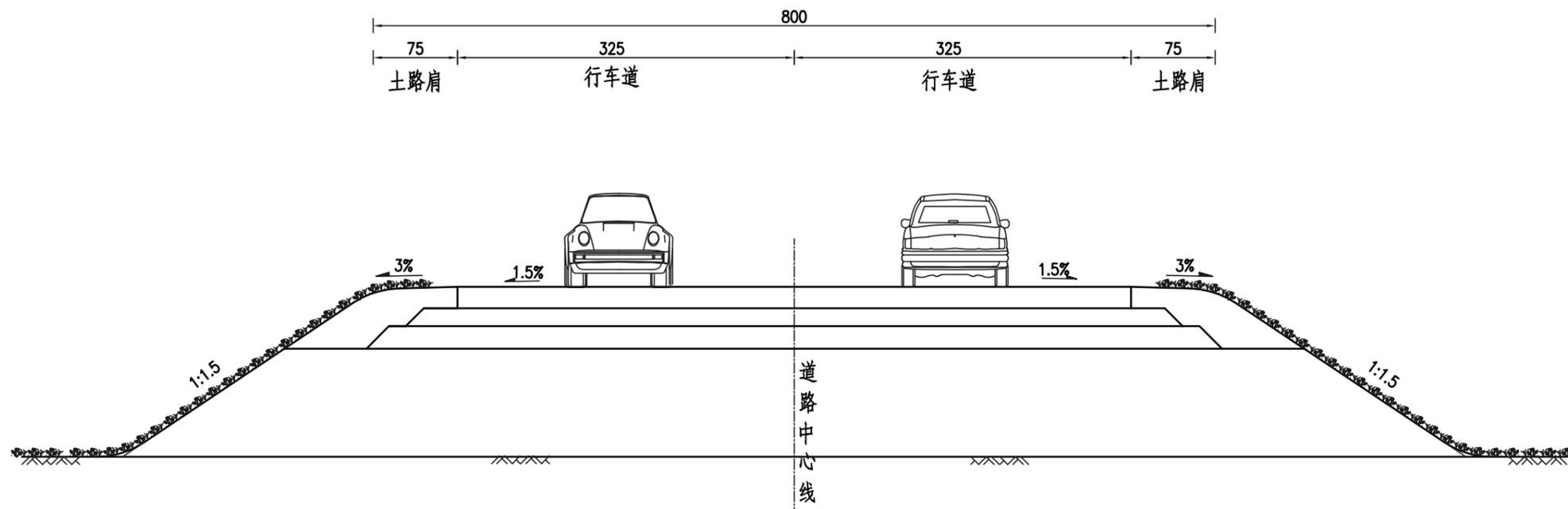
S2-6-13

江苏吉创工程设计咨询有限公司

# 第三篇

## 路基路面

路基标准横断面图

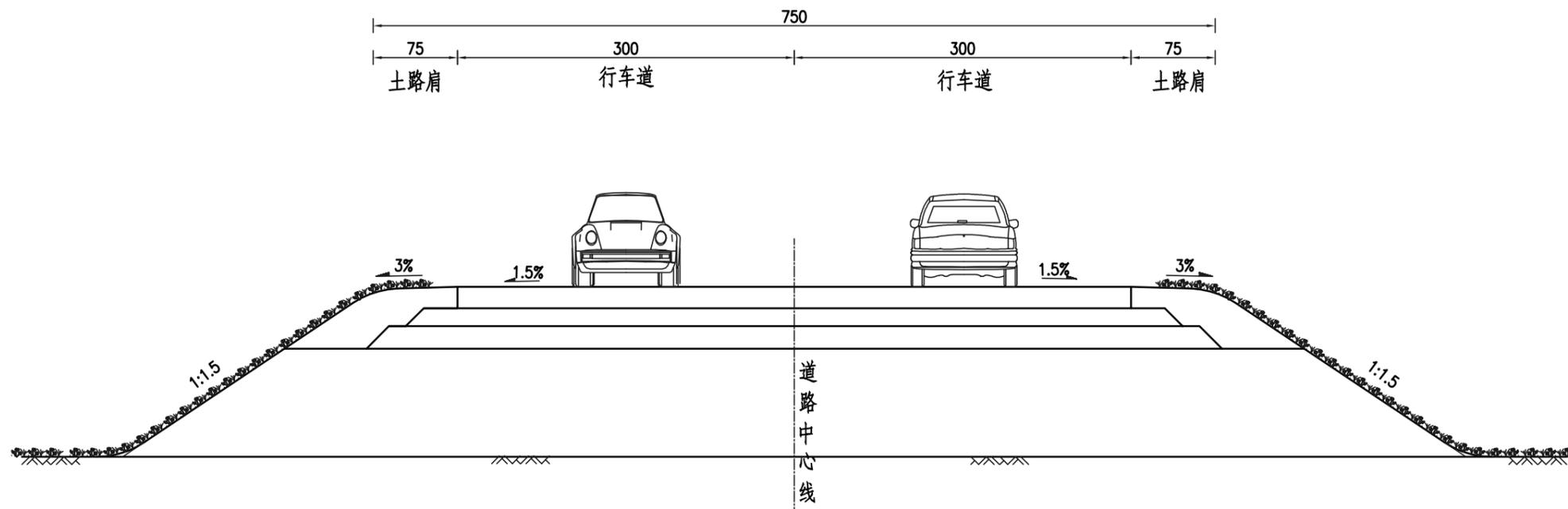


附注:

- 1、本图尺寸除注明外均以厘米计,适用于K0+000-K0+820。
- 2、设计标高为道路中心线处的标高。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	路基标准横断面图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S3-1	

路基标准横断面图

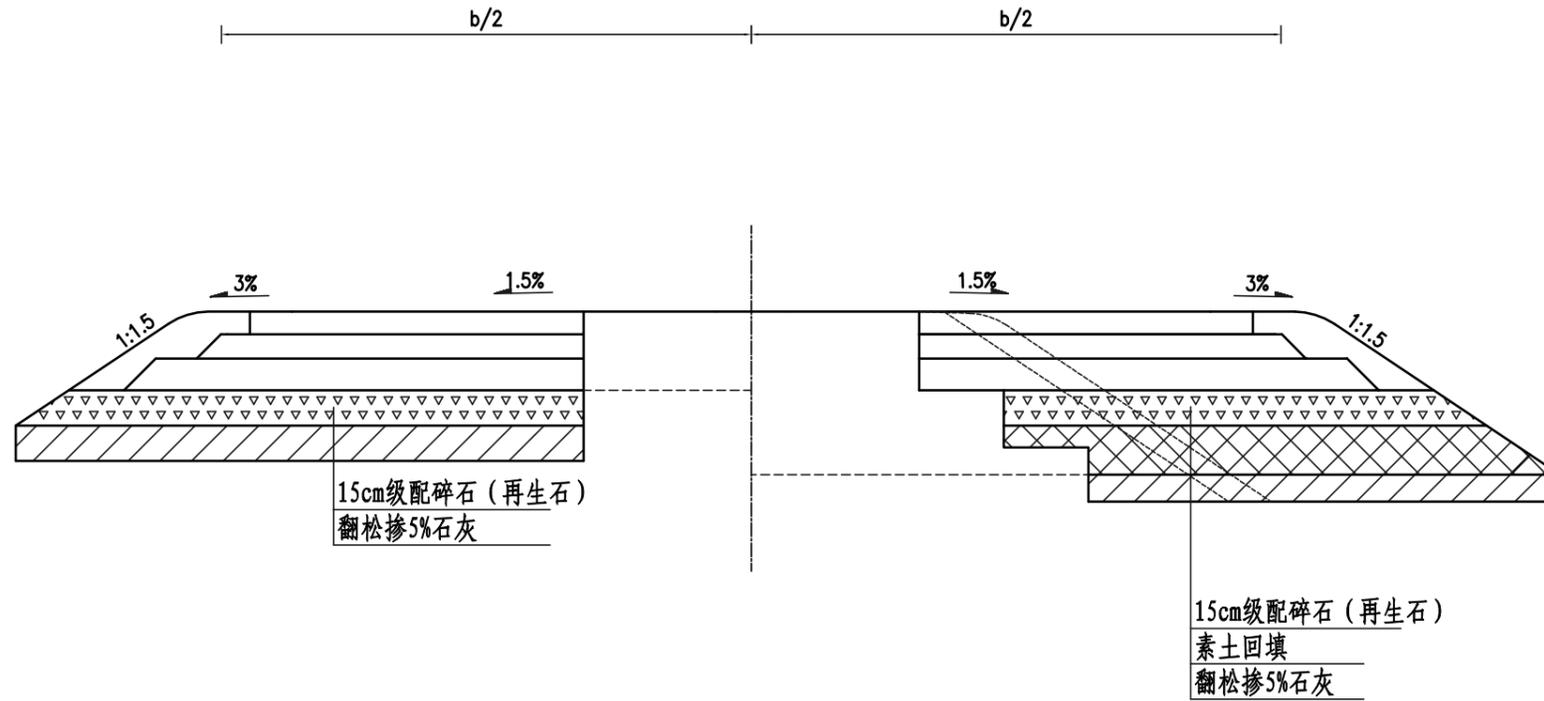


附注:

- 1、本图尺寸除注明外均以厘米计,适用于K0+820-K2+488。
- 2、设计标高为道路中心线处的标高。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	路基标准横断面图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S3-1	

一般路基设计图



附注:

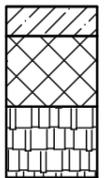
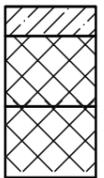
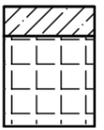
- 1、本图尺寸除注明外均以厘米计,适用于挖除新建。
- 2、路基填土高度 $H$ =路肩边缘设计标高-原地面整平标高(清表前);
- 3、当 $H < \text{路面结构层} + 15\text{cm}$ ,清表15cm后开挖至路面结构设计层底面以下15cm,翻松掺5%石灰,要求压实度 $\geq 90\%$ ;路床填筑15cm碎石,要求碾压后无车辙。
- 4、当 $H > \text{路面结构层} + 15\text{cm}$ ,清表15cm后,翻松掺5%石灰,要求压实度 $\geq 90\%$ ;其上中部填料回填素土,分层15cm填筑,要求压实度 $\geq 92\%$ ;路床填筑15cm碎石,要求碾压后无车辙。
- 5、土路肩采用素土填筑,压实度 $\geq 85\%$ 。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	一般路基设计图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S3-2	





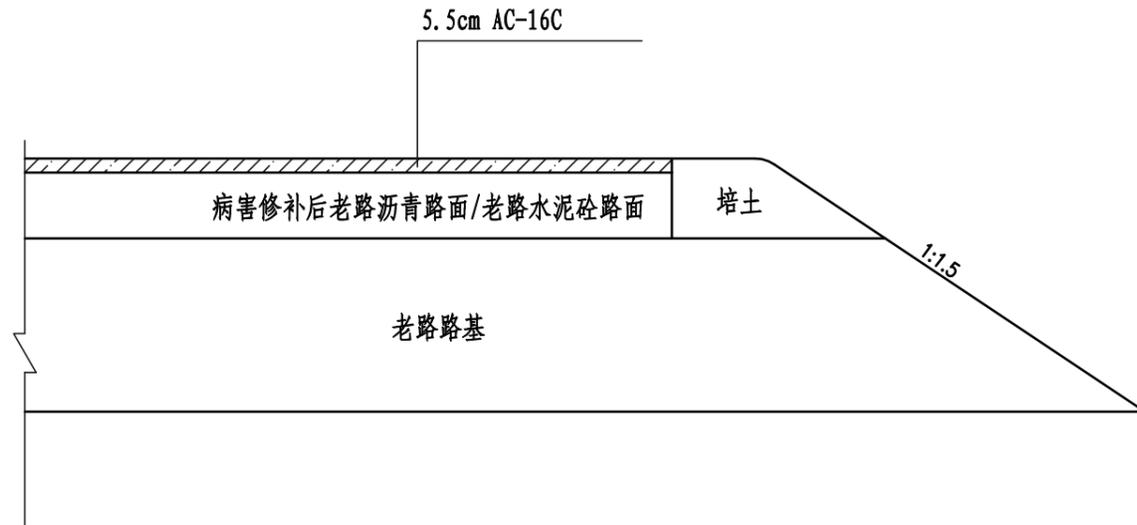
序号	起讫桩号	长度 (m)	铣刨沥青 (m³)	5cmAC-16C 封层 (m³)	粘层 (m²)	抗裂贴 (m²)	15cm水稳 碎石 (m³)	30cm水稳 碎石 (m³)	水稳调坡 (m³)	C25砼 (m³)	拉杆 (kg)	传力杆 (kg)	灌缝 (m)	土路肩 (m³)	混凝土挖除 (m³)	被交路			备注	
																15cmC25砼 沿线地坪顺接 (m³)	5.5cmAC-16C (m³)	15cmC25 砼 (m³)		
1	K0+000.00~K0+140.00	140.00		43.95	799.00	38.72							121.00							直接加铺 (5.5cm沥青)
2	K0+140.00~K0+160.00	20.00	5.40	9.90	180.00	87.04				51.98	24.33	101.58	272.00	12.80	36.00	12.00				过渡段
3	K0+160.00~K0+550.00	390.00		139.43	2535.00			399.26	133.09					249.60		15.00				直接加铺 (15cm水稳+5.5cm沥青)
4	K0+550.00~K0+800.00	250.00		89.38	1625.00				511.88	51.19				160.00	243.75	30.00				挖除老路水泥板, 拓宽加铺 (30cm水稳+5.5cm沥青)
5	K0+800.00~K0+820.00	20.00		7.15	130.00	60.48				37.54	24.33	94.32	189.00	12.80	26.00	6.00				过渡段
6	K0+820.00~K1+769.00	949.00		313.17	5694.00	971.78			59.79	139.50	74.32	58.04	3036.80	607.36						拓宽加铺 (5.5cm沥青)
7	K1+769.00~K1+779.00	10.00		3.30	60.00	3.20				12.60	12.17	87.07	10.00	6.40	12.00					过渡段
8	K1+779.00~K1+794.00	15.00																		福利闸 (利用)
9	K1+794.00~K1+860.00	66.00		21.78	396.00	46.40				92.61	80.74	87.07	145.00	42.24	79.20					过渡段
10	K1+860.00~K2+300.00	440.00		145.20	2640.00			831.60	83.16					281.60	396.00	22.50				挖除老路水泥板, 拓宽加铺 (30cm水稳+5.5cm沥青)
11	K2+300.00~K2+320.00	20.00		6.60	120.00	52.48				34.65	24.33	87.07	164.00	12.80	24.00					过渡段
12	K2+320.00~K2+488.48	168.48		55.60	1010.86	134.78							421.19	107.83		15.00				直接加铺 (5.5cm沥青)
13	K0+177																19.91	54.30		
14	K0+828																7.04	19.20		
15	K2+397																5.61	15.30		
合计		2488.48	5.40	835.44	12554.00	2635.86	1394.88	399.26	1343.48	327.22	368.88	915.22	515.14	4358.99	1493.43	816.95	100.50	32.56	88.80	

公路自然区划	IV1	IV1	IV1	IV1
适用范围	K0+000-K0+150/K2+320-K2+488.5	K0+150-K0+560	K0+560-K0+820/K1+804-K2+320	K0+820-K1+804
处理方式	直接加铺 (5.5cm沥青)	直接加铺 (15cm水稳+5.5cm沥青)	拓宽加铺 (30cm水稳+5.5cm沥青)	拓宽加铺 (5.5cm沥青)
图示	 <p>5.5cm AC-16C 粘层 病害修补后老路沥青路面/ 病害修补后老路混凝土路面</p>	 <p>5.5cm AC-16C 封层 15cm水泥稳定碎石 病害修补后老路混凝土路面</p>	 <p>5.5cm AC-16C 封层 15cm水泥稳定碎石 15cm水泥稳定碎石</p>	 <p>5.5cm AC-16C 粘层 20cmC25混凝土</p>
路面厚度	5.5cm	20.5cm	35.5cm	25.5cm

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	路面结构图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S3-6	

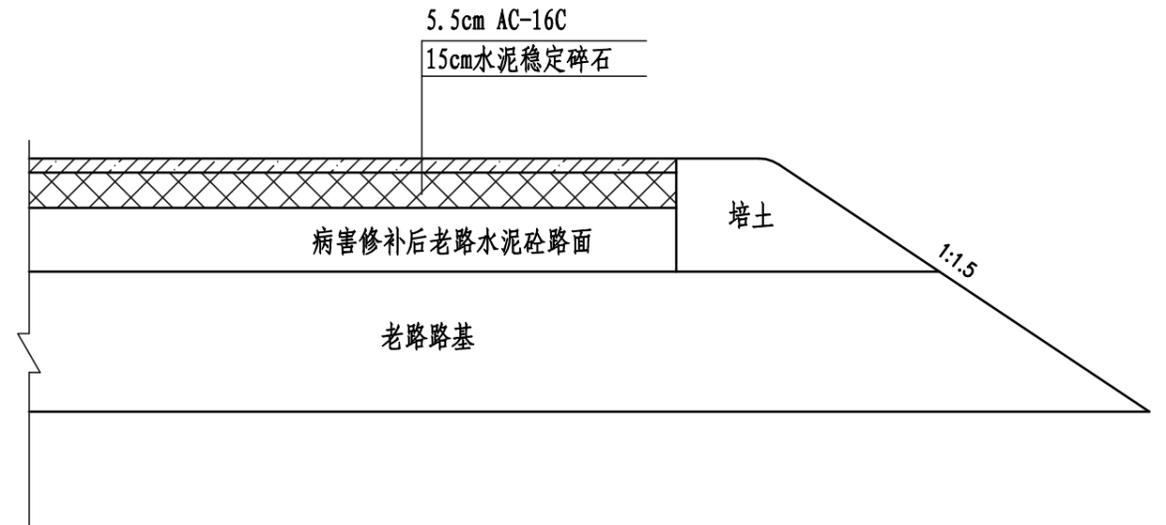
### 路面结构设计图

(适用K0+000-K0+150/K2+320-K2+488.5)  
直接加铺 (5.5cm沥青)



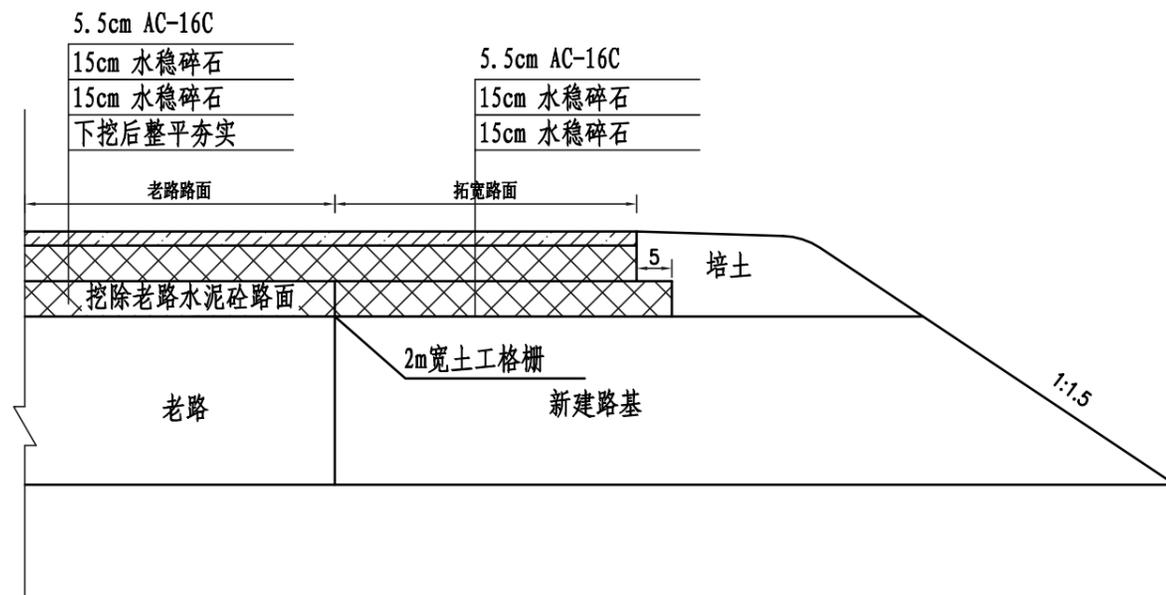
### 路面结构设计图

(适用K0+150-K0+560)  
直接加铺 (15cm水稳+5.5cm沥青)



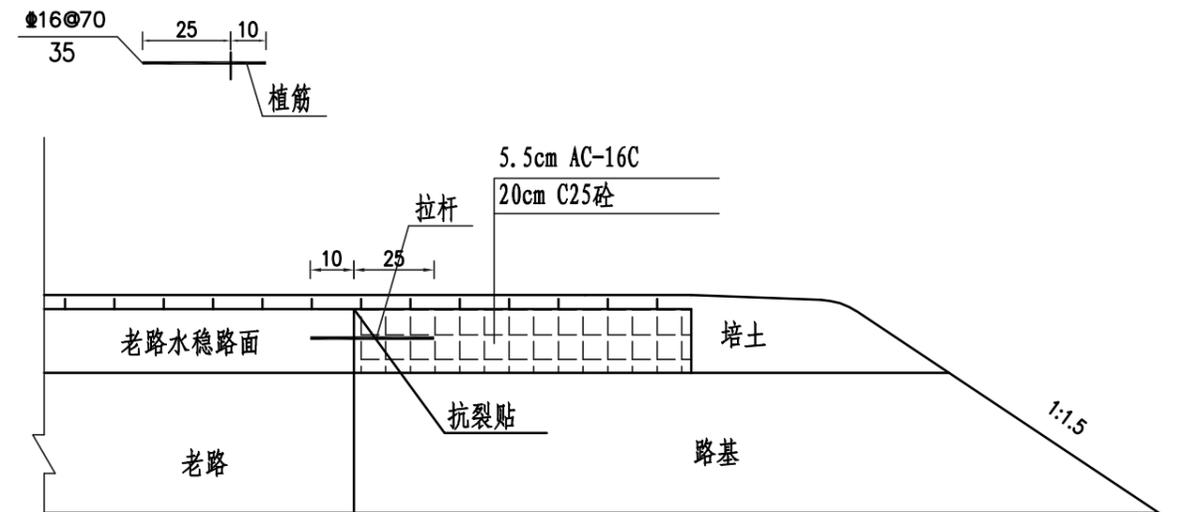
### 路面结构设计图

(适用K0+560-K0+820/K1+804-K2+320)  
拓宽加铺 (30cm水稳+5.5cm沥青)



### 路面结构设计图

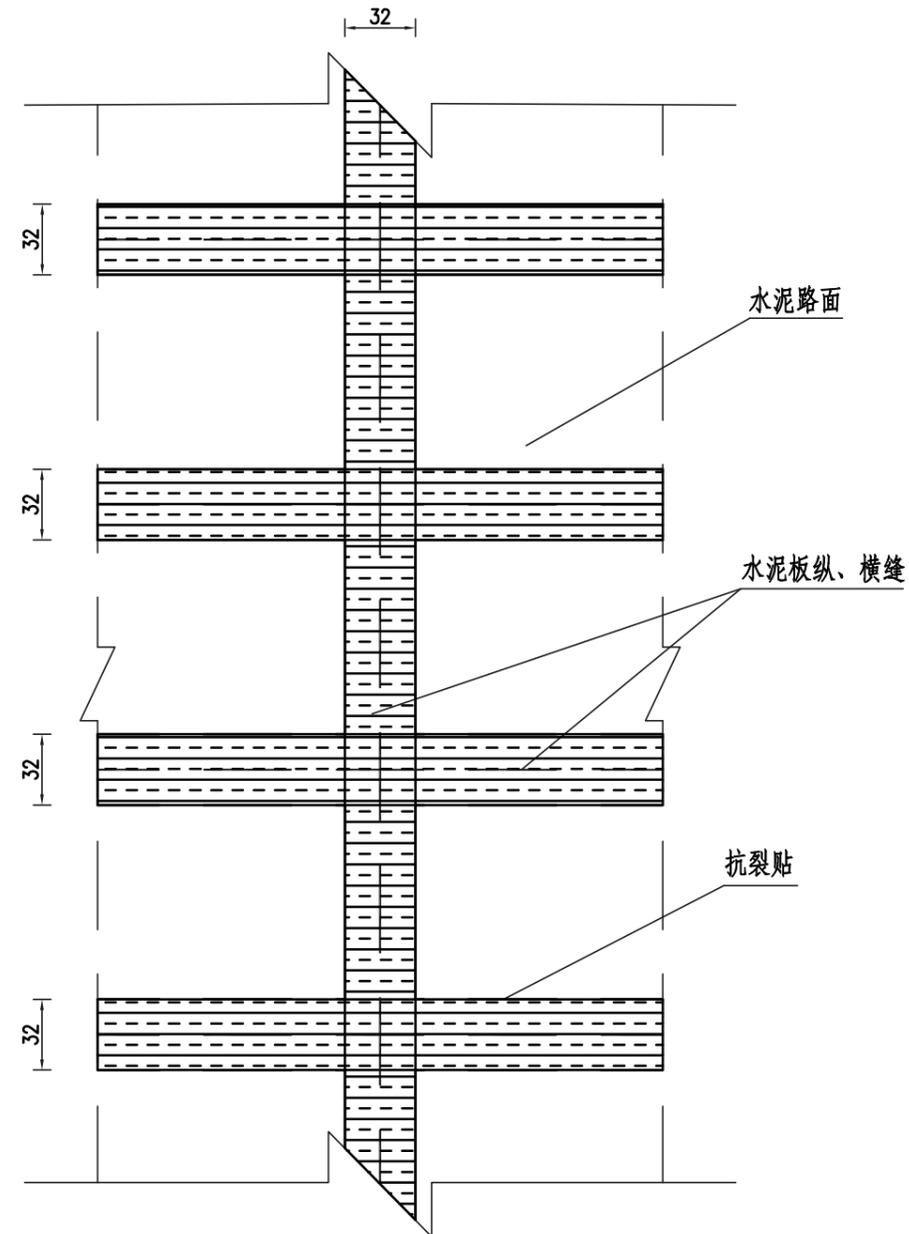
(适用K0+820-K1+804)  
拓宽加铺 (5.5cm沥青)



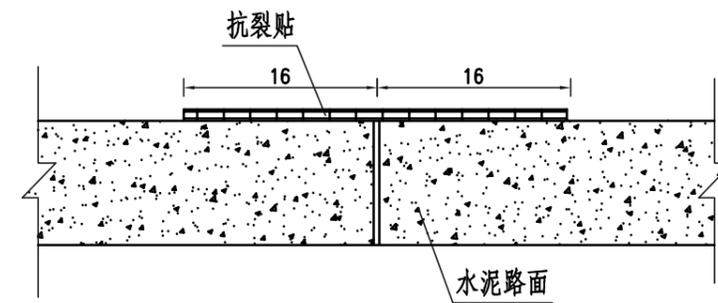
附注:

- 1、本图尺寸除注明外均以厘米计。
- 2、C25水泥混凝土28d设计抗弯拉强度为3.0MPa，水泥稳定碎石压实度 $\geq 97\%$ ，7d无侧限抗压强度 $\geq 3.5\text{Mpa}$ 。
- 3、拉杆设置应在老路水稳外侧，每间隔70cm，在水稳中间位置钻一深10cm水平孔，采取植筋，直径为 $\Phi 16$ ，伸入老路水稳路面10cm，钢筋总长度为35cm，灌入植筋胶。

抗裂贴平面布置图



抗裂贴立面布置图

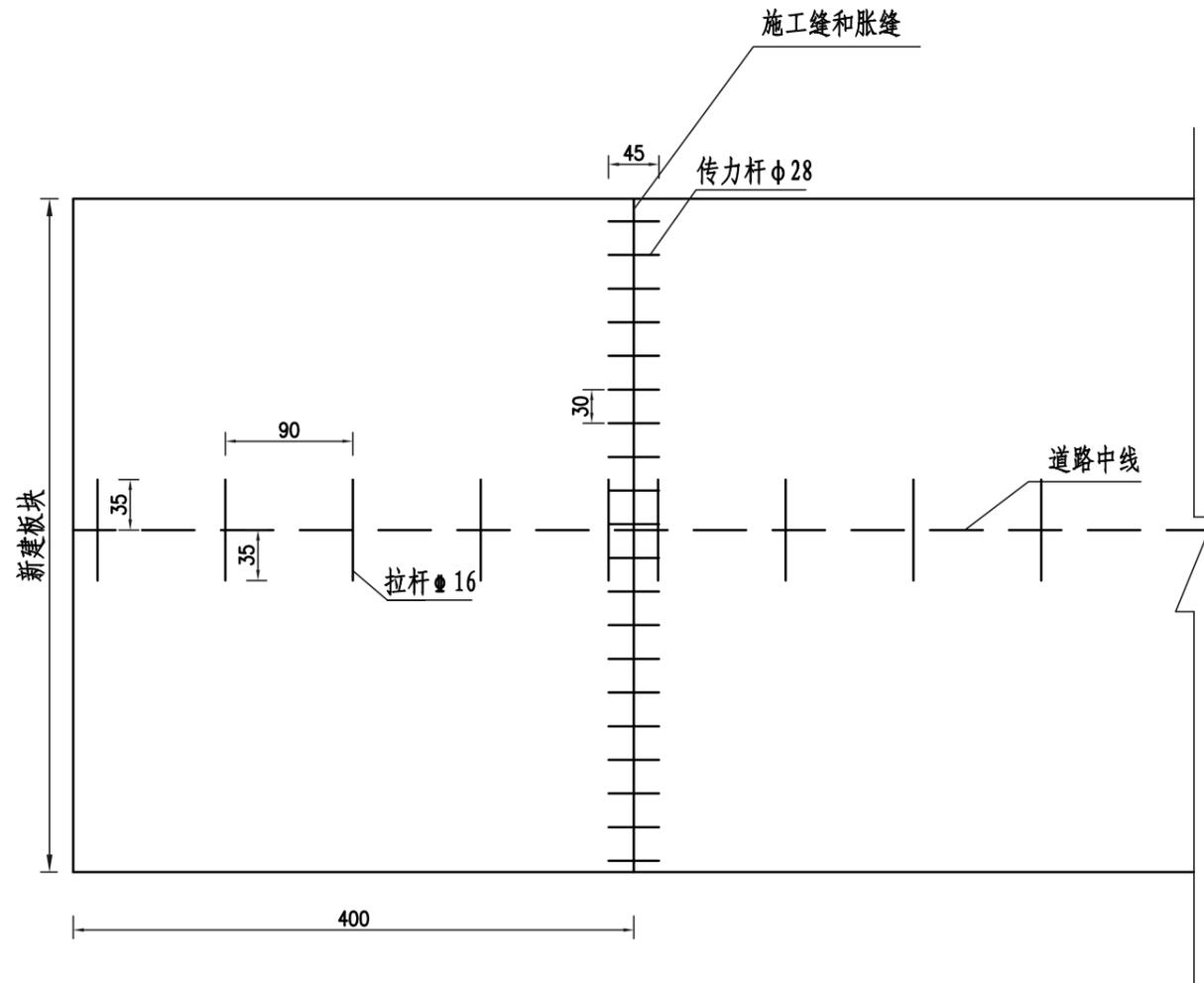


附注:

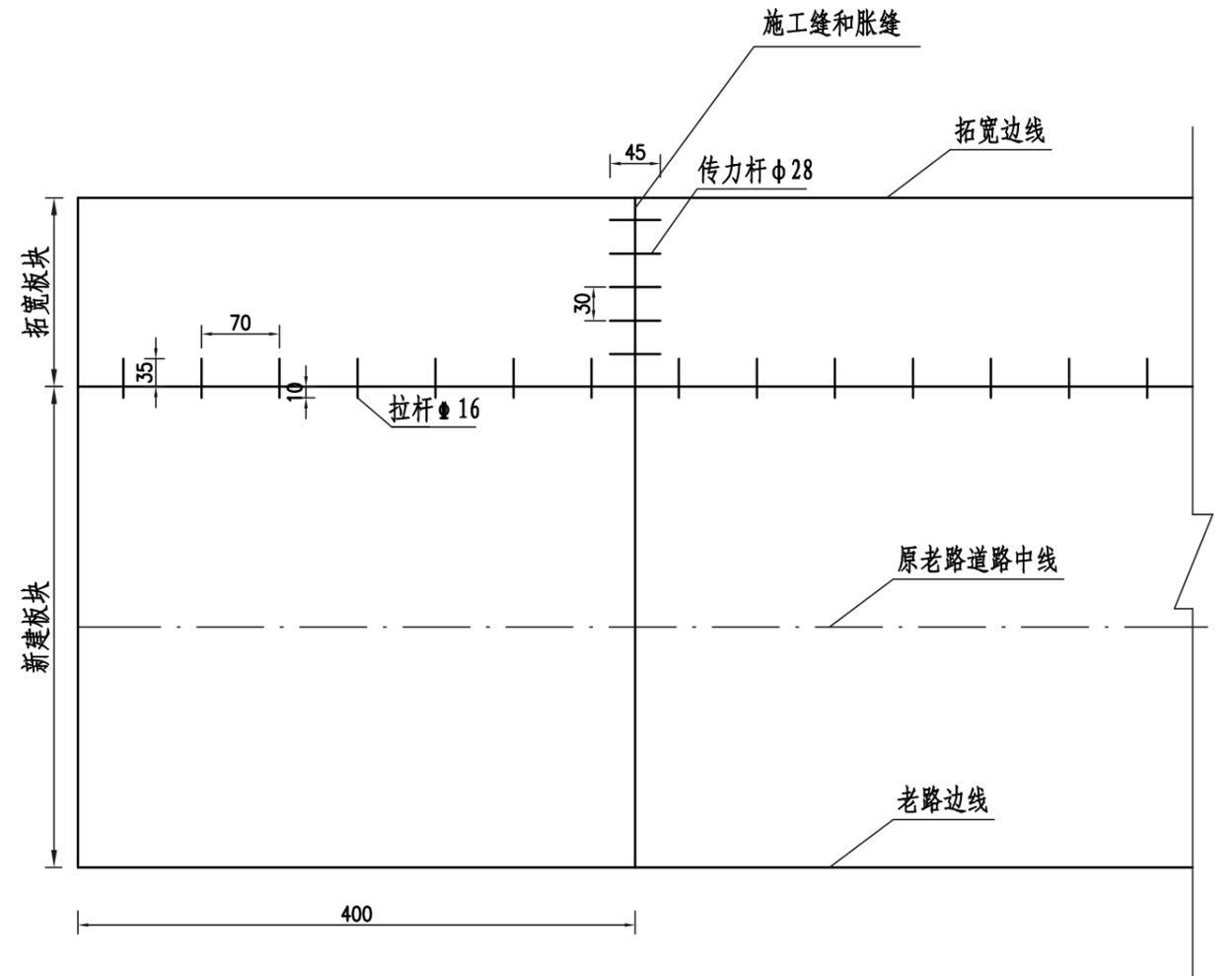
- 1、本图尺寸以厘米计。
- 2、在“白改黑”加铺沥青面层前，应先处理砼板缝，填缝料缺失的板块应重新清缝、灌缝，同时在砼板纵横缝贴防反射裂缝材料。
- 3、本次防反射裂缝材料采用抗裂贴，抗裂贴铺之前应清扫、冲洗水泥板块，保证其表面整洁，没有灰尘、杂物和油污。贴铺完成后，进行干燥处理，尽早加铺补强结构层。
- 4、抗裂贴的规格及使用范围如下：
  - (1) 病害修补后，在纵/横向裂缝处使用32cm抗裂贴。
  - (2) 砼板纵横接缝采用32cm宽的抗裂贴，搭接部分不小于5cm。

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	路面结构图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S3-6	

板块拼接示意图(新建)



板块拼接示意图(单侧拓宽)



附注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
- 2、桥头、被交道路各设置一道胀缝。
- 3、弯道及交叉口板块布置参照《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)相关要求执行。
- 4、素混凝土板块设置拉杆，钢筋混凝土板可整幅施工。

泰州市永安洲镇人民政府

泰州市医药高新区(高港区)  
引东路改造工程施工图设计

路面结构图

设计

朱振杰

复核

李昌昊

审核

李津

日期

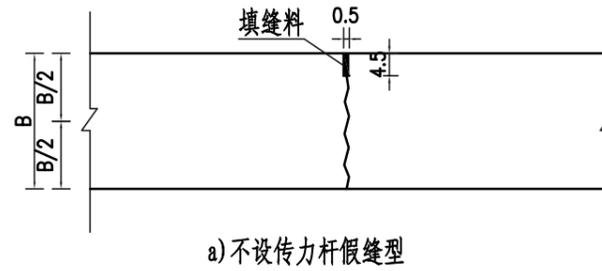
2025.09

图表号

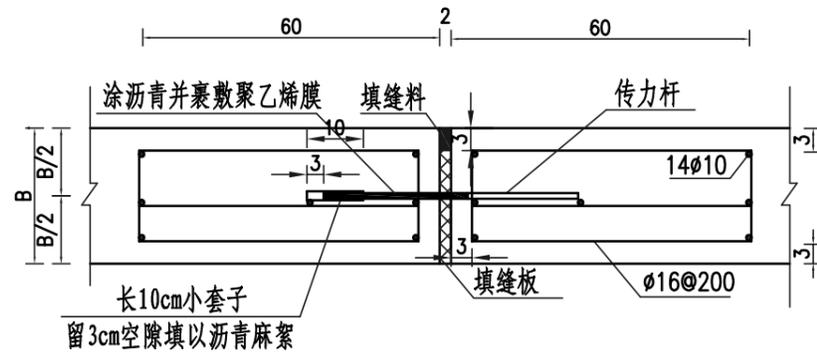
S3-6

江苏吉创工程设计咨询有限公司

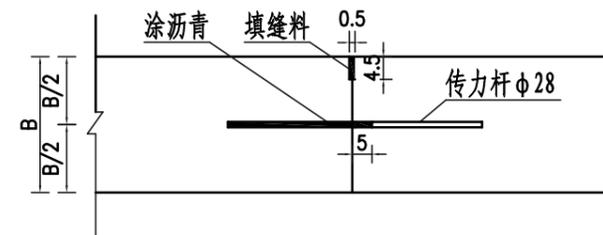
### 横向缩缝构造



### 胀缝 (滑动传力杆型)



### 横向施工缝构造

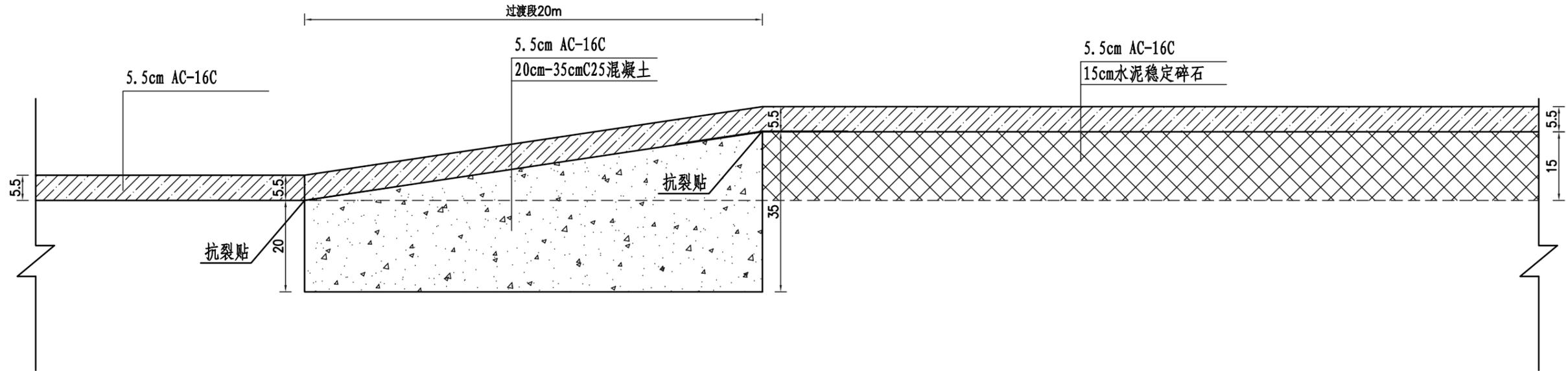


附注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。
- 2、施工纵缝与中线平行，横向缩缝及临近胀缝的三道缩缝均设置传力杆。
- 3、桥头两侧和被交道路各设置一道胀缝，一般路段每隔250~300m设置一道胀缝。
- 4、胀缝接缝板应采用能适应混凝土板膨胀收缩、不变形、耐久性好的材料，灌缝填充料采用乳化沥青或沥青玛蹄脂。
- 5、未尽事宜参照《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)。

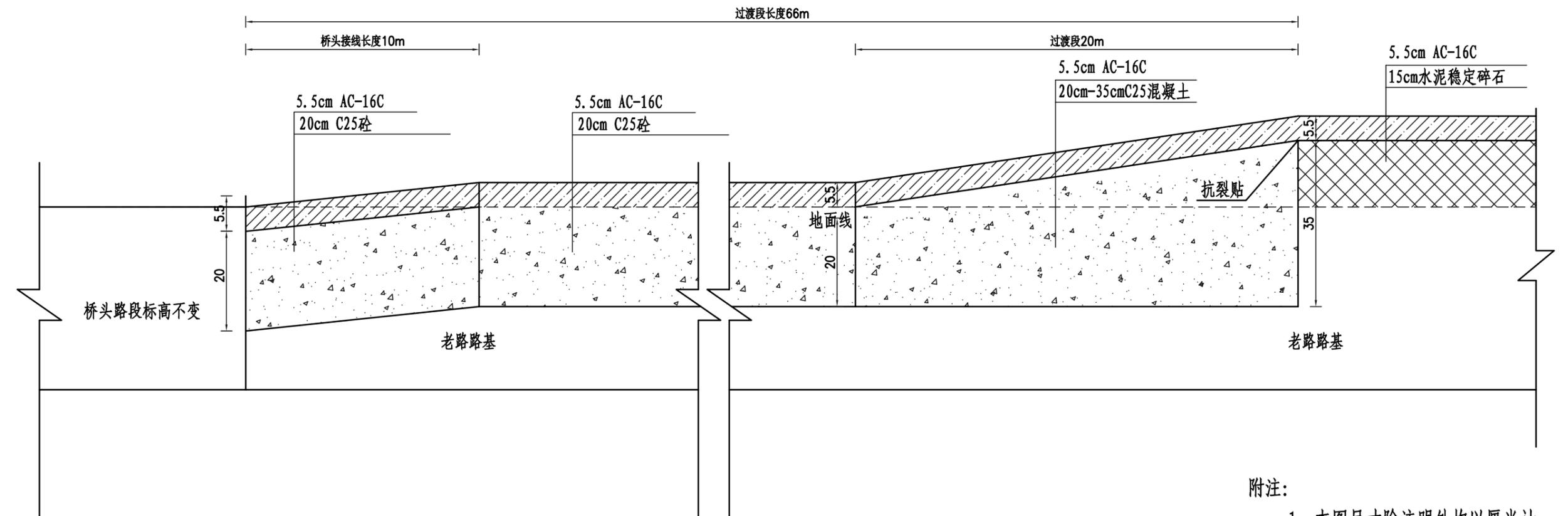
泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	路面结构图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S3-6	

路面抬高衔接大样图



路面抬高衔接大样图

(福利闸东侧顺接)



附注:

1、本图尺寸除注明外均以厘米计。

泰州市永安洲镇人民政府

泰州市医药高新区(高港区)  
引东路改造工程施工图设计

路面结构图

设计

朱振杰

复核

李昌昊

审核

李冲

日期

2025.09

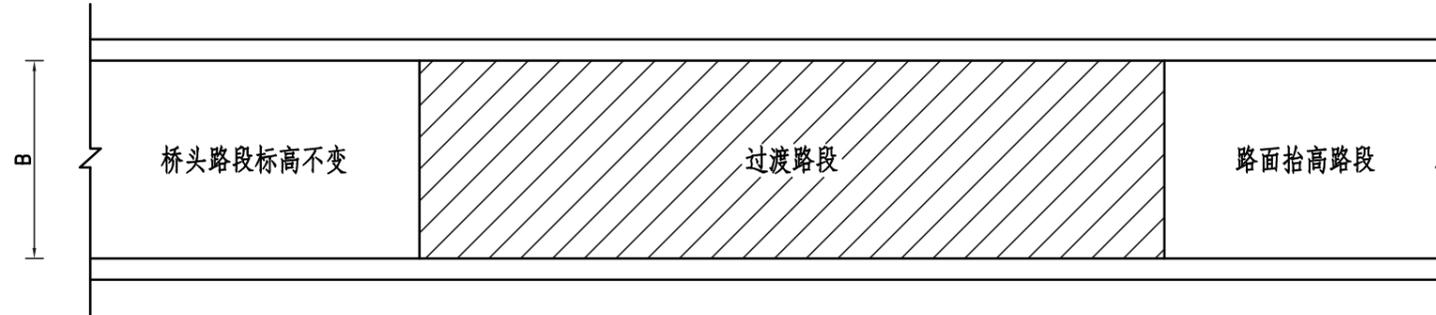
图表号

S3-6

江苏吉创工程设计咨询有限公司

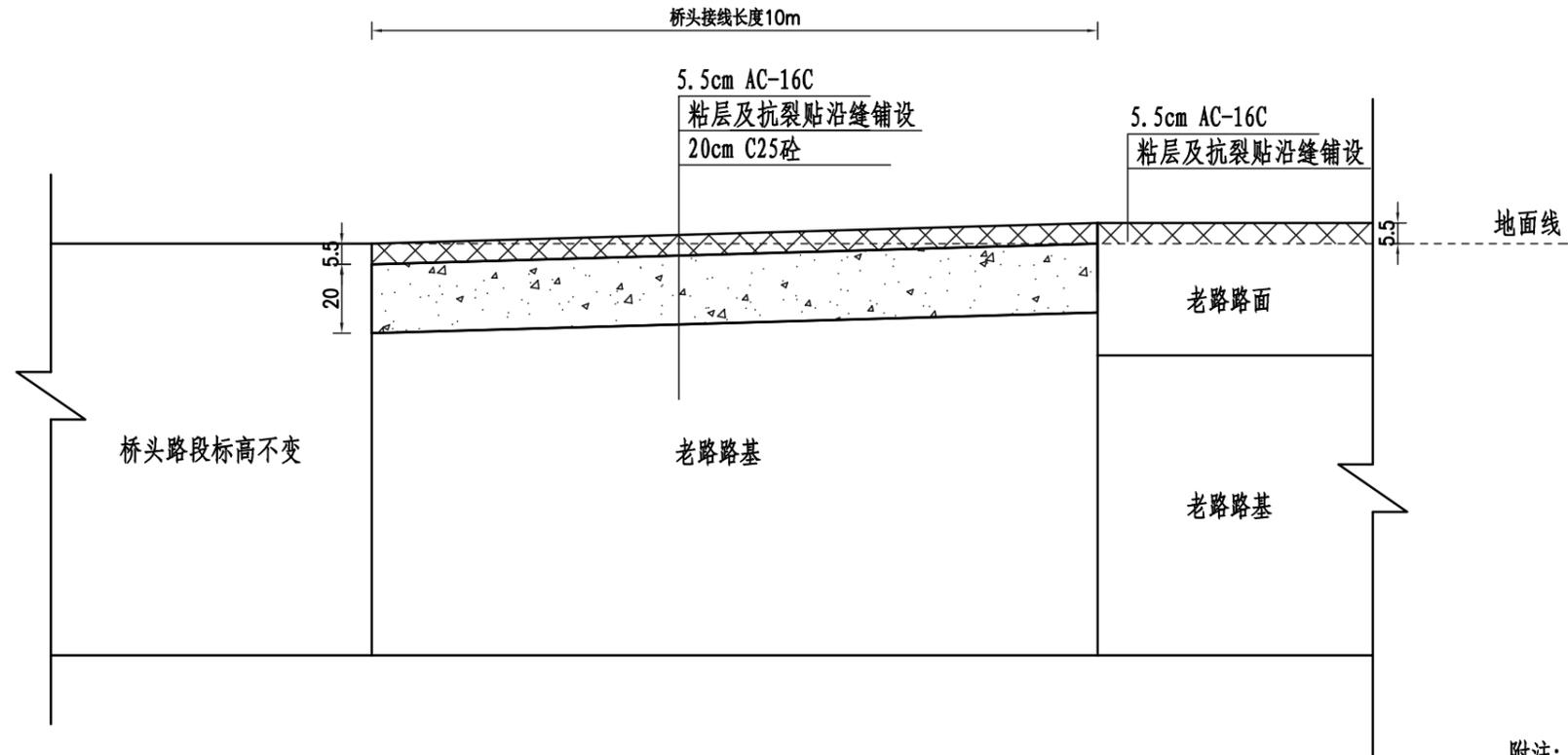
### 桥梁接线平面示意图

(福利闸西侧顺接)



### 桥梁接线立面示意图

(福利闸西侧顺接)

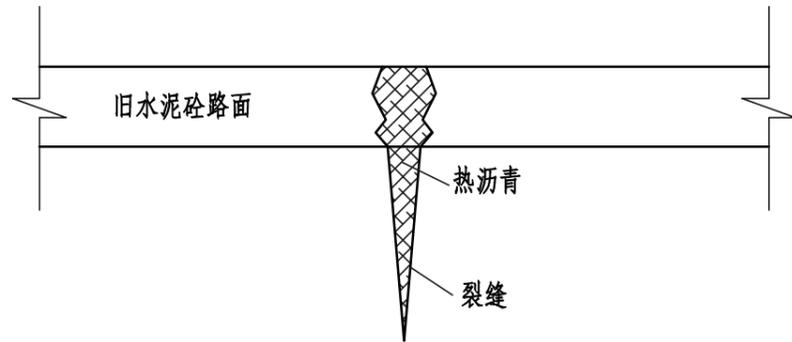


附注:

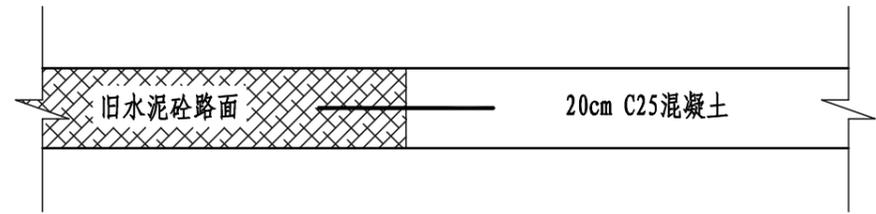
1、图中尺寸单位以厘米计。

序号	起讫桩号	铺筑长度 (m)	裂缝	龟裂	破碎板	板角断裂	浇筑混凝土	灌缝	抗裂贴	钢筋 植筋	3cmAC-16C	铣刨沥青	挖除老路混凝土路面	备注
			长度	面积	面积	面积	20cmC25砼	长度	面积	重量	体积	体积	体积	
			(m)	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m)	(m <sup>2</sup> )	(kg)	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	
	引江东路													
1	K0+000.00~K0+140.00	140.00	120.00	80.00				200.00	64.00	126.08	2.88	2.88	19.20	
2	K0+160.00~K0+550.00	390.00	154.00		153.00	10.00	32.60	154.00	49.28	241.11			32.60	
3	K2+320.00~K2+488.48	168.48	10.00		51.00	4.00	11.00	10.00	3.20	79.63			11.00	

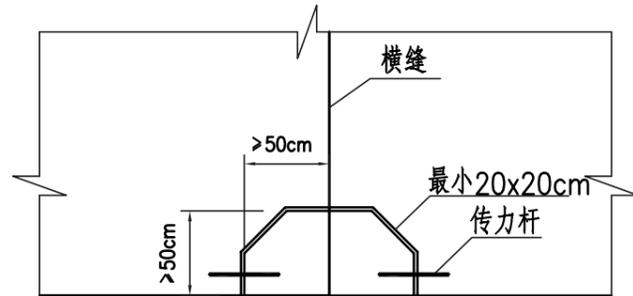
### 灌缝处理方案



### 换板处理方案



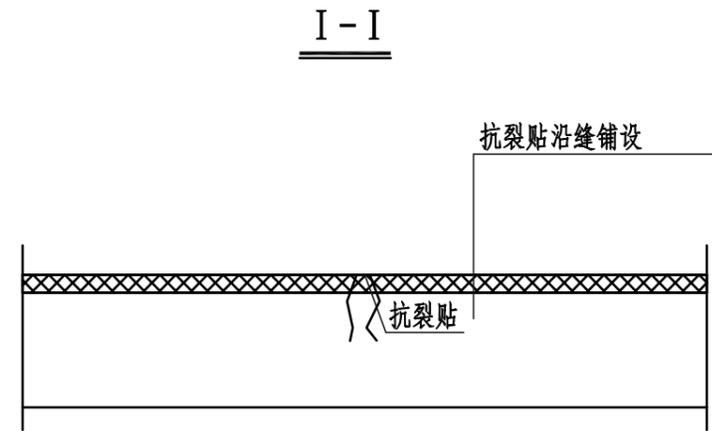
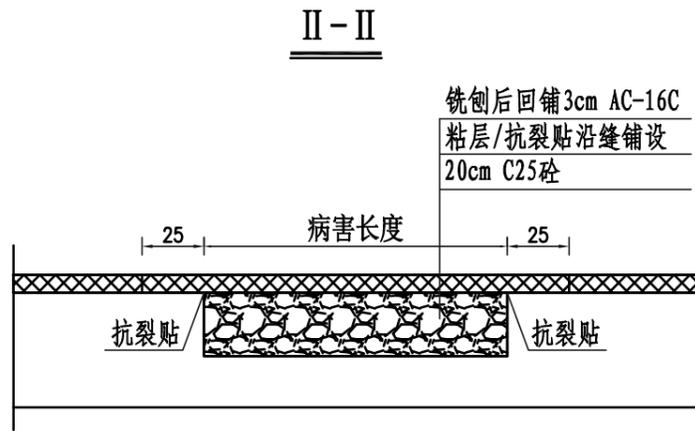
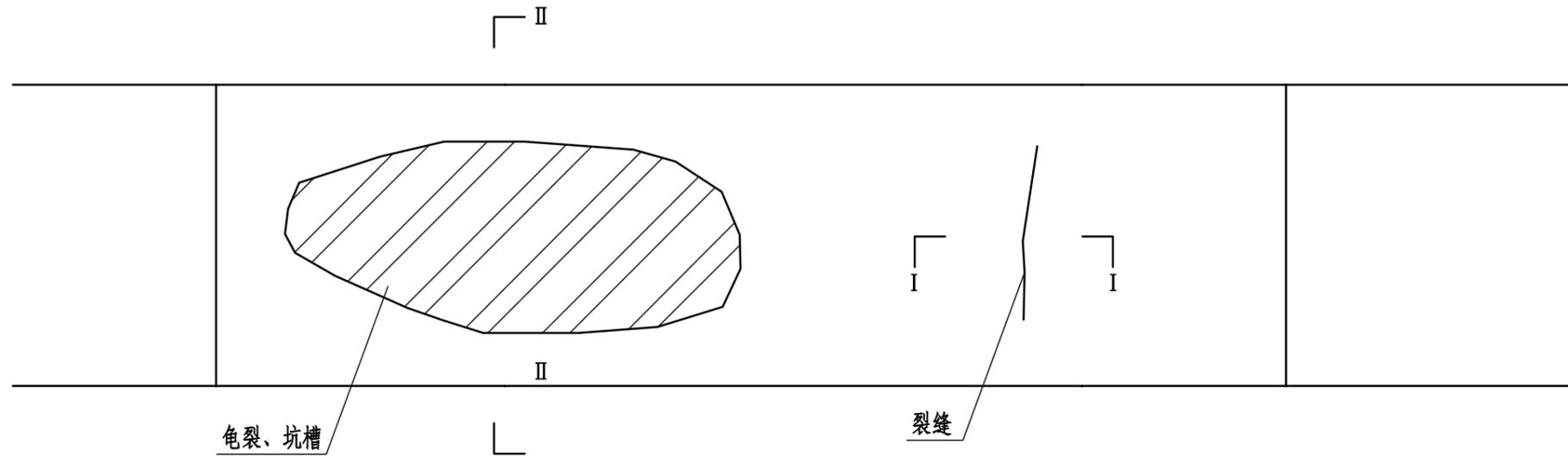
### 板角修补方案



附注:

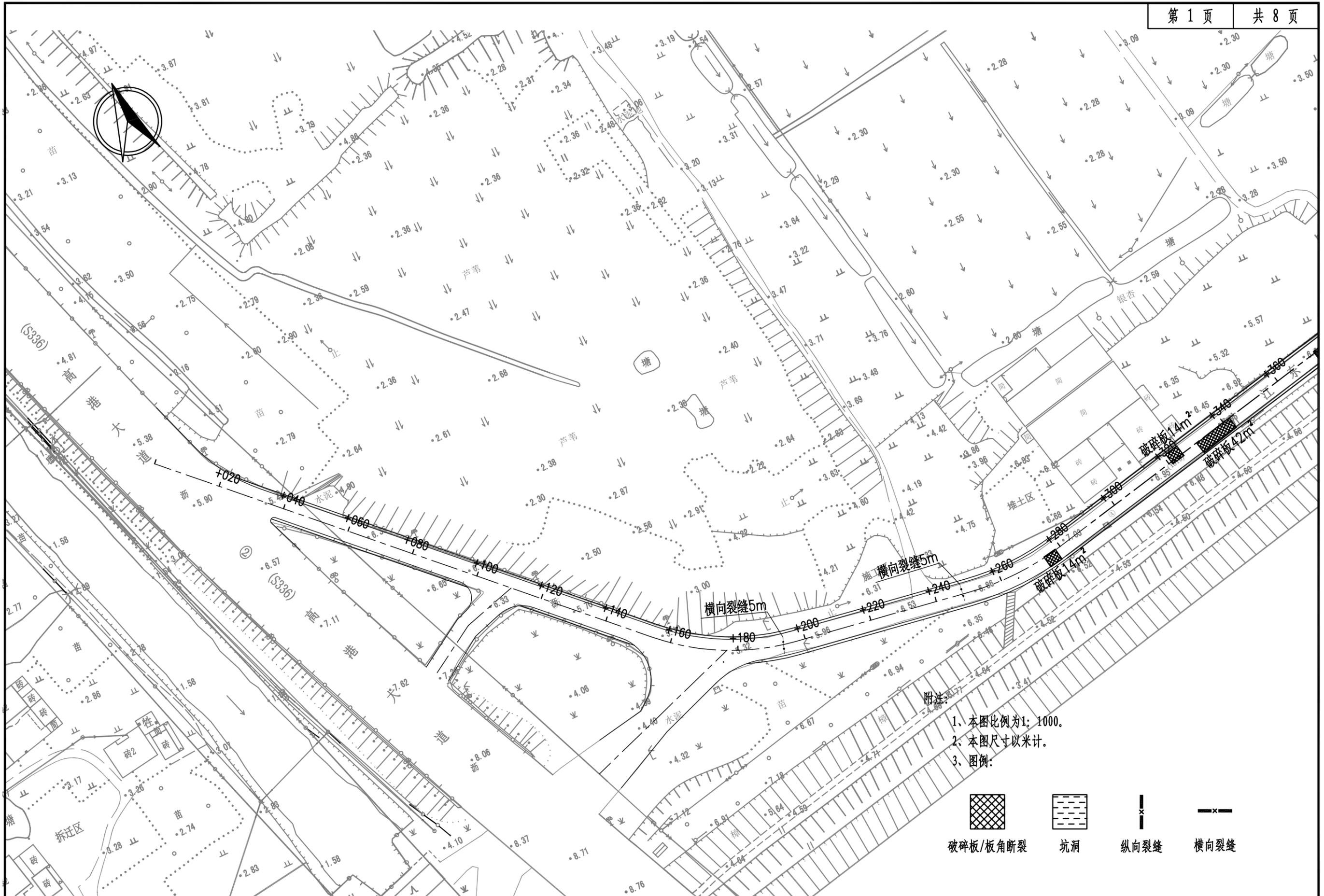
- 1、灌缝处理主要适用于老路混凝土板块施工缝、老路板块裂缝小于5毫米的轻微裂缝。具体处理方法为：首先采用扁铲等工具将需要处理的缝内的杂物清理干净，然后用鼓风机将缝内残留的灰尘及细小杂物吹净，然后用热沥青进行灌缝，灌缝需分数次进行，每次灌至沥青微微凸出水泥砼路面，然后等其冷却后，对未灌注饱满密实的部位进行再次灌注，如此进行数次灌缝，直至缝隙灌注密实方可；
- 2、换板处理方案主要适用于老路混凝土板块小面积碎裂、板块裂缝较多等病害。具体处理方法为：小型机械（破碎机、风镐等机械）将需处理的路面板块范围内的砼路面挖除，尽量保留原有传力杆，设置传力杆后浇筑混凝土板，要求混凝土板块28d弯拉强度不小于3.0Mpa。
- 3、板角修补方案：针对板角全深度破碎，切缝凿除时应凿成规则的垂直面，尽量保留原有拉杆。
- 4、传力杆设置：在相邻板块之间1/2板厚处，横向施工缝传力杆为 $\phi 28\text{mm}$ 长45cm光圆钢筋，嵌入相邻板内22.5cm、间距30cm，钢筋应做防锈处理，新旧板块之间一般在旧板钻孔直径略大于传力杆直径2-3mm，清空后压入高强砂浆，插入传力杆。

### 病害平面图



附注:

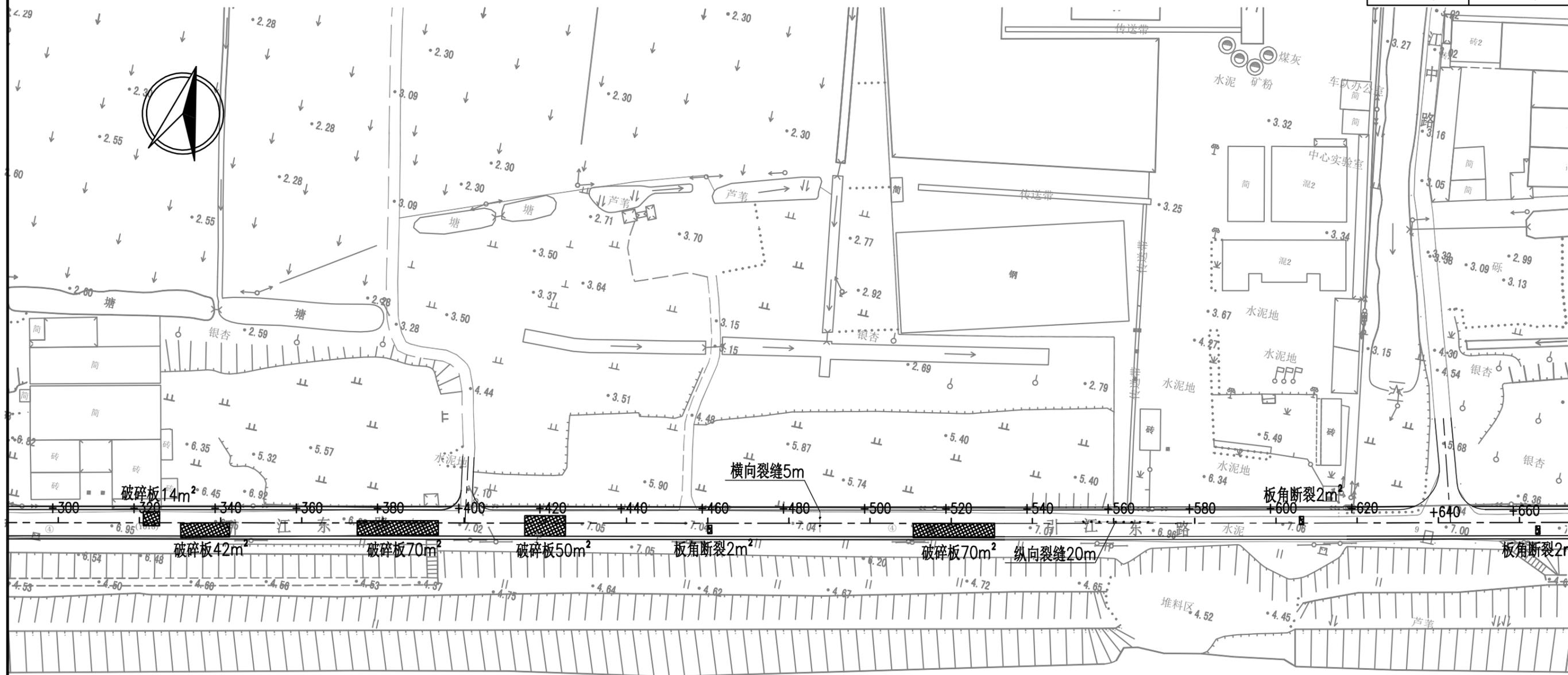
- 1、本图尺寸以厘米计。
- 2、对龟裂、坑槽进行现场标定，并对病害位置沥青进行铣刨。铣刨后，若基层松散，存在纵、横缝，对其凿除清理，浇筑一层20cmC25砼及沿缝铺设0.32m的抗裂贴，其上3cm沥青建议与主线同步摊铺。
- 3、对裂缝位置进行清理并采用乳化沥青灌缝，完成后沿缝铺设抗裂贴。



附注：  
 1. 本图比例为1:1000。  
 2. 本图尺寸以米计。  
 3. 图例：

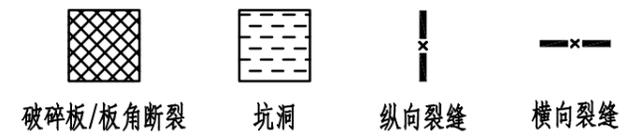
-   
 破碎板/板角断裂
-   
 坑洞
-   
 纵向裂缝
-   
 横向裂缝

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	病害平面图	设计 朱振杰	复核 李昌昊	审核 李津	日期 2025.09	图表号 S3-9	江苏吉创工程设计咨询有限公司
-------------	--------------------------------	-------	-----------	-----------	----------	---------------	-------------	----------------



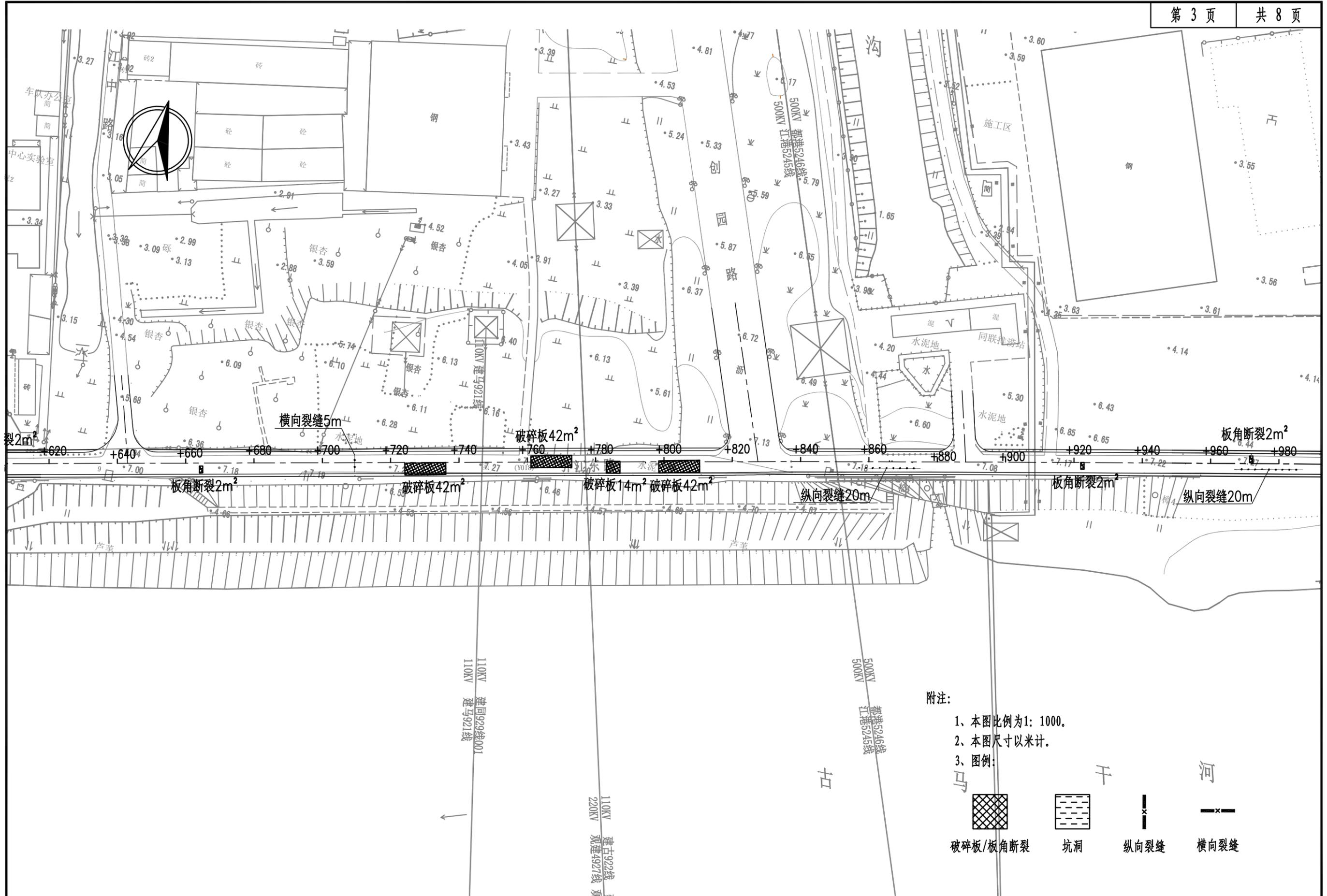
附注:

- 1、本图比例为1: 1000。
- 2、本图尺寸以米计。
- 3、图例:



古马干河 ←

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	病害平面图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S3-9	

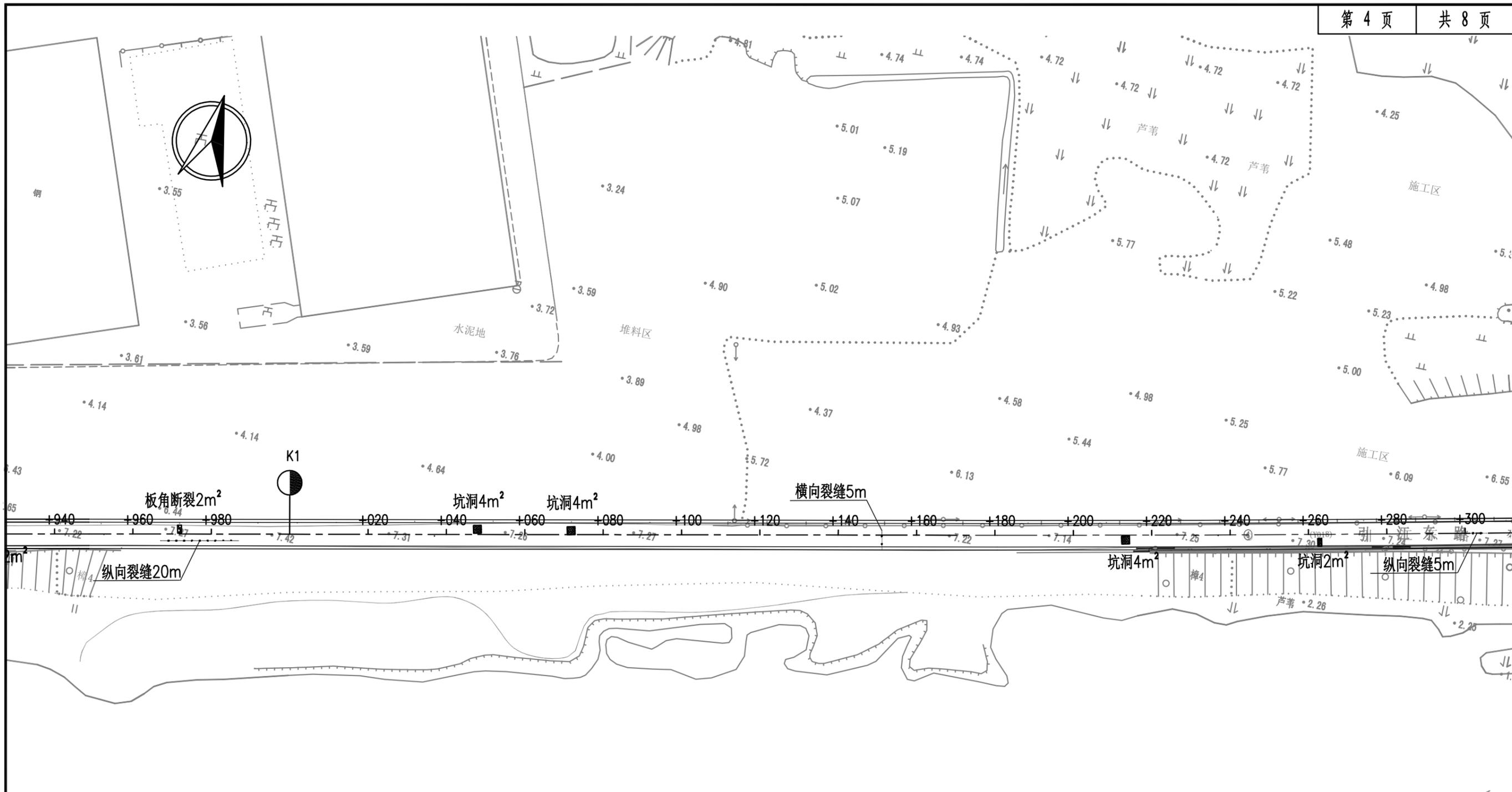


附注:

- 1、本图比例为1: 1000。
- 2、本图尺寸以米计。
- 3、图例:

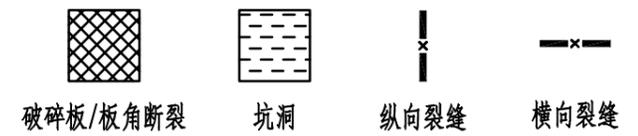
			
破碎板/板角断裂	坑洞	纵向裂缝	横向裂缝

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	病害平面图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S3-9	

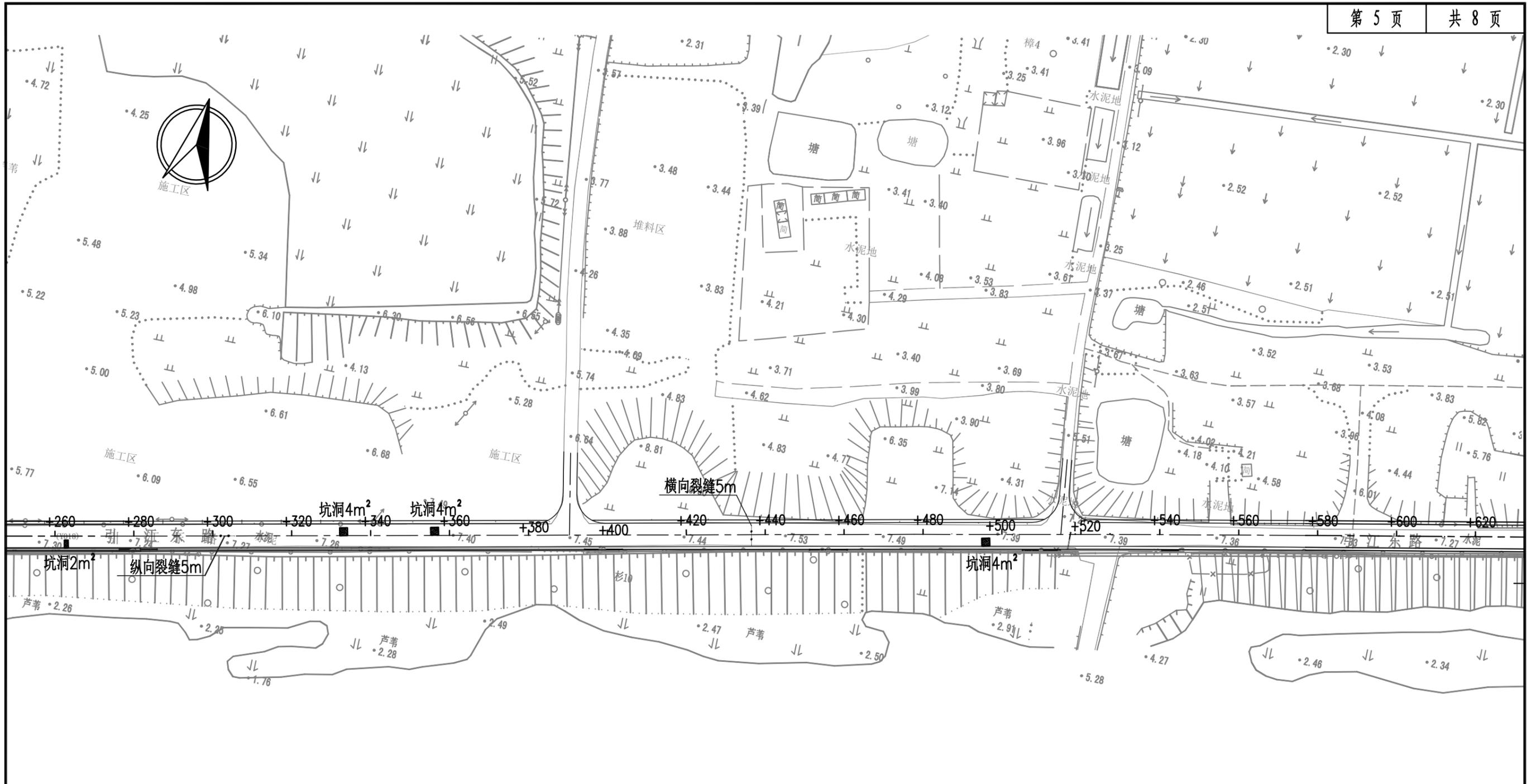


附注:

- 1、本图比例为1: 1000。
- 2、本图尺寸以米计。
- 3、图例:



泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	病害平面图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S3-9	

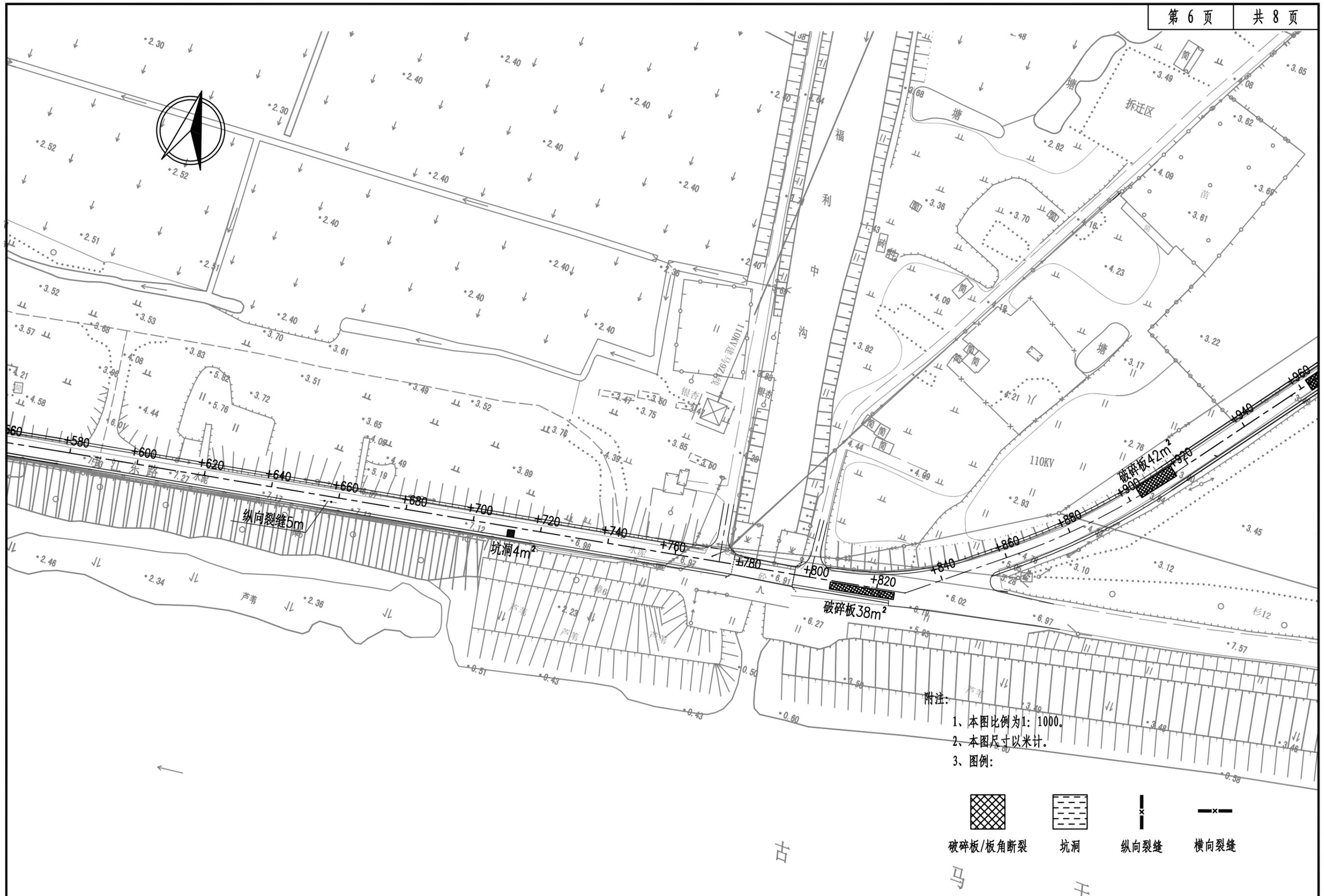


附注:

- 1、本图比例为1: 1000。
- 2、本图尺寸以米计。
- 3、图例:

破碎板/板角断裂	坑洞	纵向裂缝	横向裂缝

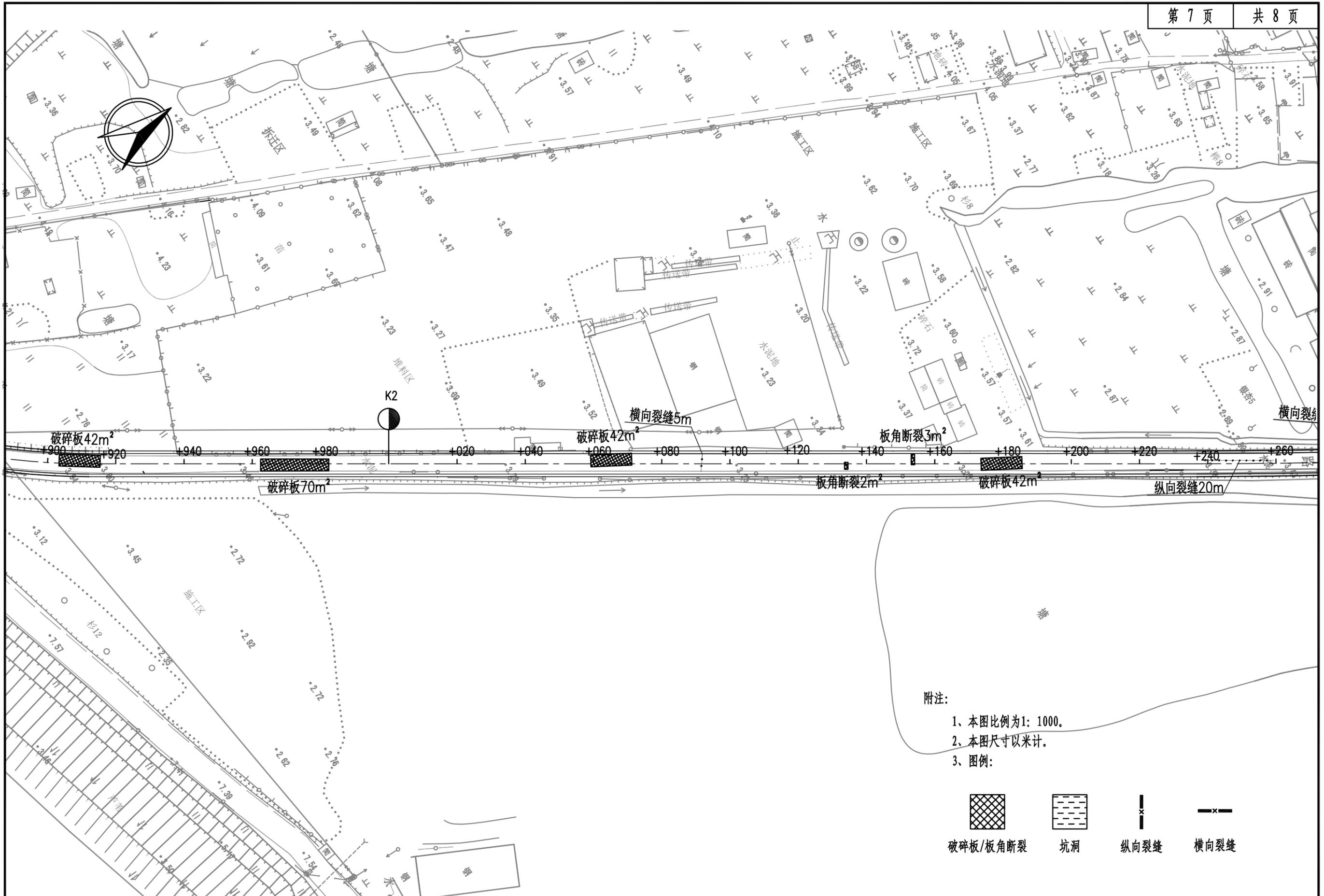
泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引江东路改造工程施工图设计	病害平面图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S3-9	



附注：  
 1、本图比例为1:1000。  
 2、本图尺寸以米计。  
 3、图例：

-   
 破碎板/板角断裂
-   
 坑洞
-   
 纵向裂缝
-   
 横向裂缝

泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	病害平面图	设计 朱振杰	复核 李昌昊	审核 李津	日期 2025.09	图表号 S3-9	江苏吉创工程设计咨询有限公司
-------------	-------------------------------	-------	-----------	-----------	----------	---------------	-------------	----------------

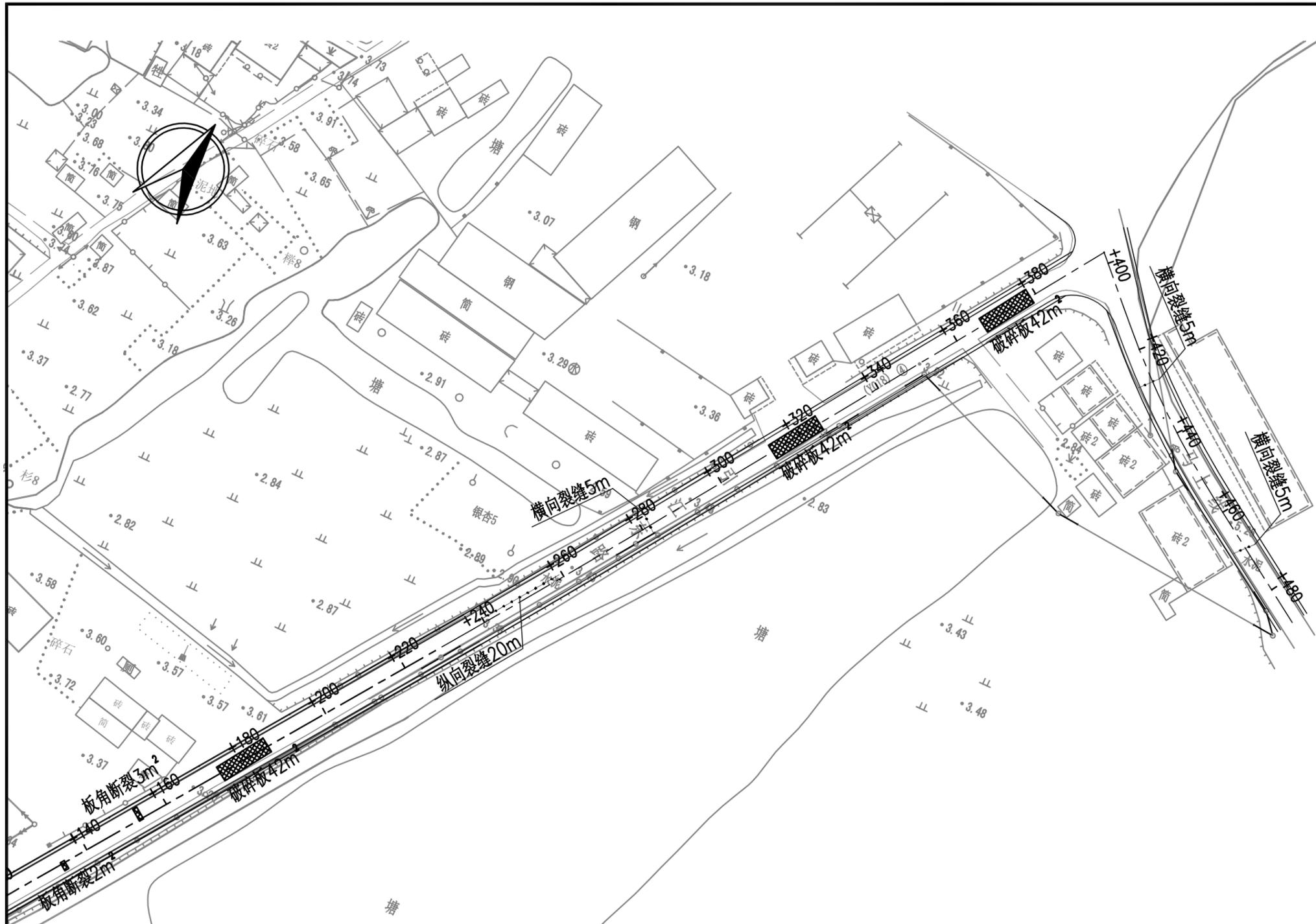


泰州市永安洲镇人民政府

泰州市医药高新区(高港区)  
引江东路改造工程施工图设计

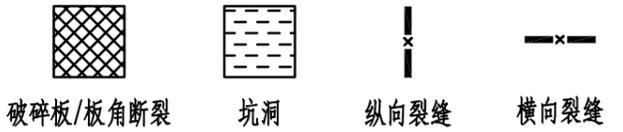
病害平面图

设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S3-9	



附注:

- 1、本图比例为1: 1000。
- 2、本图尺寸以米计。
- 3、图例:



泰州市永安洲镇人民政府	泰州市医药高新区(高港区) 引东路改造工程施工图设计	病害平面图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			朱振杰	李昌昊	李津	2025.09	S3-9	