

**泰兴市 2026 年四好农村路建设
增补项目-姚王街道**

施工图设计

(全一册)

**江苏吉创工程设计咨询有限公司
二〇二六年八月**



1、工程概况

1.1 概述

泰兴市2026年四好农村路建设增补项目，姚王街道拟实施牛桥路（东王路）、夏家岱村道路（北夏三组路）、新镇社区主干道（陆庄南北路）、石桥路（石桥东西路）。牛桥路（东王路）路线起于村内部道路，向西延伸，止于向阳中沟，全长1.241km；夏家岱村道路（北夏三组路）路线起于姚新线，向西0.155km折向南，止于村内部道路，路线总长约0.488km；新镇社区主干道（陆庄南北路）路线起于陆庄桥桥头南侧，向南0.034km，再向东0.224km折向南，止于姚新线，路线总长约1.147km；石桥路（石桥东西路）路线起于Y295，向西0.445km再向南0.044km折向东，止于Y295，路线总长约0.934km。



项目地理位置图

1.2 工程设计范围、 内容

设计内容包括：道路工程、交安工程。

1.3 设计规范、 规程等

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：

- 1、《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）；
- 2、《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2011-2019）；
- 3、《小交通量农村公路交通安全设施设计细则》（JTG/T 3381-03-2024）；
- 4、《农村公路简易铺装路面设计施工技术细则》（JTG/T 3351-2024）；
- 5、《农路公路技术状况评定标准》（JTG 5211-2024）；
- 6、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 7、《公路勘测规范》（JTG C10-2007）；
- 8、《公路工程地质勘察规范》（JTG C20-2011）；
- 9、《公路工程水文勘测设计规范》（JTG C30-2015）；
- 10、《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；
- 11、《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；
- 12、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；
- 13、《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）；
- 14、《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）；
- 15、《道路交通标志和标线》（GB 5768.2-2022）
- 16、《道路交通标志和标线》（GB 5768.3-2025）
- 17、《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）；

- 18、《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)；
 - 19、《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)；
 - 20、《路面标线涂料》(JT/T 280-2022)；
 - 21、《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）；
 - 22、《省交通厅关于印发江苏省农村公路提档升级工程建设标准指导意见的通知》（苏交公【2013】15 号）；
 - 23、《江苏省农村公路交通安全保障工程实施技术指南》（苏公农路【2010】333 号）。
- 施工时，如有新标准、规范、规程，应按最新标准规范执行。

1.4 任务依据及测设经过

1.4.1 任务依据

- 1、2026 年 4 月 25 日，我院获得本项目，组建项目组。
- 2、2026 年 4 月 26-30 日，开展路线方案研究工作，期间就路线方案、建设标准等与姚王街道进行了多次沟通后，确定了本次改造方案。
- 3、2026 年 5 月 1 日-5 月 3 日，项目组安排队伍进行了地形图测绘工作。
- 4、2026 年 5 月 4 日，项目组安排地勘队伍进行了地质勘探工作。
- 5、2026 年 5 月 5-5 月 8 日，项目组进驻现场进行外业调查工作。
- 6、2026 年 7 月 10 日，完成了本项目的施工图设计工作。

1.5 设计概况

姚王街道拟实施牛桥路（东王路）、夏家岱村道路（北夏三组路）、新镇社区主干道（陆庄南北路）、石桥路（石桥东西路），总计里程约 3.810km。

1.5.1 路线总体走向

（1）牛桥路（东王路）

路线起于村内部道路，向西延伸，止于向阳中沟，全长 1.241km。



路段照片

（2）夏家岱村道路（北夏三组路）

路线起于姚新线，向西 0.155km 折向南，止于村内部道路，路线总长约 0.488km。



路段照片

（3）新镇社区主干道（陆庄南北路）

路线起于陆庄桥桥头南侧，向南 0.034km，再向东 0.224km 折向南，止于姚新线，路线总长约 1.147km。



路段照片

(4) 石桥路（石桥东西路）

路线起于Y295，向西0.445km，再向南0.044km折向东，止于Y295，路线总长约0.934km。



路段照片

1.5.2 主要控制点

项目路主要控制点有：现状老路、村庄段地坪高程及被交道等。

1.5 主要技标准

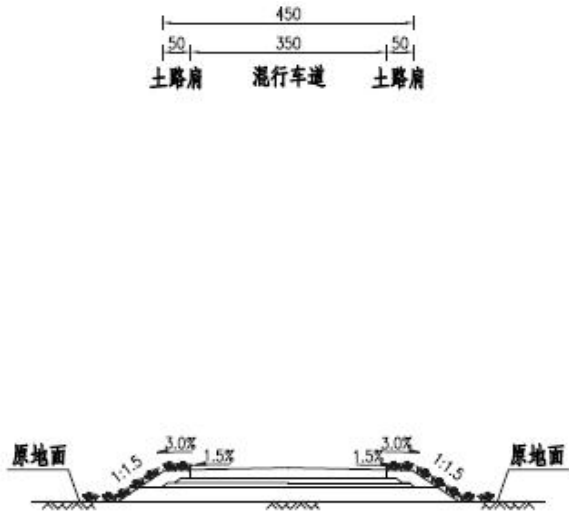
1.5.1 设计速度:四级公路（II）类，设计速度 15km/h。

1.5.2 道路横断面组成：

(1) 牛桥路（东王路）

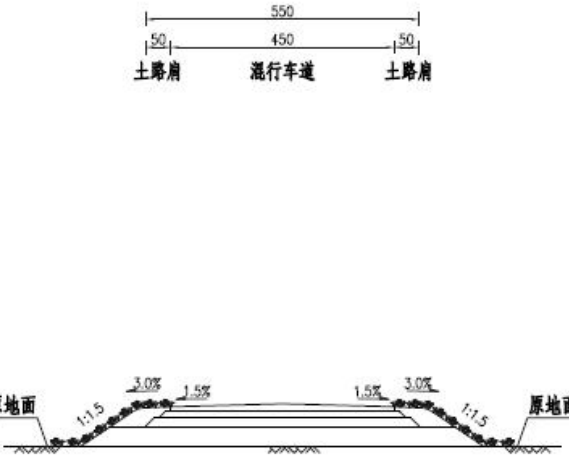
K0-K0+702 标准横断面布置为：0.5m 土路肩+3.5m 混行车道+0.5m 土路肩，行车道横坡

1.5%，土路肩横坡 3%。



道路标准横断面图

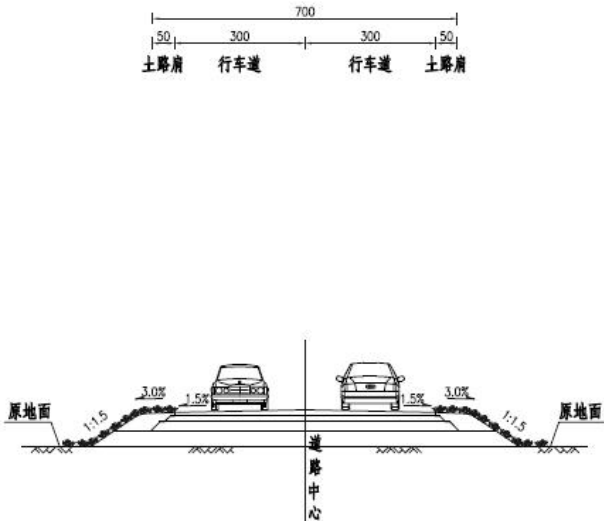
K0+702-K1+241 标准横断面布置为：0.5m 土路肩+4.5m 混行车道+0.5m 土路肩，行车道横坡 1.5%，土路肩横坡 3%。



道路标准横断面图

(2) 夏家岱村道路（北夏三组路）

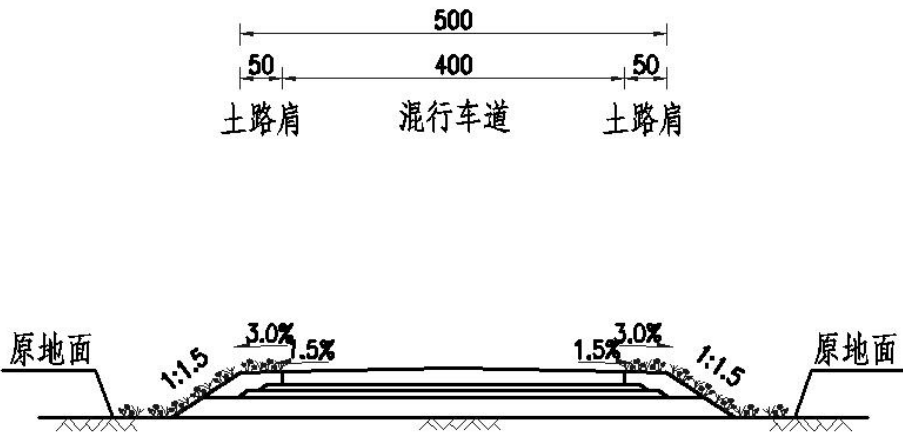
横断面布置为：0.5m 土路肩+3m 行车道+3m 行车道+0.5m 土路肩，行车道横坡 1.5%，土路肩横坡 3%。



道路标准横断面图

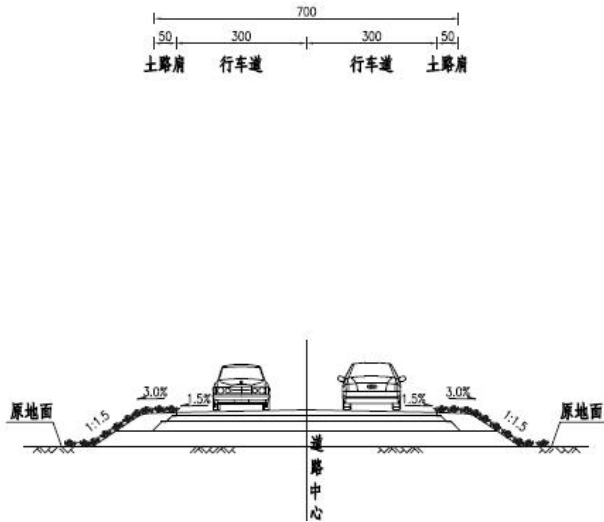
(3) 新镇社区主干道（陆庄南北路）

K0-K0+263 横断面布置为：2x0.5m 土路肩+4.0m 混行车道，行车道横坡 1.5%，土路肩横坡 3%。



道路标准横断面图

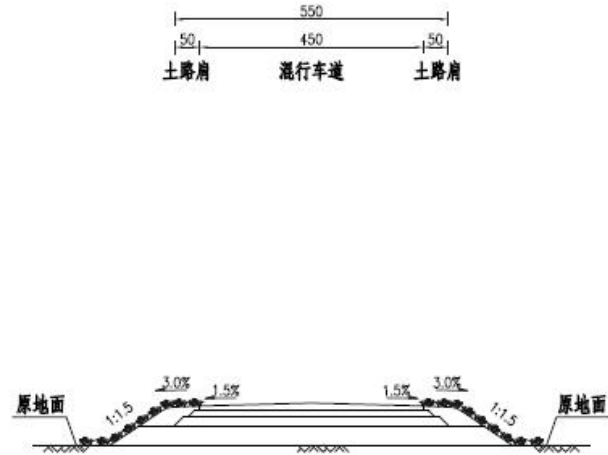
K0+263-K1+7146.6 横断面布置为：0.5m 土路肩+3m 行车道+3m 行车道+0.5m 土路肩，行车道横坡 1.5%，土路肩横坡 3%。



道路标准横断面图

(4) 石桥路（石桥东西路）

横断面布置为：0.5m 土路肩+3.5m 混行车道+0.5m 土路肩，行车道横坡 1.5%，土路肩横坡 3%。



道路标准横断面图

1.5.3 高程及坐标系：平面系统采用国家 2000 大地坐标系。

2、老路调查

2.1 老路线形

根据对老路平面线形指标的数字化拟合及现场核查，以规范中道路等级与设计速度所规定的指标进行评判。老路平、纵面线形较为顺适。

2.2 老路现状

2.2.1 牛桥路（东王路）

1. 路线走向：

路线起于村内部道路，向西延伸，止于向阳中沟，全长 1.241km。

2. 老路使用状况调查

（1）断面型式：一般段老路路面宽度 3.4-3.5m。

（2）路基路面：板块尺寸为 3.5×5m，路面状况良好，主要病害为破碎板及裂缝。



老路现状

（3）防护、排水：一般路段老路边坡为地坪及农田，排水以散排为主。

（4）老路安全设施：根据现场调查，老路无安全设施，本次设计将完善全线交通标志牌，主要路口处设置警示桩、警告标志等安全设施。

2.2.2 夏家岱村道路（北夏三组路）

1. 路线走向：

路线起于姚新线，向西 0.155km 折向南，止于村内部道路，路线总长约 0.488km。

2. 老路使用状况调查

（1）断面型式：一般段老路路面宽 2-3m。

（2）路基路面：板块尺寸为 3×5m，路面状况差，主要病害为破碎板及裂缝。



老路现状

（3）防护、排水：一般路段老路边坡为自然长草，排水以散排为主。

（4）老路安全设施：根据现场调查，老路无安全设施，本次设计将完善全线交通标志牌，临河段补打波形梁护栏。

2.2.3 新镇社区主干道（陆庄南北路）

2. 路线走向：

路线起于陆庄桥桥头南侧，向南 0.034km，再向东 0.224km 折向南，止于姚新线，路线总长约 1.147km。

2. 老路使用状况调查

（1）断面型式：一般段老路路面宽度 3.5-5.5m。

（2）路基路面：板块尺寸为 3.5×5m、5.5x5.5m，路面状况良好，主要病害为破碎板及裂缝。



老路现状

(3) 防护、排水：一般路段老路边坡为地坪及农田，排水以散排为主。

(4) 老路安全设施：根据现场调查，老路无安全设施，本次设计将完善全线交通标志牌，主要路口处设置警示桩、警告标志等安全设施，临河段补打波形梁护栏。

2.2.4 石桥路（石桥东西路）

2. 路线走向:

路线起于 Y295, 向西 0.445km, 再向南 0.044km 折向东, 止于 Y295, 路线总长约 0.934km。

2. 老路使用状况调查

(1) 断面型式：一般段老路路面宽 3.5-3.8m。

(2) 路基路面: 板块尺寸为 $3.5 \times 5\text{m}$, 路面状况差, 主要病害为破碎板及裂缝。



老路现状

(3) 防护、排水：一般路段老路边坡为自然长草，排水以散排为主。

(4) 老路安全设施：根据现场调查，老路无安全设施，本次设计将完善全线交通标志牌。

3、道路设计

3.1 路线

3.1.1 平面设计

1、路线布设原则

(1) 尽量降低工程实施难度, 控制房屋拆迁规模。

(2) 尽量减少电力杆线、自来水管等迁移, 难以避让路段遵循实施难度低、工程造价节约的方案。

(3) 根据老路改扩建条件, 合理选择单侧或双侧拼宽, 一般段落采用单侧拼宽的方式, 受限路段采用双侧拓宽。

2、路线布设情况

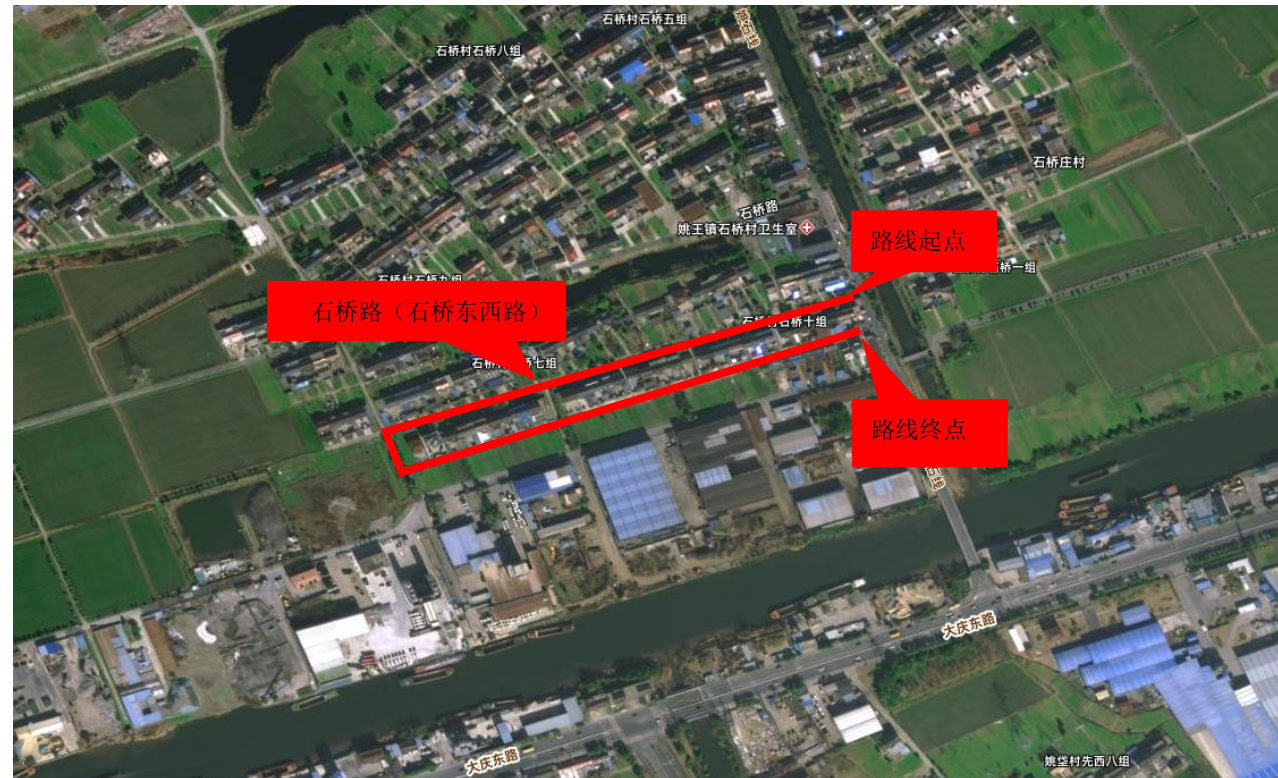
● 牛桥路（东王路）

根据现场调查情况，结合国土规划红线，路线方案如下：

K0-K0+702 两侧有房屋，本次不拓宽；K0+702-K1+241 北侧有河塘，本次向南侧拓宽。



牛桥路（东王路）平面线形主要技术指标表



石桥路（石桥东西路）平面线形主要技术指标表

序号	指标名称	单位	技术指标	备注
1	圆曲线最小半径	m	255	
2	平曲线最小长度	m	18.071	
3	最小直线长度	m	9.54	
4	最大直线长度	m	725.896	
5	平曲线所占比例	%	22.30	

3.1.2 纵断面设计

本项目对现状老路修补后加铺一层沥青，所以纵断面在原基础上加高 5cm，。

3.1.3 路线坐标及高程系统的采用

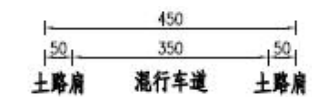
坐标系统采用 2000 国家大地坐标系统, 中央子午线为 120° , 高程采用 1985 国家高程基准。

3.2 路基、路面

3.2.1 路基标准横断面

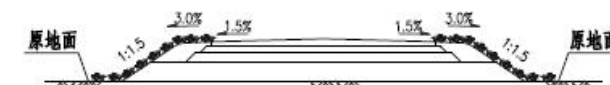
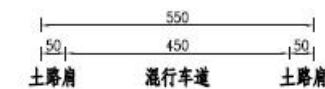
(1) 牛桥路 (东王路)

K0+K0+702 标准横断面布置为：0.5m 土路肩+3.5m 混行车道+0.5m 土路肩，行车道横坡 1.5%，土路肩横坡 3%。



道路标准横断面图

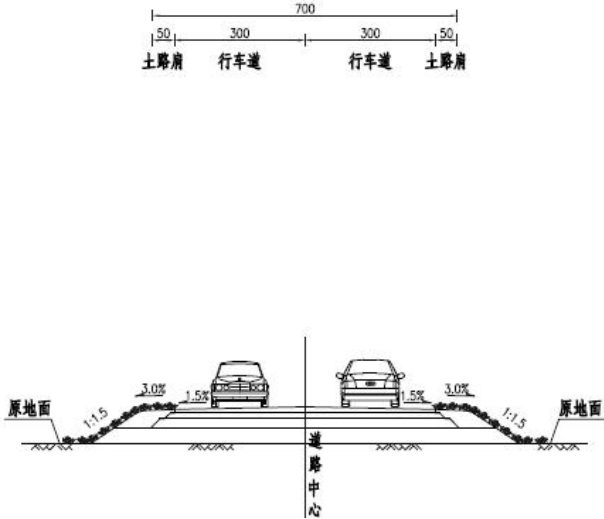
K0+702-K1+241 标准横断面布置为：0.5m 土路肩+4.5m 混行车道+0.5m 土路肩，行车道横坡 1.5%，土路肩横坡 3%。



道路标准横断面图

(2) 夏家岱村道路（北夏三组路）

横断面布置为：0.5m 土路肩+3m 行车道+3m 行车道+0.5m 土路肩，行车道横坡 1.5%，土路肩横坡 3%。



道路标准横断面图

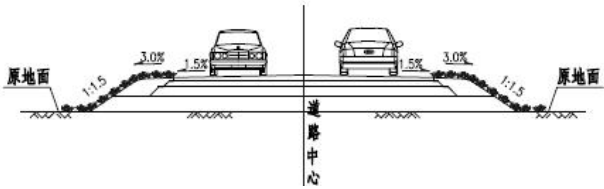
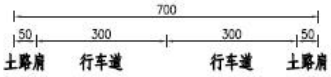
(3) 新镇社区主干道（陆庄南北路）

K0-K0+263 横断面布置为：2x0.5m 土路肩+4.0m 混行车道，行车道横坡 1.5%，土路肩横坡 3%。



道路标准横断面图

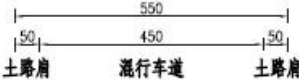
K0+263-K1+7146.6 横断面布置为：0.5m 土路肩+3m 行车道+3m 行车道+0.5m 土路肩，行车道横坡 1.5%，土路肩横坡 3%。



道路标准横断面图

(4) 石桥路（石桥东西路）

横断面布置为：0.5m 土路肩+3.5m 混行车道+0.5m 土路肩，行车道横坡 1.5%，土路肩横坡 3%。



道路标准横断面图

3.2.2 路基加宽

本项目无超高加宽

3.2.3 路面横坡

行车道双向横坡 1.5%横坡，土路肩横坡 3%。

3.2.4 挖方、填方边坡

一般路段填方边坡 1:1.5，挖方边坡 1:1。

3.2.5 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。

土路肩培种植土，并种植绿化，绿化不在本次设计范围，注意绿化培土高度不高于路面边缘，以免造成路面积水。

3.2.6 排水设计

根据前期与乡镇对接，本项目夏家岱村道路（北夏三组路）、新镇社区主干道（陆庄南北路）设计管道排水不，其余路段为散排。

3.2.7 路面设计

（1）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。

（2）路面结构

● 牛桥路（东王路）

（1）直接加铺

面层 细粒式沥青混凝土 AC-13C 5.0cm

病害修补后老路

（2）拓宽加铺

面层 细粒式沥青混凝土 AC-13C 5.0cm

基层 水泥砼（28d 弯拉强度≥4.0MPa） 15cm

底基层 10%石灰土 20cm

● 夏家岱村道路（北夏三组路）

（1）直接加铺

面层 细粒式沥青混凝土 AC-13C 5.0cm

病害修补后老路

（2）拓宽加铺

面层 细粒式沥青混凝土 AC-13C 5.0cm

基层 水泥砼（28d 弯拉强度≥4.0MPa） 15cm

底基层 10%石灰土 20cm

● 新镇社区主干道（陆庄南北路）

（1）直接加铺

面层 细粒式沥青混凝土 AC-13C 5.0cm

病害修补后老路

（2）拓宽加铺

面层 细粒式沥青混凝土 AC-13C 5.0cm

基层 水泥砼（28d 弯拉强度≥4.0MPa） 15cm

底基层 10%石灰土 20cm

● 石桥路（石桥东西路）

面层 细粒式沥青混凝土 AC-13C 5.0cm

病害修补后老路

（3）沥青混凝土

1. 表面层 AC-13C 沥青混凝土

1) 矿料级配

矿料级配见下表。

沥青路面面层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(%)									
	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075

AC-13C	100	90~100	68~85	38~68	40~50	15~38	10~28	7~20	5~15	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

沥青面层用粗集料的规格（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。应采用石质坚硬、清洁、不含风化颗粒、近立方体颗粒的石灰岩碎石，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。

面层用粗集料质量技术要求

指 标		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）	2.50
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 其中粒径大于 9.5mm 其中粒径小于 9.5mm	不大于（%）	18
	不大于（%）	15
	不大于（%）	20
水洗法<0.075mm 颗粒含量	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 F40-2017）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，以确保沥青面层的质量。

（4）粘层

粘层采用 PC-3 型乳化沥青，沥青在施工表面层之前，水泥砼应凿毛并清洁后浇洒粘层沥青，再铺筑沥青混凝土。沥青路面的粘层沥青用量 0.3~0.6kg/m²。

试 验 项 目		单位	技术要求
			粘层
破乳速度			快裂
粒子电荷			阳离子(+)
筛上残留物(1.18mm 筛)		%	≤0.1
恩格拉粘度计 E25			1~6
道路标准粘度计 C25.3		s	8~20
与粗集料的粘附性，覆附面积			≥2/3
蒸发 残留物	残留分含量	%	≥50
	针入度(25℃)	0.1mm	45~150
	溶解度	%	≥97.5
	延度(15℃)	cm	≥40

常温贮存稳定性	5 天	%	≤5
	1 天	%	≤1

（5）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%。

水泥混凝土用粗集料碎石、碎卵石和卵石技术要求

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 ₃ 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 ³	>2500	
松散堆积密度	kg/m ³	≥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	方孔筛各筛孔累计筛余质量百分率（%）							
	方孔筛（mm）	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 ₃ 质量计）	%	<0.5	
轻物质（按质量计）	%	<1.0	
表观密度	kg/m ³	>2500	
松散堆积密度	kg/m ³	≥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（%）					
方孔筛（mm）	0.15	0.30	0.60	1.18	2.36	4.75
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。

⑤钢筋

钢筋应符合国家和行业现行标准。钢筋不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。传力杆应无毛刺，两端加工成圆锥形或半径为 2-3mm 的圆倒角。传力杆及拉杆钢筋中部 100mm 范围采取防锈措施。

2. 配合比设计

水泥混凝土设计以混凝土抗弯拉强度控制，抗弯拉强度不小于 4.0Mpa。

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》（JTGTF30-2014）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. 混凝土路面基层构造缝

混凝土基层横向切缝与老路面横缝位置一致，采用不设置传力杆的假缝形式。

（6）10%石灰土

1. 混合料组成设计

本项目底基层材料配合比推荐为：石灰：土= 10：100。

底基层压实度不小于 95%。

2. 石灰

采用III级或III级以上石灰。石灰各项技术指标应符合《公路路面基层施工技术细则》（JTGTF20-2015）表 3.3.1-1、3.3.1-2 的规定。石灰要分批进料，做到既不影响施工进度，又不过多存放；应尽量缩短堆放时间，如存放时间稍长应予覆盖防潮，并采取封存措施，妥善保管。

3. 土

宜采用塑性指数 12～20 的粘土（粉质粘土），有机质含量>10%的土不得使用。对于塑性指数不符合以上规定的土，如因远运土源有困难或工程费用过高而必须使用时，应采取相应措施，通过室内试验和现场试铺，确定具体掺灰比例，质量符合规定后，才允许用于路面底基层施工。

（7）抗裂贴的铺设

为了减少或延缓刚性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进行处治。

材料技术要求

性能指标	性能指标
软化点（℃）	≥80
低温脆裂（℃）	-20
抗拉强度（kN/m）	≥40
延伸率（%）	≤10
不透水性（压力 0.1MPa, 30min）	不透水
弹性恢复 25℃（%）	≥90
织物耐温性（℃）	≥250
耐热度	130℃无流淌，无滴漏
厚度（mm）	≥2

采用幅宽为 0.32m 的抗裂贴。

1. 施工工艺

①检查裂缝分布情况

对刚性基层进行全面检查，在路边标明收缩裂缝位置，统计裂缝数量和总长度。清扫基层。对裂缝二侧各 0.5m 范围进行清扫、吹尘和清洗。

②灌缝

用森林灭火器吹除裂缝内灰尘，对小于等于 5mm 的裂缝灌乳化沥青，对大于 5mm 的裂灌热沥青。

③ 布设抗裂贴

a、对需要铺贴部位进行清洁、清扫处理。

b、喷洒粘层油

为取得最佳的铺设效果，建议在铺贴前日晒一层乳化沥青粘层油，用量 0.3~0.6L/m²，待乳化沥青破乳，水分蒸发完成后，再铺设抗裂贴。

c、铺贴抗裂贴

按设计要求的宽度，以裂缝为中心线，将成卷的砂面式抗裂贴展开，以裂缝为轴线，两侧各 1/2 铺放在防裂部位，隔离膜一面朝下，撕掉下面的隔离膜，将抗裂贴平坦地铺贴在基础面上。

d、抗裂贴铺设完毕后，用胶轮压路机（静压）或压辊压实压平。

e、遇两块抗裂贴膜搭接，宽度不小于 8cm。搭接处用压辊压实，使其粘接牢固。施工按实计量。

3.3 旧水泥混凝土路面病害处理

1. 断板处理

（1）断板

当水泥混凝土板出现一条或一条以上贯穿全板的裂缝将板块分成两块或两块以上时视为断板。

（2）对于断板采用换板方法处理，首先将旧板破碎，运走，处理基层，待基层强度达到要求后重新浇筑路面板。断板处理的施工注意事项：

① 破碎机械不得使用冲击锤，因其冲

击力对周围板块基层有振动影响，建议采用人工配合空压机，小型凿岩机也可。

② 浇筑新板前必须处理基层。基层表面有轻微碎裂时，清除表层松散碎块，露出基层完好部分，当基层松散时，应将基层全部挖除，然后回填碎石。基层表面要平整，且具有一定的横坡坡度。

③ 破碎旧板时，对于纵缝、横缝内的拉杆、传力杆应根据其完好情况予以保留或进行恢复。当传力杆或拉杆与相邻板粘结牢固时，应予以保留并尽量减少破除旧板过程中的扰动。当传力杆或拉杆已经松动、折断或严重扭曲时，应进行更换，将旧的传力杆或拉杆钢筋切断，然后在其一侧 100mm 处钻孔，孔的周围应先湿润，用植筋胶注入后设置传力杆或拉杆，然后浇筑新板。

④ 新浇的砼板块的强度、材料要求、配合比、施工工艺等应符合《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）的规定。在砼配合比中适当加入早强剂，新浇筑水泥混凝土路面板，28d 弯拉强度不应低于 4.0Mpa，新板尺寸同维修处的旧水泥砼路面板。

⑤ 换板时应注意板块的最小宽度应不小于 1m，对原先修补的小于 1m 的板块应连同其相邻的板一同破碎后浇筑新板。

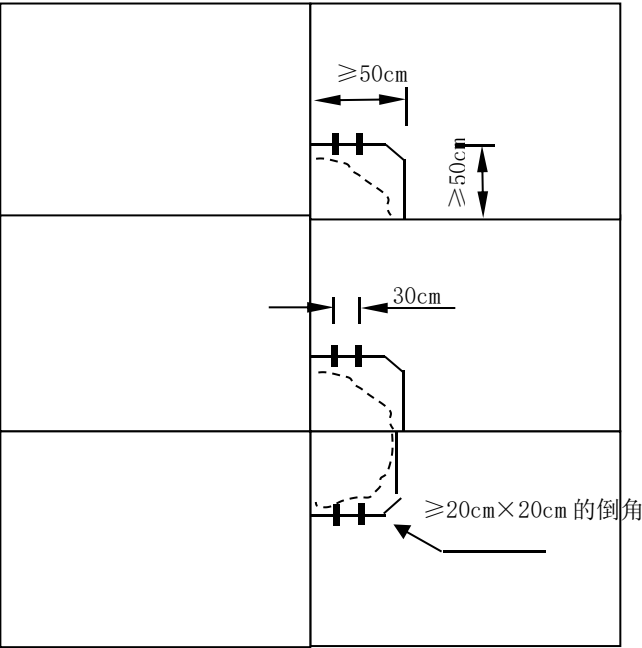
⑥ 对于连续换板数量大于 2 块时，要对应于旧板留出纵、横缝，并设置传力杆和拉杆。

传力杆采用 HPB300 光面钢筋，直径 28mm，长度 450mm，间距 300mm，最外侧传力杆距纵向接缝或自由边距离为 150~250mm。相邻新板间的纵缝必须设置拉杆，设置在板厚中央，拉杆采用 HRB400 螺纹钢筋，直径 16mm，长 700mm，水平间距 700mm，最外侧的拉杆距横向接缝的距离不得小于 100mm。旧水泥砼板块拼宽段设置拉杆，设置在旧水泥砼板厚中央，拉杆采用 HRB400 螺纹钢筋，直径 16mm，长 350mm，植入旧板深度 100mm，埋入新板深度 250mm，水平间距 700mm，最外侧的拉杆距横向接缝的距离不得小于 100mm。

植入螺纹钢筋施工要点：

按规定钻孔→用毛刷和气筒清孔→将 A、B 组分分别搅拌均匀→按比例配制植筋胶充分搅拌混合→用专用工具将胶液注入孔中→将钢筋或螺杆旋转入孔中→固化→质量检验。

1. 根据设计要求，在混凝土中相应位置钻孔，孔径 20mm、孔深 100mm 及钢筋直径 16mm。



板角断裂处理示意图

2. 用专用气筒、毛刷或压缩空气机清理钻孔中的灰尘，建议重复进行不少于 3 次，孔内不应有灰尘与明水。
3. 将钢筋表面进行除锈处理并用丙酮或酒精擦拭干净。
4. 将 A、B 组份按 2:1 比例混合搅拌至完全均匀，注入钻孔内。
5. 将钢筋旋转插入至孔底，保证孔口溢胶并注意防止漏胶，胶层必须饱满。
6. 在固化过程中锚固件避免扰动，凝胶后完全固化 1-2 天。
7. 外观检查固化是否正常。重要部位的植筋需进行现场抗拔试验，检验其锚固力是否满足设计要求，设计抗拉力不小于 60.3KN。合格后方可进行下一道工序的施工。

2. 裂缝维修

根据裂缝的损坏程度、施工技术等具体情况选择适当的修补材料和方法。对于宽度小于 3mm 的轻微裂缝，进行扩缝灌浆处理，顺着裂缝扩宽成 1.5~2.0cm 的沟槽，深度为板厚 1/3 左右；对于较宽的裂缝（≥3mm），应先清除缝内杂物，并在上口适当扩展成倒梯形，顶宽 15~20cm，底宽 5~15cm，深度为板厚 1/3 左右，再灌缝粘结。粘结剂或填缝料可用聚氯乙烯胶泥、环氧砂浆、聚胺脂等。对宽度较大的严重裂缝（≥15mm），应进行切割或换板处理。

3. 板角的处理

板角断裂应按破裂的大小确定切割范围并放样。用切割机切出边缘，用风镐凿除破损部分，打成规则的垂直面，如图 2-1 所示。对有钢筋的，不应切断钢筋，如果钢筋难以全部保留，至少也要保留 200~300mm 长的钢筋头，且要长短交错。

板角修复过程中拉杆、传力杆以及基层的处理参照断板处理中的相关规定执行。

4. 错台处理

错台调查可采用错台仪或其它方法量测接缝两侧板边的高程差。同时，根据错台程度可以分别采取以下处理措施：

对于高差小于 1cm 的轻微错台，将较高的板突出部分进行人工凿平或机械磨平。

人工处治法：a、划定错台处治范围；b、用平头凿将突出部分凿平，凿后的面板应达到基本平整；c、清除接缝杂物，及时灌入填缝料。

机械磨平法：a、用磨平机从错台最高点开始向四周扩展，边磨边用 3m 直尺找平，直至相邻板齐平为止；b、清除接缝杂物，灌入填缝料。

高差大于 1cm 的错台，则在低侧板注水泥浆斜坡层，使错台高差逐渐过渡。

5. 坑洞修补

坑洞修补应根据不同情况采取相应措施进行：

- ① 对个别的坑洞，应清除洞内杂物，用水泥砂浆等材料填充，达到平整密实；
- ② 对较多坑洞且连成一片的，坑洞修补先将坑洞凿成形状规则的直壁坑槽，并用钢丝刷将破坏处的尘土、碎屑清除，用压缩空气吹干净修补面，然后用 C35 水泥混凝土重新浇筑。

6. 接缝碎裂处理

接缝出现中等、严重程度的碎裂时，应按照部分深度修补或全深度修补，具体要求参见《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）7.9.3 条规定执行。

3.4施工注意事项

3.4.1 路基施工

1、施工队伍进场后，应先沿路基施工范围外侧开挖排水沟，排水沟底宜在原地面或路基基底以下 45cm 左右，以降低地下水位，保证原地面或基底施工时处于干燥状态，并与永久排水设施相结合。排出的雨水，不得流入农田、耕地，亦不得引起原有水沟淤积和路基冲刷。

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。设计所采用的均为暂时计列量，施工时应按现场填料压实情况计量。

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，则先填地段，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、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。

9、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。

10. 台阶施工要求

- （1）台阶尺寸按设计尺寸开挖。
- （2）台阶立面要求机械开挖时预留 10cm，用人工手提式内燃铲修整，台阶坡面向老路堤倾斜，坡比控制在 3%，以利于接缝处压实；
- （3）台阶自下而上随填土进度逐层开挖，暴露台阶时间一般不超过 3~4 天完成最后一层填土；
- （4）台阶内侧重型压路机碾压不到的接缝部位，须采用小型振动夯机夯压密实；
- （5）台阶开挖时若老路堤出现渗水，须及时报告监理，采取处理措施后才可继续施工；
- （6）台阶最上层土和新路堤同时翻松 15cm，掺灰拌和，和新路堤同步整平压实。

3.4.2路面施工

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 E0 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。

2. 石灰稳定土底基层施工

底基层 10%石灰稳定土 7 天无侧限抗压强度应大于等于 0.6MPa。

1、摊铺

①用自卸汽车将土从土场运到预铺的路段上，适当控制卸车的纵横间距，保证适宜的卸 车密度。用推土机按照计算虚铺标高、路拱情况，将土均匀地摊铺在预定的控制宽度内，使 土层表面无低洼处、大致平整。然后，进行准确的标高放样测量，用平地机刮至计算控制标 高，并使横坡符合设计。

②在初步压实平整的土层上打出方格，根据每延米石灰的计算用量。采用自卸翻斗运输 消石灰，并根据每车的运量将消石灰卸在方格内，用人工配合推土机，将消石灰按照计算虚 铺厚度均匀摊铺到施工控制宽度范围内。

③用铧犁将消石灰、土合拢和分拢交替翻拌 2 遍后，推土机配合进行整型、排压稳定， 平地机初步整平，使其符合要求路拱和计算标高，进行焖料。

2、整平

拌和第三遍时紧跟着用推土机排压、人工整平和整型。整完后，用振动压路机快速静压 一遍，以消除不平整处，再用人工进行精平，在整平过程中检查混合料的松铺厚度，按设计 规定的坡度和路拱成型。整个整型过程一般应在 1.5h 内完成。

3、碾压

混合料完成精平成型后，当混合料处于最佳含水量+3%，即可进行碾压，采用 16t 振动压路机静碾一遍，然后振压，18t 压路机稳压。整个碾压过程须在 1.0h 内完成。

4、接缝的处理

前后作业的两个施工段衔接处，采取搭接拌和，前一段空出 3m 不进行拌和碾压，与下一段一起加拌和施工。当不连续施工时，碾压结束后，在末端做斜坡，第二天开始摊铺新材料时，将末端斜坡铲除，并挖成一横向（与路中心线垂直）垂直向下的断面。

5、施工注意事项

①控制时间。石灰稳定土施工中应尽量减短加水到压实的时间。另外建议现场取 1.5~3.5h 的综合稳定土样，测定其干密度作为现场压实度的控制标准。同时应确定合理的施工作业长度，保证撒布水泥的段落在 4h 之内完成拌和，整平，碾压工作，施工段落以 100~150m 为宜。

②养生期间，禁止各种车辆通行，以免造成表层破坏。

3. 水泥混凝土路面

1、水泥混凝土路面施工工艺

施工准备→施工放样→钢筋绑扎→安装模板→砼的拌和与运输→砼的浇筑和振捣→砼养生→接缝设置→砼养生→交通管制

2、混凝土浇筑前准备工作

（1）恢复中桩并放出混凝土面层内外侧边线和分块线，必须保持横向分块线与路中心线垂直。

（2）模板安装完毕后，认真检查模板之间的相邻高差、模板内侧是否有错台、模板的竖向垂直度、纵向不顺直等模板质量缺陷要重新调整或安装。

3、混凝土拌和、运输、浇筑

（1）水泥混凝土拌合时间不少于 1.5 分钟，对成品混凝土在拌和场及施工现场分别检测坍落度，同时观察拌合料的黏聚性和保水性，混凝土拌合料应均匀一致，有生料、干料、离析等现象的不得使用。

（2）混凝土拌合物出料温度宜控制在 10℃~35℃。

（3）采用自卸车运输，自卸车应密封较好，不漏浆。卸料可配备自制溜槽。

（4）摊铺应考虑砼振捣后的沉降量，虚铺高度高出设计厚度约 10%~20%左右。

（5）三辊轴振动整平机和振捣棒进行振捣，不得使用桥面铺装的振捣梁（振动力太小），三辊轴移动速度要缓慢而均匀，振动往返 2~3 遍，使表面泛浆，赶出气泡。

（6）混凝土浇筑过程中应安排专人随时检查模板稳定性、高程、平面尺寸和钢筋、拉杆等位置，发现问题及时调整。混凝土摊铺振捣完成后，及时检查高程、横坡等指标，并挂线检查平整度，发现不符合之处应进一步磨光处理，直到高程、平整度等符合要求为止。

（7）混凝土路面施工过程中应连续进行，中途不得间断，若遇特殊原因，被迫临时停工时间超过砼初凝时间，应施作施工缝，施工缝应设在胀缝或缩缝处。

4、养护及封闭交通

混凝土面层铺筑完成后，立即铺一层土工布保湿养生，保持混凝土表面始终处于潮湿状态，养生时间不少于 14 天。养生初期应封闭交通，在混凝土强度达到 40%时行人方可通行，达到设计弯拉强度后方可开放交通。

5、抗滑构造施工

水泥混凝土基层顶面采用拉毛处理或表面不进行收浆处理。

6、其他

未尽事宜，请参照规范、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》（JTGT 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 F80/1-2017）的规定。

4. 粘层的施工

（1）喷洒粘层沥青前，应将表面清扫干净，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℃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. 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范围见下表。

沥青混合料施工温度℃	
项目	AC-13C(70 号 A 级)
沥青加热温度	155~165
混合料出厂温度	正常范围 145~165
混合料运输到现场温度	不低于 145

摊铺温度		不低于 135
初始温度		不低于 130
碾压终了表面温度	钢轮压路机	不低于 70

（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的混合料而取得。

（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, 孔口距车箱底面约 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、和终压三阶段进行，压路机应以≥5km/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。

8、试铺路段施工

（1）面层正式施工前，各施工单位应进行试铺路面施工，试铺路段长度不小于 300m。

（2）试铺路面施工分试拌和试铺两阶段。

①根据沥青路面各种施工机械匹配的原则，确定合理的施工机械和组合方式，如拌和楼产量与运输车辆配套，摊铺机与压路机配套数量等关系。

②通过试拌确定拌和机的上料速度，拌和数量与时间，骨料加热温度与拌和温度等操作工艺，验证沥青混合料生产配合比和沥青混合料的性质。

③通过试铺确定：摊铺机的摊铺速度和摊铺温度；压路机的压实顺序、碾压温度、碾压速度和遍数；以及确定松铺系数、接缝方式。

④试拌试铺后，依据沥青混合料的抽提试验结果、路面外观质量和路面压实度确认生产标准配合比。

- ⑤通过钻孔法或核子密度仪法测定压实度对比关系，确定碾压遍数与压实度的关系。
- ⑥检查施工及质检的全过程是否配套进行，试铺段面层质量是否符合规定。
- ⑦确定施工组织及管理体系，以及联系与指挥方式。

（3）在试铺段施工时，业主、施工单位、监理单位应互相配合，做到按标准施工、按规范检查、互相学习、及时写好试铺总结，经批准后，作为正式施工申请的依据。

9、施工阶段的质量管理

（1）原材料的质量检查：包括沥青、粗集料、细集料、填料、木质絮状纤维、抗剥剂等。

（2）混合料的质量检查：油石比、矿料级配、稳定度、流值、空隙率；混合料出厂温度、运到现场温度、摊铺温度、初压温度、碾压终了温度；混合料拌和均匀性。

（3）上面层质量检查：厚度、平整度、宽度、横坡度、压实度、偏位；摊铺的均匀性。同时还应进行构造深度和摆式摩擦系数的跟踪检测。

（4）上面层渗水系数的合格率宜不小于 90%，当合格率小于 90%时，应加倍频率检测，如检测结果仍小于 90%，需对该段面层进行处理。

以上检查方法、检查频率和质量要求：

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	计算机采集数据计算
	≤2.36mm		±5	
	≥4.75mm		±6	
	0.075mm	逐机检查，每天 汇总 1 次，取平	±1	总量检验
	≤2.36mm		±2	

		≥4.75mm	均值评定	±2	拌和厂取样，用抽取后的矿料筛分
		0.075mm	每台拌和机每天上、下午各1次	±2	
		≤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	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	
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	97（AC-13C）（马歇尔密度），93~97（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

3.5 路线交叉

项目路主要与通村水泥混凝土路平面交叉，采用加铺转角方式。

4、安全设施

4.1 交通标志

● 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。

● 标志平面布置

本项目设置警告标志，主要为利用。

● 版面设计

交通标志版面设计主要以《道路交通标志及标线》（GB5768-2009）为依据，其中第 2 部分以《道路交通标志》（GB5768.2-2022）为依据，根据标志设置位置、版面内容，主线上指路标志汉字高采用 25cm，三字字宽比例为 1：1；四字字宽比例为 1:0.75，字体为交通工程专用字体。

● 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 10m²的标志，底板厚度采用 2mm；版面尺寸面积大于 10m²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，边缘采用角铝加强，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IV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，指示标志为蓝底、白三角、黑图形。

● 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。

● 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/m²，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。

4.2 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、指示标线等。
- 2、中心单黄线：线宽 15cm。
- 3、停止线：线宽 40cm 白色实线，距人行道 2m。

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。

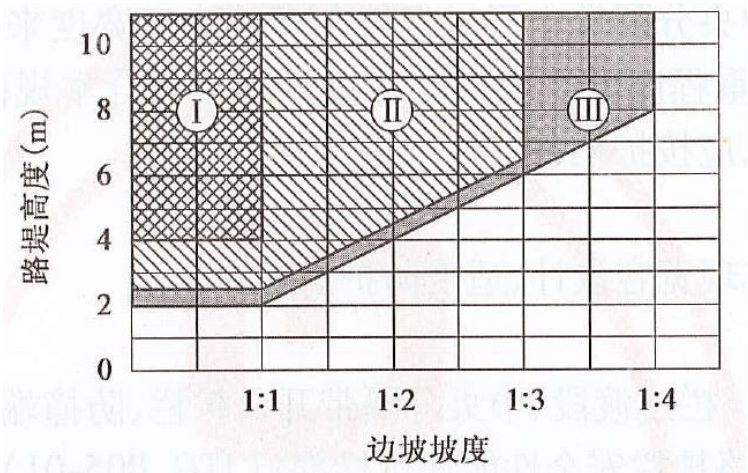
4. 交通标线施工注意事项

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/m²。

4.3 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

本项目护栏采用波形梁护栏，波形梁板面应与硬路肩左侧立面在同一面上。行车方向的上游端头设置为圆头式，行车方向下游端头与标准段护栏成一直线设置。

3. 材料

护栏板长度一般为 4320mm，并可根据现场需要设置调节板。

护栏板、立柱、等护栏构件均采用 Q235 钢，外表用热镀锌加喷塑防腐，作喷塑处理的构件镀锌量不小于 275g/ m2，浸塑材料采用聚酯涂料，厚度大于 76 μ m。螺栓螺母、锚固件

等镀锌量不小于 120g/m²，浸塑材料采用聚酯涂料，厚度大于 76 μ m。颜色均为乳白色（颜色可根据业主要求调整）。

4. 施工注意事项

- 1、立柱放样前，应调查每根立柱位置的地基状态。如涵洞顶部埋土深度不足，应调整某些立柱的位置，改变立柱埋置方式。
- 2、立柱应根据设计图进行放样，并以构造物或特殊地形地物（如桥梁、通道、涵洞等）为控制点，进行测距定位。
- 3、立柱应牢固地埋入土中，达到设计深度，并与路面垂直。
- 4、一般路段，立柱可采用打入法施工，施工时应精确定位。当打入过深时，不得将立柱部分拔出加以矫正，须将其全部拔出，待基础压实后再重新打入。
- 5、立柱安装就位后，其水平方向和竖直方向应形成平顺的线形。
- 6、护栏渐变段及端部的立柱，应按设计规定进行安装。
- 7、波形梁板的连接螺栓及拼接螺栓不宜过早拧紧，以便在安装过程中利用波形梁的长圆孔及时进行调整，使其形成平顺的线形，避免局部凹凸。
- 8、护栏拼接应保持线形和高度的顺适，与行车方向保持一致。
- 9、护栏施工应与交叉施工项目相配合、协调，在护栏施工时不得破坏道路设施和污染路面。

4.4 轮廓标

轮廓标的主要作用是夜间诱导驾驶员的视线，指出公路前方线形的变化，保证夜间行车安全。本项目护栏上设附着式轮廓标。全线轮廓标设置高度应保持一致，轮廓标反射体中心线距地面的高度为 60cm~70cm。

5、施工质量检测及验收

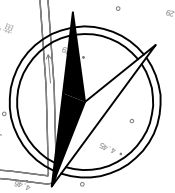
路床及路面各结构层除应进行现场压实度和平整度检查外，还应进行必要的弯沉检测。
要求路段代表弯沉值小于设计要求的弯沉值。本项目属于轻交通，路基顶面回弹模量应不小于 40MPa。

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	沥青面层	基层	底基层
回弹弯沉值 (1/100mm)	38	-	150

姚王街道 牛桥路（东王路）





与Y293平面交叉
K0+521

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	K0+410.066	左偏 0° 29' 13.6"		2400		10.202	10.202	20.404	0.022	0
JD8	K0+461.507	左偏 4° 28' 27.5"		300		11.72	11.72	23.427	0.229	0.012
JD9	K0+527.556	右偏 16° 16' 35.4"		380		54.341	54.341	107.95	3.866	0.732
JD10	K0+680.047	左偏 4° 35' 32.6"		350		14.034	14.034	28.054	0.281	0.015

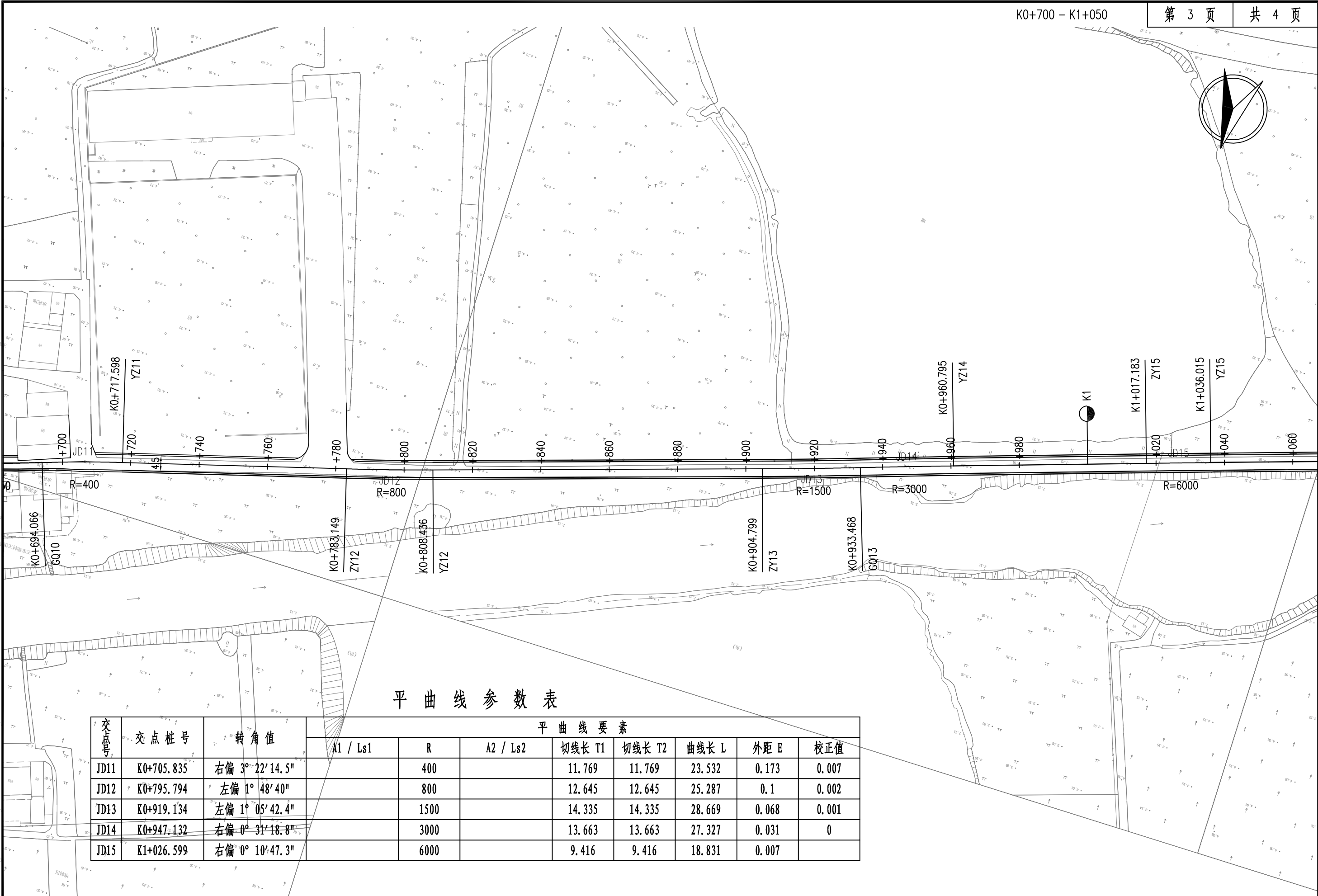
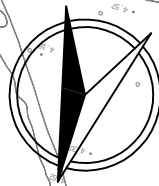
泰兴市姚王街道办事处

泰兴市2026年四好农村路建设增补项目
施工图设计

路线平面图

设计	复核	审核	日期	图表号
张忠海	戴杰	翁世华	2026.08	SII-1

江苏吉创工程设计咨询有限公司



平 曲 线 参 数 表

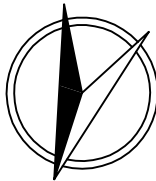
交点号	交点桩号	转角值	平 曲 线 要 素							
			A1 / Ls1	R	A2 / Ls2	切线长 T1	切线长 T2	曲线长 L	外距 E	校正值
JD11	K0+705.835	右偏 3° 22' 14.5"		400		11.769	11.769	23.532	0.173	0.007
JD12	K0+795.794	左偏 1° 48' 40"		800		12.645	12.645	25.287	0.1	0.002
JD13	K0+919.134	左偏 1° 05' 42.4"		1500		14.335	14.335	28.669	0.068	0.001
JD14	K0+947.132	右偏 0° 31' 18.8"		3000		13.663	13.663	27.327	0.031	0
JD15	K1+026.599	右偏 0° 10' 47.3"		6000		9.416	9.416	18.831	0.007	

泰兴市姚王街道办事处

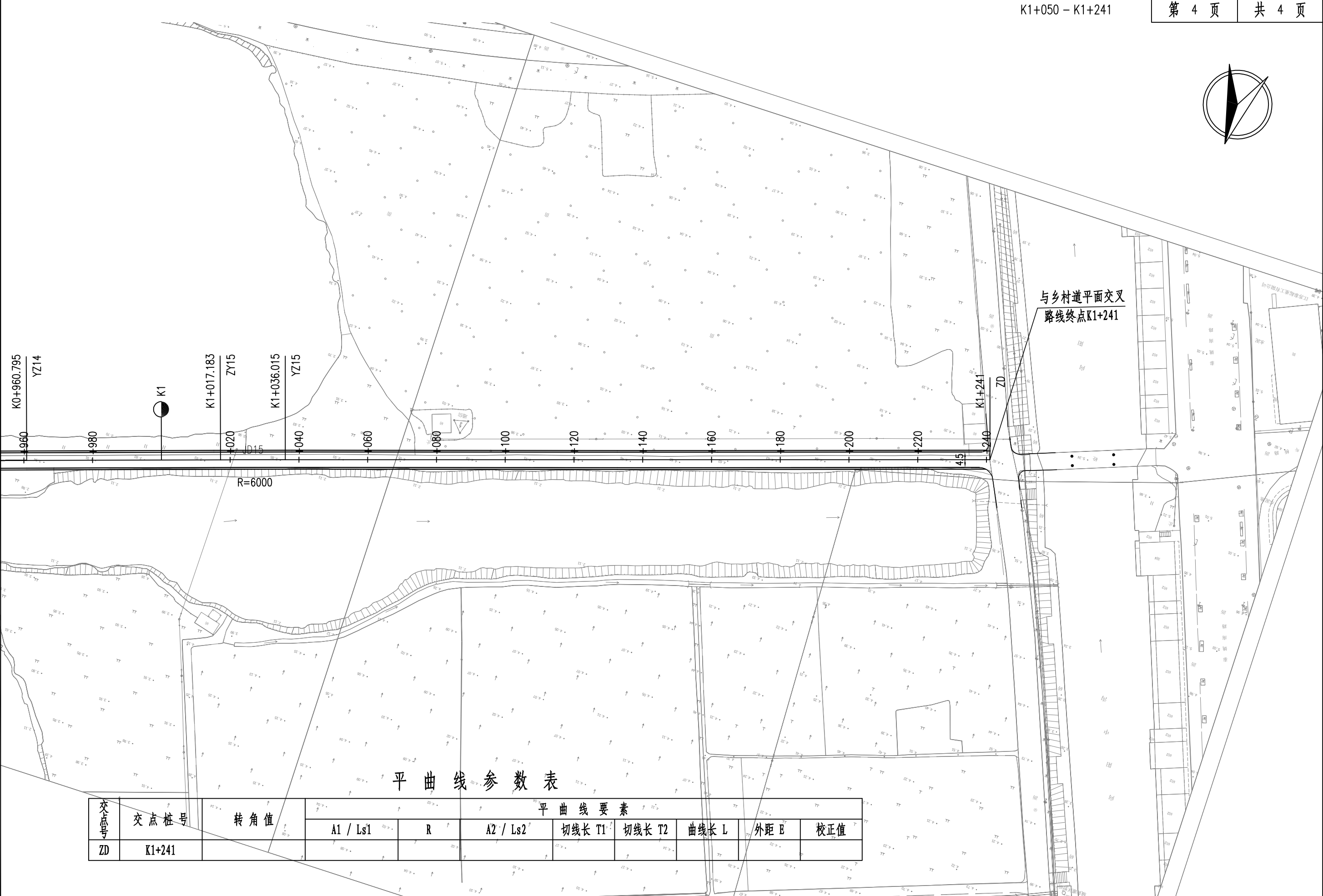
泰兴市2026年四好农村路建设增补项目
施工图设计

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
张忠海	戴 杰	薛 峰	2026.08	SII-1	



与乡村道平面交叉
路线终点K1+241



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
ZD	K1+241								

泰兴市姚王街道办事处

泰兴市2026年四好农村路建设增补项目
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
张忠海	戴杰	薛亚平	2026.08	SII-1	

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	3565994.64	507995.886	K0+300	3565886.009	507722.015	K0+600	3565767.217	507447.502	K0+900	3565682.399	507159.82
K0+010	3565991.15	507986.514	K0+310	3565882.671	507712.588	K0+610	3565764.694	507437.826	K0+910	3565679.36	507150.293
K0+020	3565987.66	507977.143	K0+320	3565879.333	507703.162	K0+620	3565762.171	507428.149	K0+920	3565676.264	507140.785
K0+030	3565984.176	507967.77	K0+330	3565875.995	507693.735	K0+630	3565759.649	507418.473	K0+930	3565673.104	507131.297
K0+040	3565980.708	507958.39	K0+340	3565872.486	507684.372	K0+640	3565757.126	507408.796	K0+940	3565669.902	507121.823
K0+050	3565977.251	507949.007	K0+350	3565868.606	507675.156	K0+650	3565754.603	507399.12	K0+950	3565666.726	507112.341
K0+060	3565973.795	507939.623	K0+360	3565864.367	507666.1	K0+660	3565752.08	507389.443	K0+960	3565663.581	507102.849
K0+070	3565970.338	507930.239	K0+370	3565859.994	507657.106	K0+670	3565749.535	507379.772	K0+970	3565660.454	507093.35
K0+080	3565966.882	507920.856	K0+380	3565855.622	507648.113	K0+680	3565746.765	507370.164	K0+980	3565657.328	507083.851
K0+090	3565963.139	507911.606	K0+390	3565851.25	507639.119	K0+690	3565743.721	507360.639	K0+990	3565654.202	507074.353
K0+100	3565954.646	507906.864	K0+400	3565846.877	507630.126	K0+700	3565740.496	507351.173	K1+000	3565651.075	507064.854
K0+110	3565947.282	507901.852	K0+410	3565842.486	507621.142	K0+710	3565737.466	507341.644	K1+010	3565647.949	507055.355
K0+120	3565944.18	507892.345	K0+420	3565838.057	507612.176	K0+720	3565734.668	507332.043	K1+020	3565644.823	507045.856
K0+130	3565941.078	507882.839	K0+430	3565833.608	507603.22	K0+730	3565731.939	507322.423	K1+030	3565641.709	507036.353
K0+140	3565937.976	507873.332	K0+440	3565829.159	507594.264	K0+740	3565729.211	507312.802	K1+040	3565638.609	507026.846
K0+150	3565934.875	507863.825	K0+450	3565824.711	507585.308	K0+750	3565726.482	507303.182	K1+050	3565635.513	507017.337
K0+160	3565931.773	507854.318	K0+460	3565820.107	507576.431	K0+760	3565723.754	507293.561	K1+060	3565632.416	507007.829
K0+170	3565928.671	507844.812	K0+470	3565815.211	507567.713	K0+770	3565721.025	507283.941	K1+070	3565629.32	506998.321
K0+180	3565925.568	507835.305	K0+480	3565810.144	507559.091	K0+780	3565718.297	507274.32	K1+080	3565626.223	506988.812
K0+190	3565922.403	507825.819	K0+490	3565805.279	507550.355	K0+790	3565715.54	507264.708	K1+090	3565623.127	506979.304
K0+200	3565919.144	507816.365	K0+500	3565800.645	507541.493	K0+800	3565712.669	507255.129	K1+100	3565620.03	506969.795
K0+210	3565915.843	507806.926	K0+510	3565796.247	507532.513	K0+810	3565709.68	507245.586	K1+110	3565616.933	506960.287
K0+220	3565912.542	507797.486	K0+520	3565792.086	507523.42	K0+820	3565706.649	507236.056	K1+120	3565613.837	506950.778
K0+230	3565909.242	507788.047	K0+530	3565788.166	507514.221	K0+830	3565703.618	507226.527	K1+130	3565610.74	506941.27
K0+240	3565905.941	507778.607	K0+540	3565784.489	507504.922	K0+840	3565700.587	507216.997	K1+140	3565607.644	506931.761
K0+250	3565902.64	507769.168	K0+550	3565781.058	507495.529	K0+850	3565697.555	507207.468	K1+150	3565604.547	506922.253
K0+260	3565899.337	507759.729	K0+560	3565777.876	507486.049	K0+860	3565694.524	507197.938	K1+160	3565601.451	506912.744
K0+270	3565896.019	507750.295	K0+570	3565774.944	507476.489	K0+870	3565691.493	507188.409	K1+170	3565598.354	506903.236
K0+280	3565892.685	507740.867	K0+580	3565772.264	507466.855	K0+880	3565688.462	507178.879	K1+180	3565595.257	506893.727
K0+290	3565889.347	507731.441	K0+590	3565769.74	507457.179	K0+890	3565685.431	507169.35	K1+190	3565592.161	506884.219

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	8	
				单柱式	2X△700	套	2	
2	立面标记	新增				m²	0.75	
3	波形梁护栏			新增	Gr-C-4E	m	150	
4	轮廓标					个	11	
5	单端头					个	2	
6	道口标柱			新增		根	6	

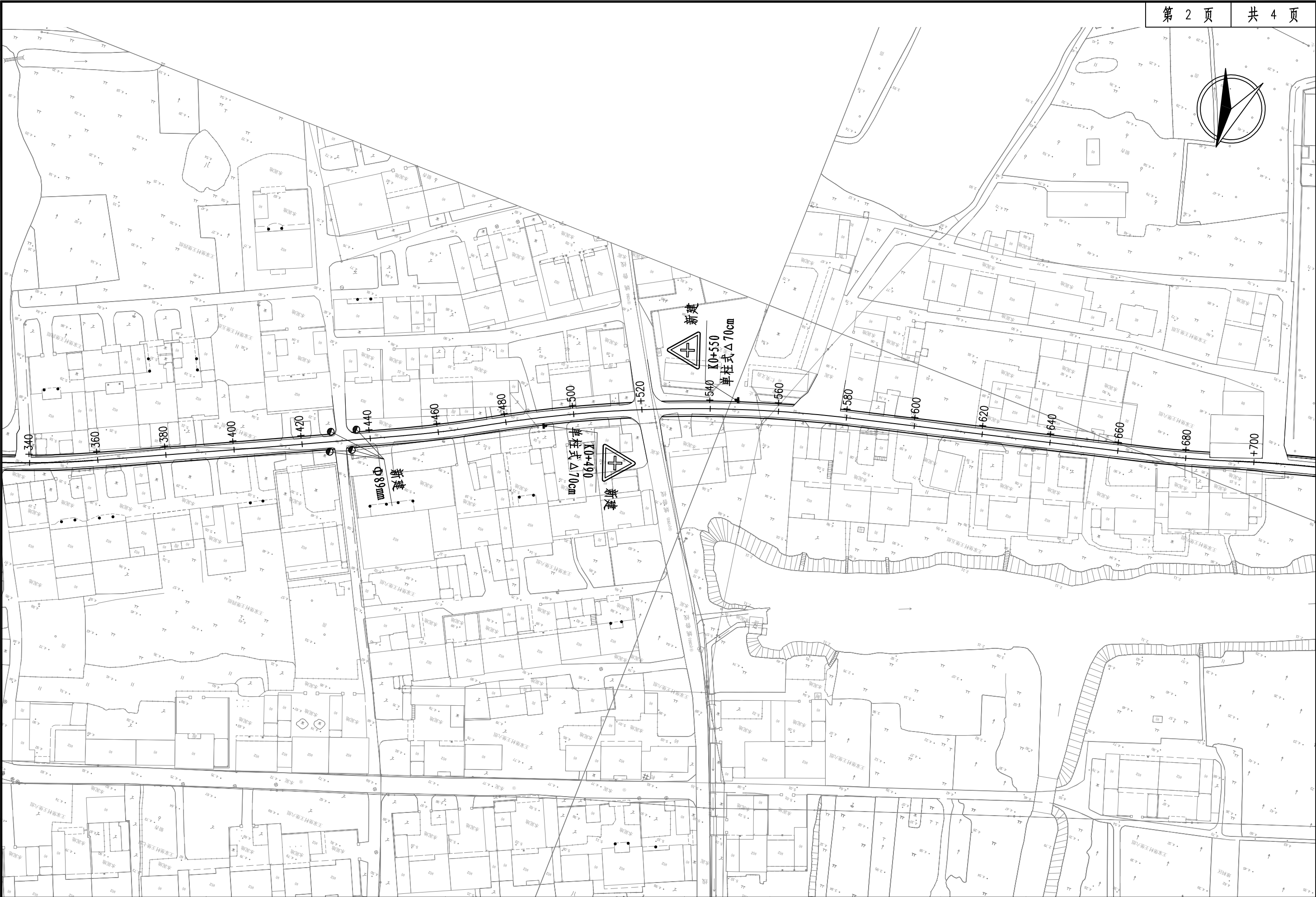


泰兴市姚王街道人民政府

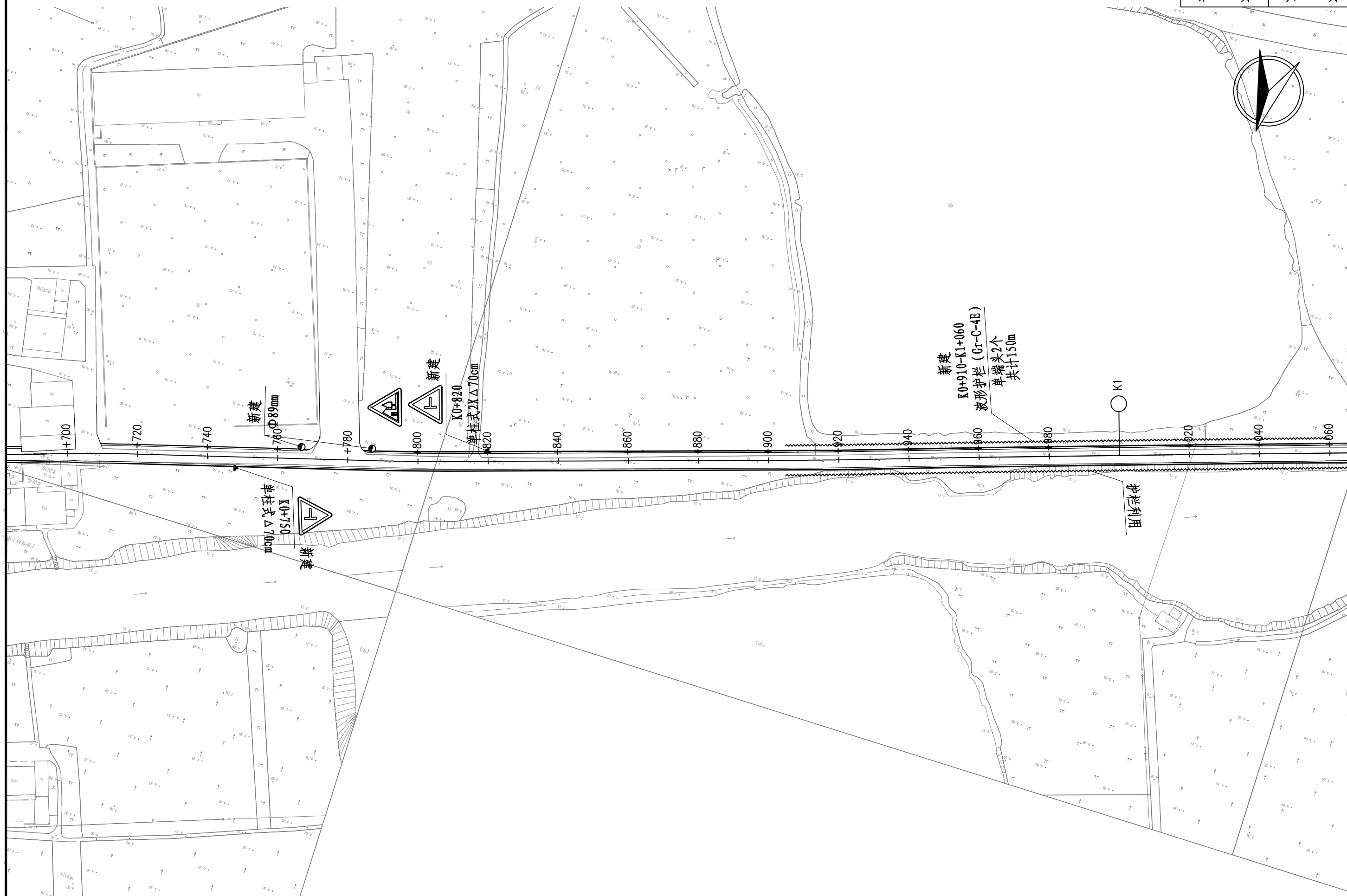
泰兴市2026年四好农村路建设增补项目
施工图设计

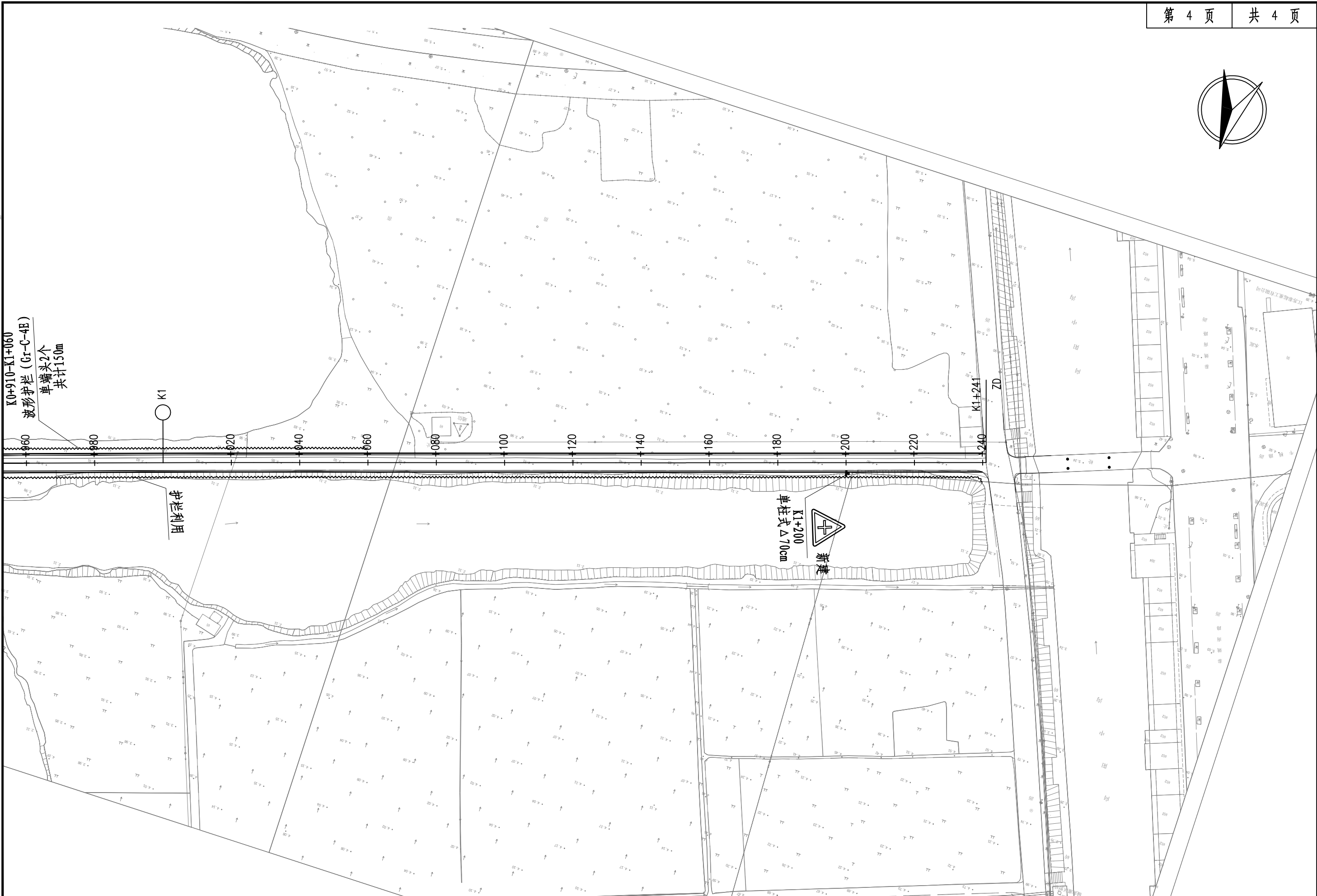
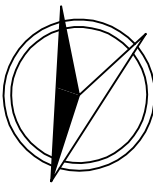
沿线标志标线平面布置图

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
张忠强	戴杰	翁亚华	2026.08	SII-5	

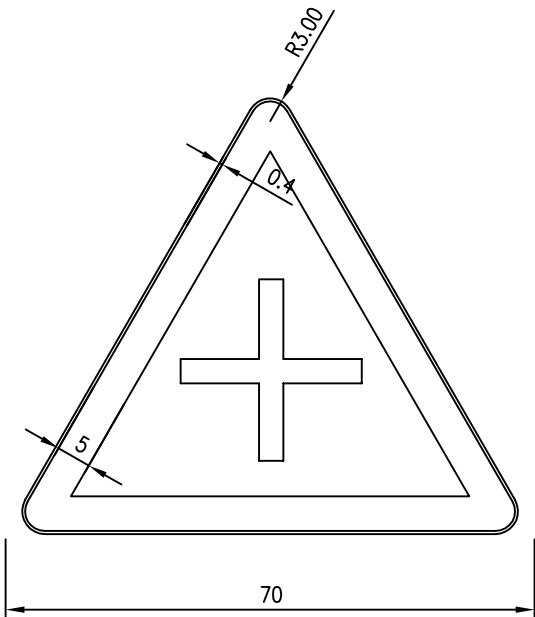


泰兴市姚王街道人民政府	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 施工图设计	沿线标志标线平面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			张忠强	戴杰	薛亚华	2026.08	SII-5	

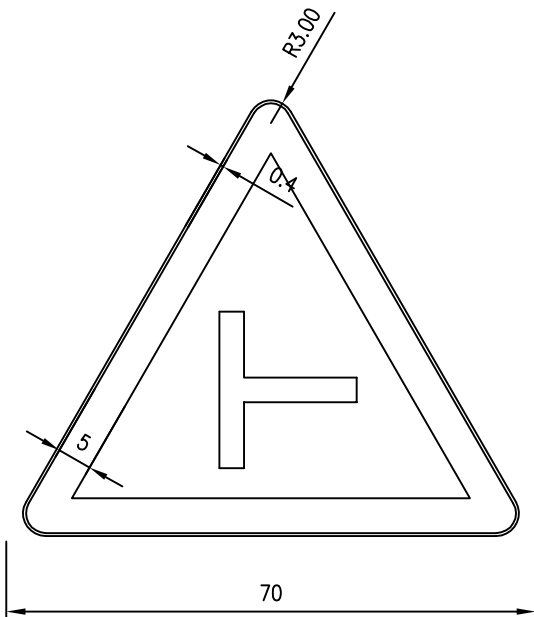




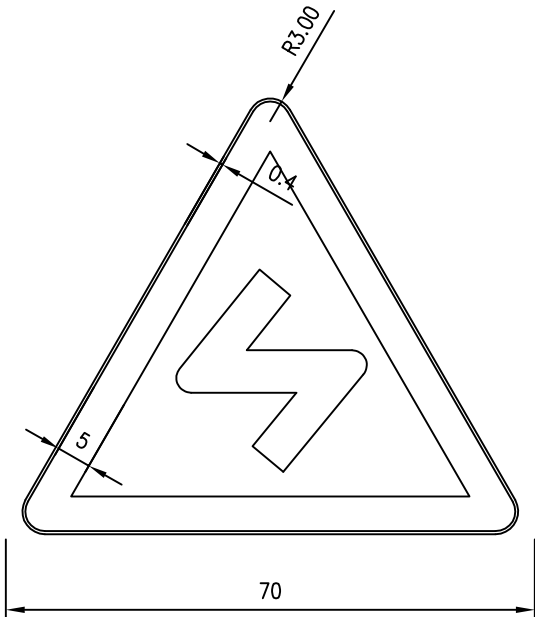
泰兴市姚王街道人民政府	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 施工图设计	沿线标志标线平面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			张忠强	戴杰	薛峰	2026.08	SII-5	



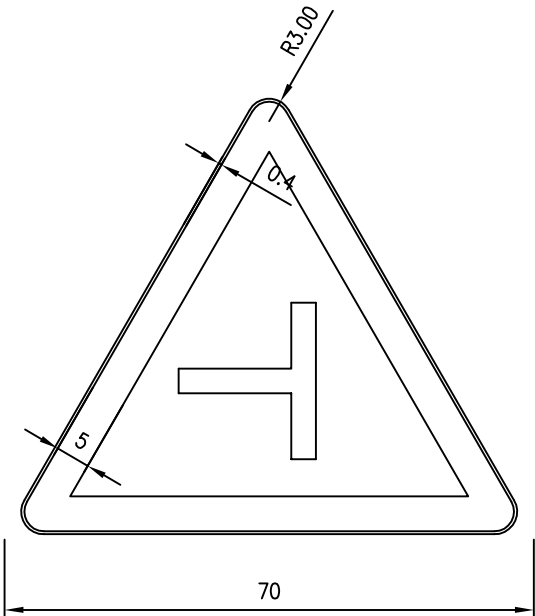
警1 (1: 10)



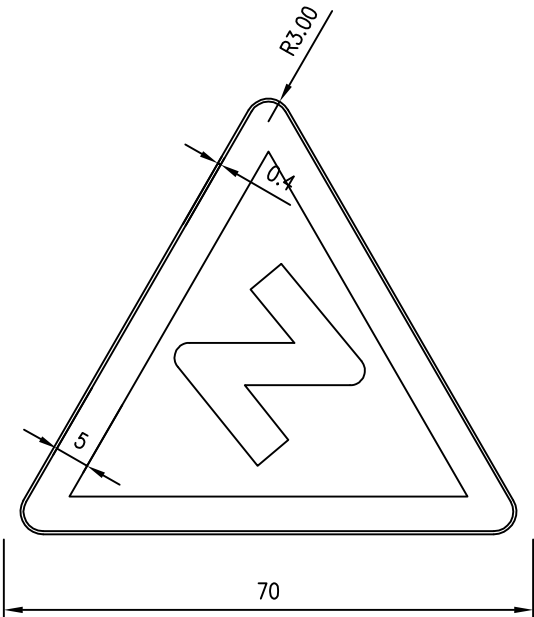
警1 (1: 10)



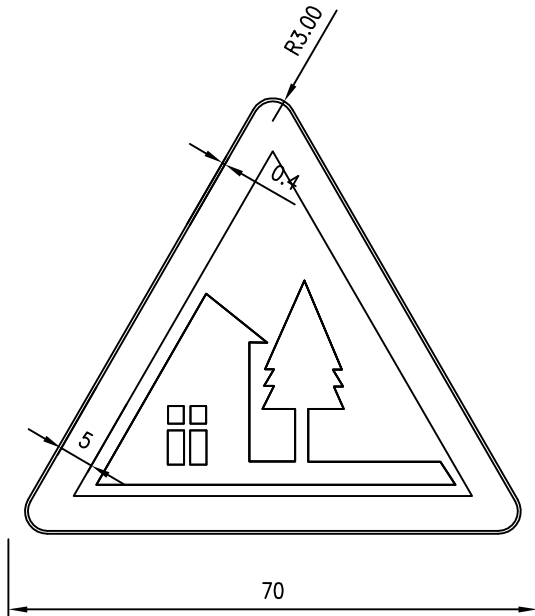
警3 (1: 10)



警1 (1: 10)



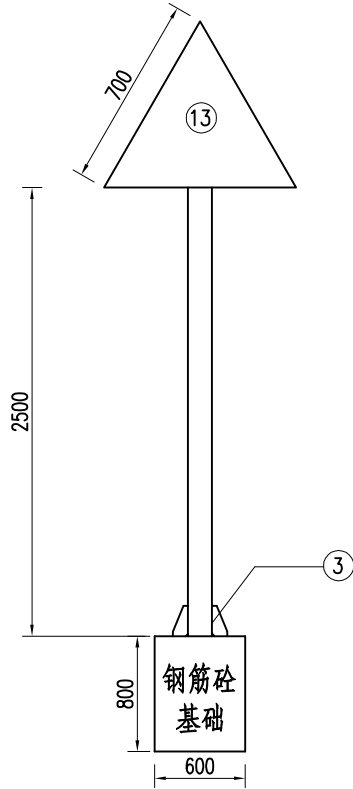
警3 (1: 10)



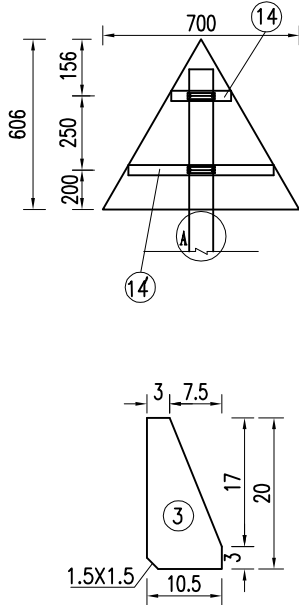
警20 (1: 10)

附注：
1、本图尺寸均以厘米为单位。

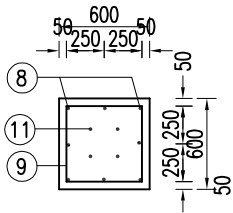
立面图



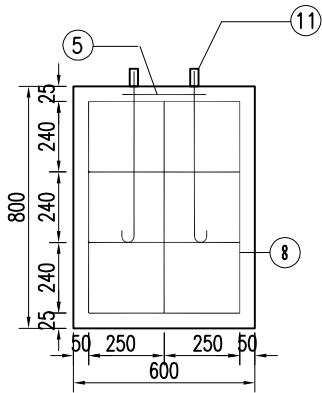
标志板背面



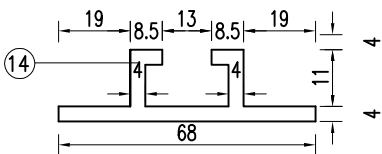
基础钢筋平面



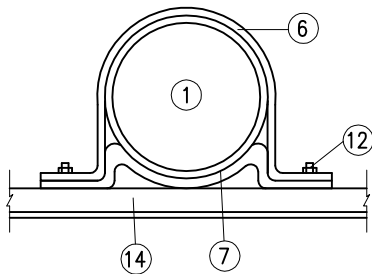
基础钢筋立面



铝合金龙骨截面



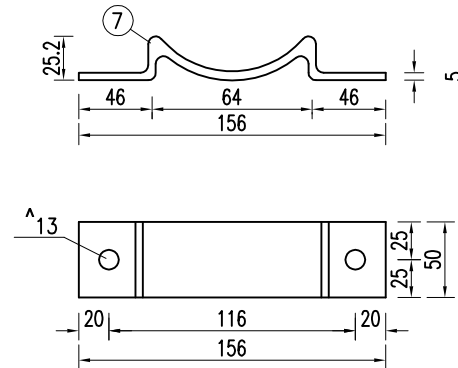
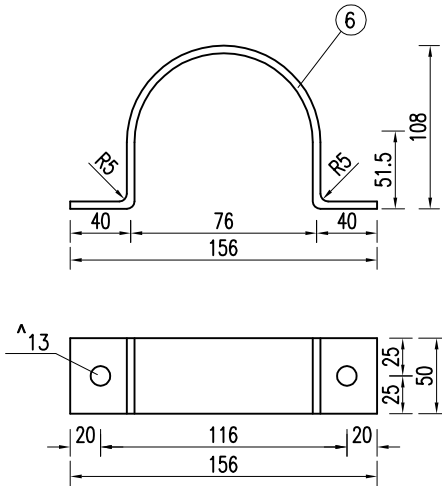
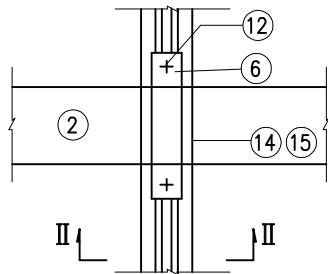
II-II



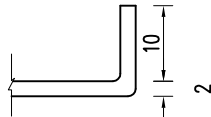
附注:

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）。

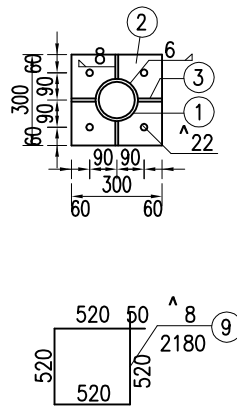
A大样



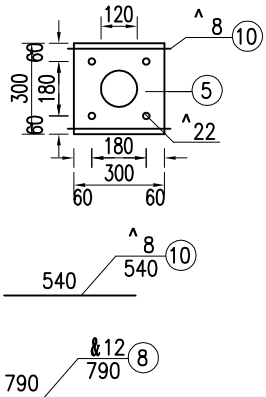
I-I



立柱法兰平面



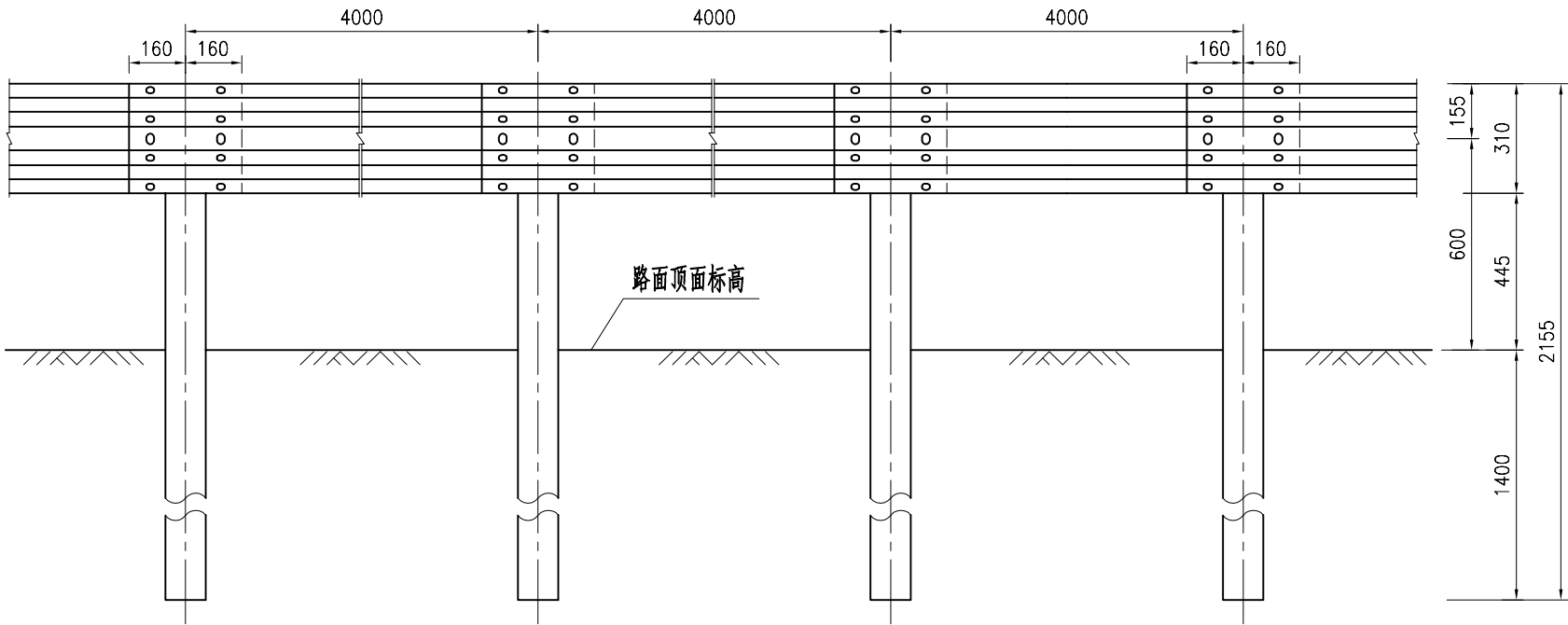
底座法兰平面



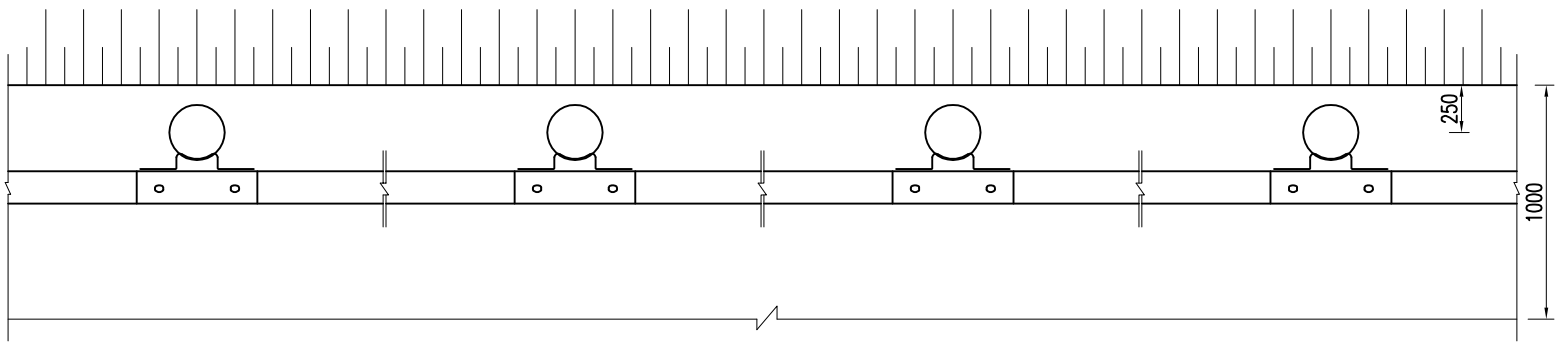
工程数量表

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	3250	1	23.8	23.8
	钢板	2	300X14	300	1	9.89	20.51
		3	105.5X10	200	4	1.67	
		4	76X5	76	1	0.41	
		5	300X5	300	1	3.53	
	抱箍	6	50X5	343.76	2	0.67	12.8
	底衬	7	50X5	222.22	2	0.44	
	钢筋	8	φ12	790	8	0.69	
		9	φ8	2180	4	1.02	
		10	φ8	540	2	0.49	
	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	600	4	1.61	6.68
	方头螺栓 GB-8-76	12	M12	35	4	0.06	
	铝合金板 3003	13	Δ 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	
圬工	C30 砼 (m³)						0.288

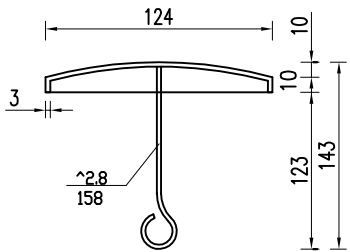
标准段立面图



标准段平面图



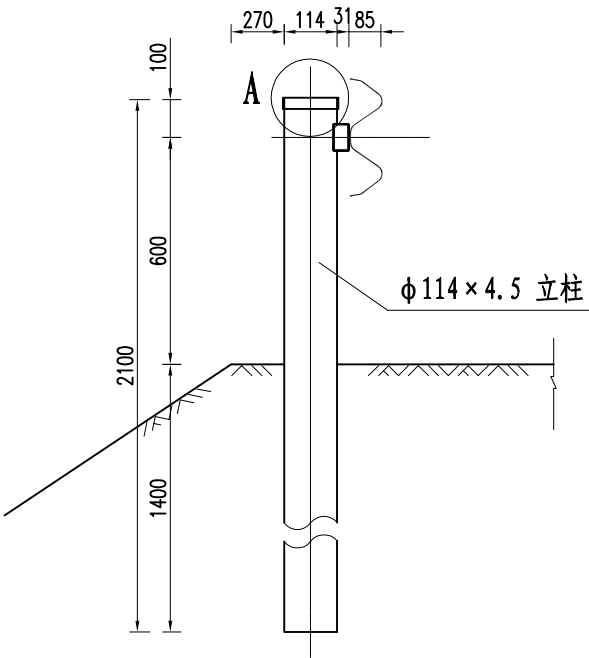
A大样



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。

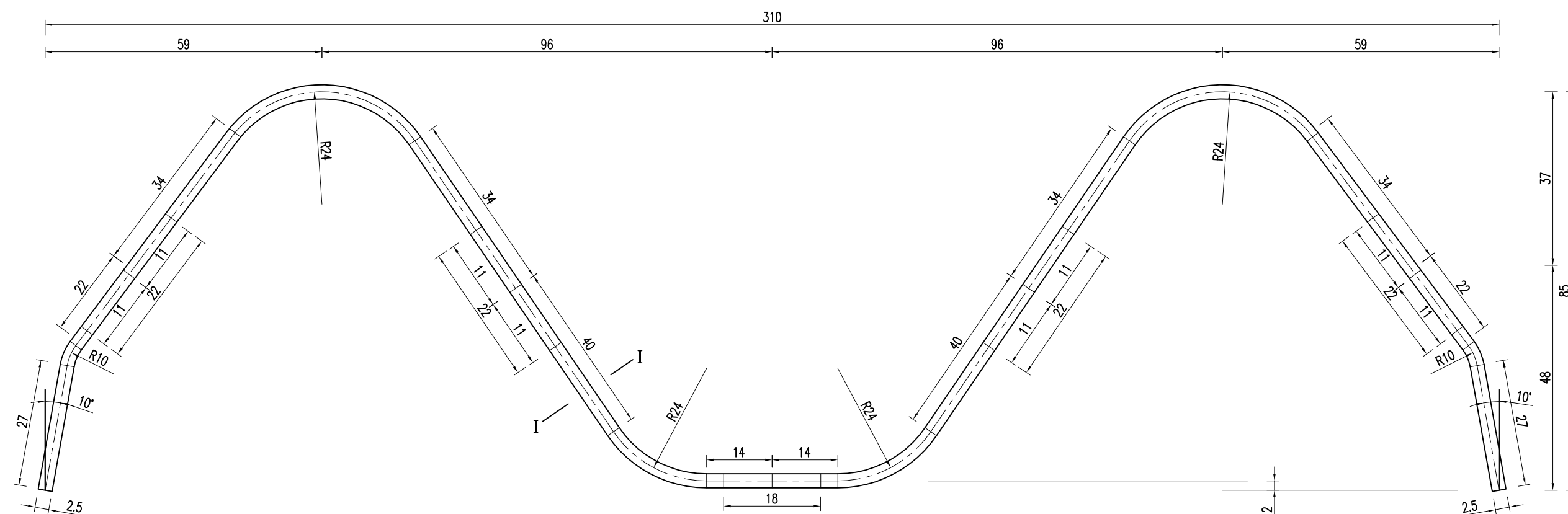
标准段侧面图



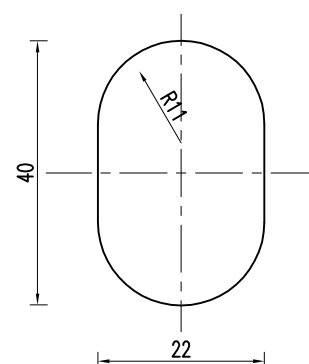
Gr-C-4E单侧100m护栏工程(材料)数量表

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

A端横断面图



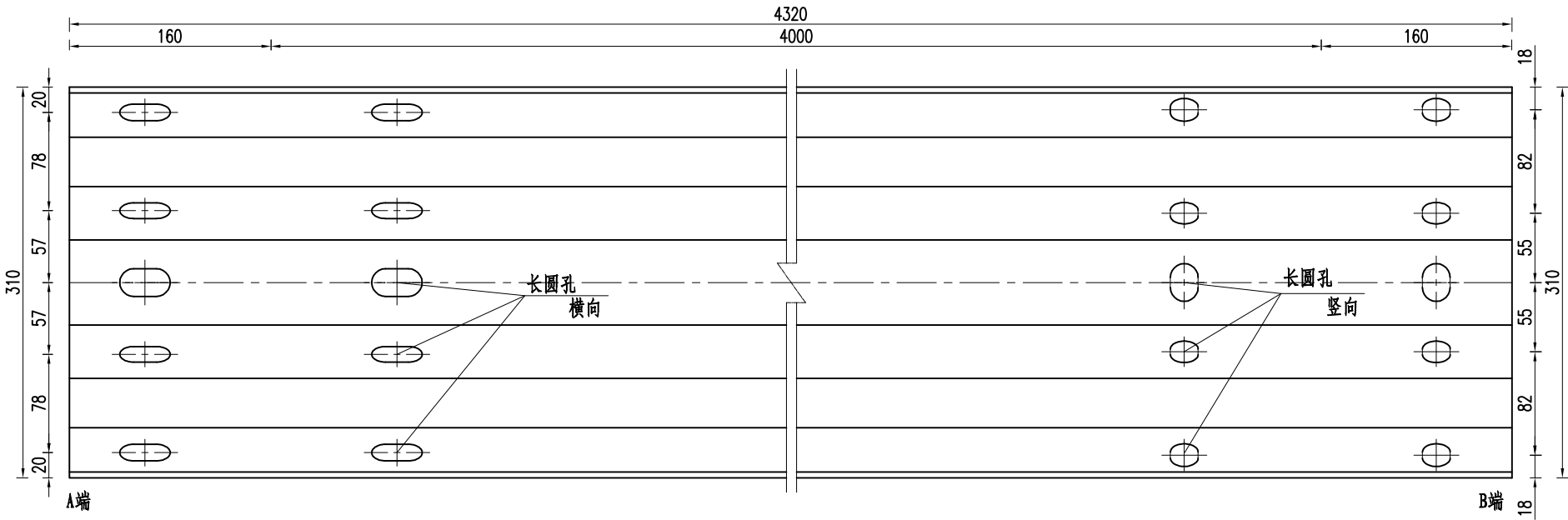
I - I



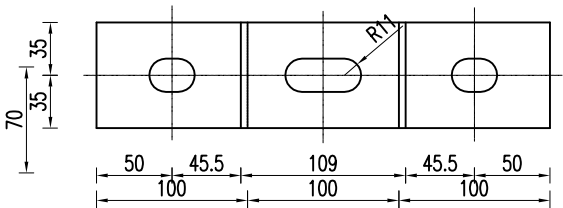
附注:

- 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》。

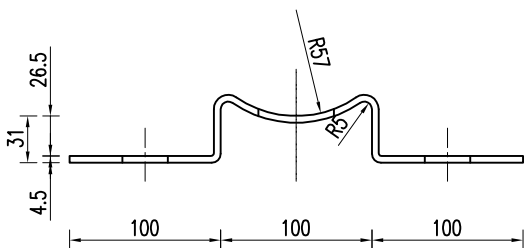
B01波形梁板



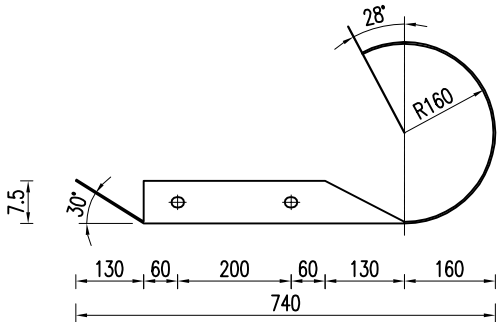
托架立面图



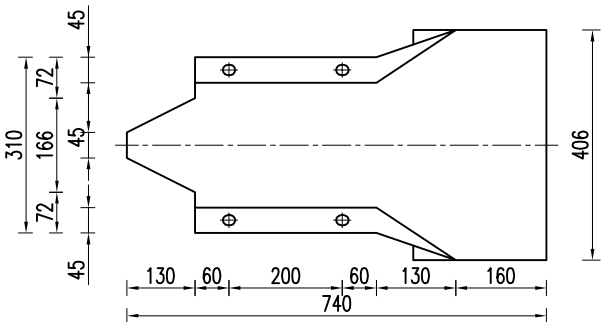
托架平面图



路侧护栏端头平面图 (AD型)



路侧护栏端头立面图 (AD型)



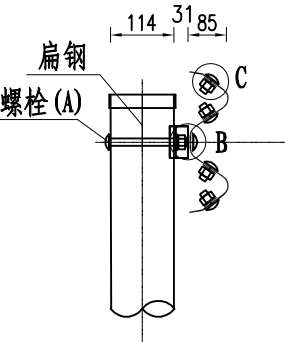
单位材料数量表

材料名称	单位	数量	重量
路侧护栏端头 (AD型)	kg	1	10.8

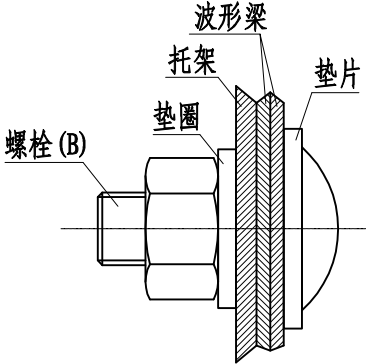
附注:

- 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。

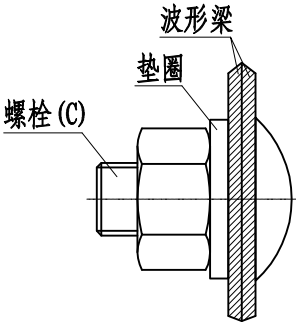
托架连接大样图



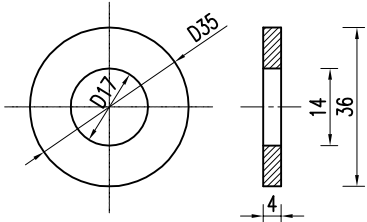
B节点大样图



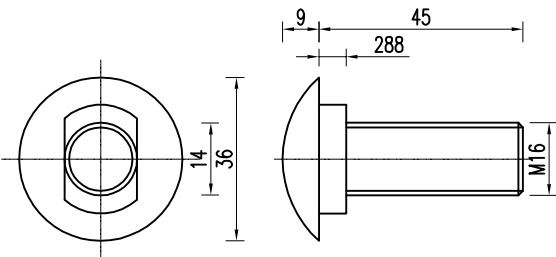
C节点大样图



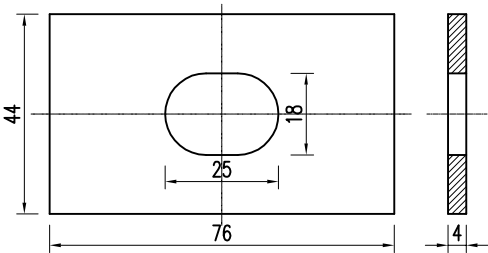
垫圈大样图 1:1



螺栓A(连接螺栓)大样图



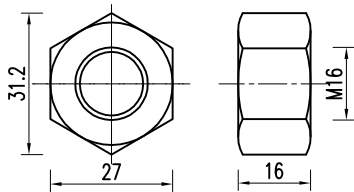
横梁垫圈大样图 1:1



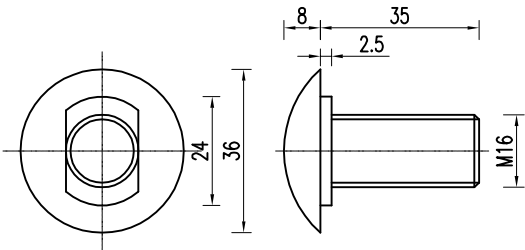
单位材料数量表

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



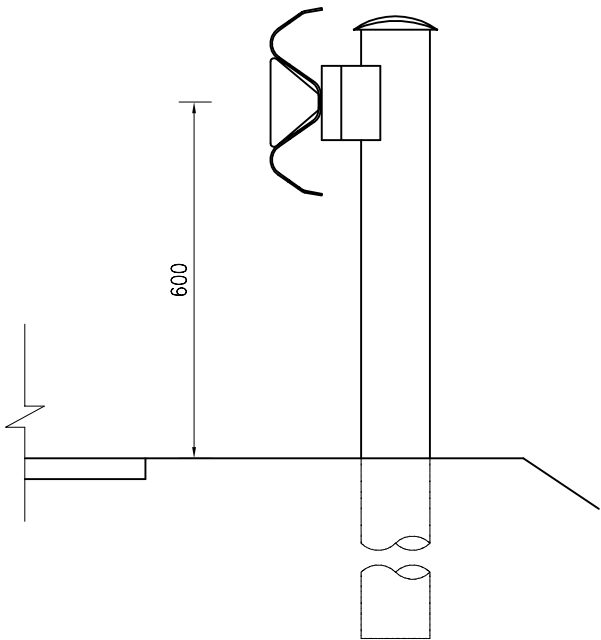
螺栓C(拼接螺栓)大样图 1:1



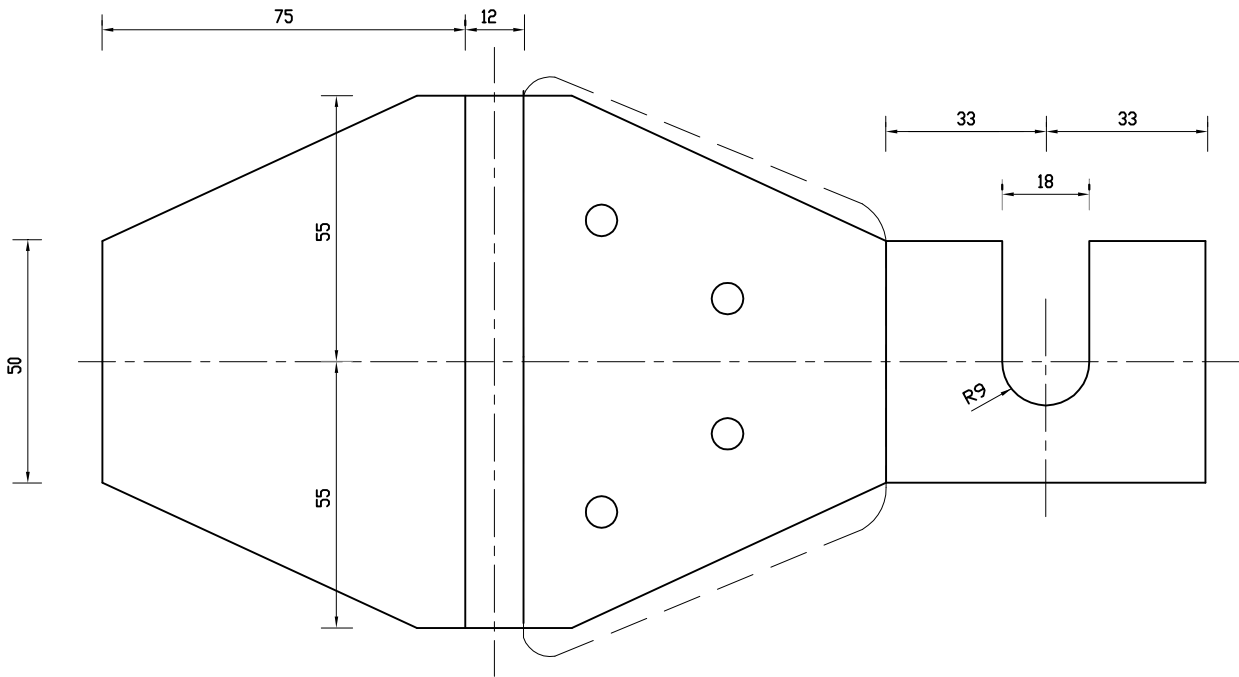
附注:

- 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。

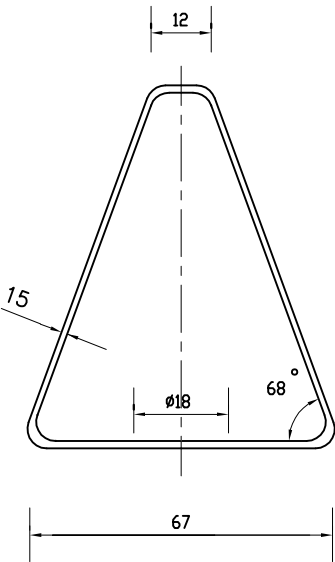
轮廓标附着式（波形梁护栏）



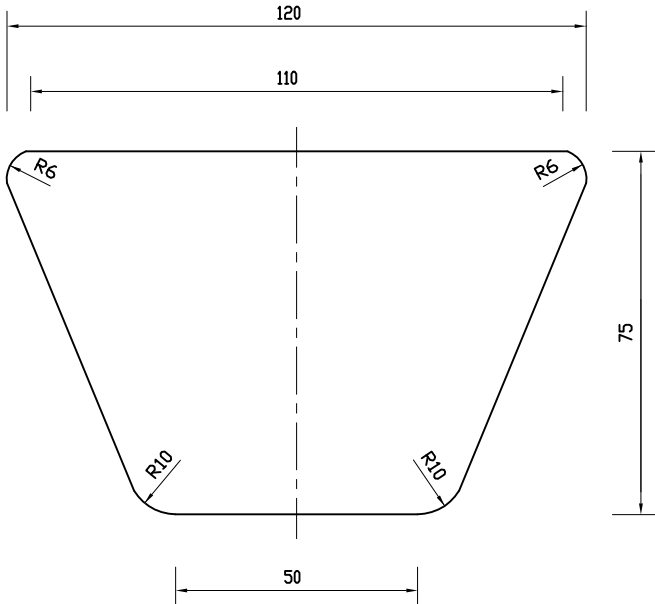
轮廓标大样图



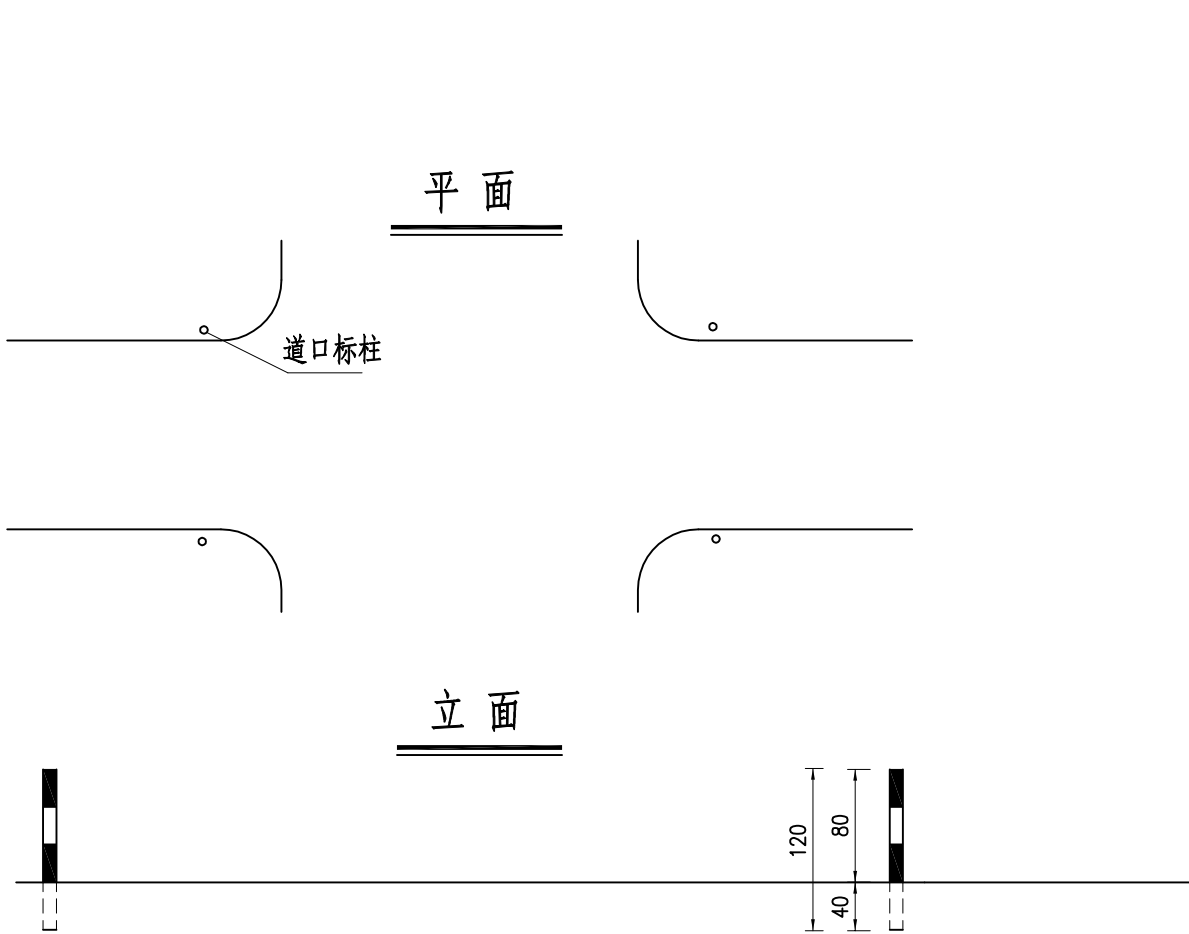
侧面图



立面图

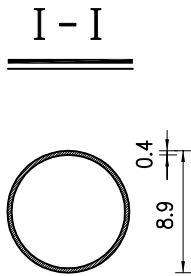


- 附注：
1. 本图尺寸均以毫米计。
 2. 砼护栏上的轮廓标，用膨胀螺栓现场安装。

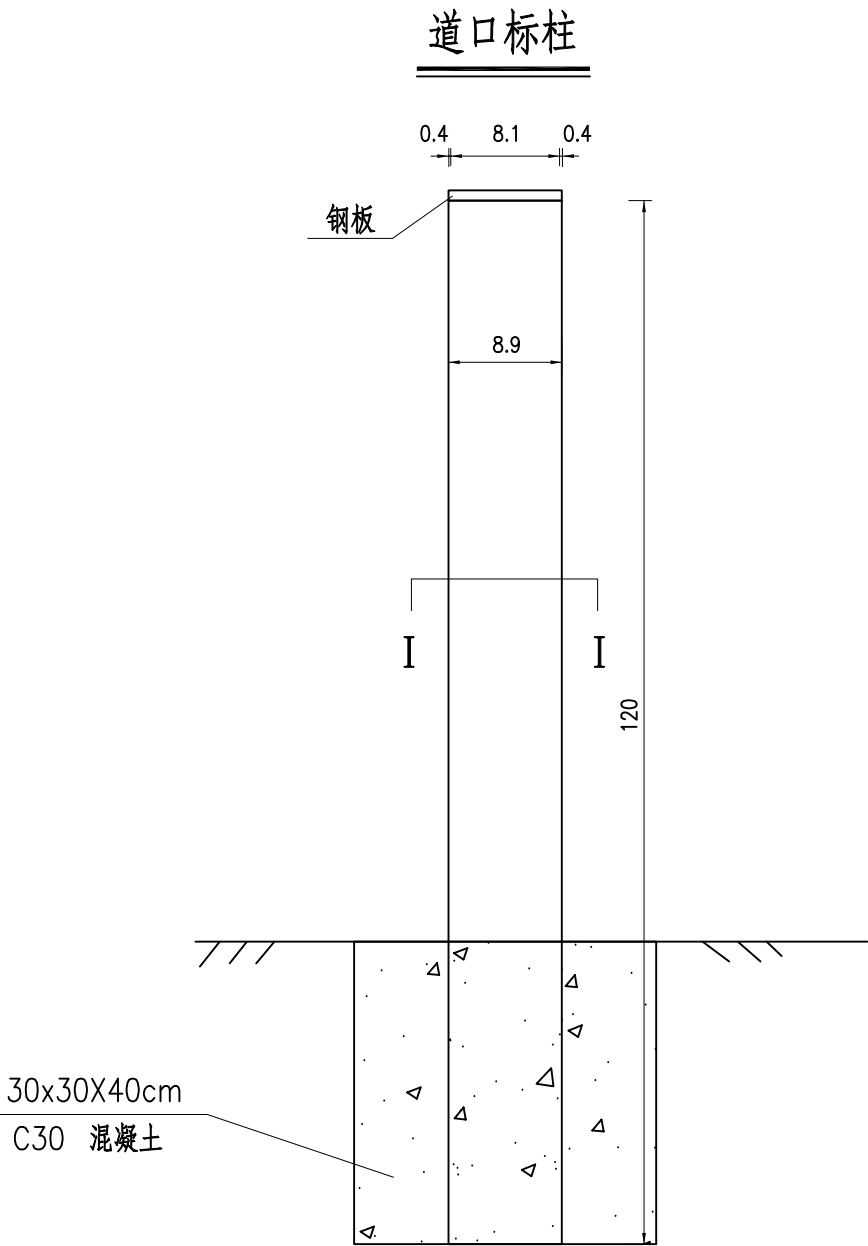
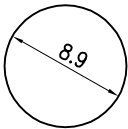


单个道口标柱工程数量表

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 ³	0.036

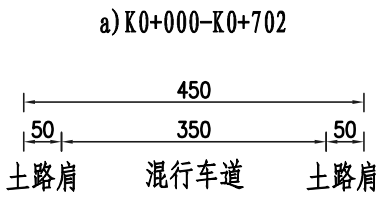


钢板



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

路基标准横断面图



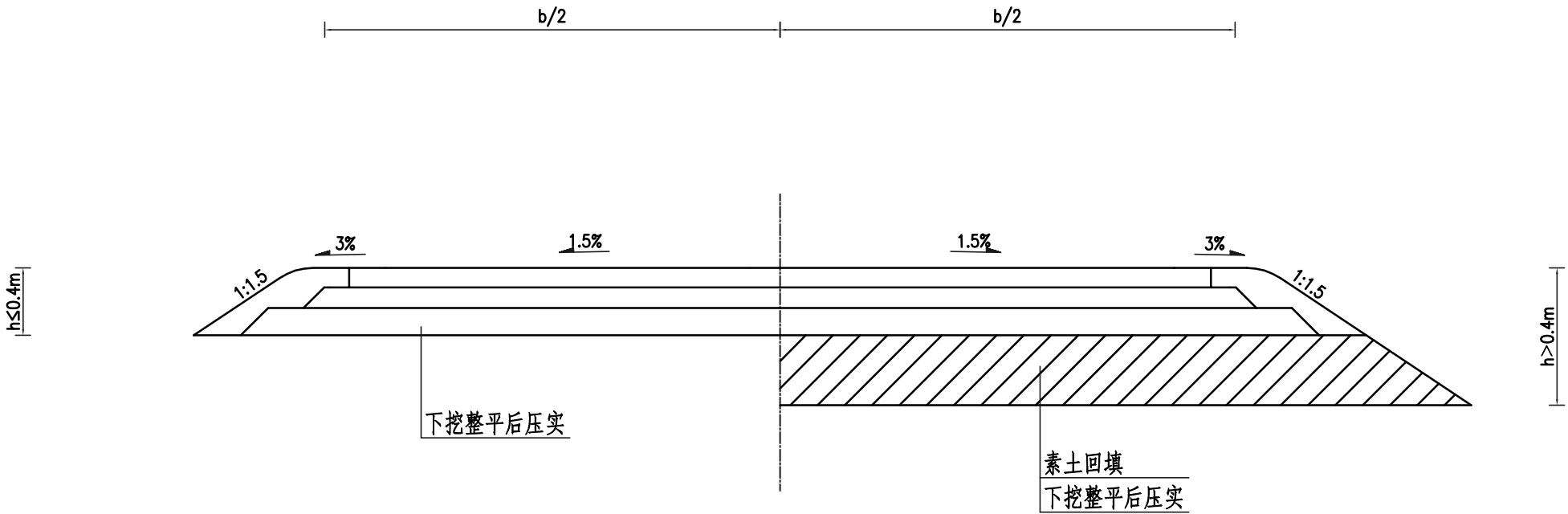
附注:

1、本图比例为1: 100。

2、本图尺寸除注明外均以米计

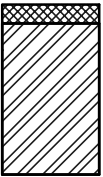
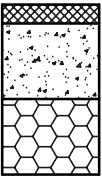
泰兴市姚王街道办事处	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 施工图设计	路基标准横断面图	设 计	复 核	审 核	日 期	图 表 号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			张忠强	戴 杰	翁云华	2026. 08	SIII-1	

一般路基设计图



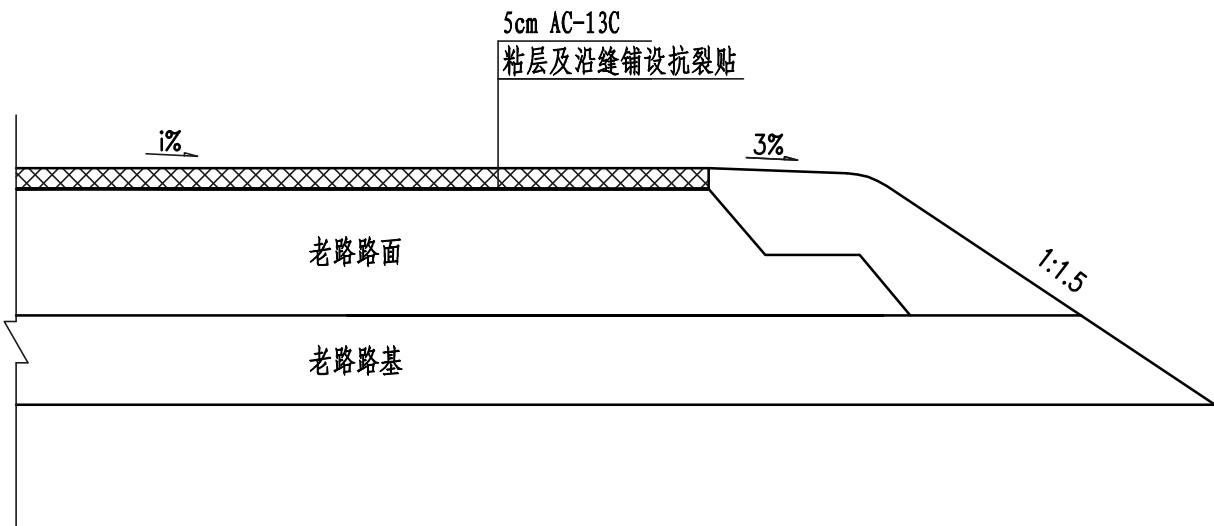
- 附注:
- 1、本图尺寸除注明外均以厘米计,适用于挖除新建段。
 - 2、路基填土高度 H =路肩边缘设计标高-原地面整平标高(清表前);
 - 3、当 $h < 0.4m$, 清表15cm后开挖至路面结构设计层底面,对原地面整平压实,要求压实度 $\geq 90\%$;
当 $h > 0.4m$, 清表15cm后,对原地面整平夯实,其上中部填料回填素土至路面结构层底,要求压实度 $\geq 92\%$ 。
 - 4、土路肩采用素土填筑,压实度 $\geq 90\%$ 。

泰兴市姚王街道办事处	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 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
			张忠强	戴 杰	葛 华	2026.08	SIII-2	

公路自然区划	IV1a	
路基条件	中湿~干燥	
适用路段	牛桥路	
处理方式	直接加铺段	单侧拓宽加铺、挖除新建段
图示	粘层  5cm AC-13C 病害修补后老路	粘层  5cm AC-13C 15cm 水泥砼 20cm 10%石灰土
路面厚度	5cm	40cm

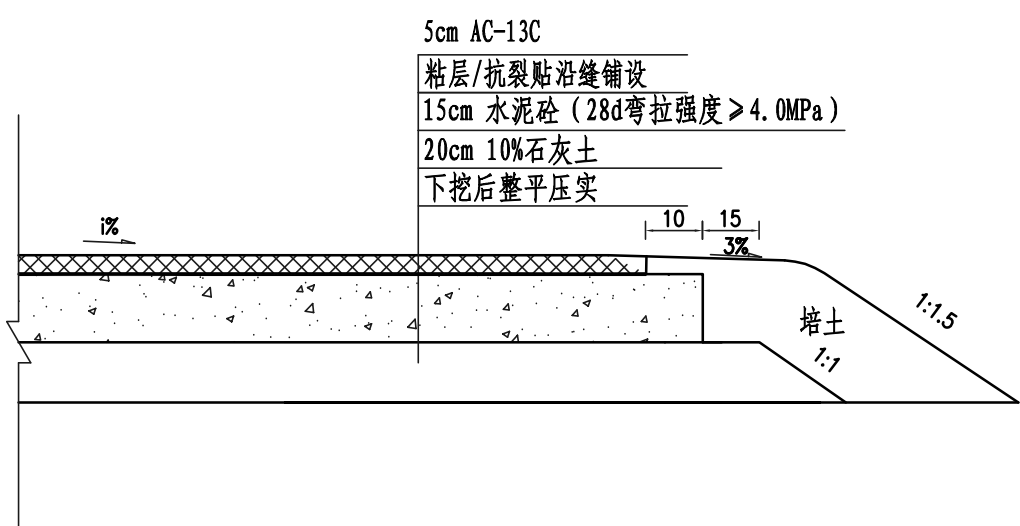
路面结构设计图（一）

（直接加铺）



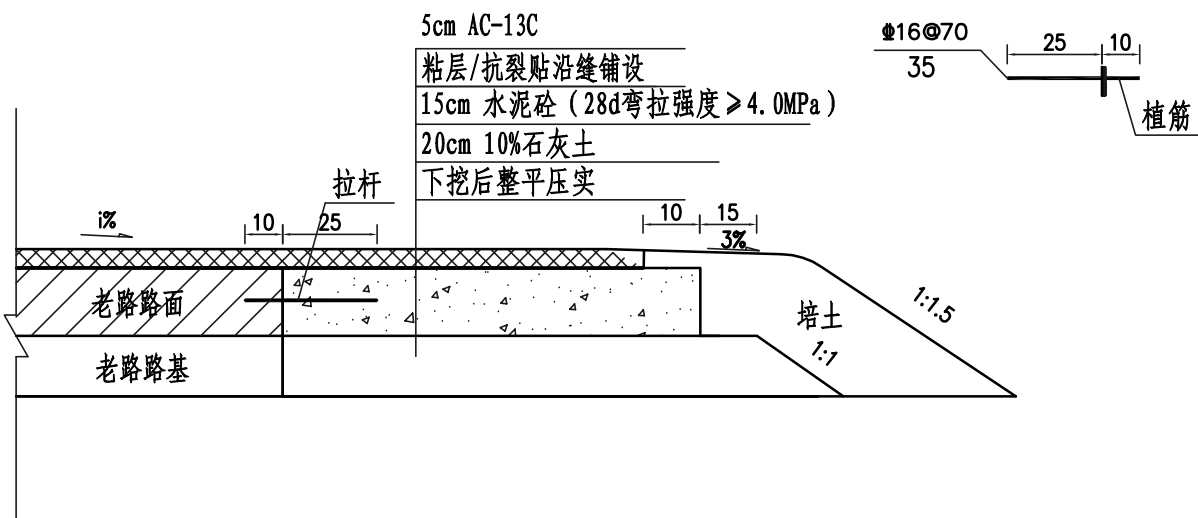
路面结构设计图（三）

（挖除新建）



路面结构设计图（二）

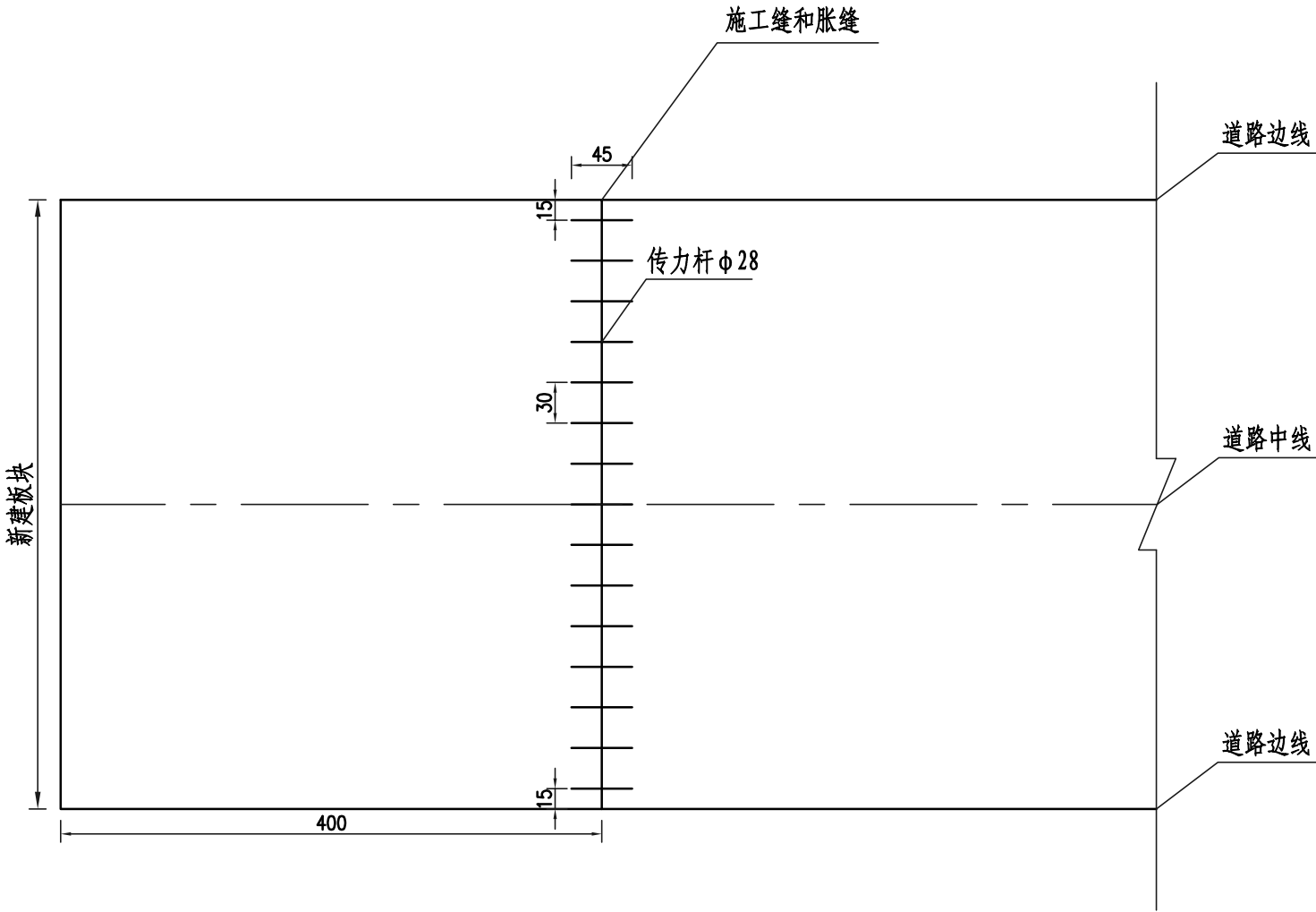
（单侧拓宽）



附注：

- 1、本图尺寸注明均以厘米计。
- 2、10%石灰土底基层压实度 $\geq 95\%$ ，7d无侧限抗压强度 $\geq 0.6\text{MPa}$ 。

板块拼接示意图(新建)

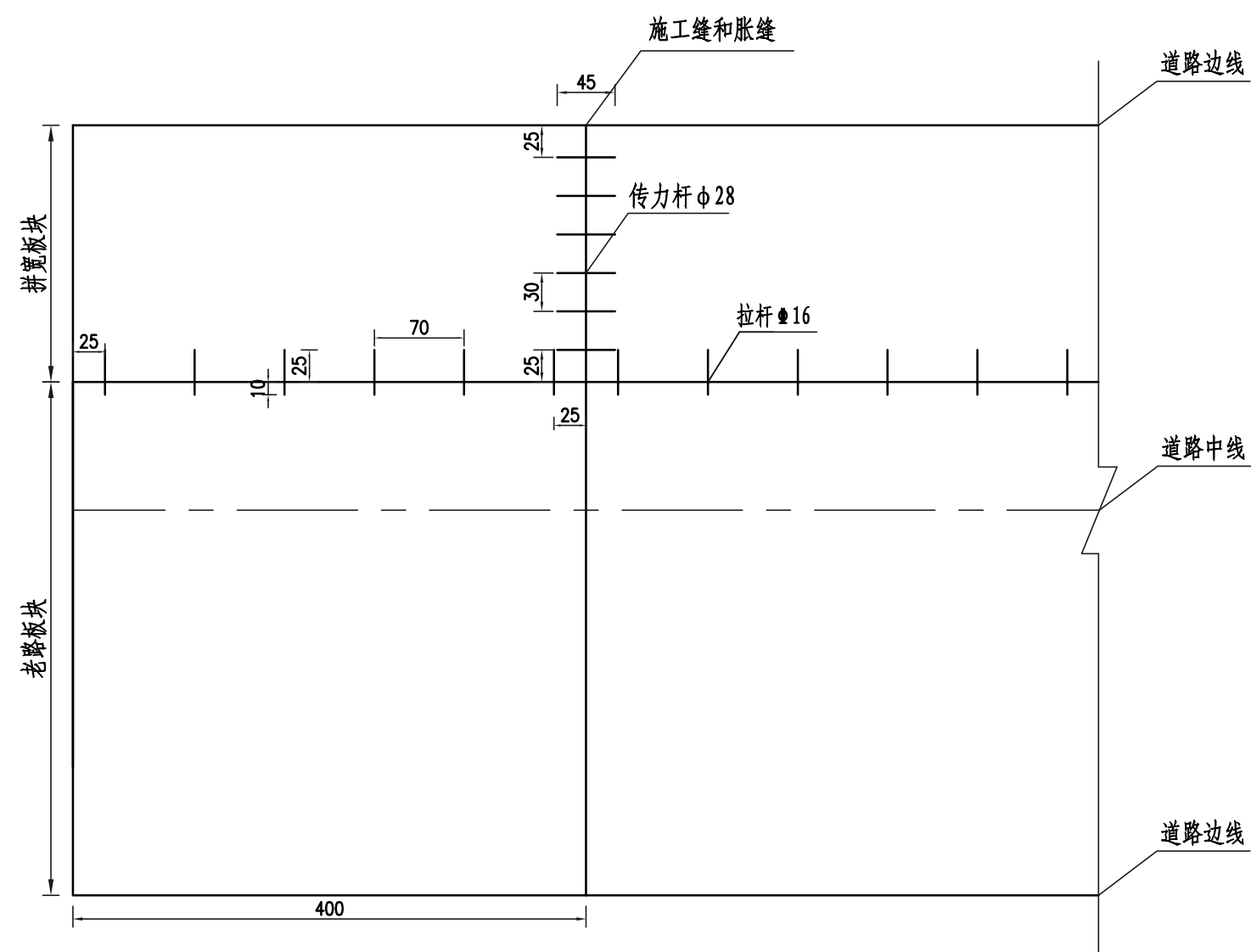


附注:

- 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。

泰兴市姚王街道办事处	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 施工图设计	路面结构设计图	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
			张忠海	戴 杰	葛 华	2026. 08	SIII-3	

板块拼接示意图(单侧拼宽)



附注:

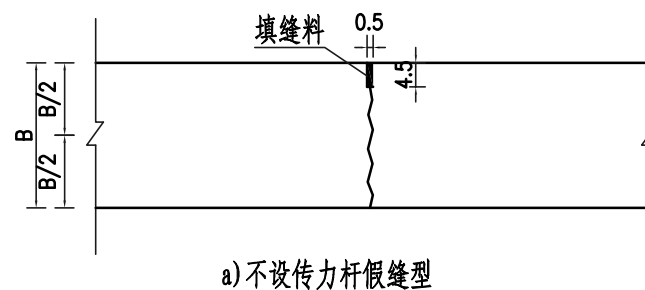
- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
- 2、桥头、被交道路各设置一道胀缝。
- 3、弯道及交叉口板块布置参照《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）相关要求执行。
- 4、素混凝土板块设置拉杆，钢筋混凝土板可整幅施工。

2、桥头、被交道路各设置一道胀缝。

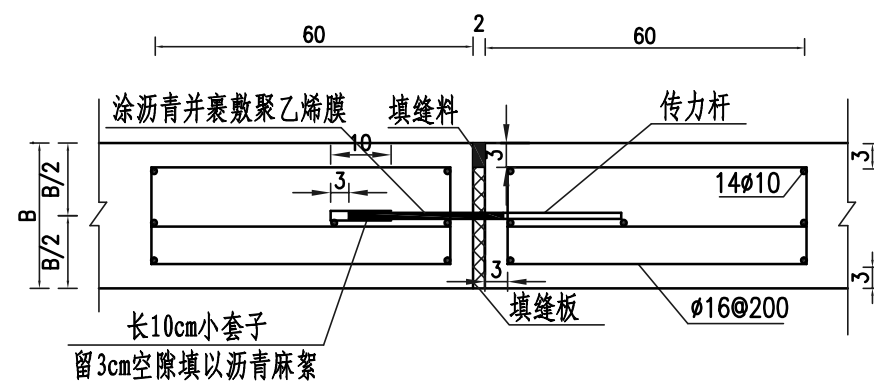
3、弯道及交叉口板块布置参照《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)相关要求执行。

4、素混凝土板块设置拉杆，钢筋混凝土板可整幅施工。

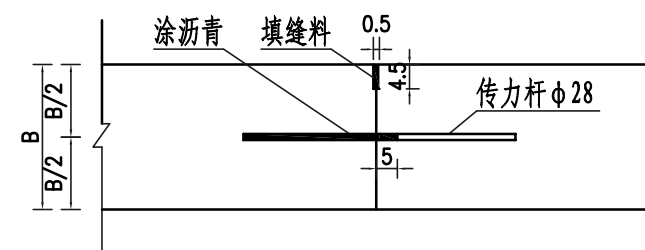
横向缩缝构造



胀缝（滑动传力杆型）



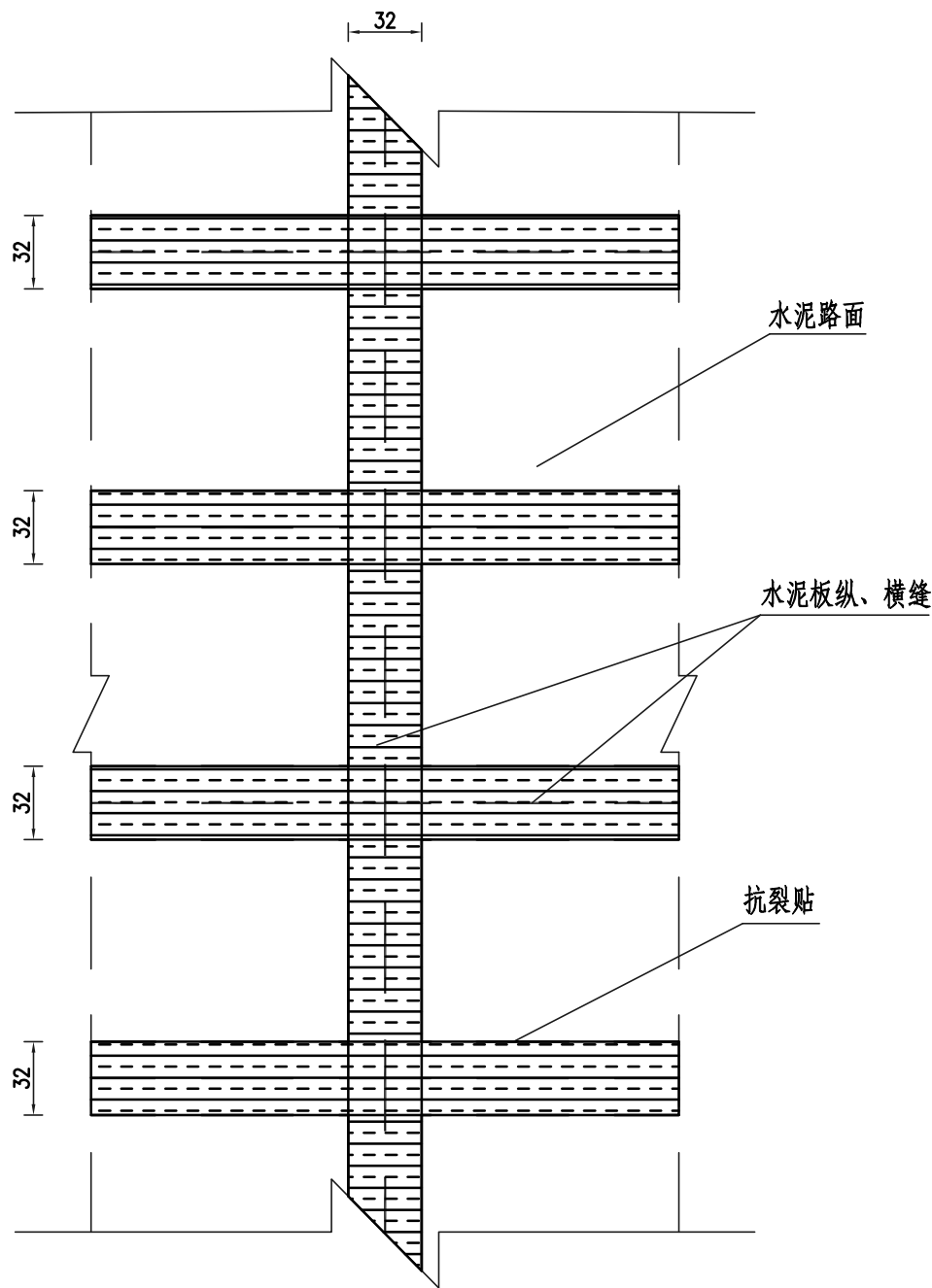
横向施工缝构造



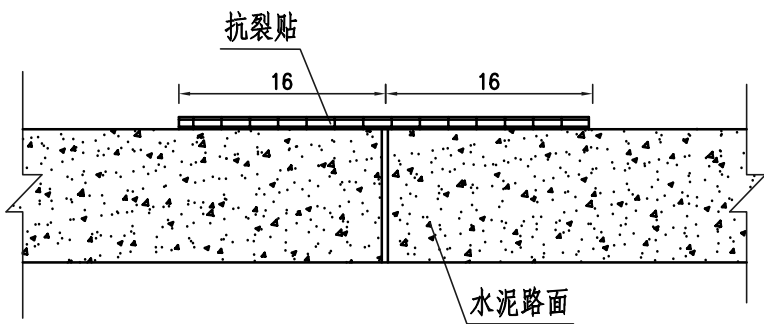
附注:

- 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）。

抗裂贴平面布置图



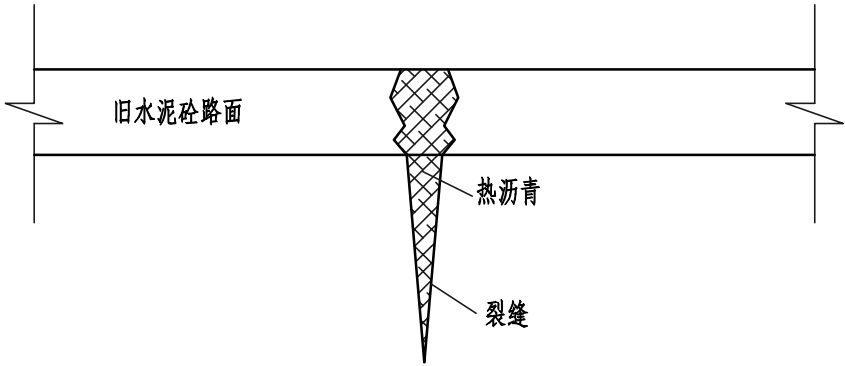
抗裂贴立面布置图



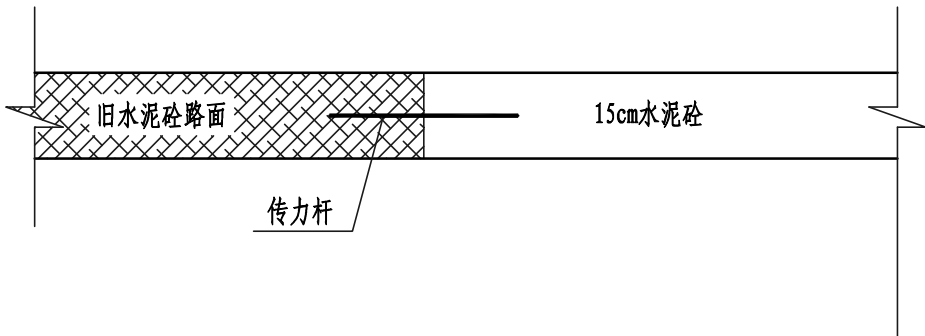
附注:

- 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。

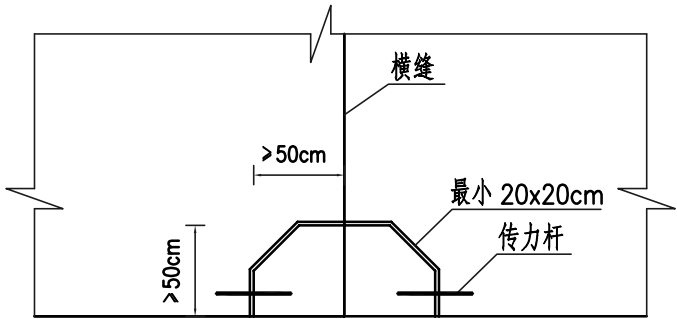
灌缝处理方案



换板处理方案



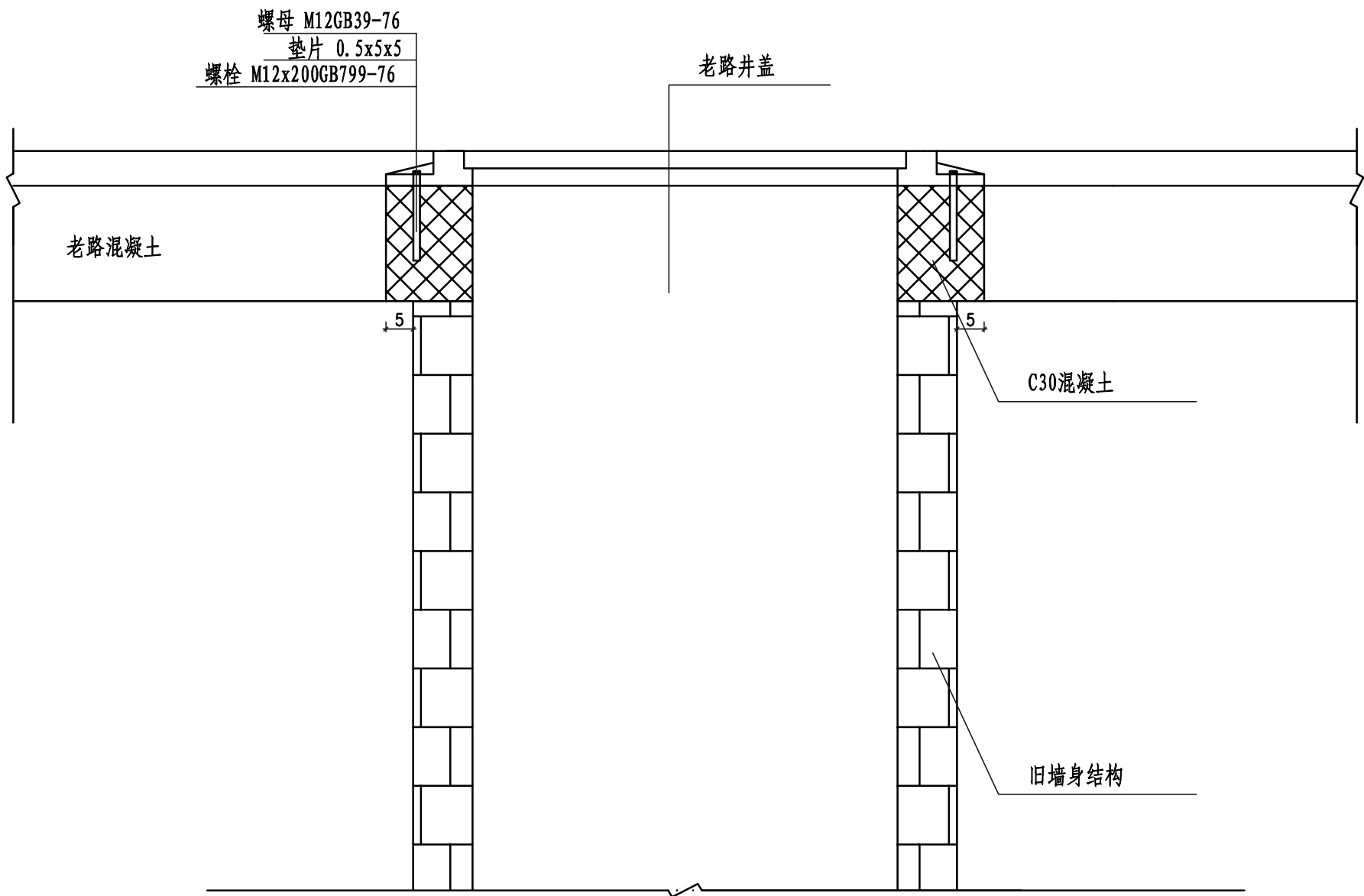
板角修补方案



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7d弯拉强度不小于4.0Mpa。
- 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。

井盖提升设计图



附注：
1、井盖安装完成后，井盖顶不得高于沥青路面顶。

路面工程数量表

序号	起讫桩号	长度	5cmAC-13C	粘层	抗裂贴	灌缝	沥青调坡	15cm水泥砼 (28d弯拉强度≥4.0MPa)	拉杆	传力杆	20cm10%石灰土	土路肩培土	挖除老路混凝土板块	挖除老路基层	备注
		(m)	(m³)	(m²)	(m²)	(m)	(m³)	(m³)	(kg)	(kg)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	
1	K0+000.00~K0+057.00	57.0	18.5	370.5	41.0	128.3	1.8								直接加铺
2	K0+057.00~K0+181.00	124.0	32.1	641.6	34.7	108.5		78.0	44.2	47.9	111.7	74.4	65.1	144.1	挖除新建
3	K0+181.00~K0+701.00	520.0	118.3	2366.0	478.4	1495.0	3.9								直接加铺
4	K0+701.00~K1+241.00	540.0	146.7	2934.9	367.2	1147.5	4.3	129.6	407.5	43.5	189.0	324.0		424.9	拼宽加铺
5			14.4	287.0											道口搭接
6								22.5							地坪修复
合计		1241.0	330.0	6600.0	921.4	2879.3	10.0	230.1	451.7	91.4	300.7	398.4	65.1	569.0	

病害处理工程数量表

序号	起讫桩号	铺筑长度	裂缝	破碎板	板角断裂	混凝土换板	灌缝	抗裂贴	钢筋 植筋	挖除老路混凝土路面	备注
			长度	面积	面积	15cmC30砼	长度	面积	重量		
		(m)	(m)	(m²)	(m²)	(m³)	(m)	(m²)	(kg)	(m³)	
1	K0+181.00~K1+241.00	1060.0	320.0	775.0	25.0	120.0	320.0	5.0	296.3	120.0	
合计		1060.0	320.0	775.0	25.0	120.0	320.0	5.0	296.3	120.0	
路面病害工程数量表根据现场实际情况调整											

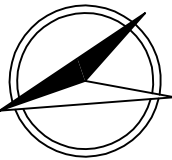
排水工程数量表

序号	起讫桩号	井口提升	备注
		(个)	
1	K0+000.00~K1+241.00	31	
合计		31	

姚王街道 夏家岱村道路
(北夏三组路)

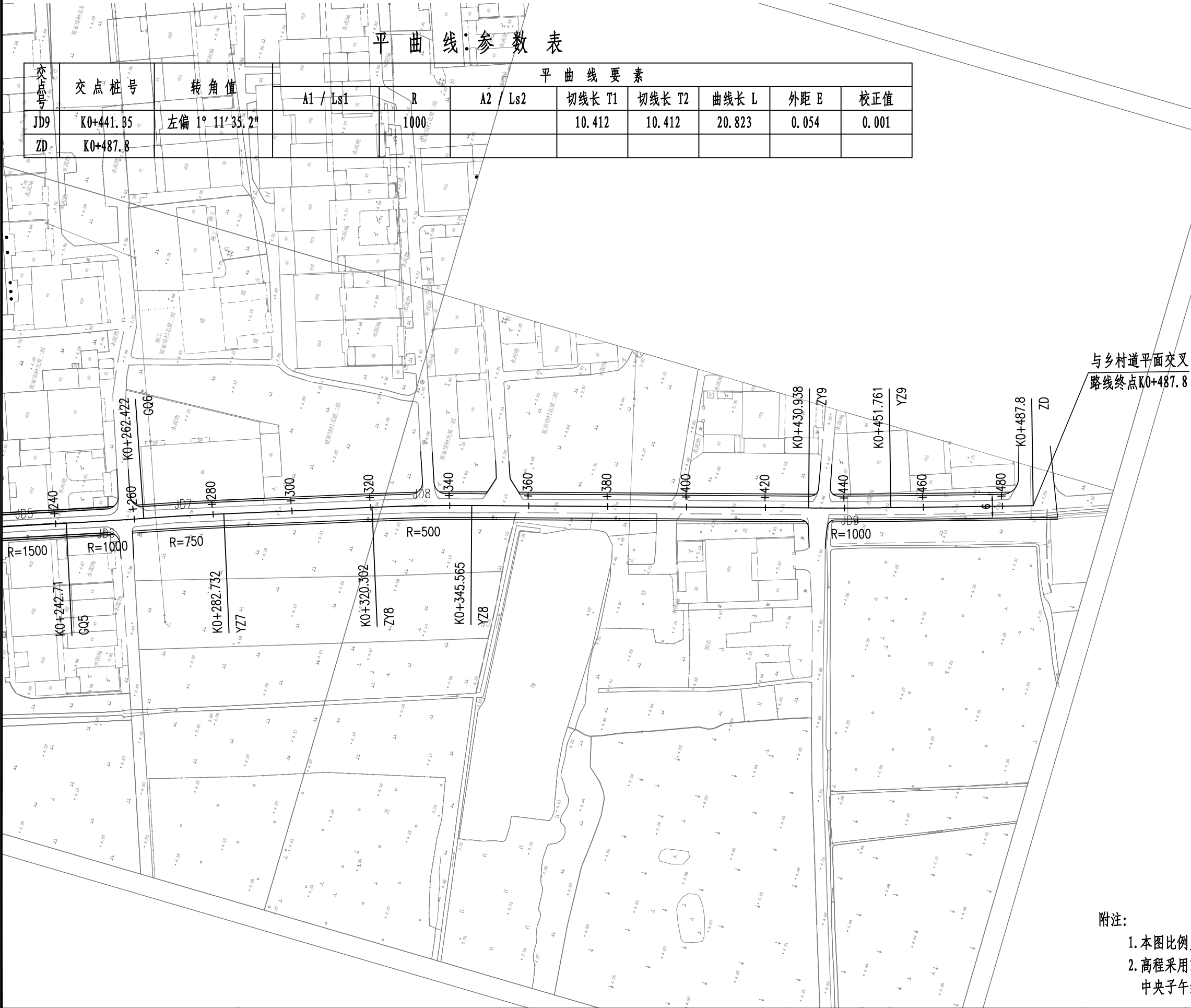
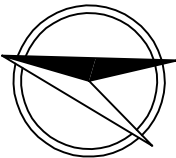
平 曲 线 参 数 表

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
QD	K0+000									
JD1	K0+029.523	右偏 1° 48' 24.5"		650		10.25	10.25	20.497	0.081	0.002
JD2	K0+080.94	左偏 2° 23' 58.6"		500		10.472	10.472	20.94	0.11	0.003
JD3	K0+155.177	左偏 88° 07' 59.5"								
JD4	K0+210.769	左偏 0° 49' 56.3"		1500		10.894	10.894	21.789	0.04	0
JD5	K0+232.187	右偏 0° 48' 14"		1500		10.524	10.524	21.047	0.037	0
JD6	K0+252.566	左偏 1° 07' 45.8"		1000		9.856	9.856	19.712	0.049	0.001
JD7	K0+272.578	右偏 1° 33' 05.8"		750		10.156	10.156	20.31	0.069	0.001
JD8	K0+332.936	右偏 2° 53' 42"		500		12.634	12.634	25.263	0.16	0.005



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
JD9	K0+441.35	左偏 1° 11' 35.2"		1000		10.412	10.412	20.823	0.054	0.001
ZD	K0+487.8									

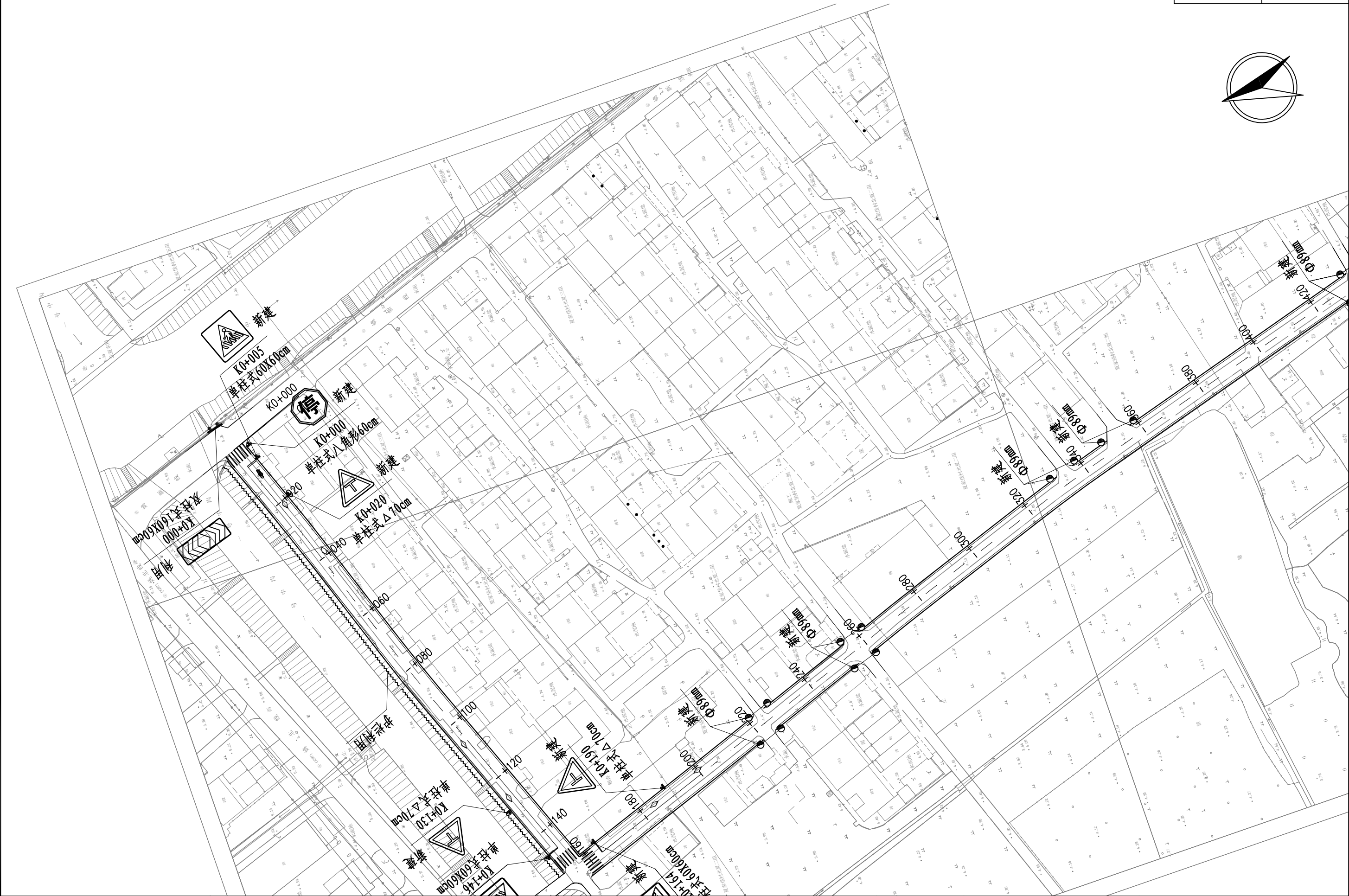
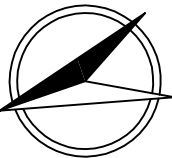


附注：
1. 本图比例为1: 1000。
2. 高程采用1985国家高程基准，坐标系统采用2000国家大地坐标系，
中央子午线为120° 。

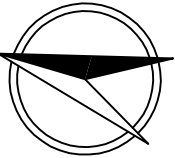
桩号	坐 标		桩号	坐 标		桩号	坐 标		桩号	坐 标	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
K0+000	3563711.595	506034.343	K0+300	3563521.594	505936.717						
K0+010	3563708.103	506024.972	K0+310	3563512.126	505939.935						
K0+020	3563704.611	506015.602	K0+320	3563502.658	505943.154						
K0+030	3563701.201	506006.201	K0+330	3563493.16	505946.283						
K0+040	3563697.936	505996.749	K0+340	3563483.602	505949.221						
K0+050	3563694.741	505987.274	K0+350	3563473.992	505951.987						
K0+060	3563691.546	505977.798	K0+360	3563464.374	505954.723						
K0+070	3563688.35	505968.322	K0+370	3563454.755	505957.459						
K0+080	3563685.069	505958.876	K0+380	3563445.137	505960.195						
K0+090	3563681.6	505949.497	K0+390	3563435.518	505962.931						
K0+100	3563678.013	505940.163	K0+400	3563425.9	505965.667						
K0+110	3563674.423	505930.829	K0+410	3563416.282	505968.403						
K0+120	3563670.834	505921.495	K0+420	3563406.663	505971.139						
K0+130	3563667.245	505912.162	K0+430	3563397.045	505973.875						
K0+140	3563663.656	505902.828	K0+440	3563387.438	505976.65						
K0+150	3563660.066	505893.494	K0+450	3563377.859	505979.521						
K0+160	3563653.653	505890.246	K0+460	3563368.299	505982.455						
K0+170	3563644.207	505893.529	K0+470	3563358.739	505985.391						
K0+180	3563634.761	505896.812	K0+480	3563349.18	505988.326						
K0+190	3563625.316	505900.095	K0+487.8	3563341.723	505990.616						
K0+200	3563615.87	505903.379									
K0+210	3563606.436	505906.694									
K0+220	3563597.024	505910.072									
K0+230	3563587.619	505913.47									
K0+240	3563578.192	505916.806									
K0+250	3563568.757	505920.122									
K0+260	3563559.354	505923.525									
K0+270	3563549.963	505926.96									
K0+280	3563540.529	505930.276									
K0+290	3563531.062	505933.499									

附注：坐标系统采用2000国家大地坐标系，中央子午线为120°。

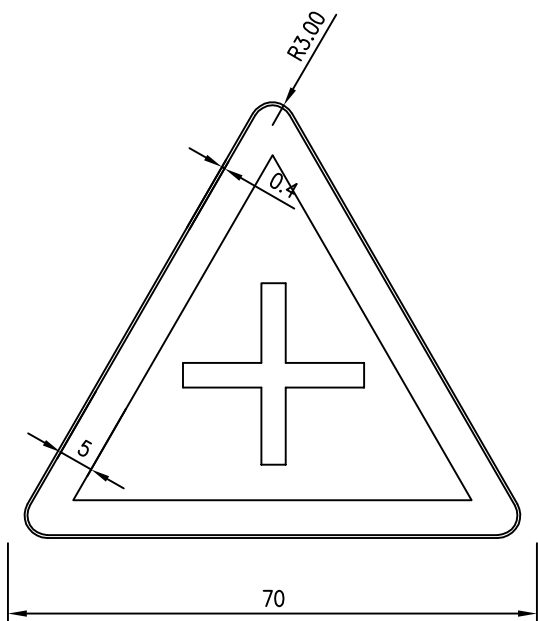
序号	类别		名称	结构形式	规格 (mm)	单位	数量	备注
1	标志	新增	警告标志	单柱式	△700	套	4	
			禁令标志	单柱式	八角形600	套	1	
			指示标志	单柱式	□600X600	套	4	
2	标线	新增				m²	75.52	
3	道口标柱			新增		根	16	



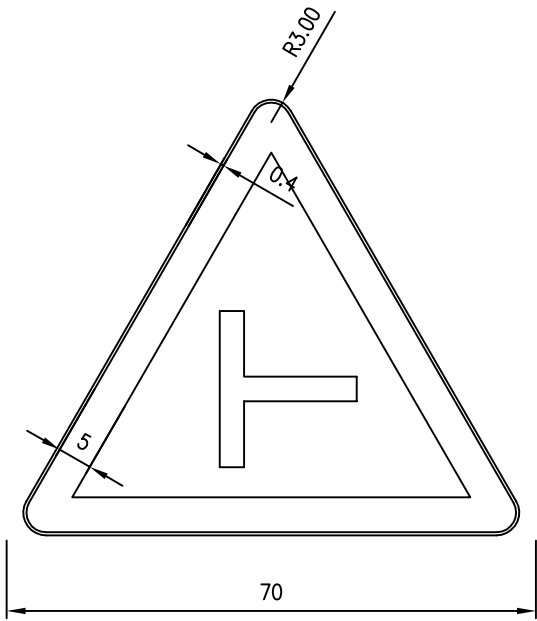
泰兴市姚王街道人民政府	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 施工图设计	沿线标志标线平面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			张忠强	戴杰	翁亚华	2026.08	SII-5	



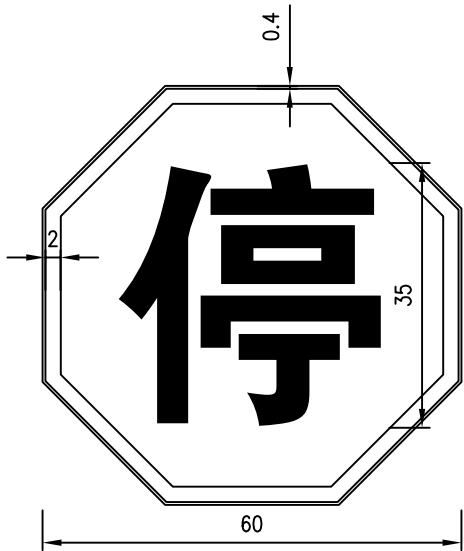
泰兴市姚王街道人民政府	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 施工图设计	沿线标志标线平面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			张忠强	戴杰	薛亚华	2026.08	SII-5	



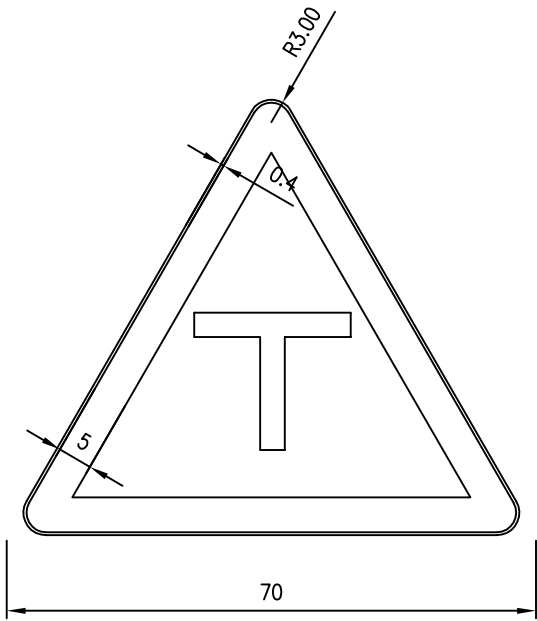
警1 (1: 10)



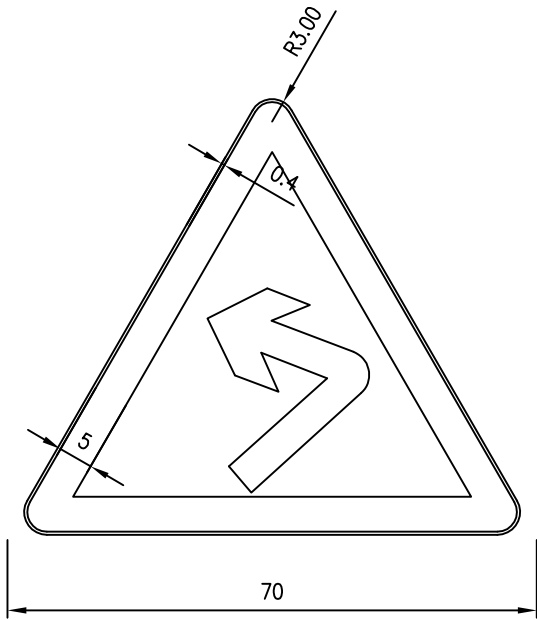
警1 (1: 10)



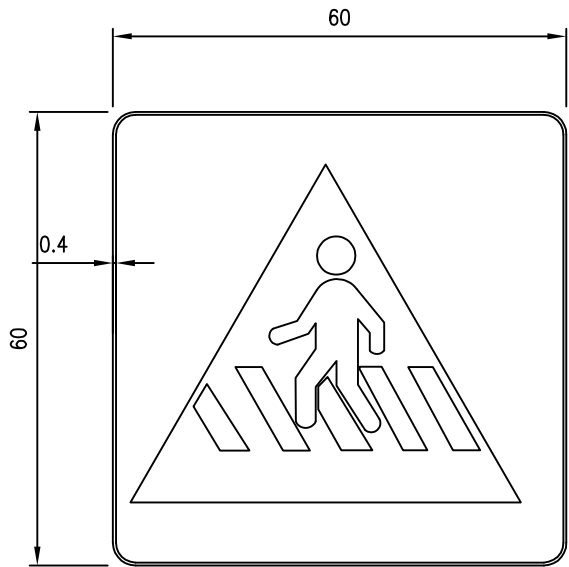
禁1 (1: 10)



警1 (1: 10)



警2 (1: 10)

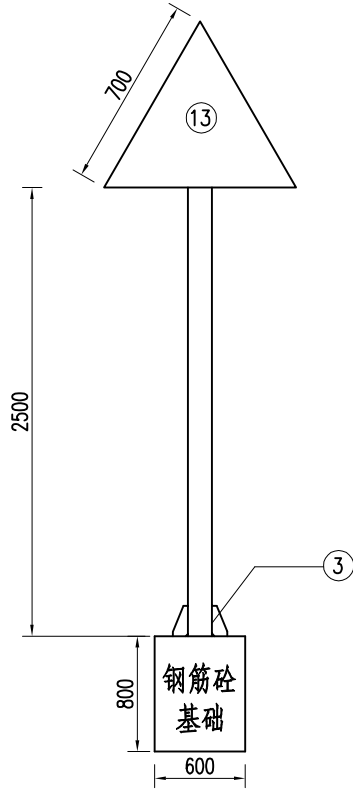


示19 (1: 10)

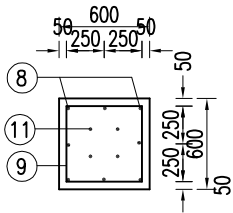
附注：
1、本图尺寸均以厘米为单位。

泰兴市姚王街道人民政府	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 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
			张忠海	戴 杰	翁 华	2026. 08	S II-6	

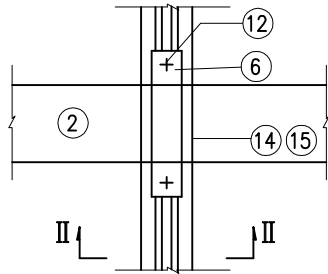
立面图



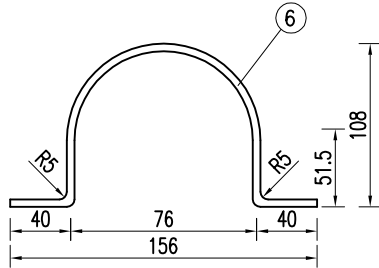
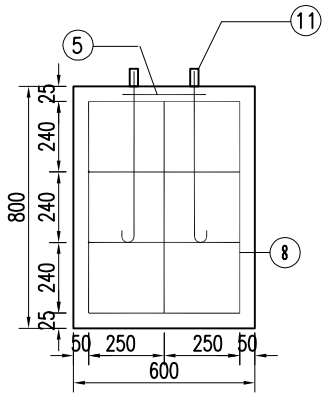
基础钢筋平面



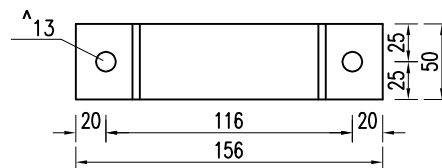
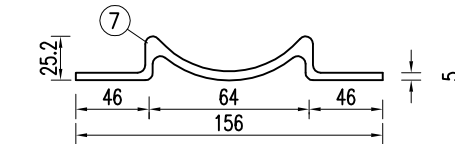
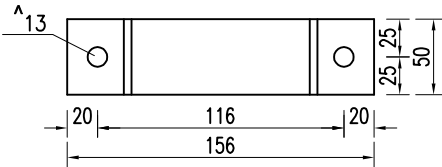
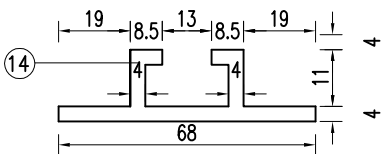
A大样



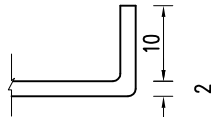
基础钢筋立面



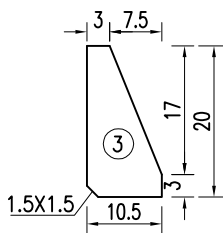
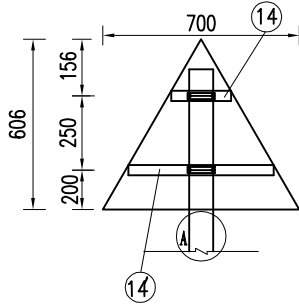
铝合金龙骨截面



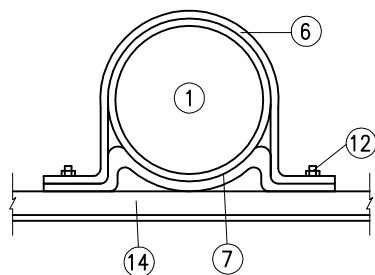
I - I



标志板背面



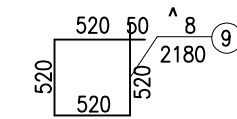
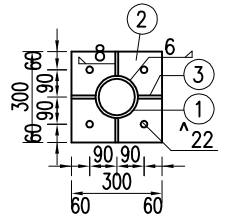
II - II



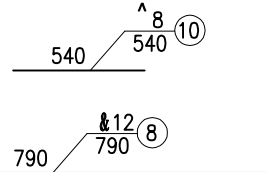
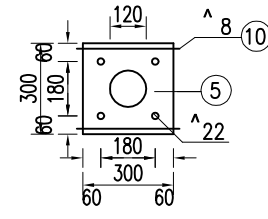
附注:

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）。

立柱法兰平面



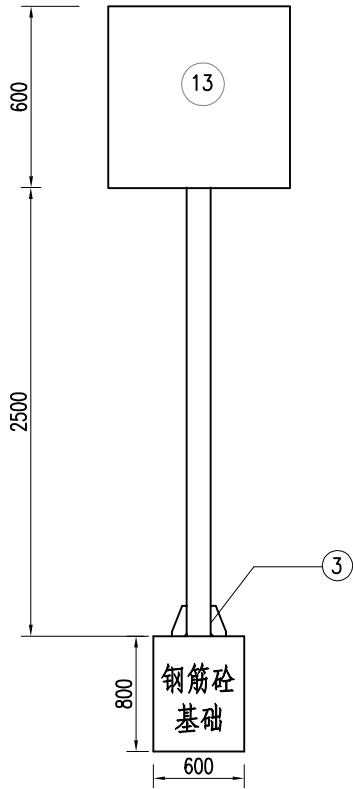
底座法兰平面



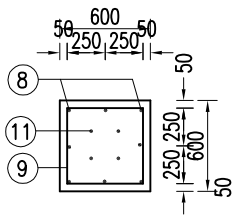
工程数量表

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	3250	1	23.8	23.8
	钢板	2	300X14	300	1	9.89	20.51
		3	105.5X10	200	4	1.67	
		4	76X5	76	1	0.41	
		5	300X5	300	1	3.53	
	抱箍	6	50X5	343.76	2	0.67	12.8
	底衬	7	50X5	222.22	2	0.44	
	钢筋	8	φ12	790	8	0.69	
		9	φ8	2180	4	1.02	
		10	φ8	540	2	0.49	
	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	600	4	1.61	6.68
	方头螺栓 GB-8-76	12	M12	35	4	0.06	
	铝合金板 3003	13	Δ 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	
圬工	C30 砼 (m³)						0.288

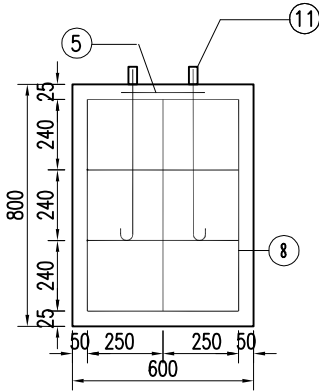
立面图



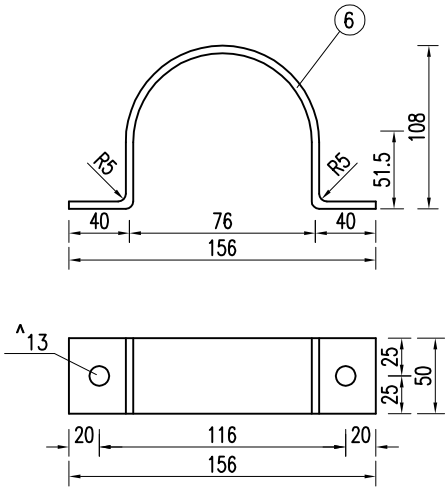
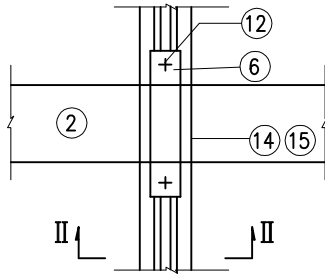
基础钢筋平面



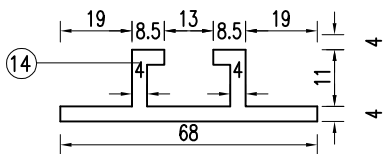
基础钢筋立面



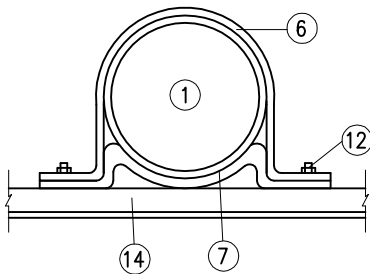
A大样



铝合金龙骨截面



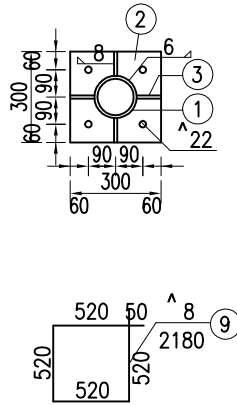
II-II



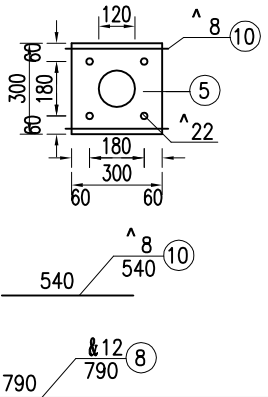
附注:

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）。

立柱法兰平面



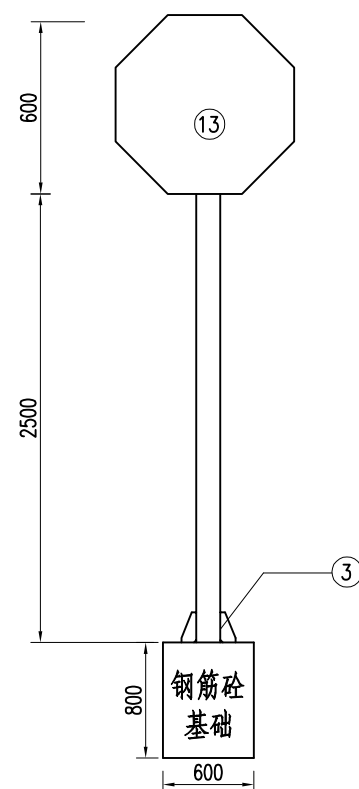
底座法兰平面



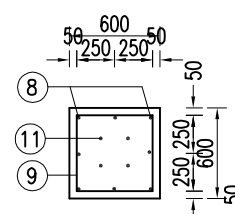
工程数量表

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	3250	1	23.8	23.8
	钢板	2	300X14	300	1	9.89	20.51
		3	105X10	200	4	1.67	
		4	76X5	76	1	0.41	
		5	300X5	300	1	3.53	
	抱箍	6	50X5	343.76	2	0.67	12.8
	底衬	7	50X5	222.22	2	0.44	
	钢筋	8	φ12	790	8	0.69	
		9	φ8	2180	4	1.02	
		10	φ8	540	2	0.49	
	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	600	4	1.61	6.68
	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)						0.288

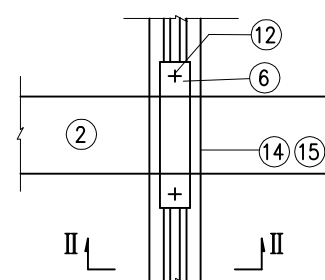
立面图



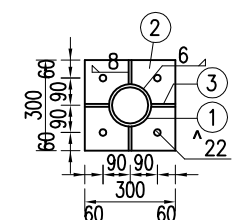
基础钢筋平面



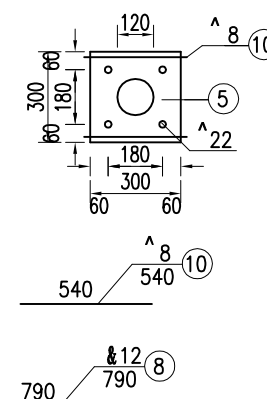
A大样



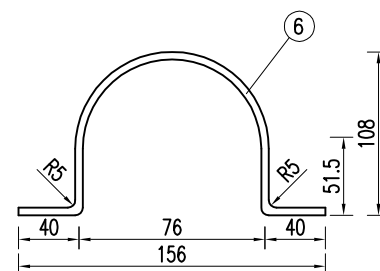
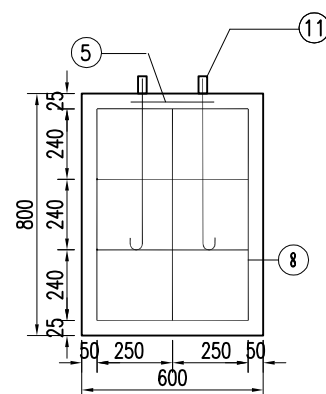
立柱法兰平面



底座法兰平面



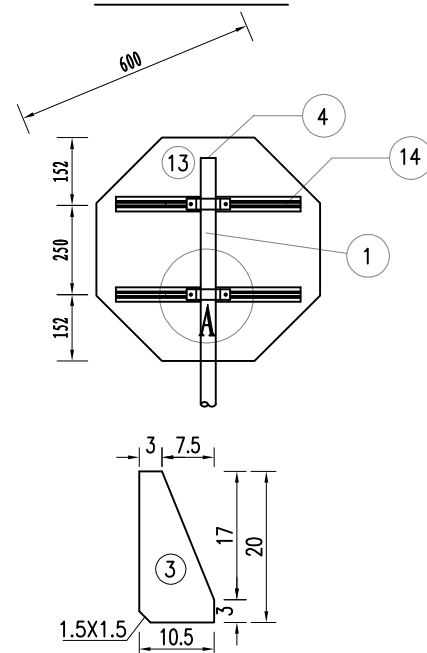
基础钢筋立面



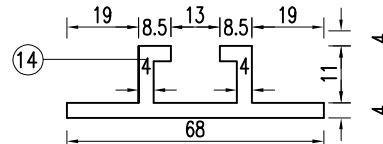
工程数量表

项目 类别	材料名称	编 号	截 面	长 度 (mm)	件 数	单件数 (Kg)	合 计
金 属 材 料	电焊钢管	1	φ 76X4	3250	1	23.8	23.8
	钢 板	2	300X14	300	1	9.89	20.51
		3	105X10	200	4	1.67	
		4	76X5	76	1	0.41	
		5	300X5	300	1	3.53	
	抱 箍	6	50X5	343.76	2	0.67	12.8
	底 衬	7	50X5	222.22	2	0.44	
	钢 筋	8	Φ12	790	8	0.69	
		9	Φ8	2180	4	1.02	
		10	Φ8	540	2	0.49	
	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	600	4	1.61	6.68
	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 (m ³)						0.288

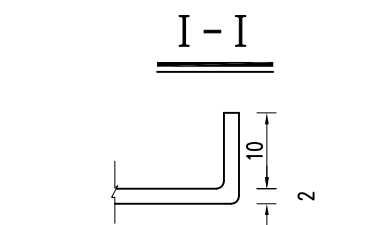
标志板背面



铝合金龙骨截面

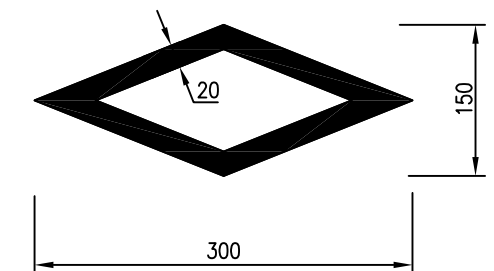
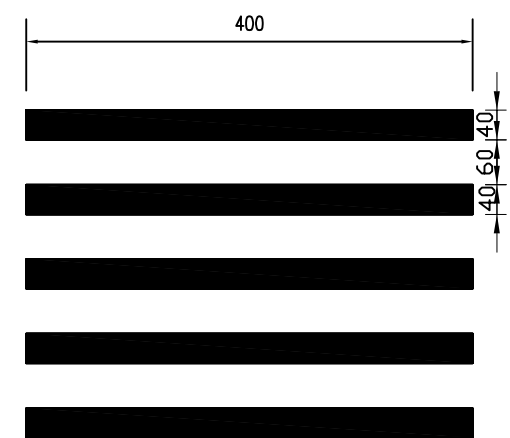
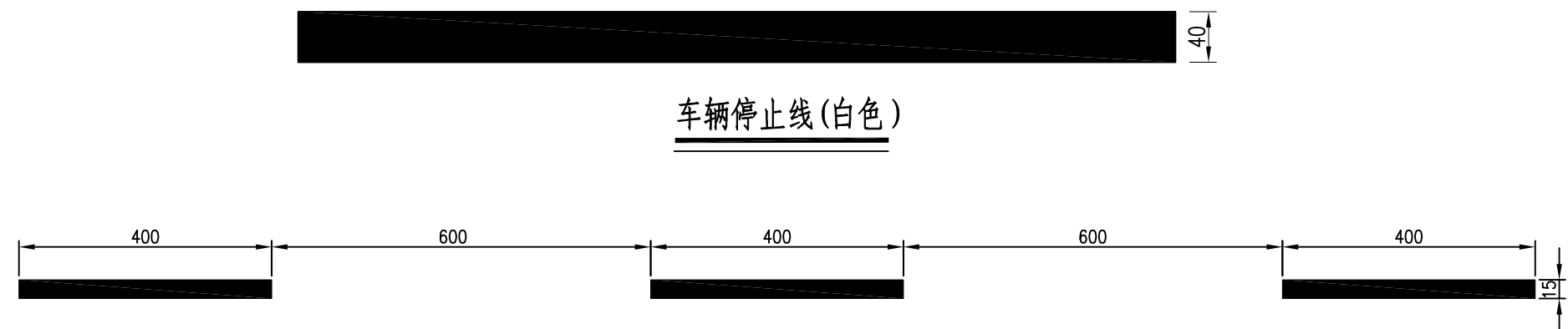


I —



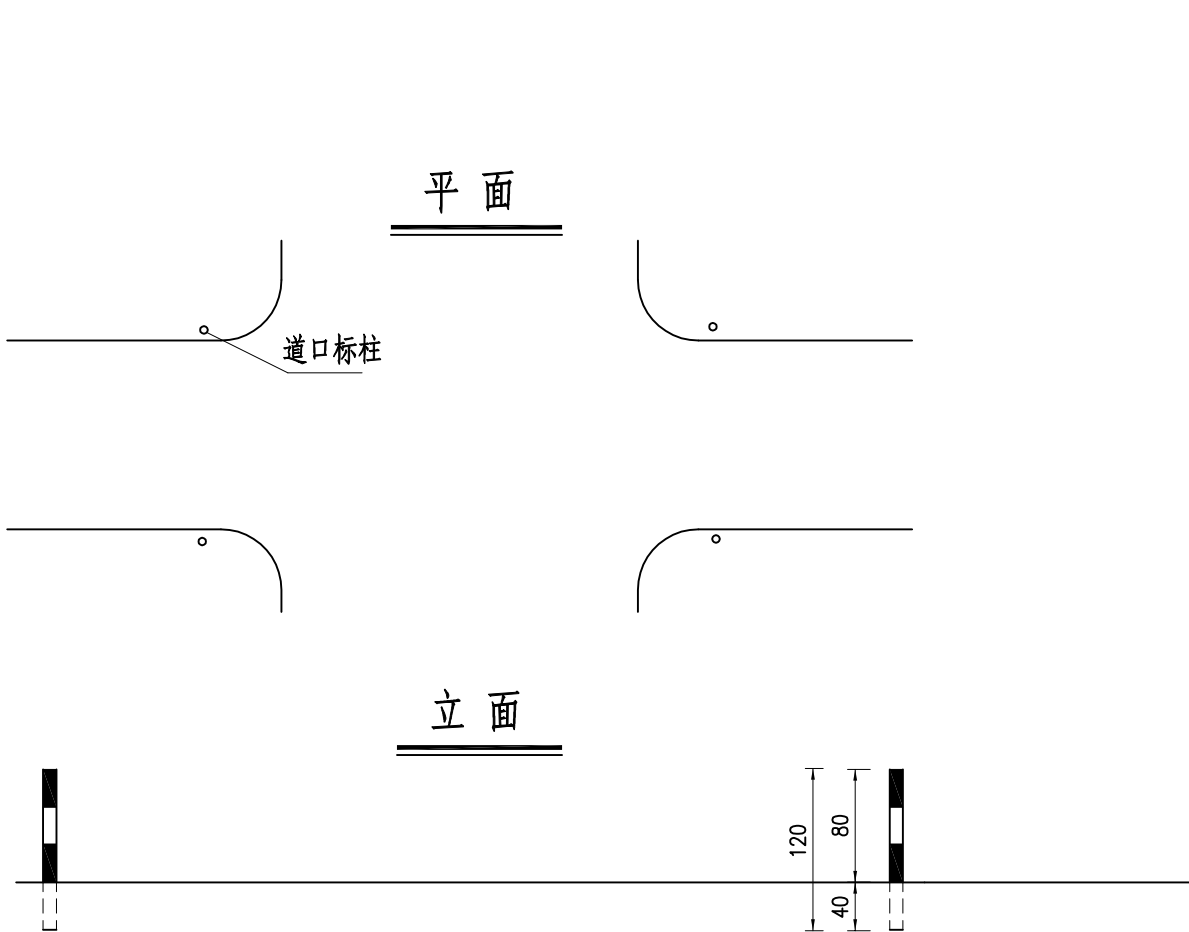
附注:

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）。



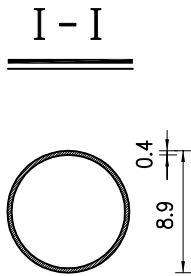
附注：
1、本图尺寸均以厘米为单位。

泰兴市姚王街道人民政府	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 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
			张忠强	戴 杰	翁云华	2026. 08	S II-8	

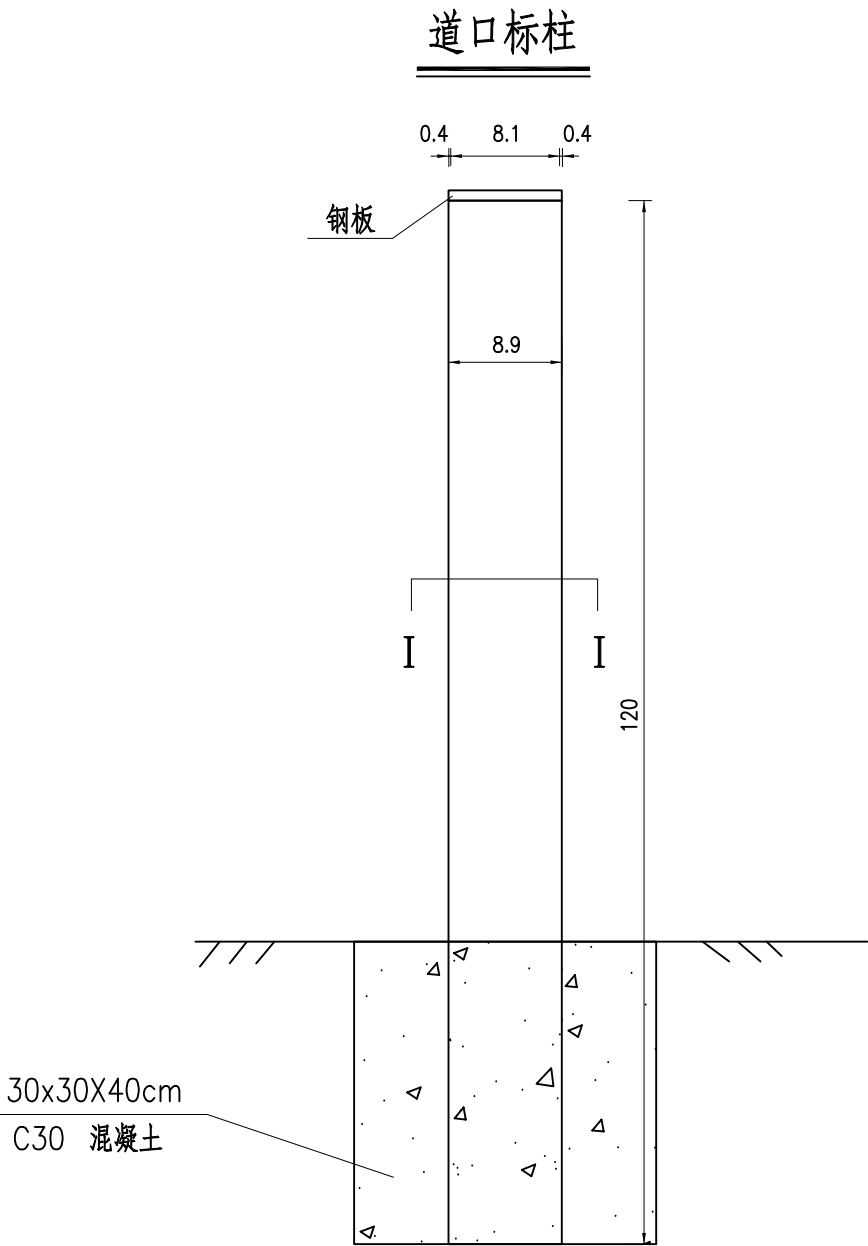
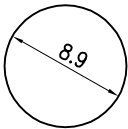


单个道口标柱工程数量表

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 ³	0.036

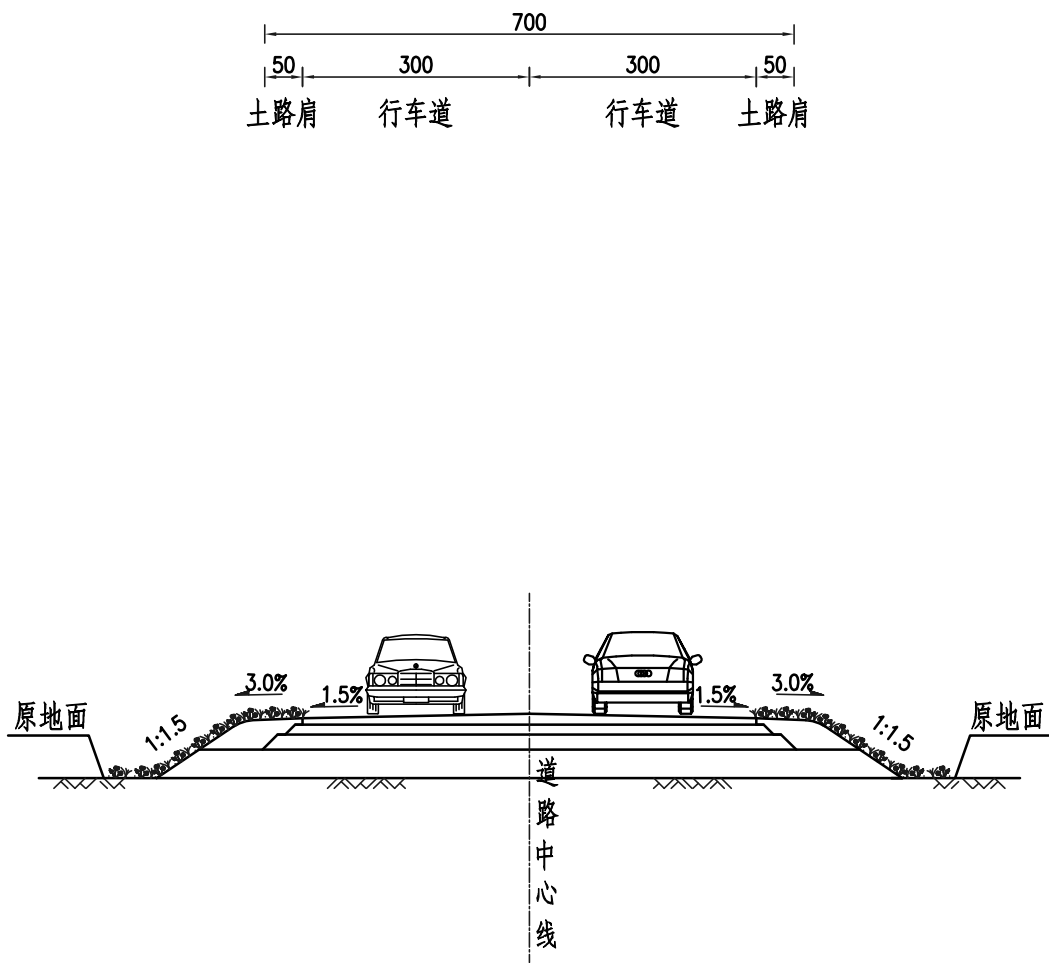


钢板



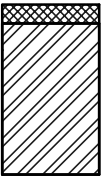
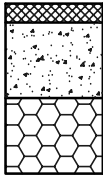
- 附注:
1. 本图尺寸均以厘米计。
 2. 道口标柱身每20cm贴红白相间的反光膜。

路基标准横断面图



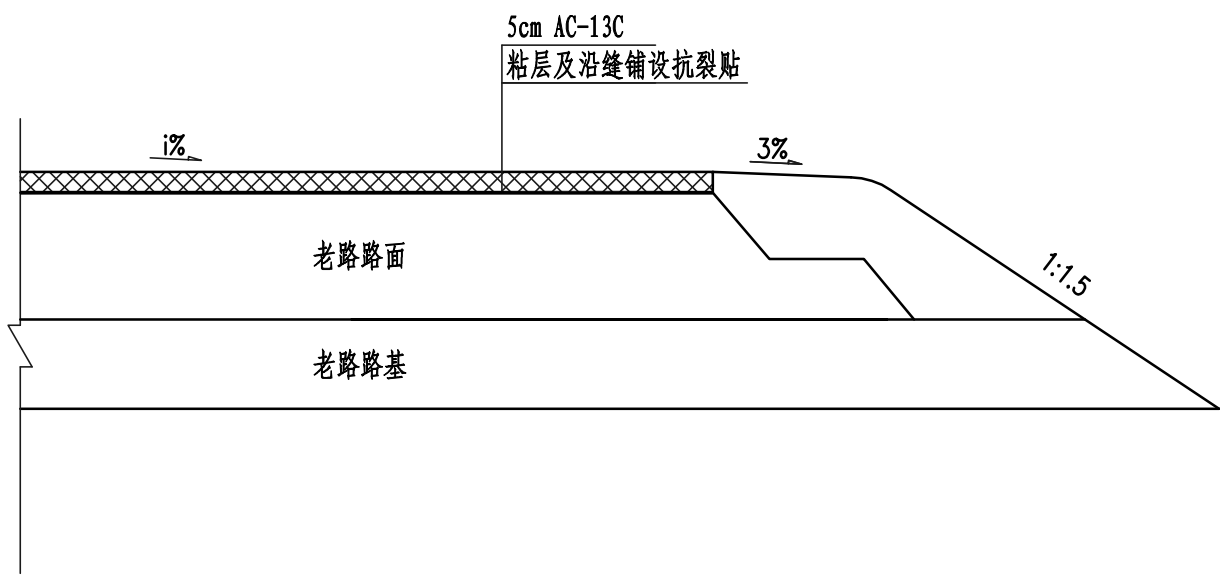
附注：
1、本图比例为1: 100。
2、本图尺寸除注明外均以米计。

泰兴市姚王街道办事处	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 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
			张忠强	戴杰	翁云华	2026. 08	SIII-1	

公路自然区划	IV1a	
路基条件	中湿~干燥	
适用路段	夏家堡村道路	
处理方式	直接加铺段	拓宽加铺段
图示	粘层  5cm AC-13C 病害修补后老路	粘层  5cm AC-13C 15cm 水泥砼 20cm 10%石灰土
路面厚度 /路面抬高	5cm/5cm	40cm/5cm

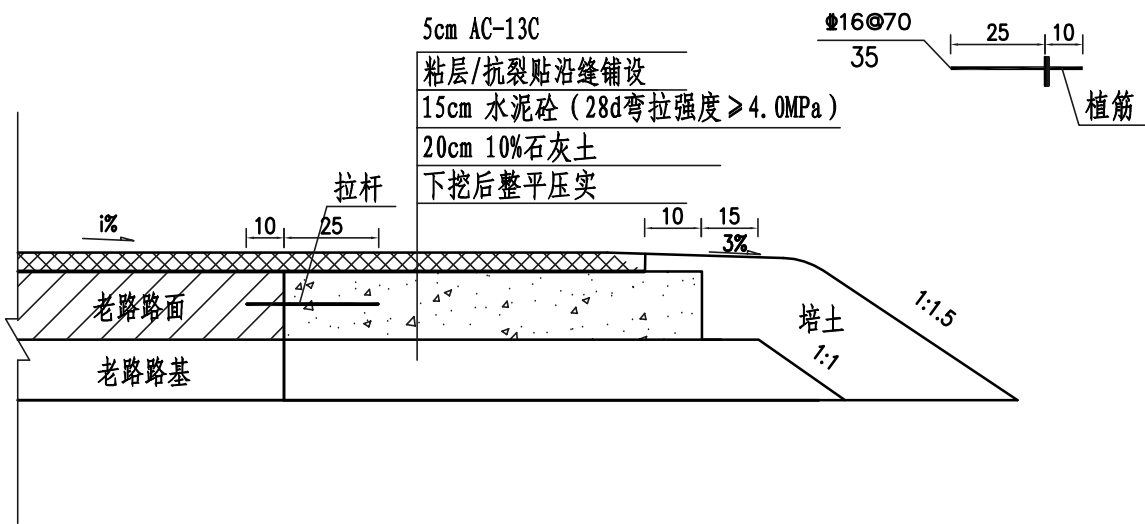
路面结构设计图（一）

（直接加铺）



路面结构设计图（二）

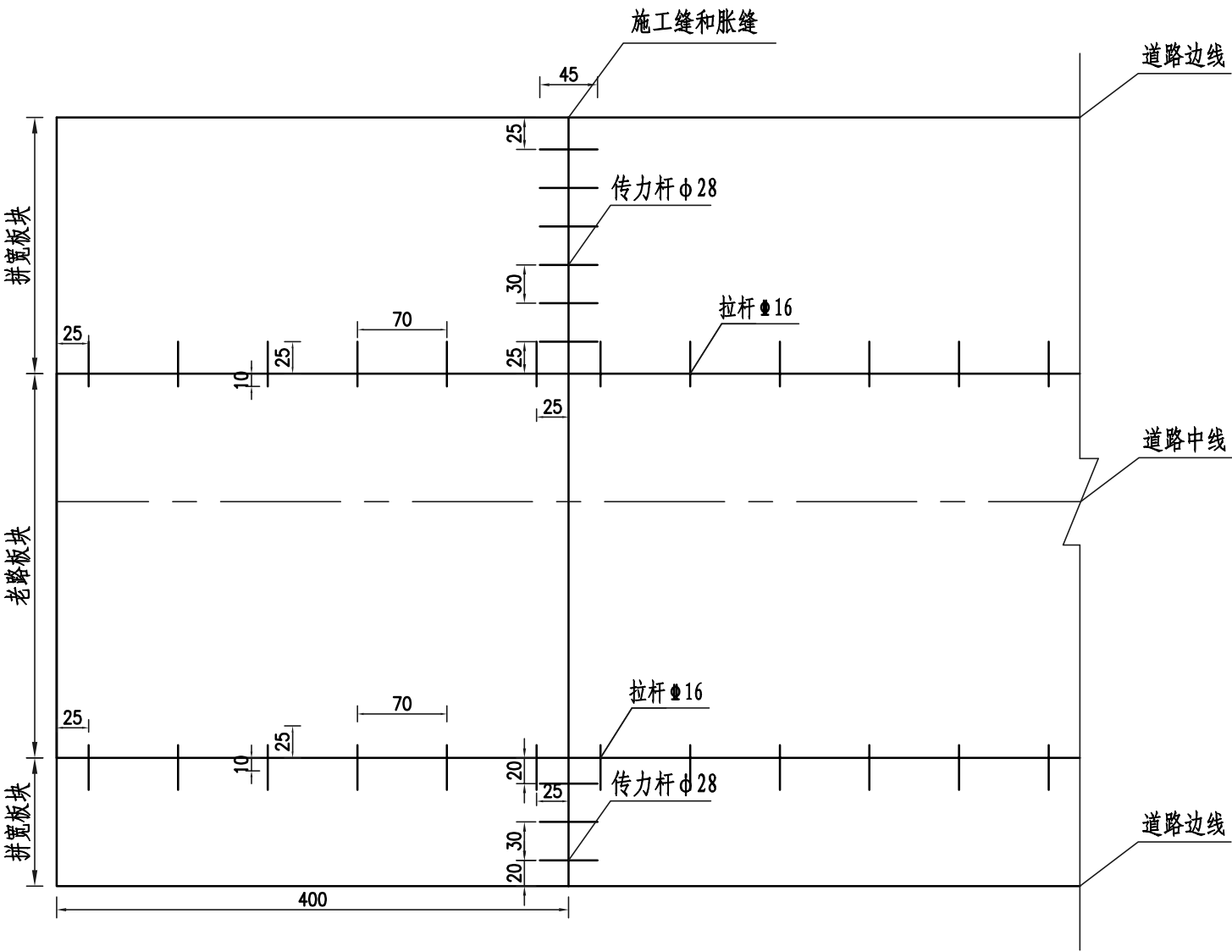
（拓宽加铺）



附注:

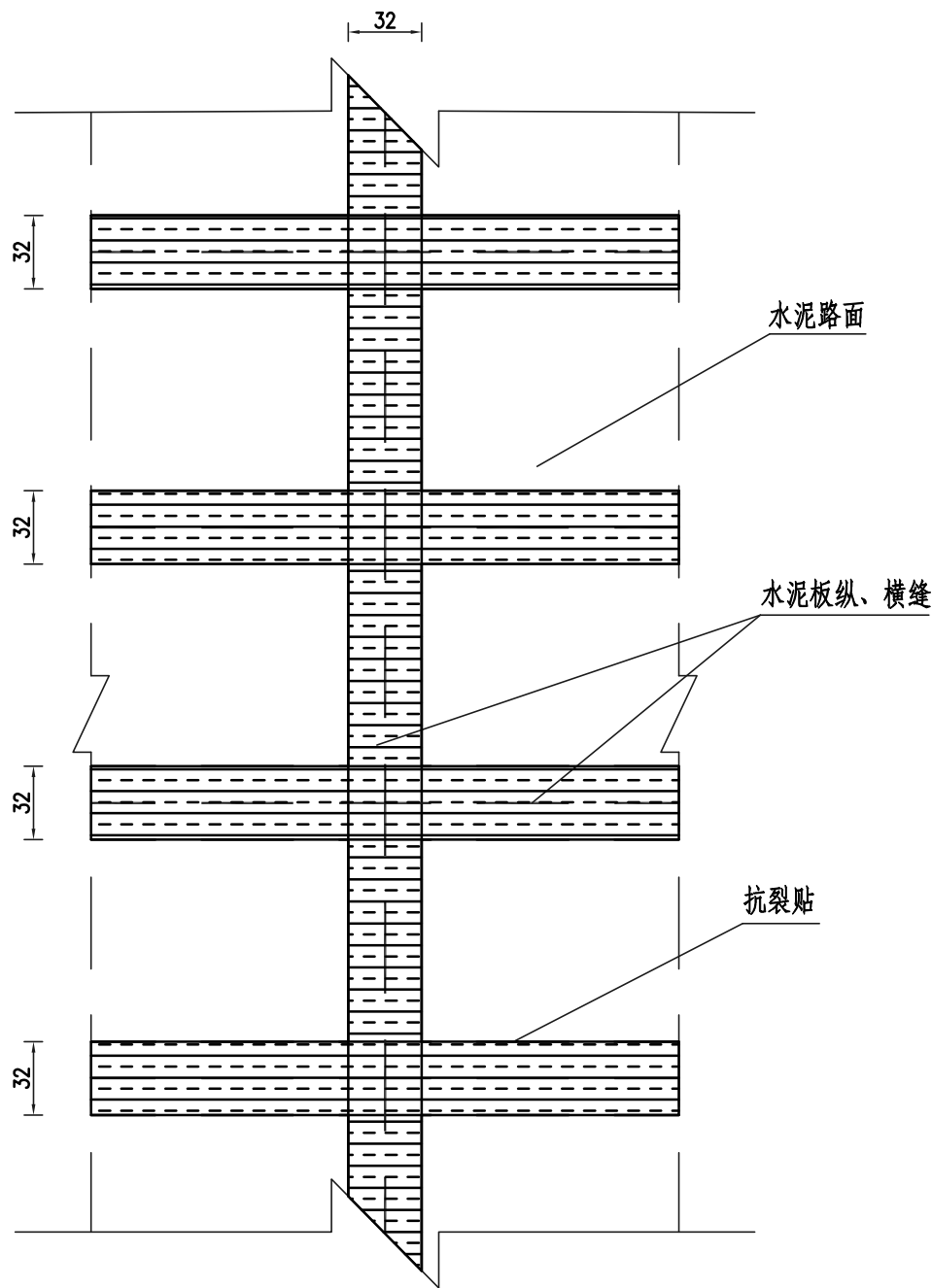
- 1、本图尺寸注明均以厘米计。
- 2、10%石灰土底基层压实度 $\geq 95\%$ ，7d无侧限抗压强度 $\geq 0.6\text{MPa}$ 。

板块拼接示意图(新建)

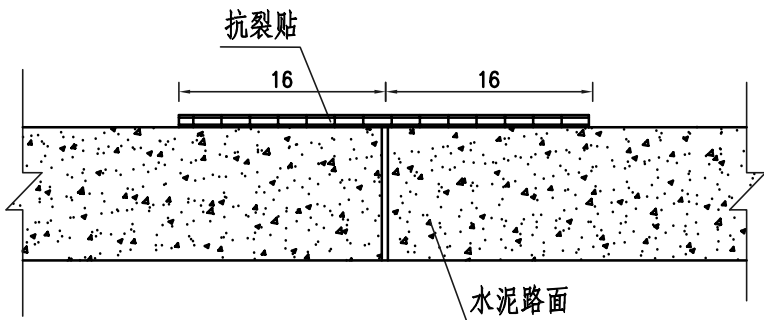


- 附注:
- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
 - 2、桥头、被交道路各设置一道胀缝。
 - 3、弯道及交叉口板块布置参照《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011)相关要求执行。
 - 4、素混凝土板块设置拉杆，钢筋混凝土板可整幅施工。

抗裂贴平面布置图

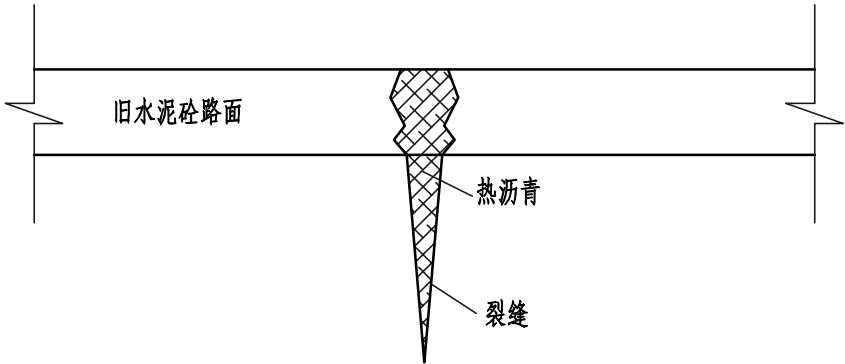


抗裂贴立面布置图

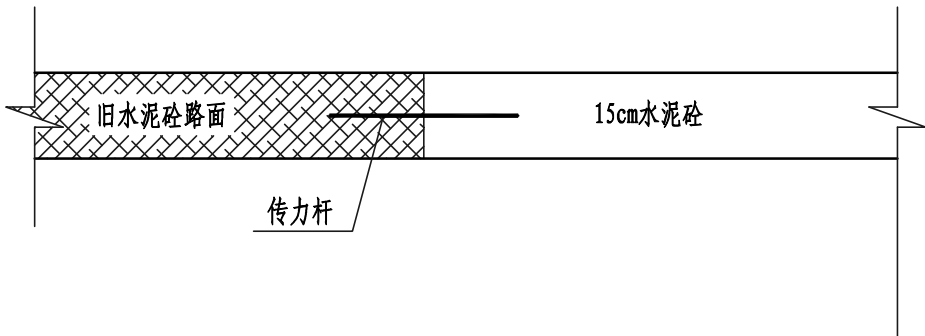


- 附注:
- 1、本图尺寸以厘米计。
 - 2、在“白改黑”加铺沥青面层前，应先处理砼板缝，填缝料缺失的板块应重新清缝、灌缝，同时在砼板纵横缝贴防反射裂缝材料。
 - 3、本次防反射裂缝材料采用抗裂贴，抗裂贴铺之前应清扫、冲洗水泥板块，保证其表面整洁，没有灰尘、杂物和油污。贴铺完成后，进行干燥处理，尽早加铺补强结构层。
 - 4、抗裂贴的规格及使用范围如下：
 - (1) 病害修补后，在纵/横向裂缝处使用32cm抗裂贴。
 - (2) 砼板纵横接缝采用32cm宽的抗裂贴，搭接部分不小于5cm。

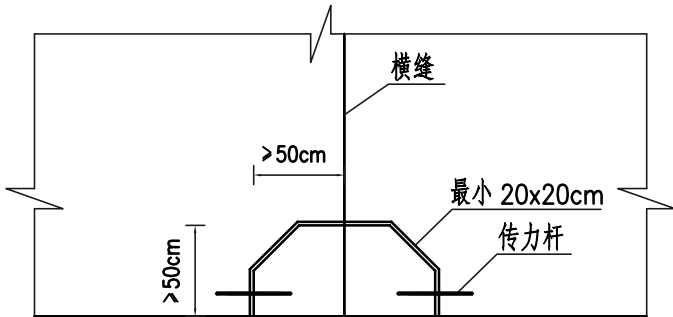
灌缝处理方案



换板处理方案



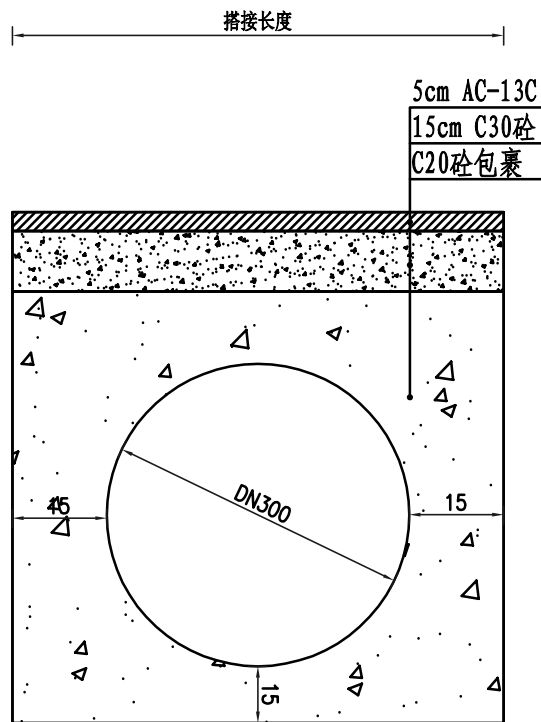
板角修补方案



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7d弯拉强度不小于4.0Mpa。
- 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。

线内管涵包裹示意图



附注：
1、本图尺寸注明均以厘米计。

泰兴市姚王街道办事处	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 施工图设计	路基、路面排水画设计图	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
			张忠强	戴杰	翁云华	2026.08	SIII-5	

路面工程数量表

序号	起讫桩号	长度	5cmAC-13C	粘层	抗裂贴	灌缝	沥青调坡	15cm水泥砼 (28d弯拉强度≥4.0MPa)	拉杆	传力杆	20cm10%石灰土	土路肩培土	挖除老路混凝土板块	挖方	备注
		(m)	(m³)	(m²)	(m²)	(m)	(m³)	(m³)	(kg)	(kg)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	
1	K0+000.00~K0+487.80	487.8	149.3	2985.3	546.3	1707.3	10.0	234.1	772.0	174.1	341.5	48.8	23.3	765.6	直接加铺
2			9.0	179.0											道口搭接
3								12.8							地坪修复
合计		487.8	158.2	3164.3	546.3	1707.3	10.0	246.9	772.0	174.1	341.5	48.8	23.3	765.6	

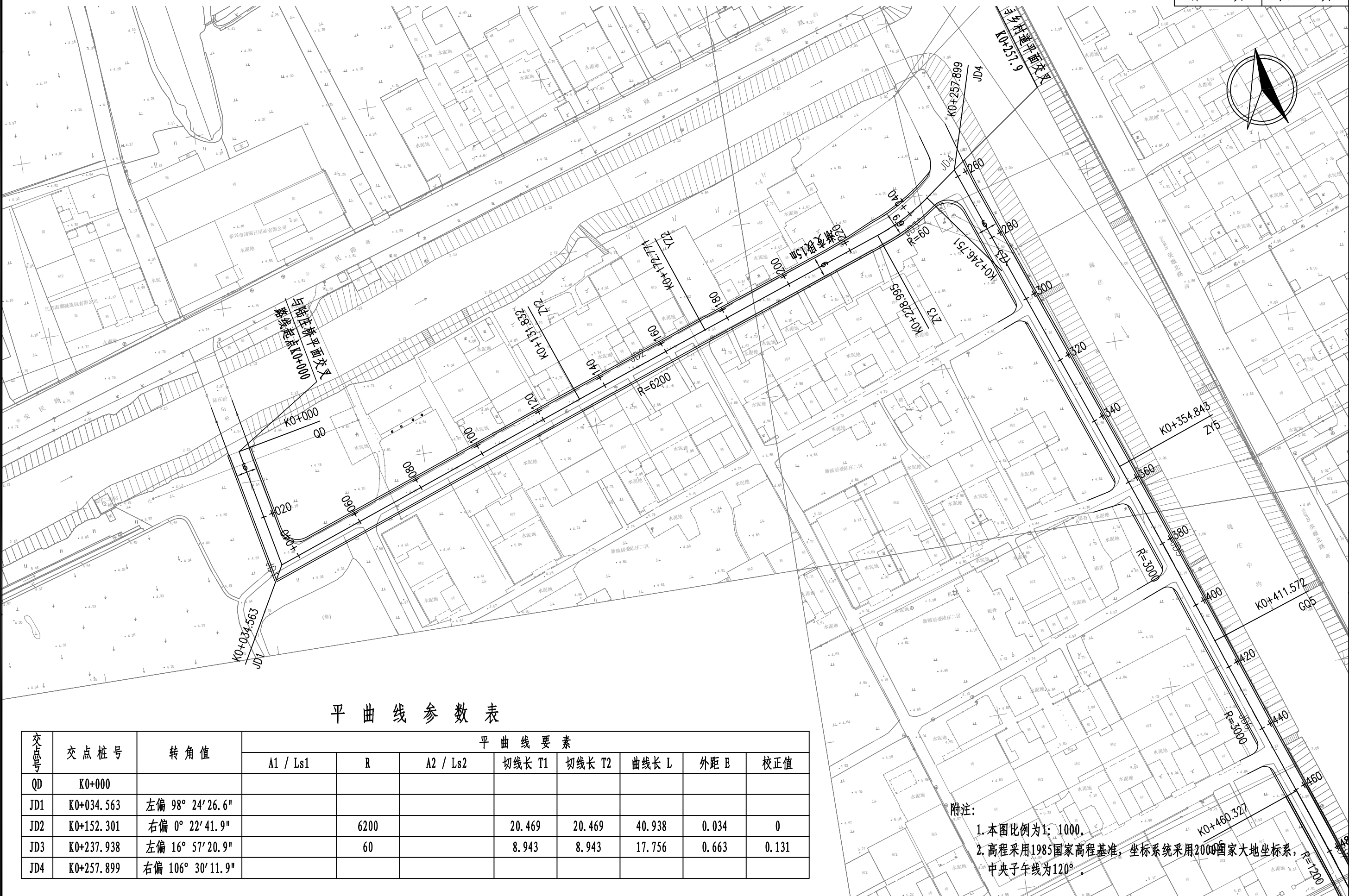
病害处理工程数量表

序号	起讫桩号	铺筑长度	裂缝	破碎板	板角断裂	混凝土换板	灌缝	抗裂贴	钢筋 植筋	挖除老路混凝土路面	备注
			长度	面积	面积	15cmC30砼	长度	面积	重量		
		(m)	(m)	(m²)	(m²)	(m³)	(m)	(m²)	(kg)	(m³)	
1	K0+000.00~K0+487.80	487.8	150.0	1169.9	30.0	180.0	150.0	4.7	473.4	180.0	
合计		487.8	150.0	1169.9	30.0	180.0	150.0	4.7	473.4	180.0	
路面病害工程数量表根据现场实际情况调整											

排水工程数量表

序号	起讫桩号	雨水口 见16S518 P8	DN300混凝土Ⅱ级管		挖方	Φ800检查井	备注
			新建长度	C20砼包封			
		(个)	(m)	(m³)	(m³)	(个)	
1	K0+000.00~K0+487.80	16.0	430.0	160.0	185.8	1.0	双侧
合计		16.0	430.0	160.0	185.8	1.0	

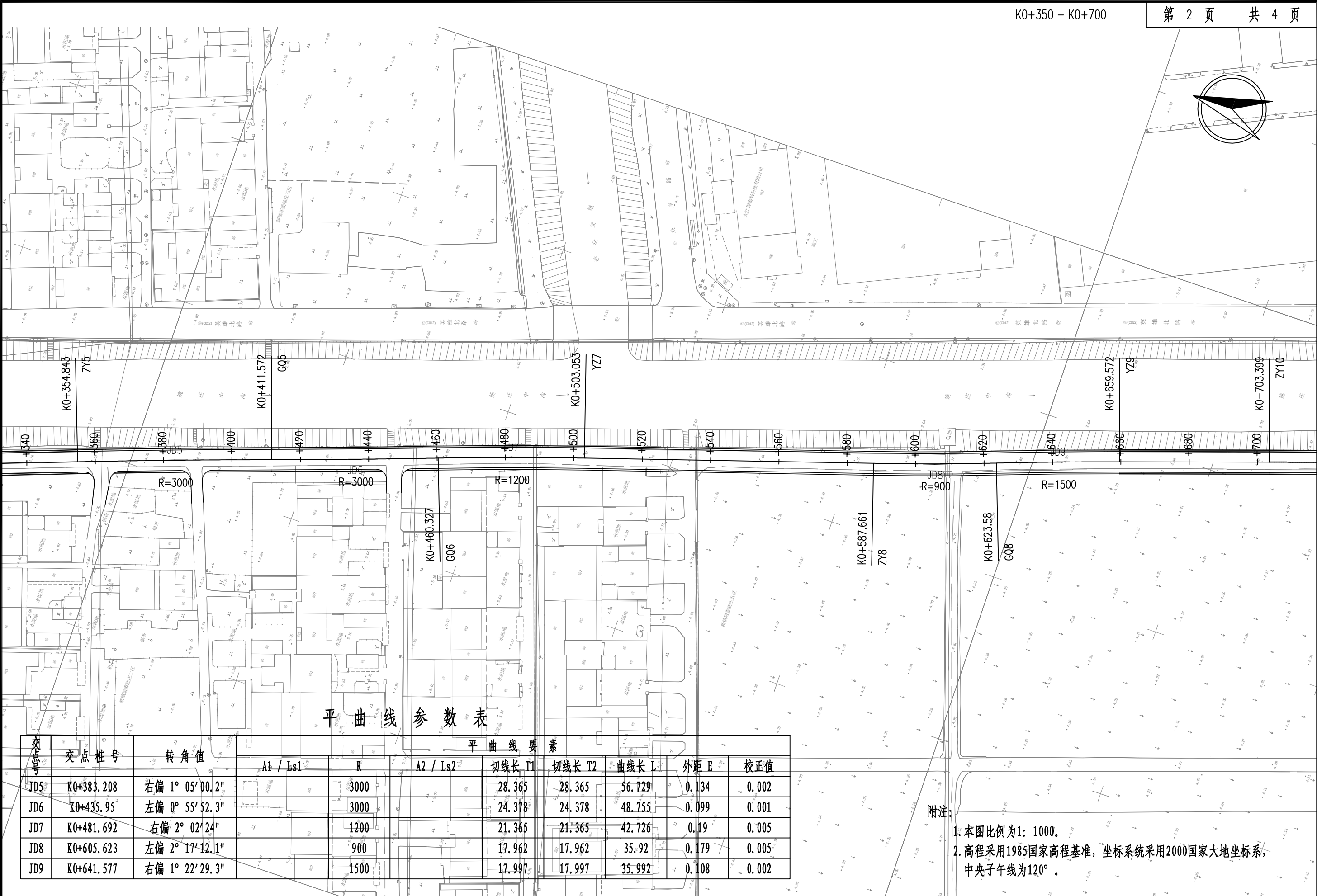
姚王街道 新镇社区主干道 (陆庄南北路)



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
QD	K0+000									
JD1	K0+034.563	左偏 98° 24' 26.6"								
JD2	K0+152.301	右偏 0° 22' 41.9"		6200		20.469	20.469	40.938	0.034	0
JD3	K0+237.938	左偏 16° 57' 20.9"		60		8.943	8.943	17.756	0.663	0.131
JD4	K0+257.899	右偏 106° 30' 11.9"								

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°。



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
JD5	K0+383.208	右偏 1° 05' 00.2"		3000		28.365	28.365	56.729	0.134	0.002
JD6	K0+435.95	左偏 0° 55' 52.3"		3000		24.378	24.378	48.755	0.099	0.001
JD7	K0+481.692	右偏 2° 02' 24"		1200		21.365	21.365	42.726	0.19	0.005
JD8	K0+605.623	左偏 2° 17' 12.1"		900		17.962	17.962	35.92	0.179	0.005
JD9	K0+641.577	右偏 1° 22' 29.3"		1500		17.997	17.997	35.992	0.108	0.002

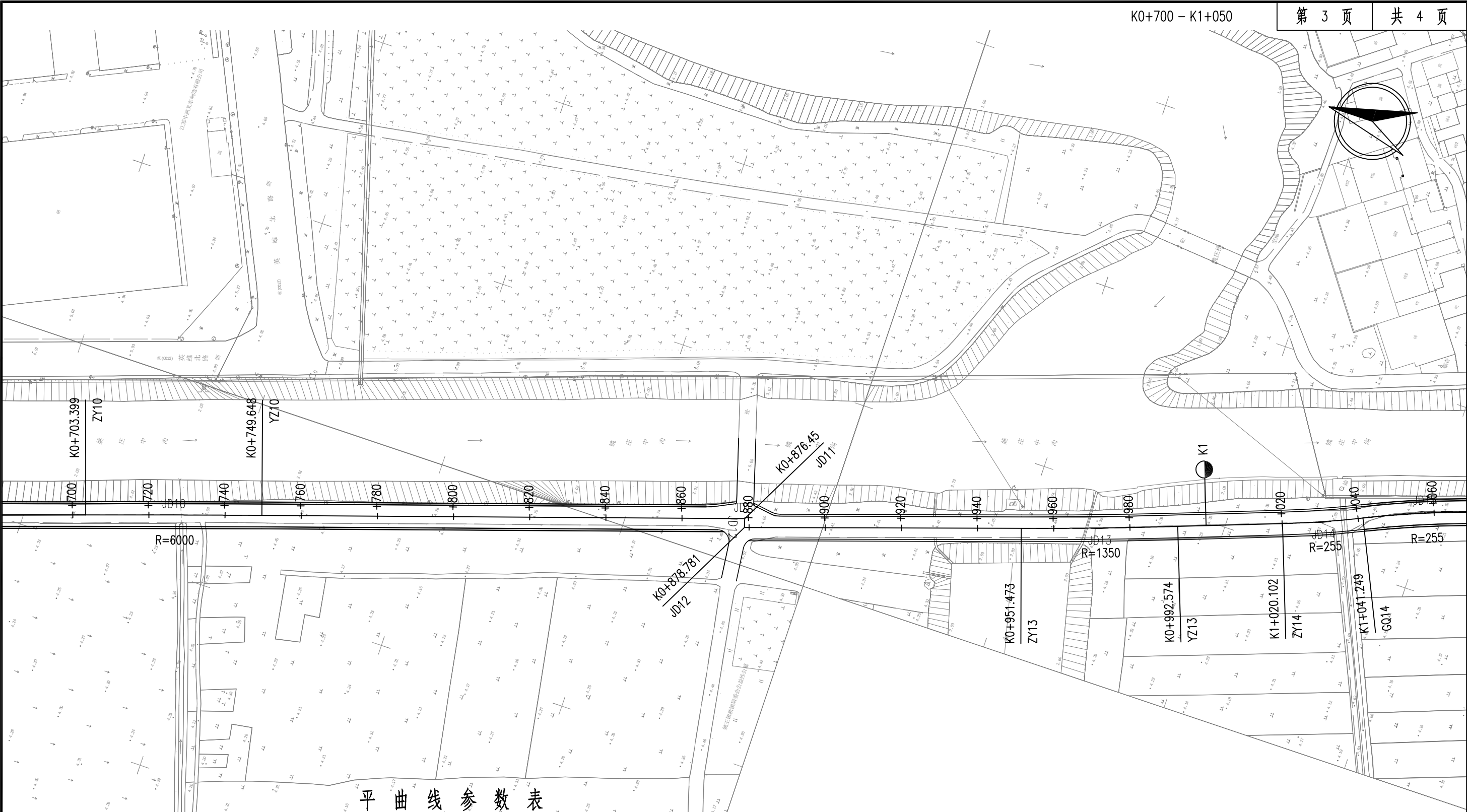
附注：
1. 本图比例为1: 1000。
2. 高程采用1985国家高程基准，坐标系统采用2000国家大地坐标系，中央子午线为120°。

泰兴市姚王街道办事处

泰兴市2026年四好农村路建设增补项目
施工图设计

路线平面图

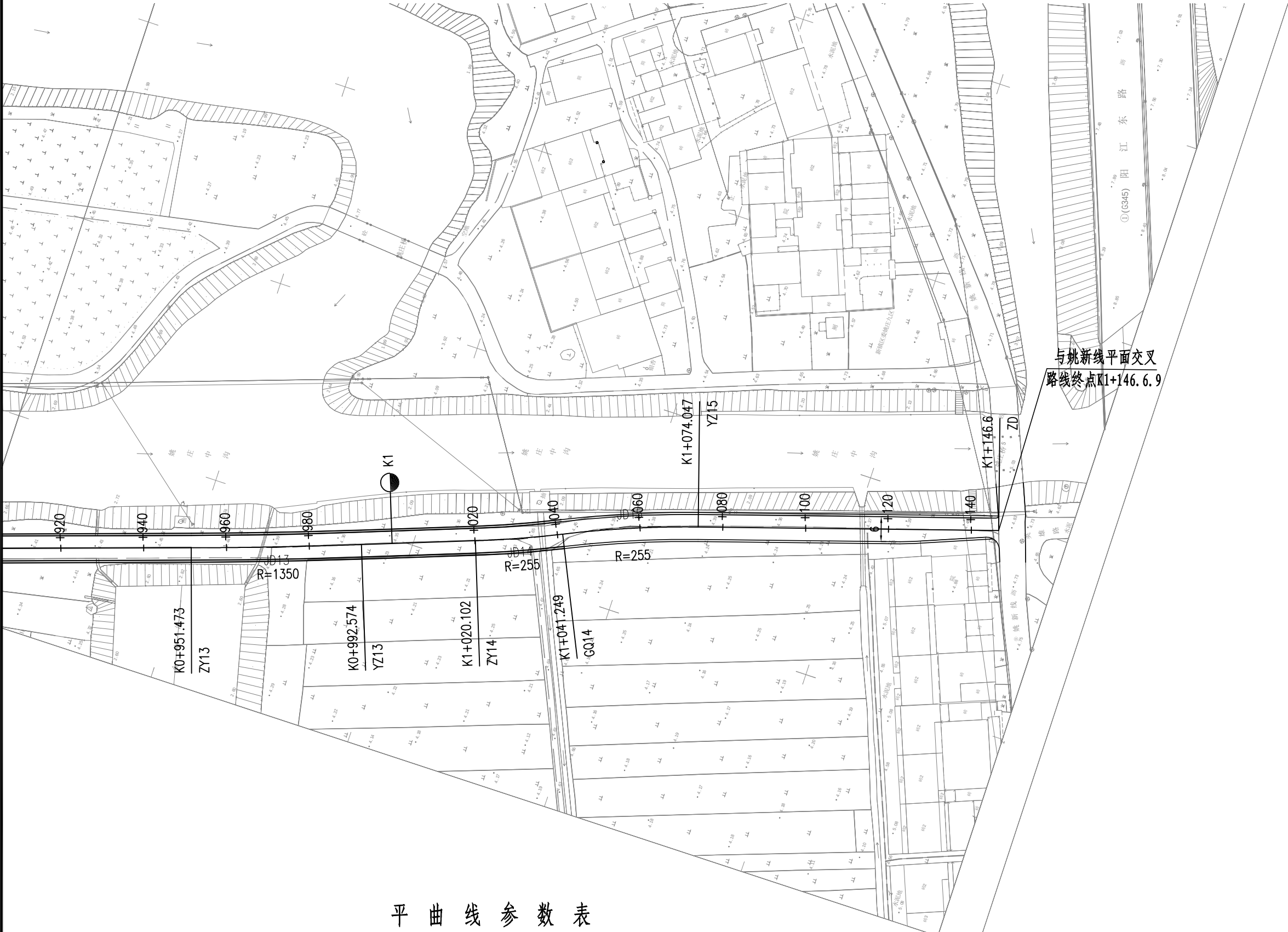
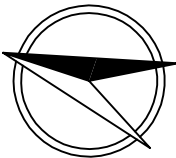
设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
张忠海	戴杰	翁世华	2026.08	SII-1	



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
JD10	K0+726.524	右偏 0° 26' 29.8"		6000		23.125	23.125	46.249	0.045	0
JD11	K0+876.45	右偏 91° 25' 56.6"								
JD12	K0+878.781	左偏 91° 37' 38.3"								
JD13	K0+972.025	左偏 1° 44' 39.8"		1350		20.552	20.552	41.1	0.156	0.003
JD14	K1+030.682	左偏 4° 45' 05"		255		10.579	10.579	21.146	0.219	0.012

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°。



平 曲 线 参 数 表

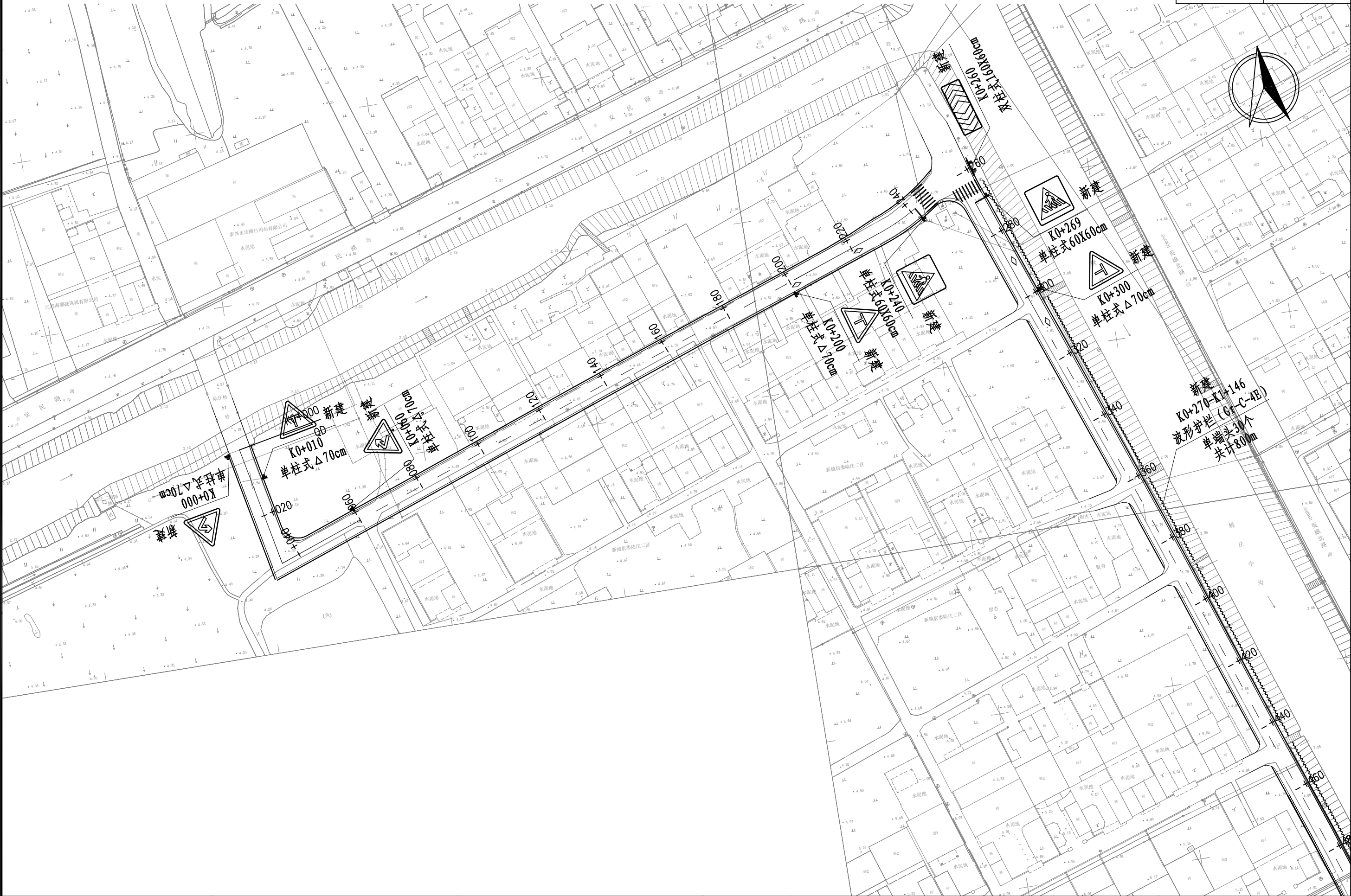
交点号	交点桩号	转角值	平 曲 线 要 素							
			A1 / Ls1	R	A2 / Ls2	切线长 T1	切线长 T2	曲线长 L	外距 E	校正值
JD15	K1+057.671	右偏 7° 22' 09.8"		255		16.422	16.422	32.798	0.528	0.045
ZD	K1+146.6									

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°。

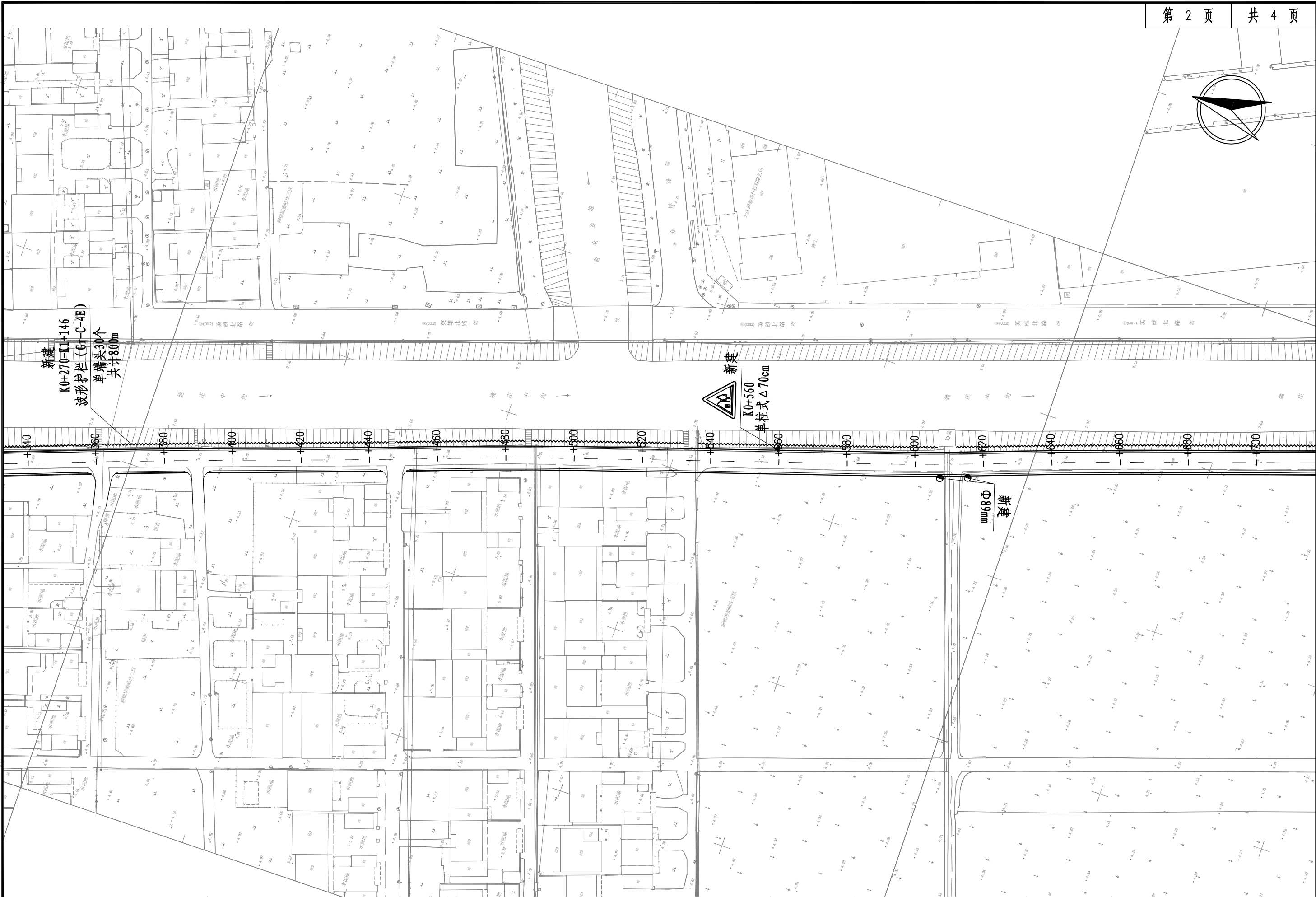
桩号	坐 标		桩号	坐 标		桩号	坐 标		桩号	坐 标	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
K0+000	3565809.043	505098.112	K0+300	3565816.089	505326.963	K0+600	3565532.251	505423.996	K0+900	3565249.379	505516.448
K0+010	3565799.242	505100.098	K0+310	3565806.688	505330.373	K0+610	3565522.787	505427.227	K0+910	3565239.891	505519.606
K0+020	3565789.442	505102.084	K0+320	3565797.287	505333.783	K0+620	3565513.36	505430.562	K0+920	3565230.403	505522.764
K0+030	3565779.641	505104.07	K0+330	3565787.886	505337.192	K0+630	3565503.958	505433.967	K0+930	3565220.915	505525.922
K0+040	3565777.016	505110.09	K0+340	3565778.486	505340.602	K0+640	3565494.537	505437.321	K0+940	3565211.426	505529.08
K0+050	3565780.414	505119.495	K0+350	3565769.085	505344.011	K0+650	3565485.094	505440.612	K0+950	3565201.938	505532.237
K0+060	3565783.811	505128.9	K0+360	3565759.683	505347.417	K0+660	3565475.629	505443.839	K0+960	3565192.458	505535.421
K0+070	3565787.209	505138.306	K0+370	3565750.27	505350.795	K0+670	3565466.154	505447.038	K0+970	3565183.002	505538.674
K0+080	3565790.606	505147.711	K0+380	3565740.847	505354.141	K0+680	3565456.68	505450.237	K0+980	3565173.57	505541.996
K0+090	3565794.004	505157.116	K0+390	3565731.412	505357.456	K0+690	3565447.205	505453.435	K0+990	3565164.163	505545.389
K0+100	3565797.401	505166.521	K0+400	3565721.967	505360.74	K0+700	3565437.73	505456.634	K1+000	3565154.775	505548.832
K0+110	3565800.799	505175.926	K0+410	3565712.51	505363.992	K0+710	3565428.255	505459.829	K1+010	3565145.387	505552.277
K0+120	3565804.196	505185.331	K0+420	3565703.051	505367.234	K0+720	3565418.774	505463.01	K1+020	3565135.999	505555.722
K0+130	3565807.594	505194.737	K0+430	3565693.602	505370.508	K0+730	3565409.288	505466.174	K1+030	3565126.68	505559.347
K0+140	3565810.986	505204.144	K0+440	3565684.164	505373.813	K0+740	3565399.797	505469.323	K1+040	3565117.51	505563.334
K0+150	3565814.363	505213.556	K0+450	3565674.737	505377.15	K0+750	3565390.3	505472.456	K1+050	3565108.377	505567.406
K0+160	3565817.726	505222.974	K0+460	3565665.321	505380.518	K0+760	3565380.801	505475.582	K1+060	3565099.093	505571.122
K0+170	3565821.073	505232.397	K0+470	3565655.898	505383.866	K0+770	3565371.302	505478.707	K1+070	3565089.672	505574.47
K0+180	3565824.409	505241.824	K0+480	3565646.448	505387.135	K0+780	3565361.803	505481.833	K1+080	3565080.146	505577.514
K0+190	3565827.744	505251.251	K0+490	3565636.97	505390.325	K0+790	3565352.304	505484.959	K1+090	3565070.611	505580.527
K0+200	3565831.079	505260.679	K0+500	3565627.467	505393.437	K0+800	3565342.805	505488.084	K1+100	3565061.075	505583.54
K0+210	3565834.415	505270.106	K0+510	3565617.944	505396.488	K0+810	3565333.306	505491.21	K1+110	3565051.54	505586.552
K0+220	3565837.75	505279.534	K0+520	3565608.419	505399.535	K0+820	3565323.807	505494.335	K1+120	3565042.005	505589.565
K0+230	3565841.093	505288.958	K0+530	3565598.895	505402.583	K0+830	3565314.308	505497.461	K1+130	3565032.469	505592.578
K0+240	3565845.349	505297.995	K0+540	3565589.371	505405.63	K0+840	3565304.809	505500.587	K1+140	3565022.934	505595.591
K0+250	3565850.975	505306.253	K0+550	3565579.846	505408.678	K0+850	3565295.31	505503.712	K1+146.6	3565016.641	505597.579
K0+260	3565853.692	505313.325	K0+560	3565570.322	505411.726	K0+860	3565285.811	505506.838			
K0+270	3565844.291	505316.734	K0+570	3565560.798	505414.773	K0+870	3565276.312	505509.963			
K0+280	3565834.89	505320.144	K0+580	3565551.273	505417.821	K0+880	3565268.356	505510.132			
K0+290	3565825.49	505323.554	K0+590	3565541.75	505420.871	K0+890	3565258.868	505513.29			

附注：坐标系统采用2000国家大地坐标系，中央子午线为120°。

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	双柱式	□1600X600	套	1	
				单柱式	△700	套	9	
			指示标志	单柱式	□600X600	套	3	
2	标线					m²	142	
3	立面标记	新增				m²	11.25	
4	波形梁护栏			新增	Gr-C-4E	m	800	
5	轮廓标					个	51	
6	单端头					个	30	
7	道口标柱			新增		根	2	



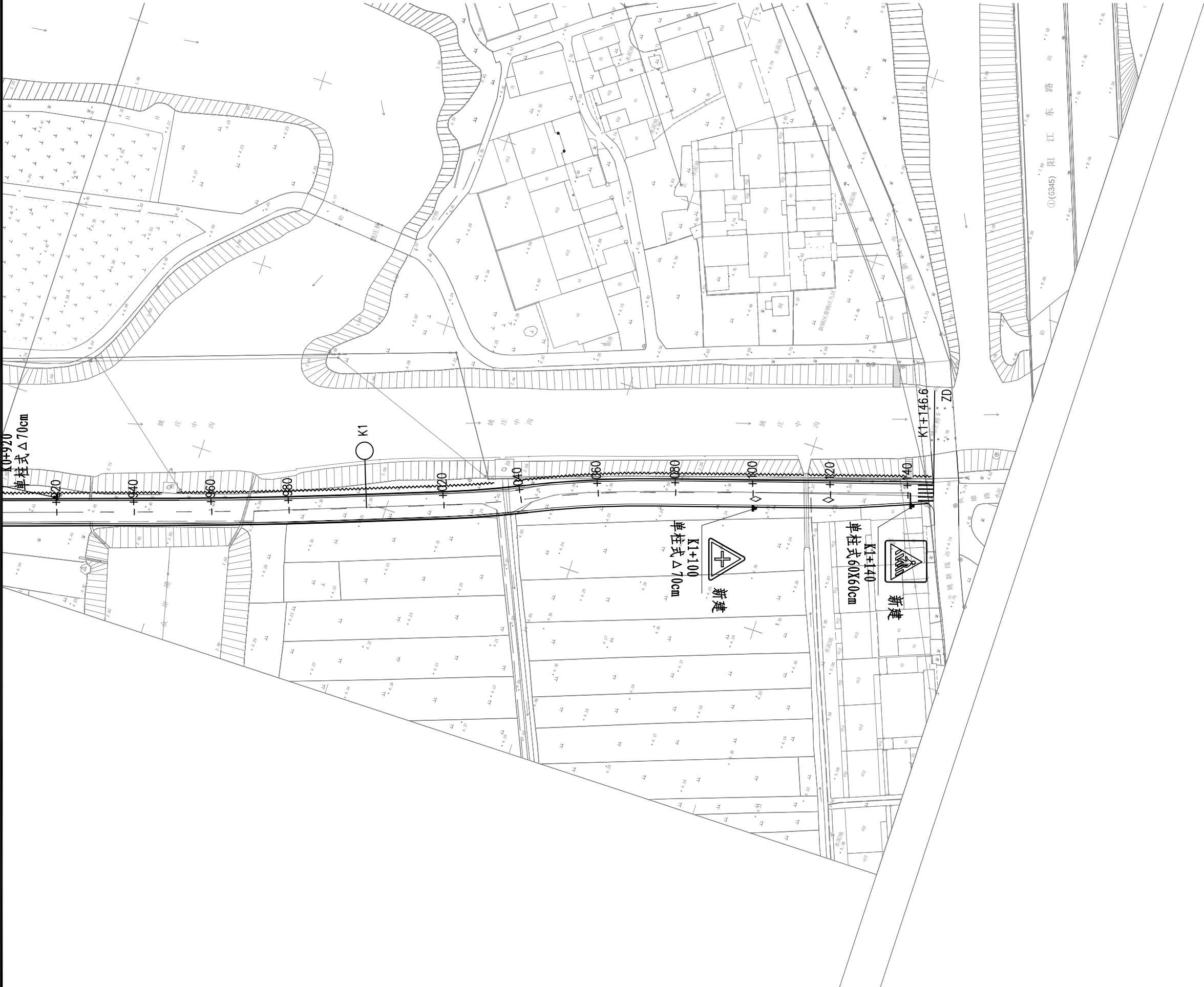
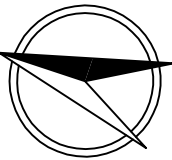
泰兴市姚王街道人民政府	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 施工图设计	沿线标志标线平面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			张忠强	戴杰	薛亚华	2026.08	SII-5	



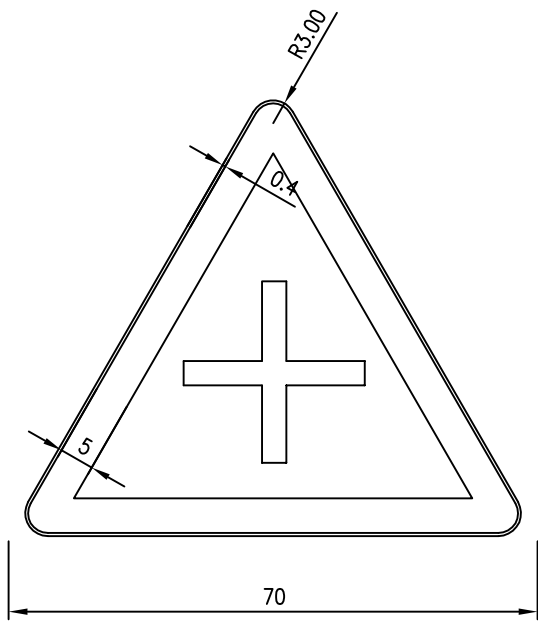
泰兴市姚王街道人民政府	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 施工图设计	沿线标志标线平面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			张忠强	戴杰	薛四平	2026.08	SII-5	



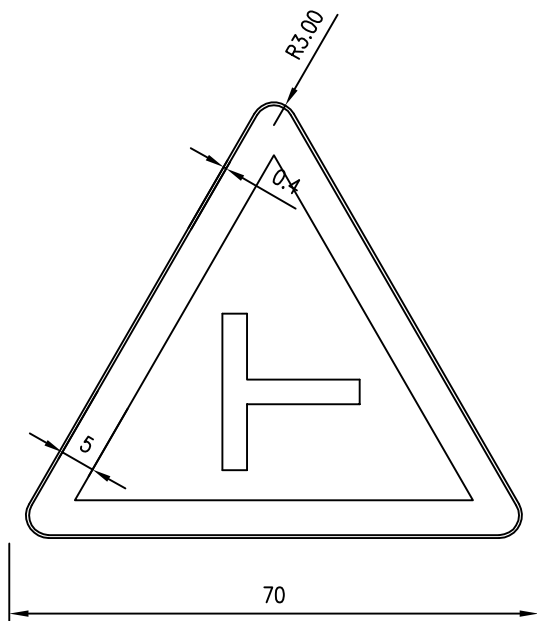
泰兴市姚王街道人民政府	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 施工图设计	沿线标志标线平面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			张忠强	戴杰	薛亚华	2026.08	SII-5	



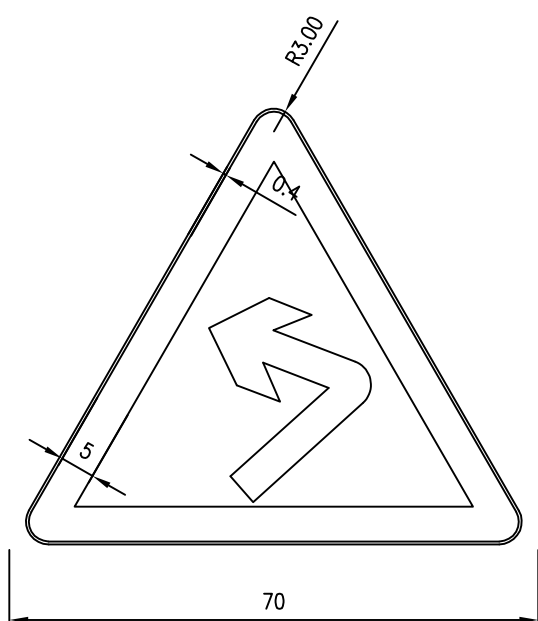
泰兴市姚王街道人民政府	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 施工图设计	沿线标志标线平面布置图	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			张忠强	戴杰	薛亚华	2026.08	SII-5	



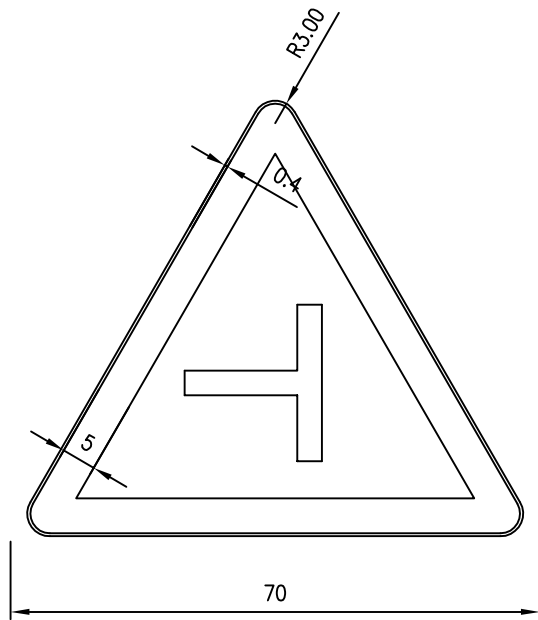
警1 (1: 10)



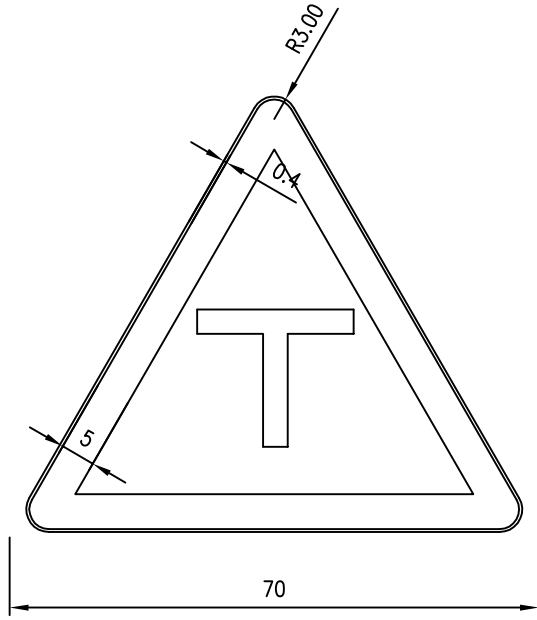
警1 (1: 10)



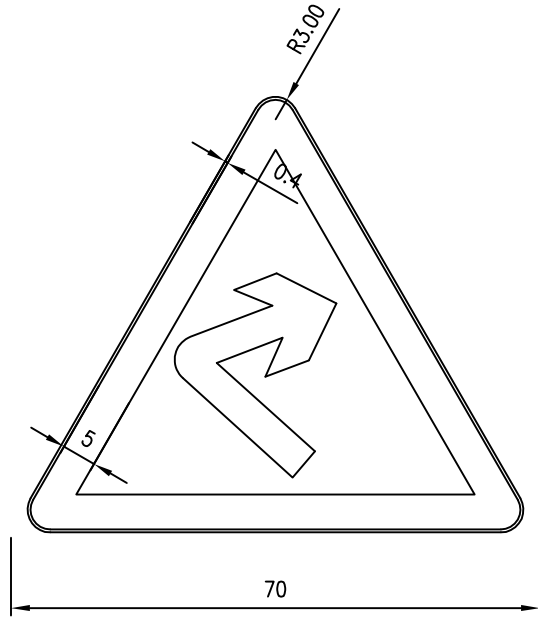
警2 (1: 10)



警1 (1: 10)

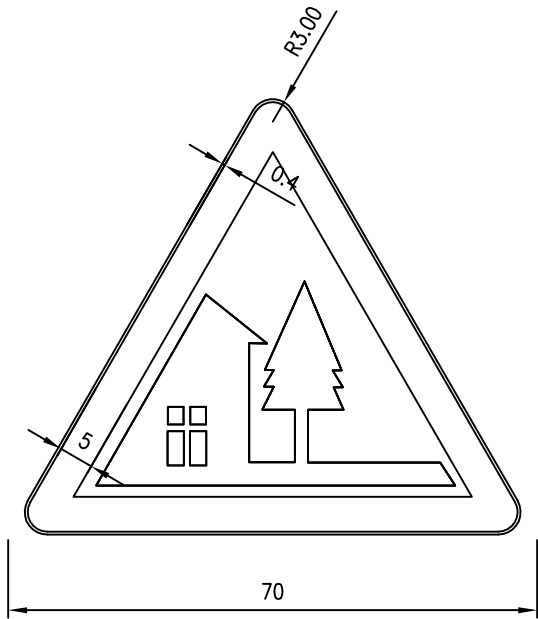


警1 (1: 10)

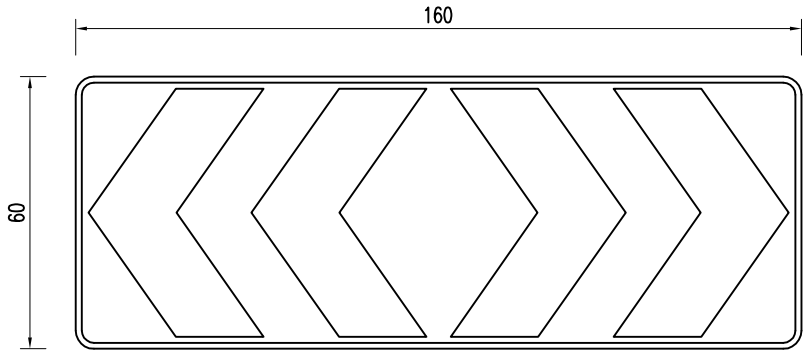


警2 (1: 10)

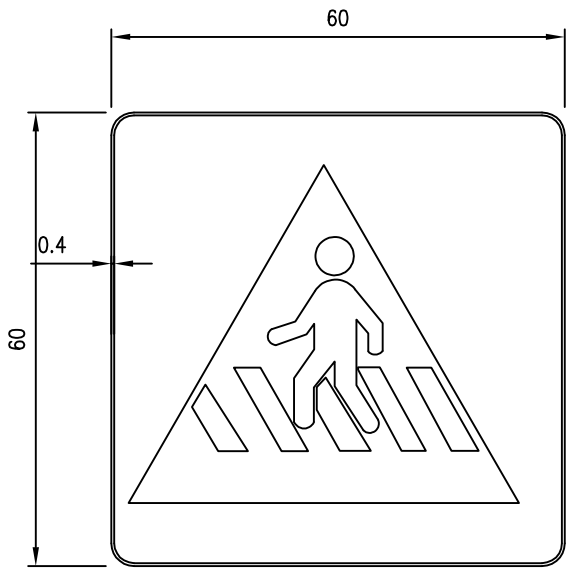
附注：
1、本图尺寸均以厘米为单位。



警20 (1: 10)



警46-3 线形诱导

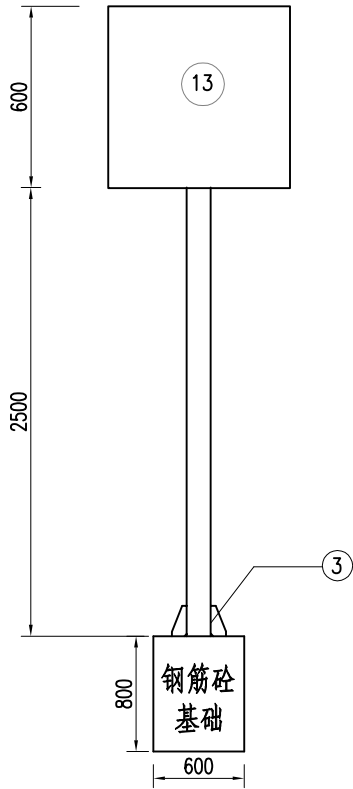


示16 (1: 10)

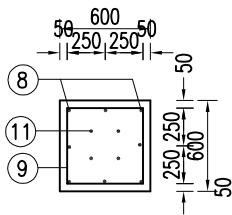
附注：
1、本图尺寸均以厘米为单位。

泰兴市姚王街道人民政府	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 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
			张忠海	戴 杰	翁 华	2026. 08	S II-6	

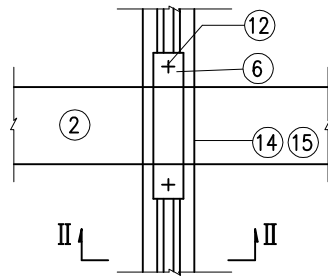
立面图



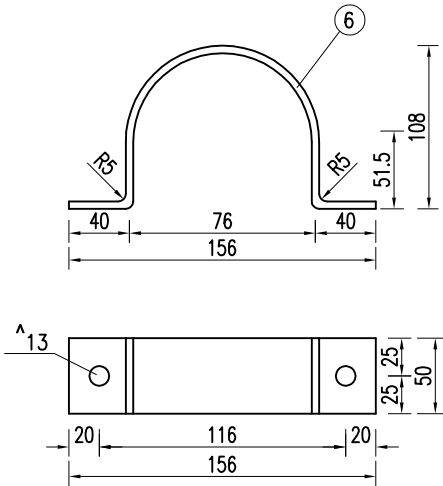
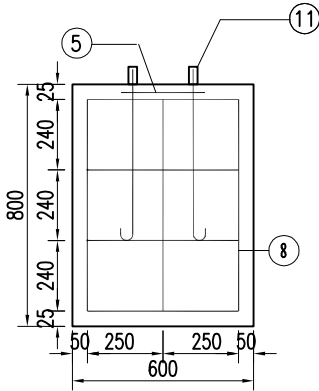
基础钢筋平面



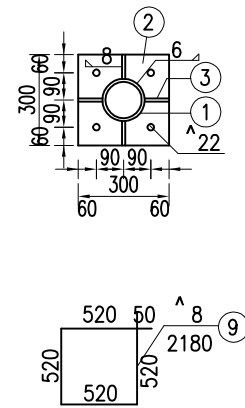
A大样



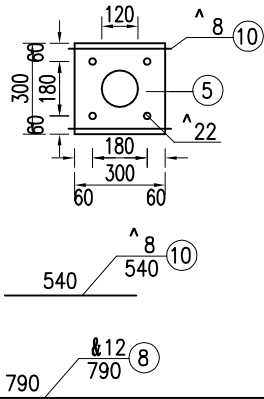
基础钢筋立面



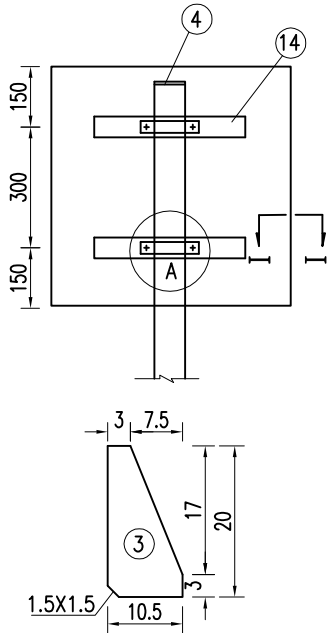
立柱法兰平面



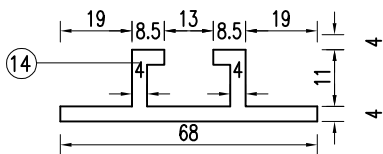
底座法兰平面



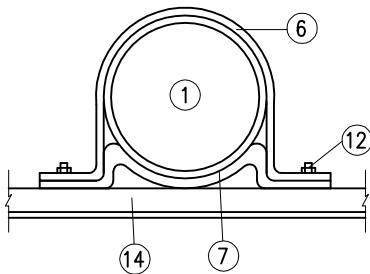
标志板背面



铝合金龙骨截面



II-II

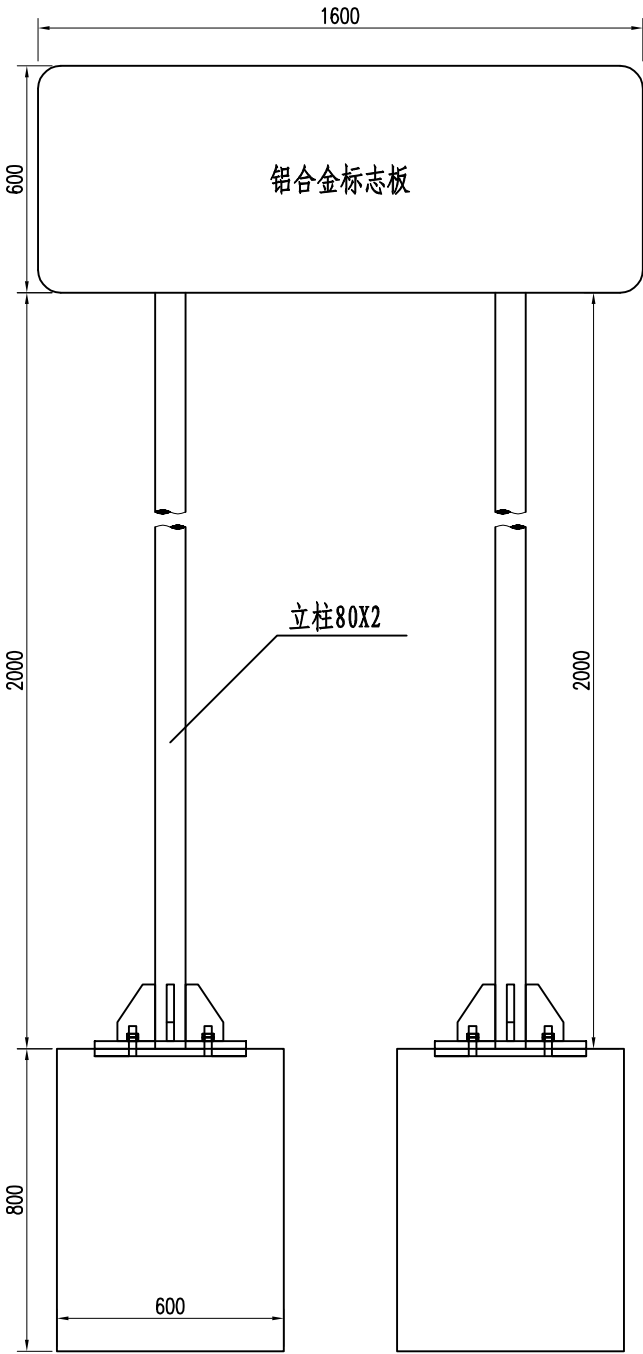


附注:

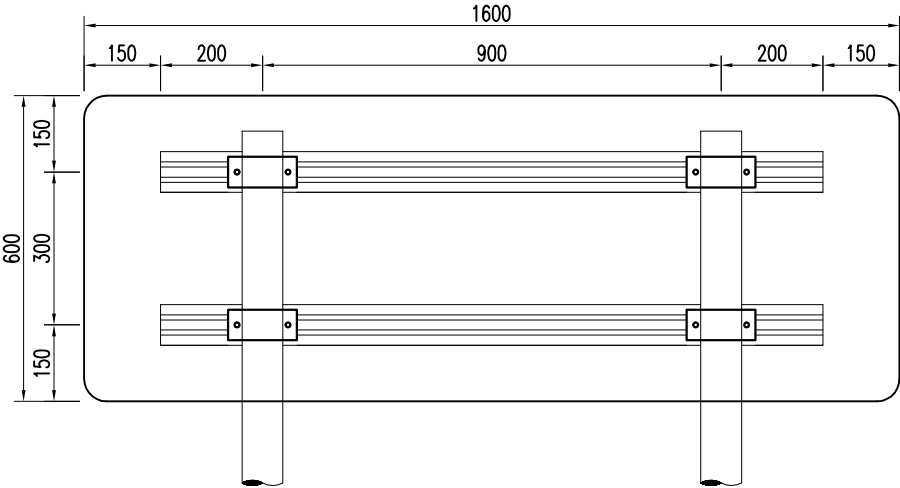
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 焊条采用T42，底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
3. 铝合金沉头铆钉，用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为50mm（图中未示出）。

工程数量表

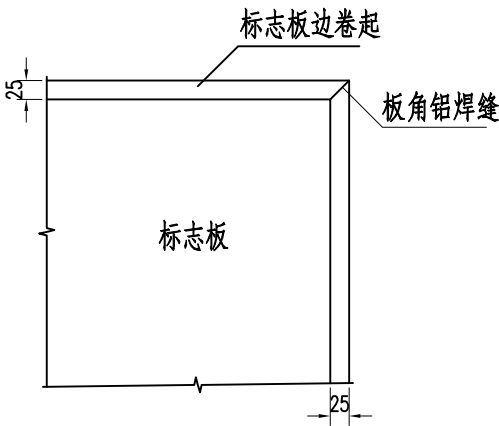
项目类别	材料名称	编号	截面	长度 (mm)	件数	单件数 (Kg)	合计
金属材料	电焊钢管	1	φ 76X4	3250	1	23.8	23.8
	钢板	2	300X14	300	1	9.89	20.51
		3	105X10	200	4	1.67	
		4	76X5	76	1	0.41	
		5	300X5	300	1	3.53	
	抱箍	6	50X5	343.76	2	0.67	12.8
	底衬	7	50X5	222.22	2	0.44	
	钢筋	8	φ12	790	8	0.69	
		9	φ8	2180	4	1.02	
		10	φ8	540	2	0.49	
	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	600	4	1.61	6.68
	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)						0.288



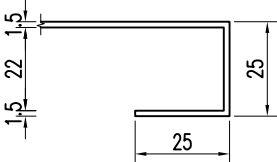
标志板背面连接图



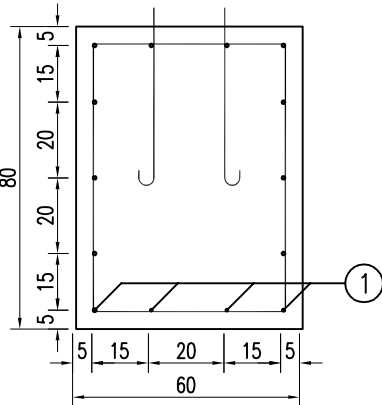
板面构造图



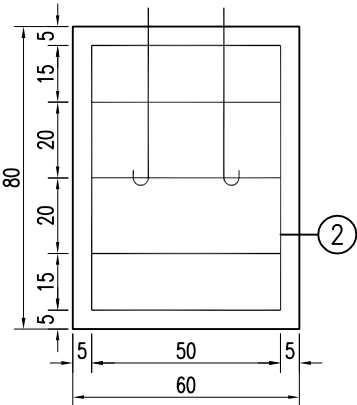
卷边大样图



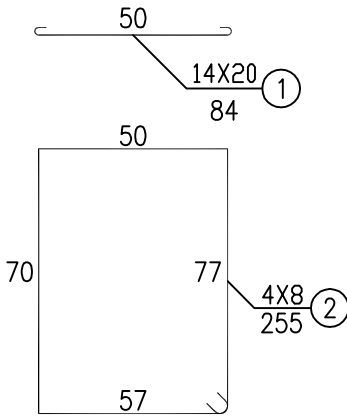
基础立面图



基础侧面图



基础钢筋大样

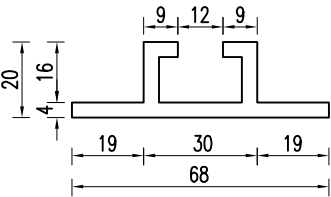


单个基础材料表

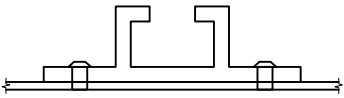
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	20	84	14	11.76	29.04	33.06
2	8	255	4	10.18	4.02	
C30混凝土 (m³)					0.288	

附注：
1. 本图尺寸均以毫米计。

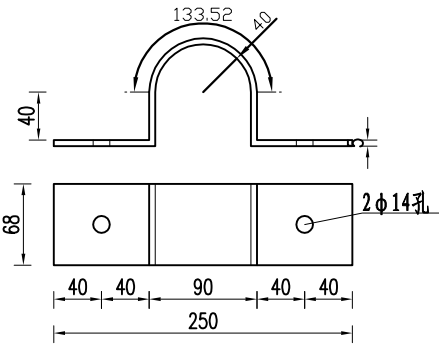
铝合金滑动槽钢大样图



铝合金滑动槽钢连接图



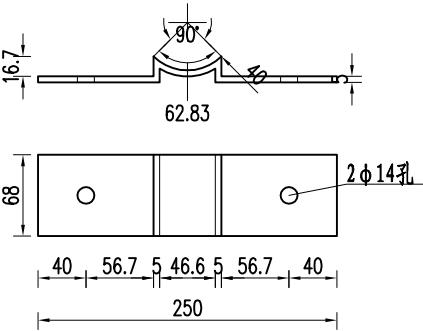
立柱抱箍大样图



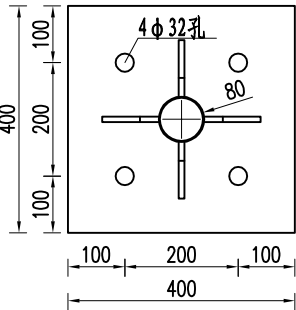
主要材料数量表

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	φ 76X4X2500	18.73	1	18.73	
电焊钢管2	φ 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	φ 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

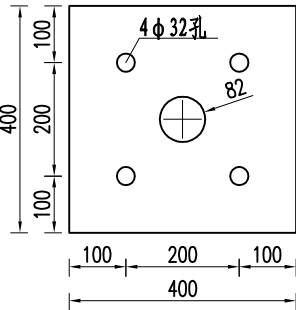
立柱底衬大样图



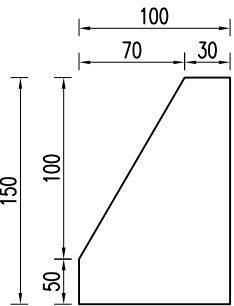
底座法兰盘大样图



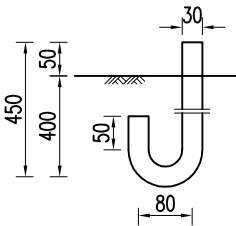
定位法兰盘大样图



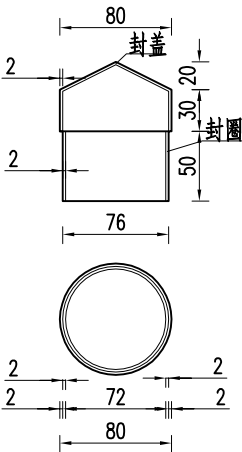
肋板大样图



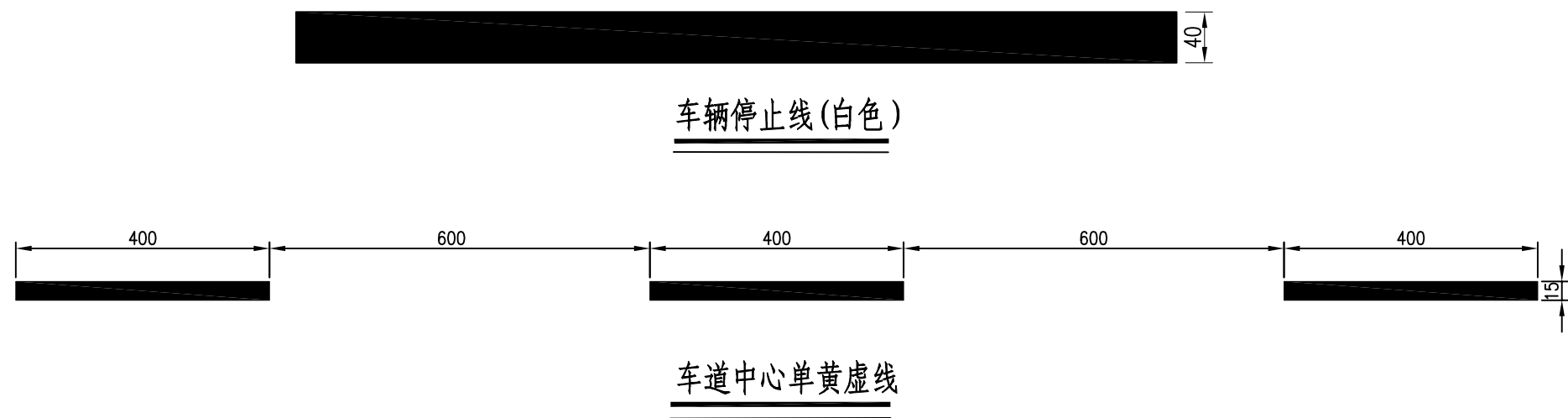
地脚螺栓大样图



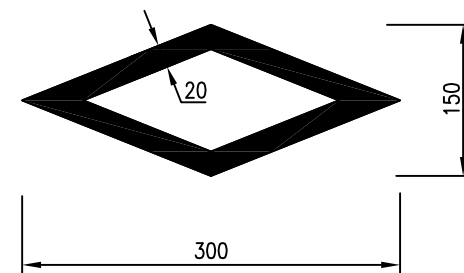
柱帽大样图



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。



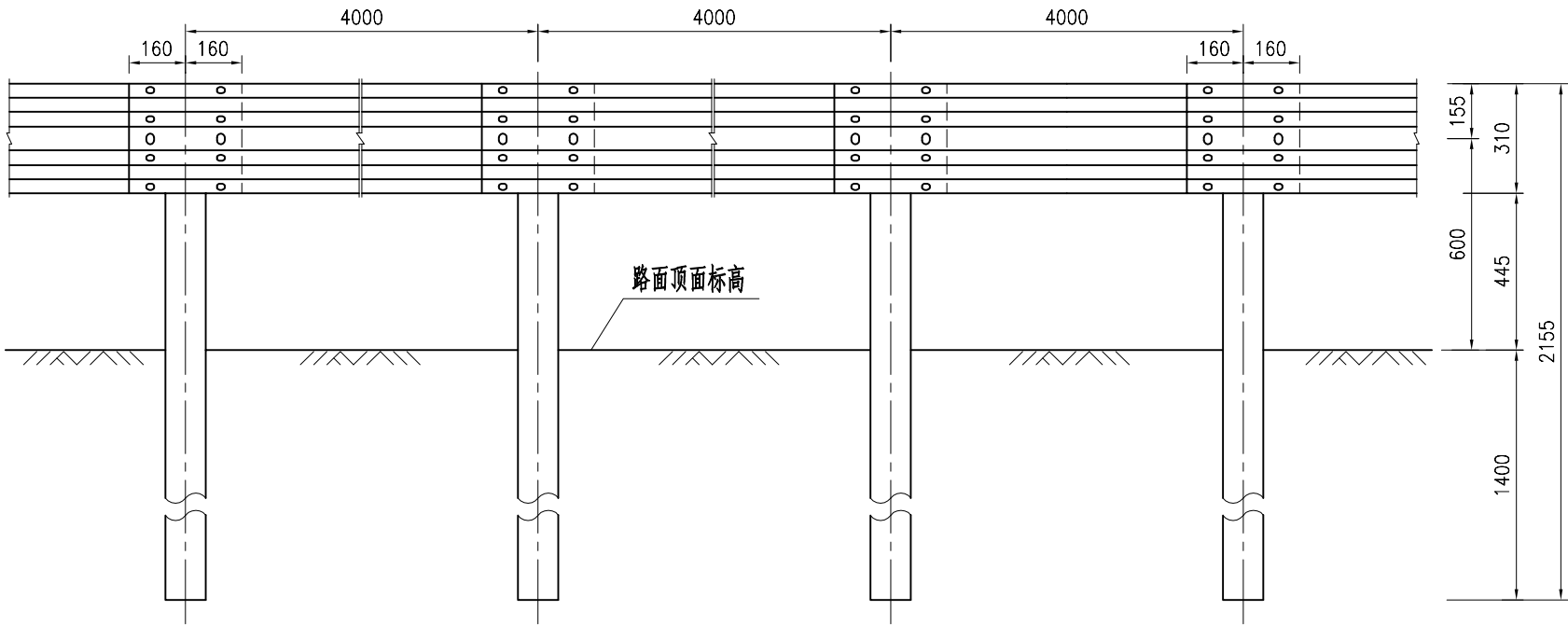
4m人行横道线(白色)



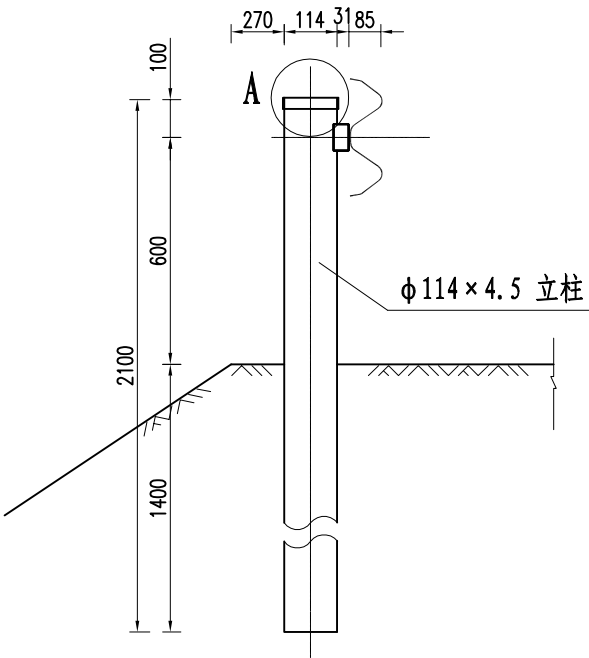
人行横道预告标识

附注：
1、本图尺寸均以厘米为单位。

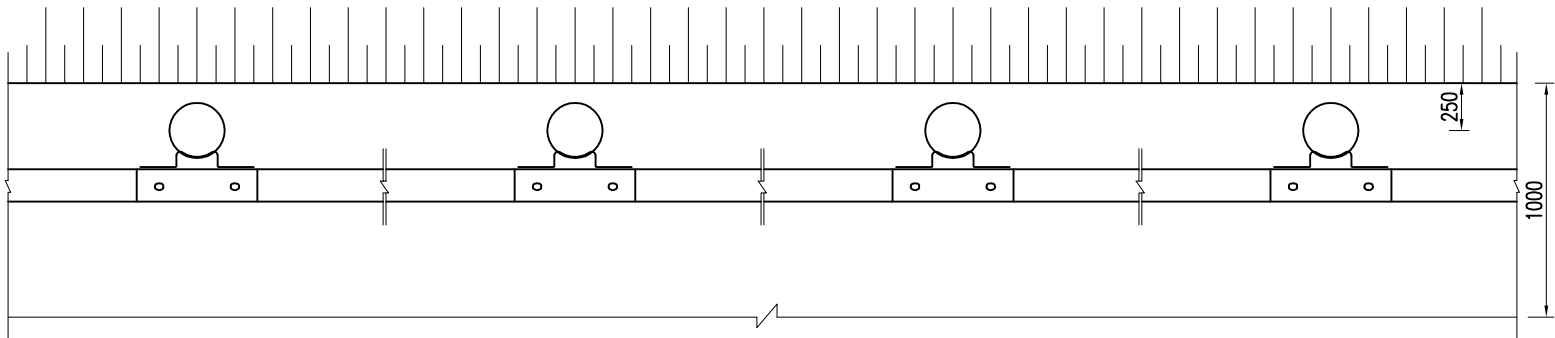
标准段立面图



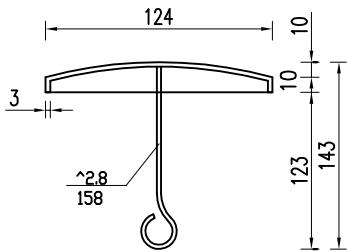
标准段侧面图



标准段平面图



A大样

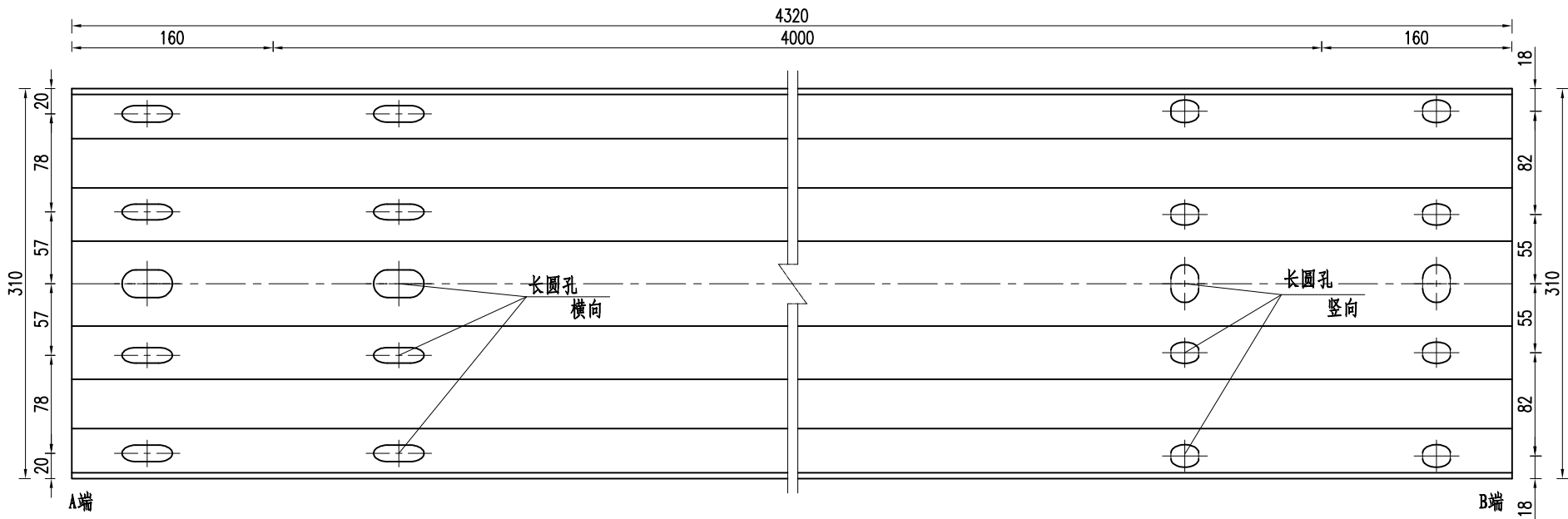


附注：
1、本图尺寸均以毫米为单位。
2、横梁的搭接方向应与行车方向一致。

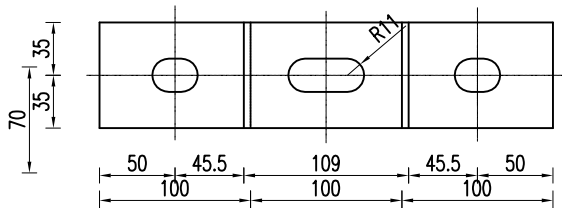
Gr-C-4E单侧100m护栏工程(材料)数量表

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

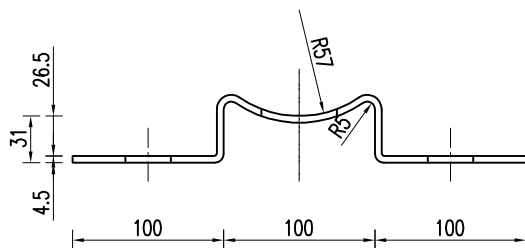
B01波形梁板



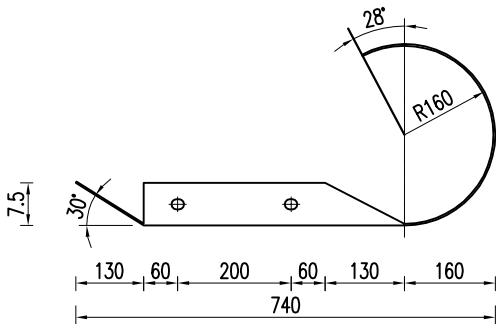
托架立面图



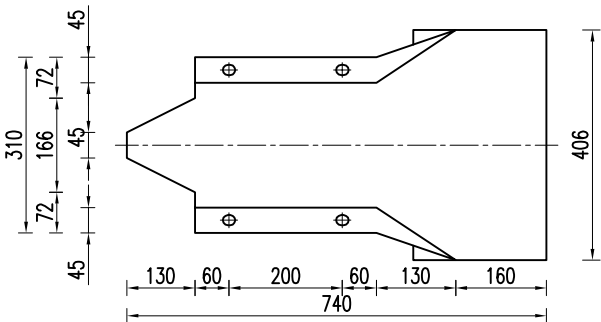
托架平面图



路侧护栏端头平面图 (AD型)



路侧护栏端头立面图 (AD型)



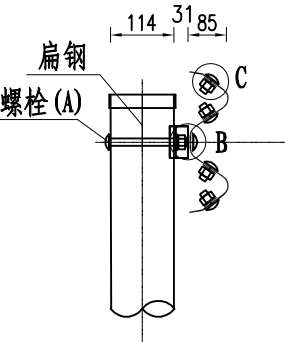
单位材料数量表

材料名称	单位	数量	重量
路侧护栏端头 (AD型)	kg	1	10.8

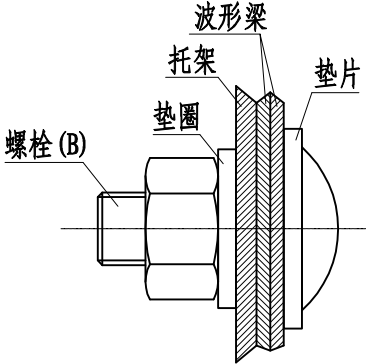
附注:

- 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。

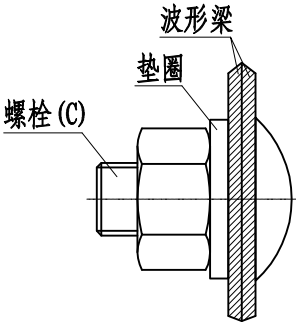
托架连接大样图



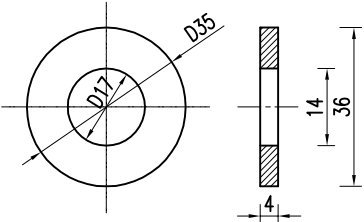
B节点大样图



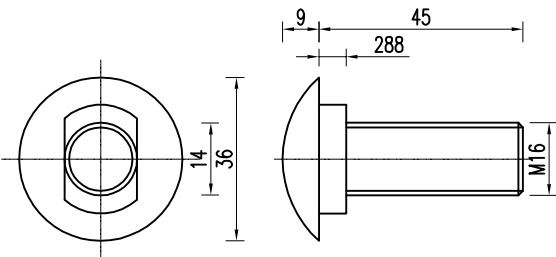
C节点大样图



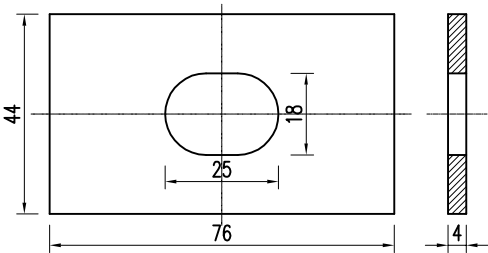
垫圈大样图 1:1



螺栓A(连接螺栓)大样图



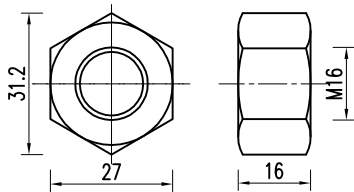
横梁垫圈大样图 1:1



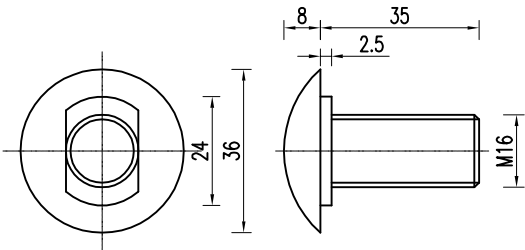
单位材料数量表

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



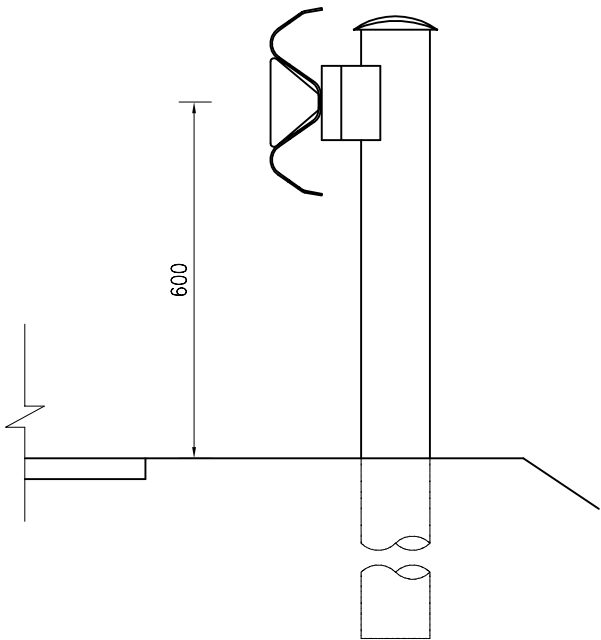
螺栓C(拼接螺栓)大样图 1:1



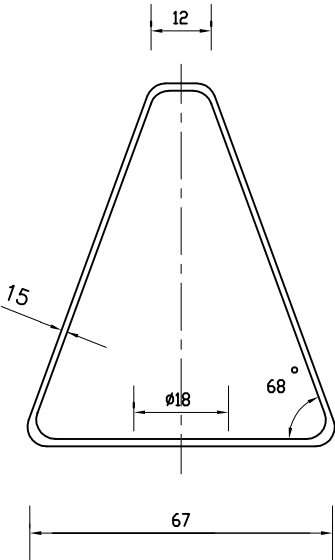
附注:

- 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。

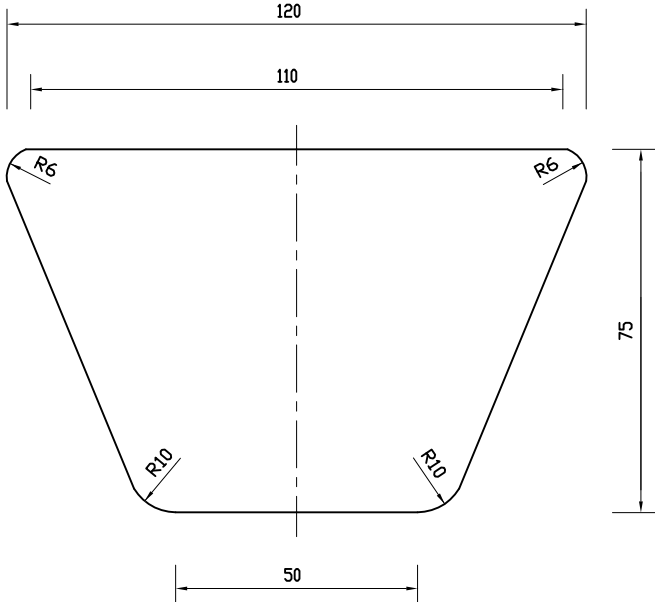
轮廓标附着式（波形梁护栏）



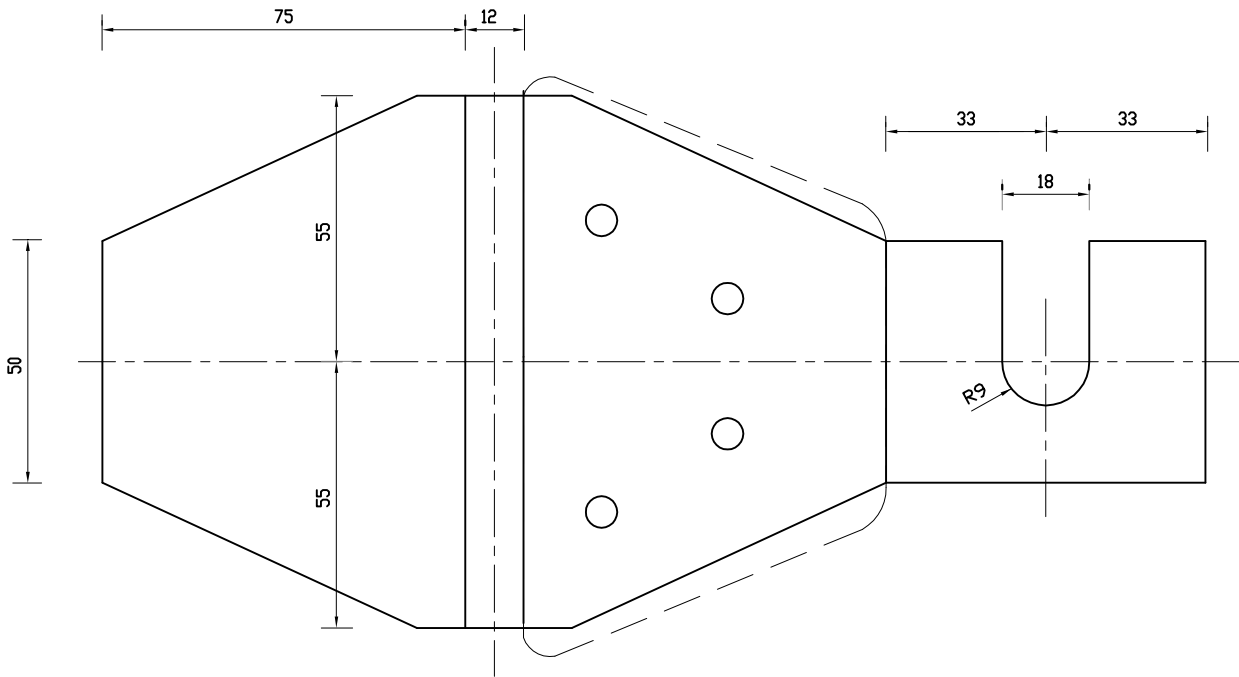
侧面图



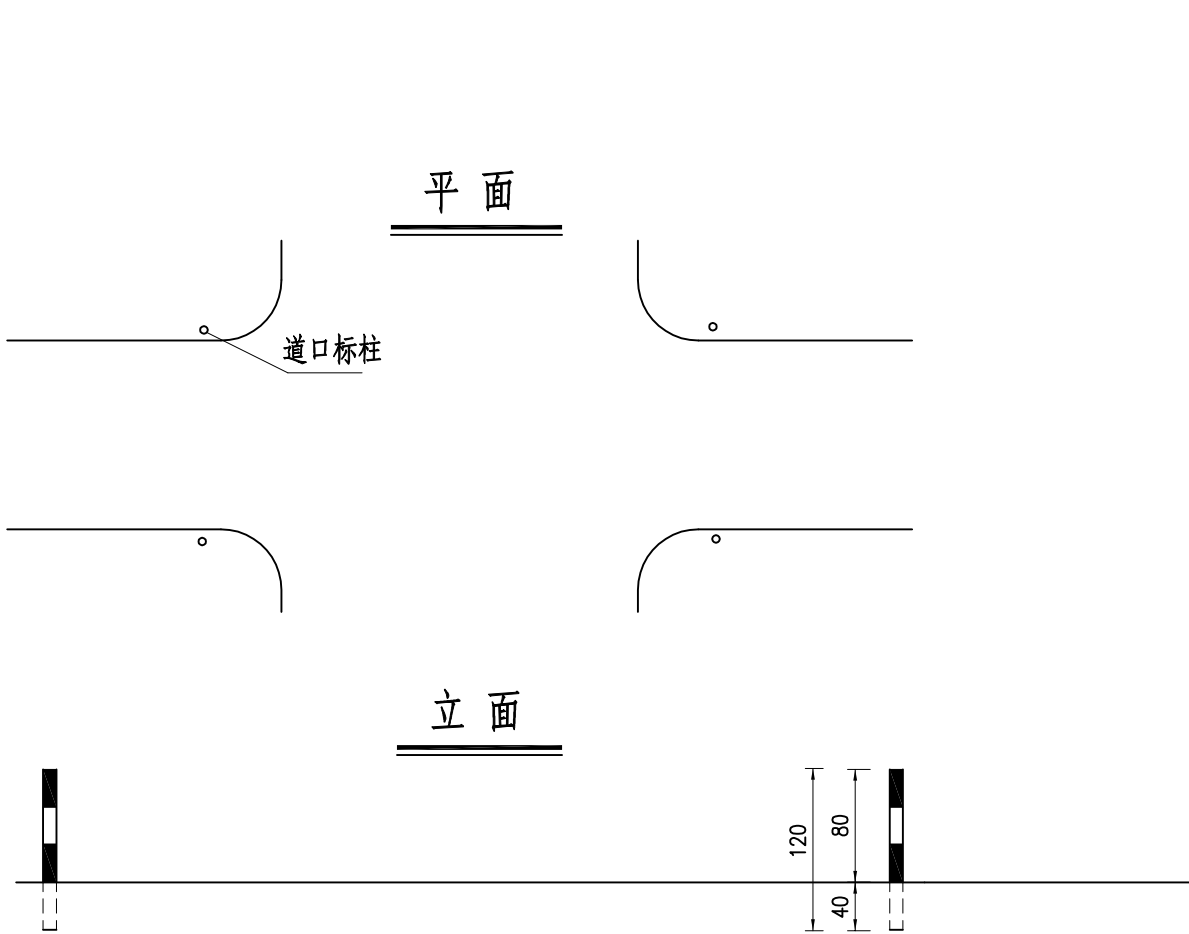
立面图



轮廓标大样图

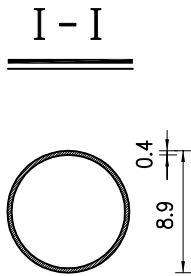


- 附注：
1. 本图尺寸均以毫米计。
 2. 砼护栏上的轮廓标，用膨胀螺栓现场安装。

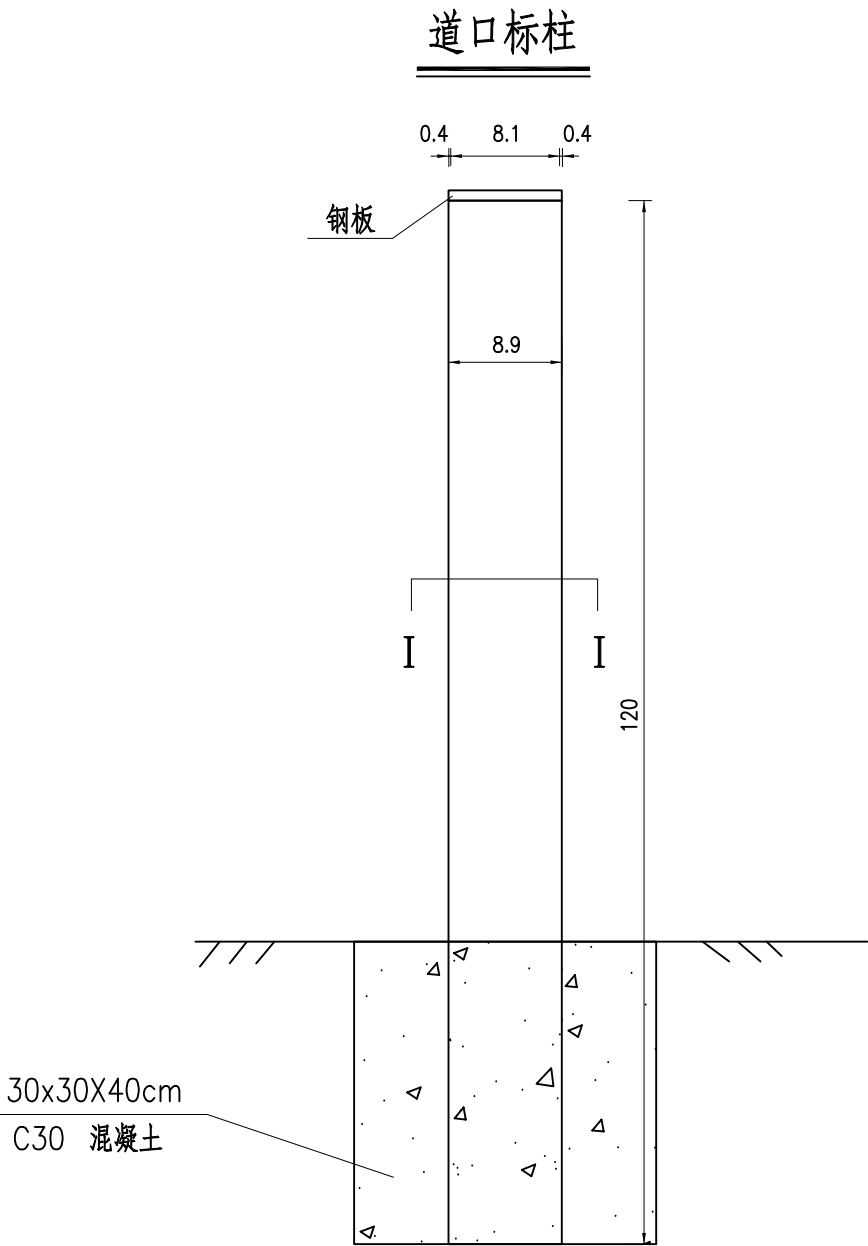
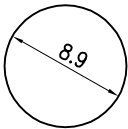


单个道口标柱工程数量表

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 ³	0.036

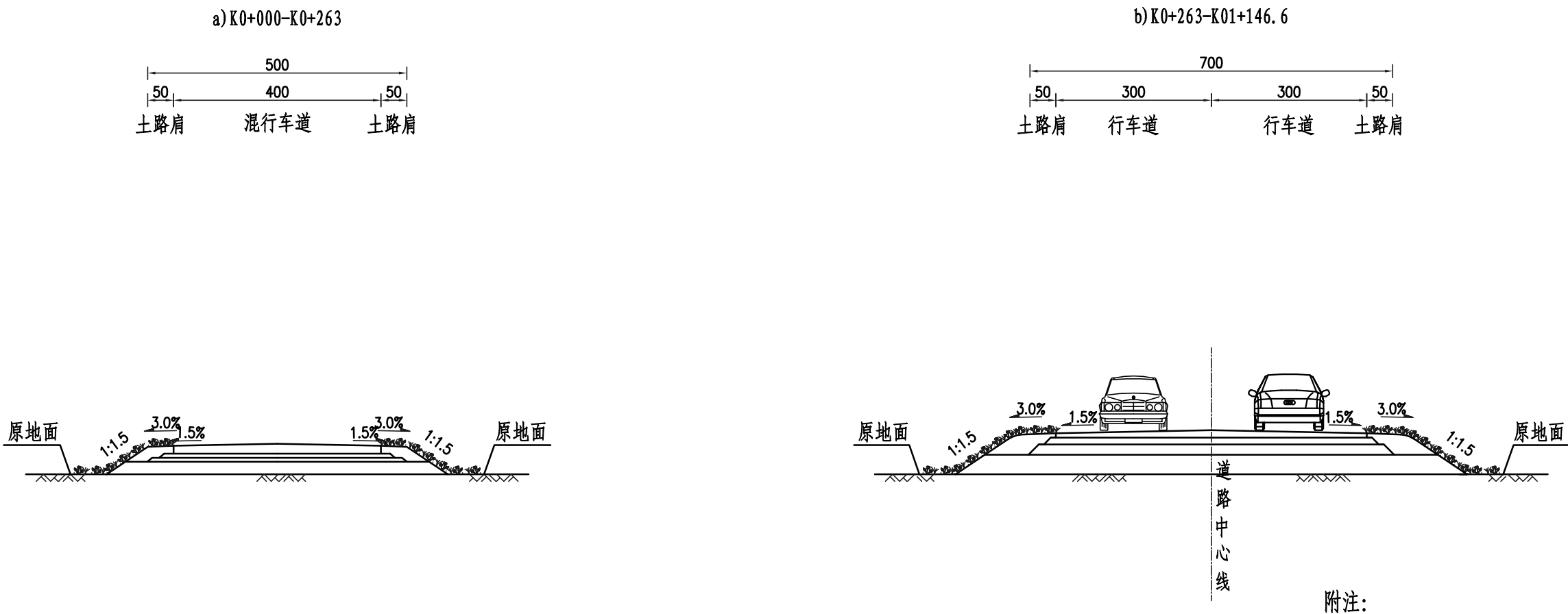


钢板



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

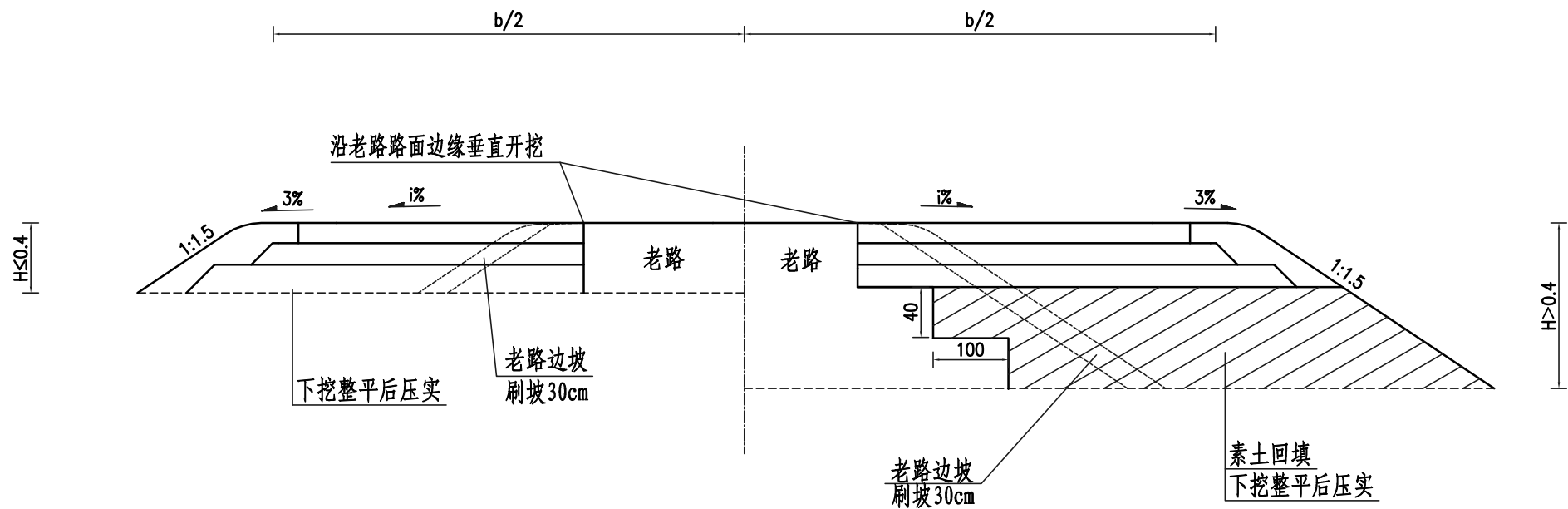
路基标准横断面图



附注：
1、本图比例为1: 100。
2、本图尺寸除注明外均以米计。

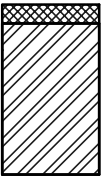
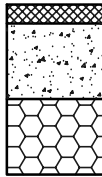
泰兴市姚王街道办事处	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 施工图设计	路基标准横断面图	设 计	复 核	审 核	日 期	图 表 号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			张忠强	戴杰	翁云华	2026.08	SIII-1	

一般路基设计图



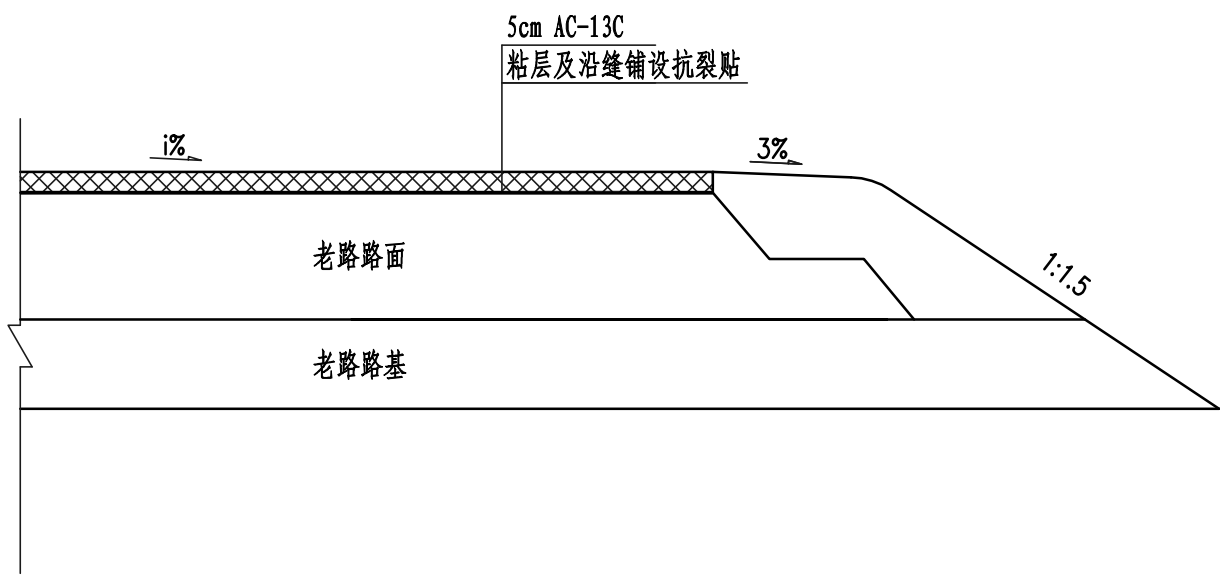
附注:

- 1、本图尺寸除注明外均以厘米计,适用于一般路段拓宽。
- 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 $H \leq 0.43m$,清表15cm后开挖至路面结构设计层底面,对原地面整平压实,要求压实度 $\geq 90\%$;
- 4、当 $H > 0.43m$,清表15cm后开挖至路面结构设计层底面,对原地面整平压实,要求压实度 $\geq 90\%$,其上中部填料回填素土至路面结构设计层地面,分层填筑,要求压实度 $\geq 92\%$;
- 5、土路肩采用素土填筑,压实度 $\geq 90\%$ 。

公路自然区划	IV1a	
路基条件	中湿~干燥	
适用路段	新镇社区主干道	
处理方式	直接加铺段	拓宽加铺段
图示	粘层  5cm AC-13C 病害修补后老路	粘层  5cm AC-13C 15cm 水泥砂 20cm 10%石灰土
路面厚度 /路面抬高	5cm/5cm	40cm/5cm

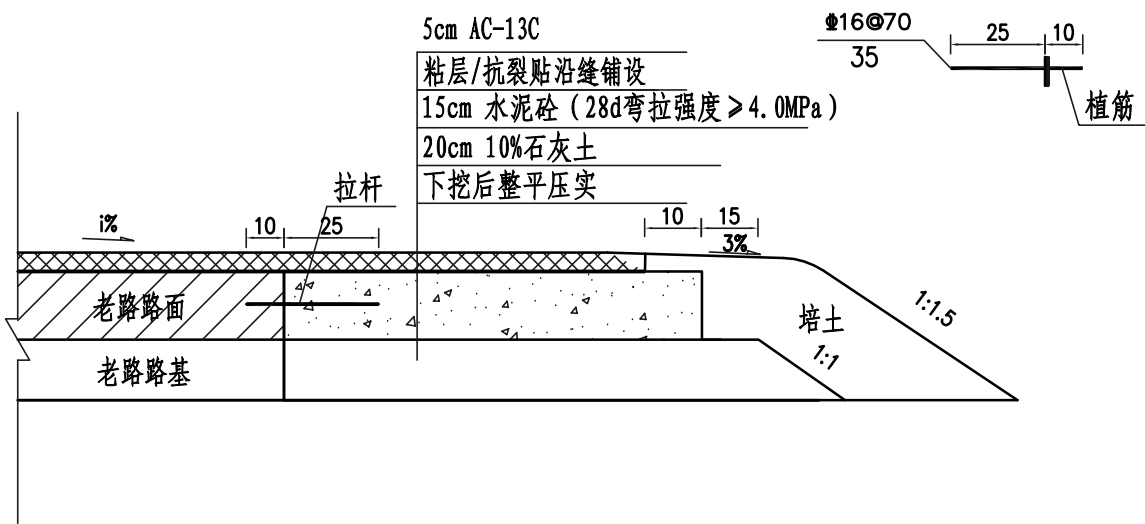
路面结构设计图（一）

（直接加铺）



路面结构设计图（二）

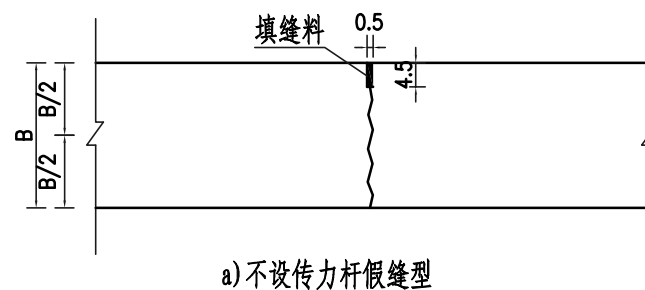
（拓宽加铺）



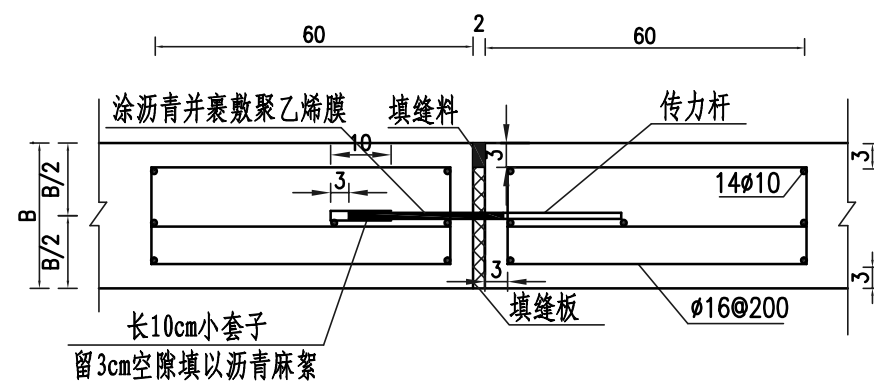
附注:

- 1、本图尺寸注明均以厘米计。
- 2、10%石灰土底基层压实度 $\geq 95\%$ ，7d无侧限抗压强度 $\geq 0.6\text{MPa}$ 。

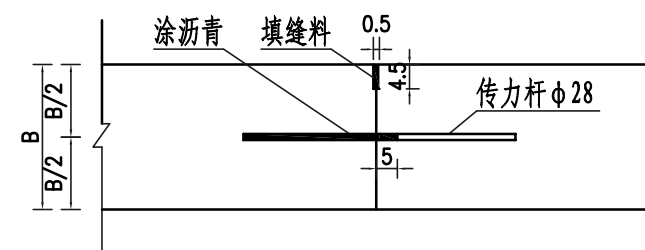
横向缩缝构造



胀缝（滑动传力杆型）



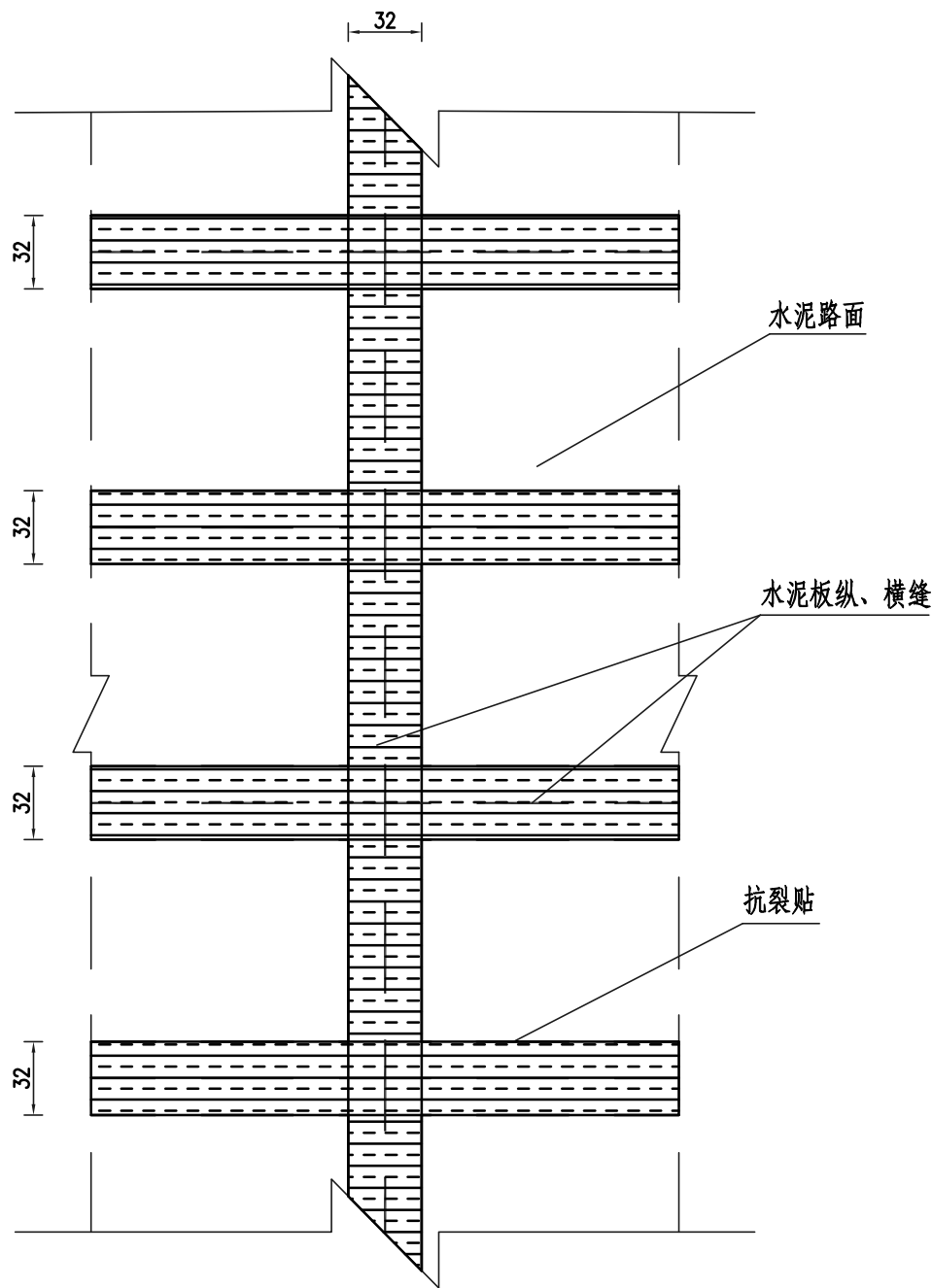
横向施工缝构造



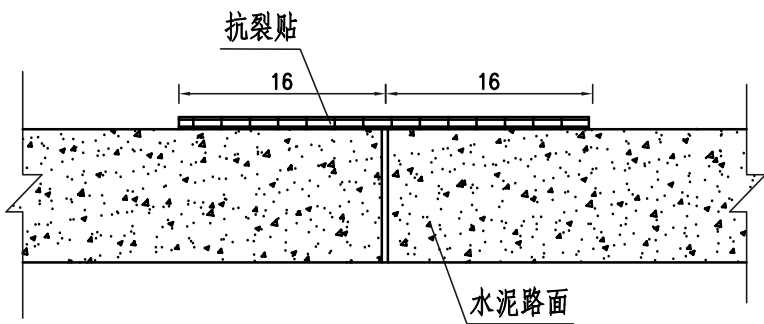
附注:

- 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）。

抗裂贴平面布置图



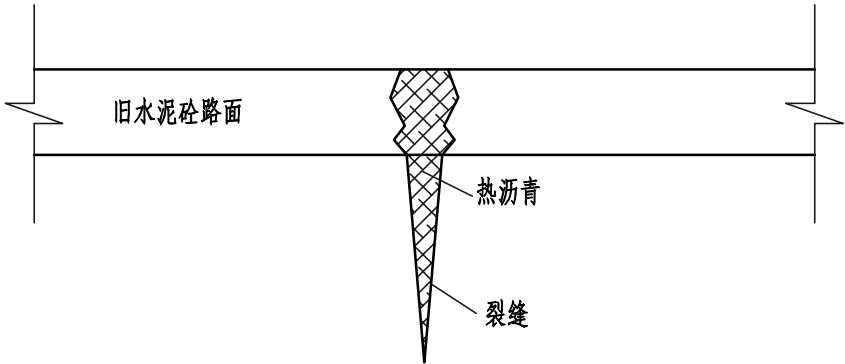
抗裂贴立面布置图



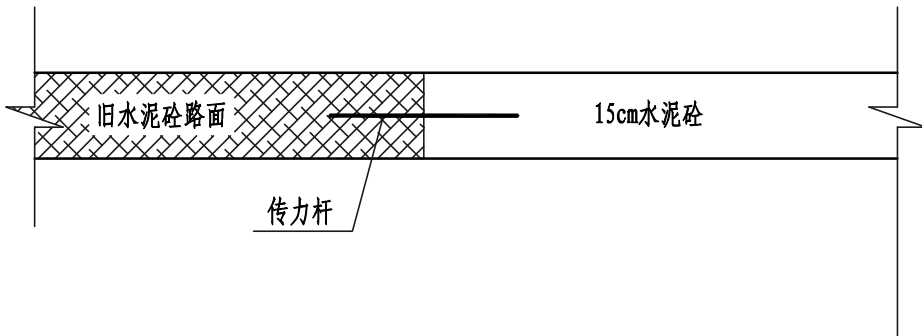
附注:

- 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。

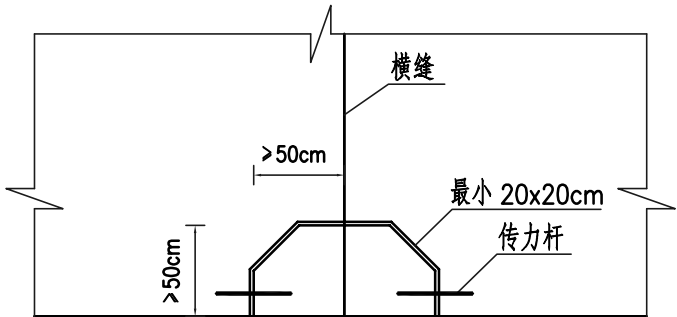
灌缝处理方案



换板处理方案



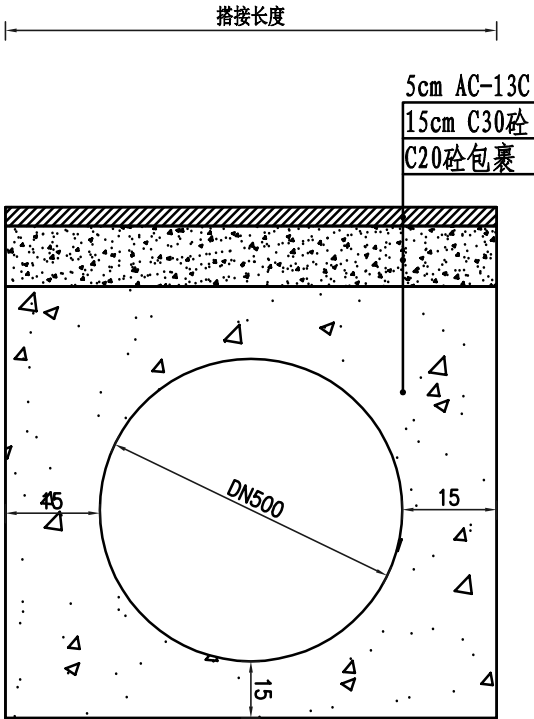
板角修补方案



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7d弯拉强度不小于4.0Mpa。
- 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。

线内管涵包裹示意图



附注：
1、本图尺寸注明均以厘米计。

泰兴市姚王街道办事处	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 施工图设计	路基、路面排水设计图	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
			张忠强	戴杰	翁云华	2026.08	SIII-5	

路面工程数量表

序号	起讫桩号	长度	5cmAC-13C	粘层	抗裂贴	灌缝	沥青调坡	15cm水泥砼 (28d弯拉强度≥4.0MPa)	拉杆	传力杆	20cm10%石灰土	土路肩培土	挖方	备注
		(m)	(m³)	(m²)	(m²)	(m)	(m³)	(m³)	(kg)	(kg)	(m³)	(m³)	(m³)	
1	K0+000.00~K0+263.00	263.0	54.6	1091.5	171.5	535.9	4.0					52.6		直接加铺
2	K0+263.00~K0+971.00	708.0	212.4	4248.0	566.4	1770.0	4.6	116.8	540.2	32.6	177.0	141.6	404.9	拓宽加铺
3	K0+971.00~K1+146.60	175.6	52.7	1053.6	140.5	439.0	1.4	81.7	119.4	43.5	114.1	35.1	251.4	拓宽加铺
4			8.8	176.0										道口搭接
5								30.0						地坪修复
合计		1146.6	328.5	6569.1	878.4	2744.9	10.0	228.5	659.5	76.2	291.1	229.3	656.3	

病害处理工程数量表

序号	起讫桩号	铺筑长度	裂缝	破碎板	板角断裂	混凝土换板	灌缝	抗裂贴	钢筋 植筋	挖除老路混凝土路面	备注
			长度	面积	面积	15cmC30砼	长度	面积	重量		
		(m)	(m)	(m²)	(m²)	(m³)	(m)	(m²)	(kg)	(m³)	
1	K0+000.00~K1+146.60	1146.6	400.0	261.9	38.0	45.0	400.0	128.0	117.8	54.0	
合计		1146.6	400.0	261.9	38.0	45.0	400.0	128.0	117.8	54.0	
路面病害工程数量表根据现场实际情况调整											

排水工程数量表

序号	起讫桩号	HPDE500双壁波纹管		路面C30砼	挖方	φ 800检查井	备注
		新建长度	C20砼包封				
		(m)	(m³)	(m³)	(m³)	(个)	
1	K0+000.00~K1+146.60	40.0	21.6	6.4	23.0	4.0	双侧
合计		40.0	21.6	6.4	23.0	4.0	

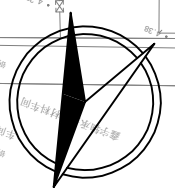
泰兴市姚王街道办事处

泰兴市2026年四好农村路建设增补项目
施工图设计

病害处理设计图

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
张忠强	戴 杰	翁 华	2026. 08	SIII-6	

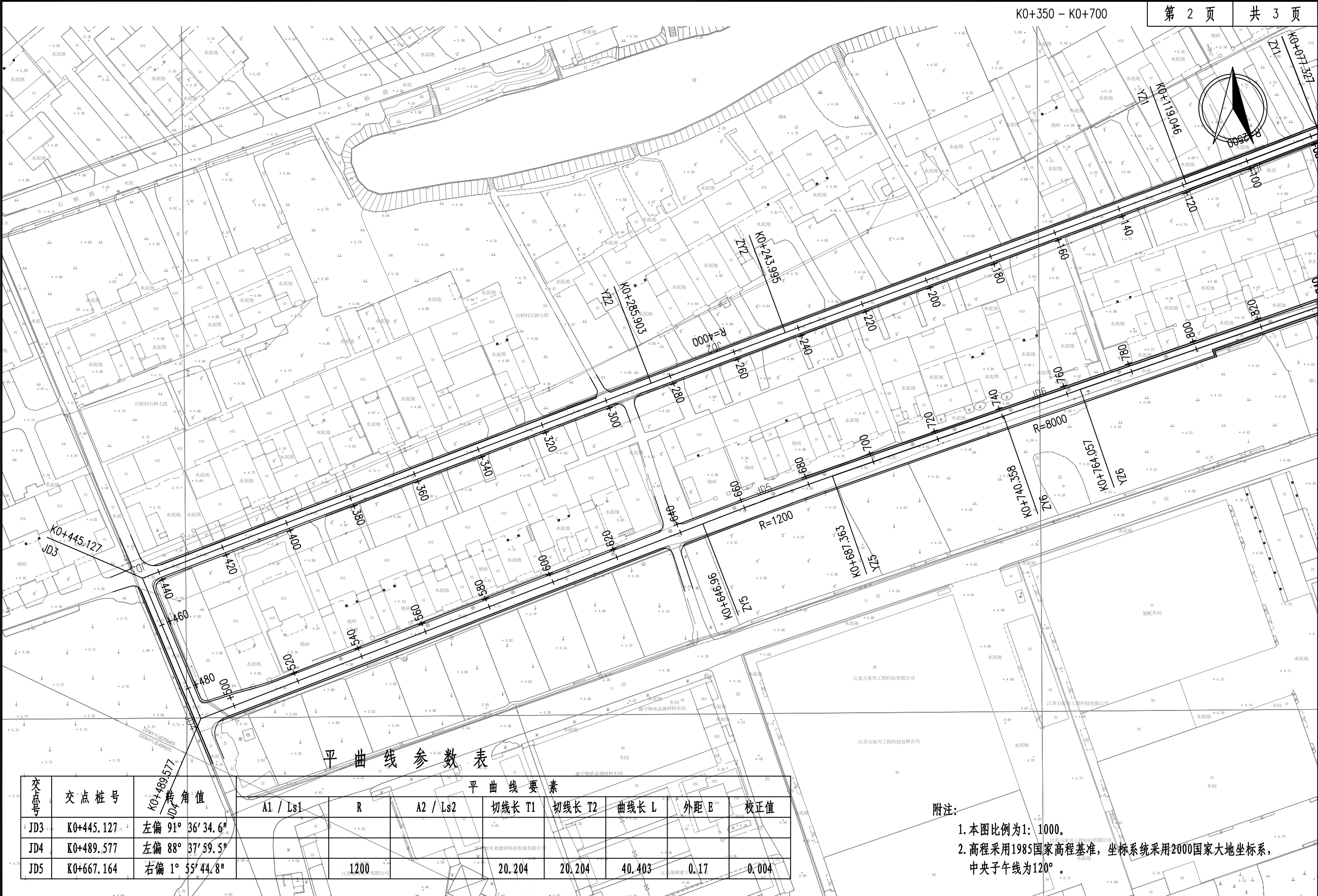
姚王街道 石桥路（石桥东西路）



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
JD1	K0+098.187	右偏 0° 57' 22"		2500		20.86	20.86	41.719	0.087
JD2	K0+264.949	左偏 0° 36' 01.1"		4000		20.954	20.954	41.908	0.055

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°。



平 曲 线 参 数 表

交点号	交点桩号	转角值	平 曲 线 要 素							校正值
			A1 / Ls1	R	A2 / Ls2	切线长 T1	切线长 T2	曲线长 L	外距 E	
JD3	K0+445.127	左偏 91° 36' 34.6"								
JD4	K0+489.577	左偏 88° 37' 59.5"								
JD5	K0+667.164	右偏 1° 55' 44.8"		1200		20.204	20.204	40.403	0.17	0.004

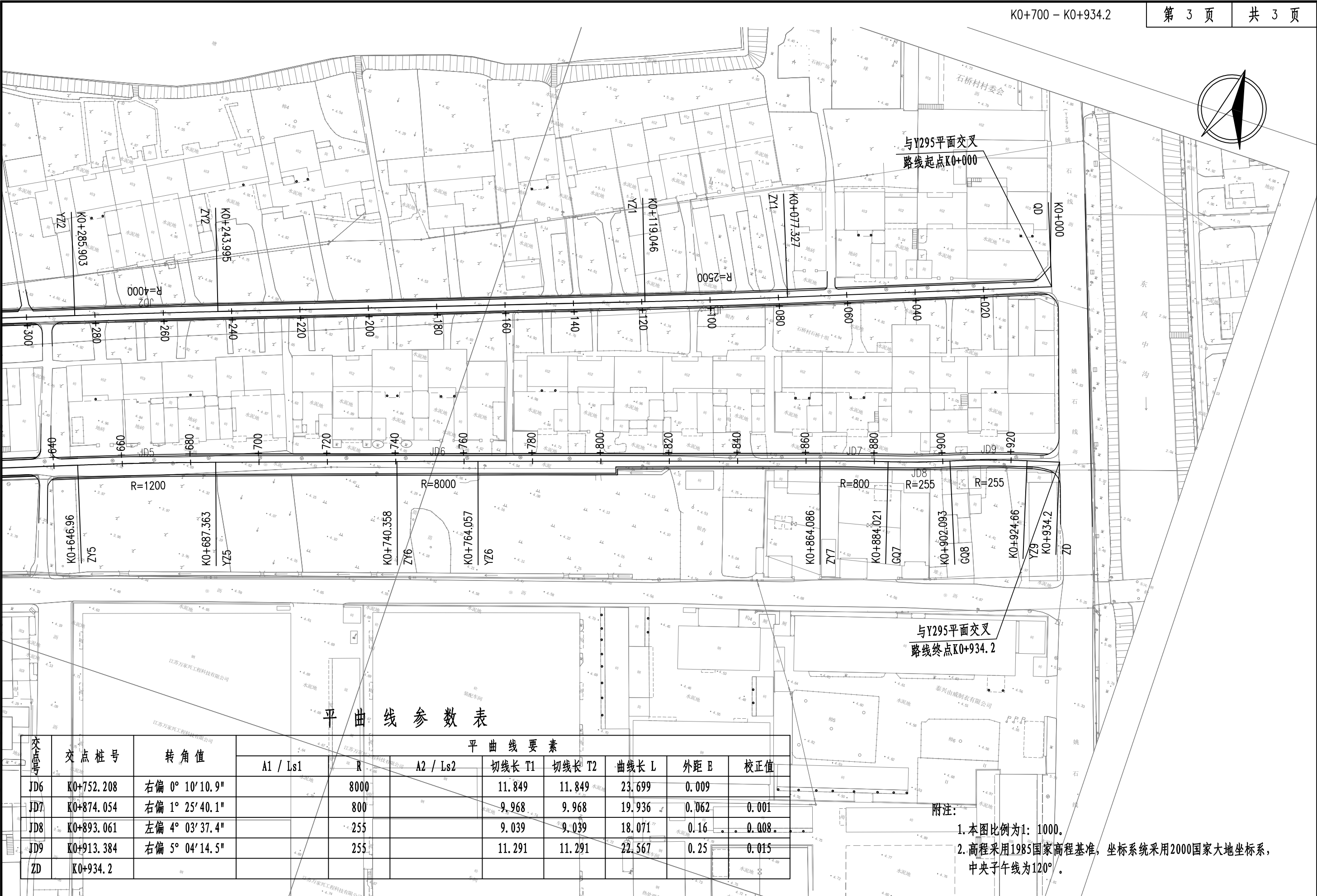
附注：
1. 本图比例为1: 1000。
2. 高程采用1985国家高程基准，坐标系统采用2000国家大地坐标系，中央子午线为120°。

泰兴市姚王街道办事处

泰兴市2026年四好农村路建设增补项目
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
张忠海	戴杰	翁世华	2026.08	SII-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
JD6	K0+752.208	右偏 0° 10' 10.9"		8000		11.849	11.849	23.699	0.009
JD7	K0+874.054	右偏 1° 25' 40.1"		800		9.968	9.968	19.936	0.062
JD8	K0+893.061	左偏 4° 03' 37.4"		255		9.039	9.039	18.071	0.16
JD9	K0+913.384	右偏 5° 04' 14.5"		255		11.291	11.291	22.567	0.25
ZD	K0+934.2								

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°。

泰兴市姚王街道办事处

泰兴市2026年四好农村路建设增补项目
施工图设计

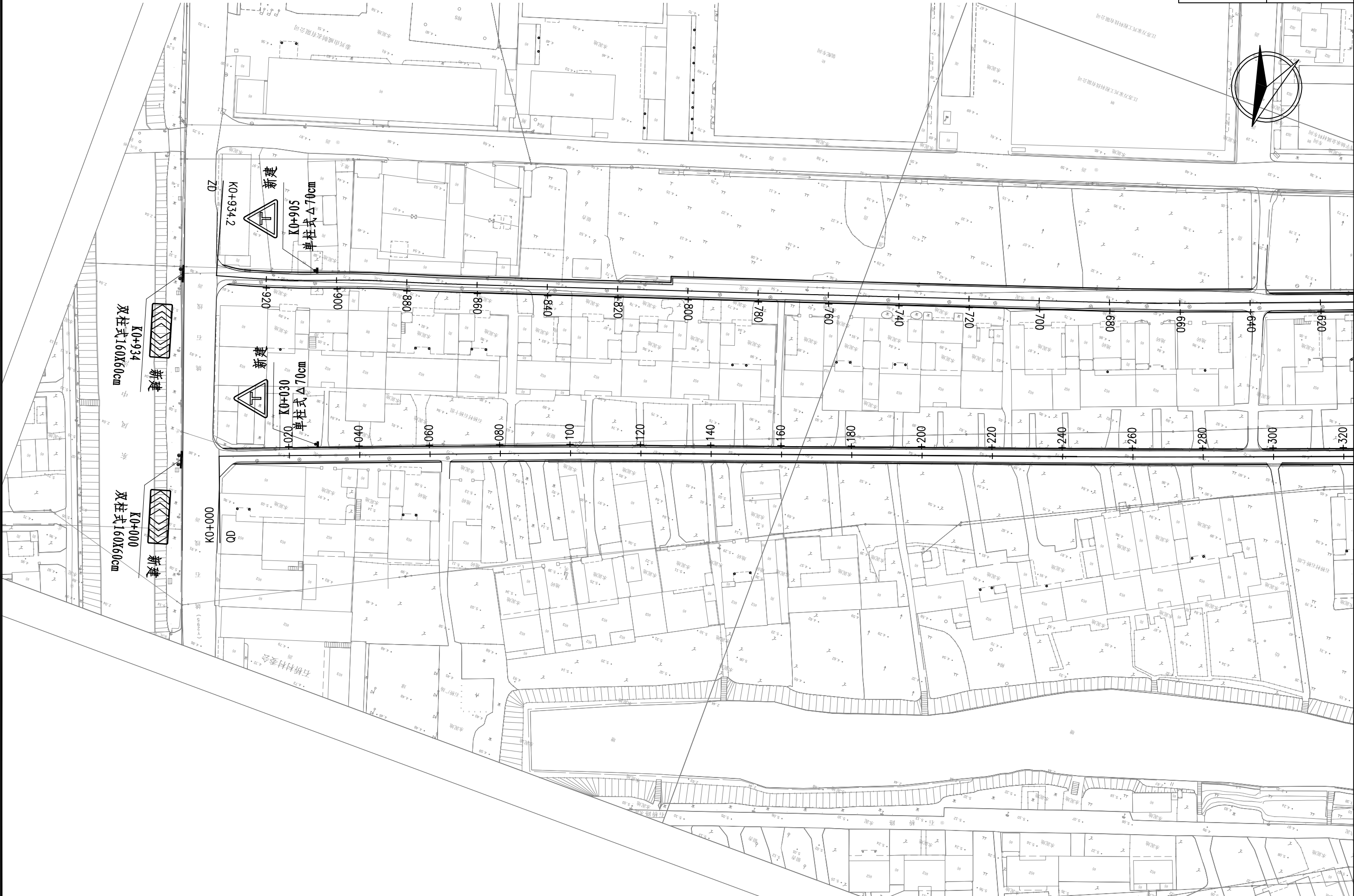
路线平面图

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
张忠强	戴杰	薛峰	2026.08	SII-1	

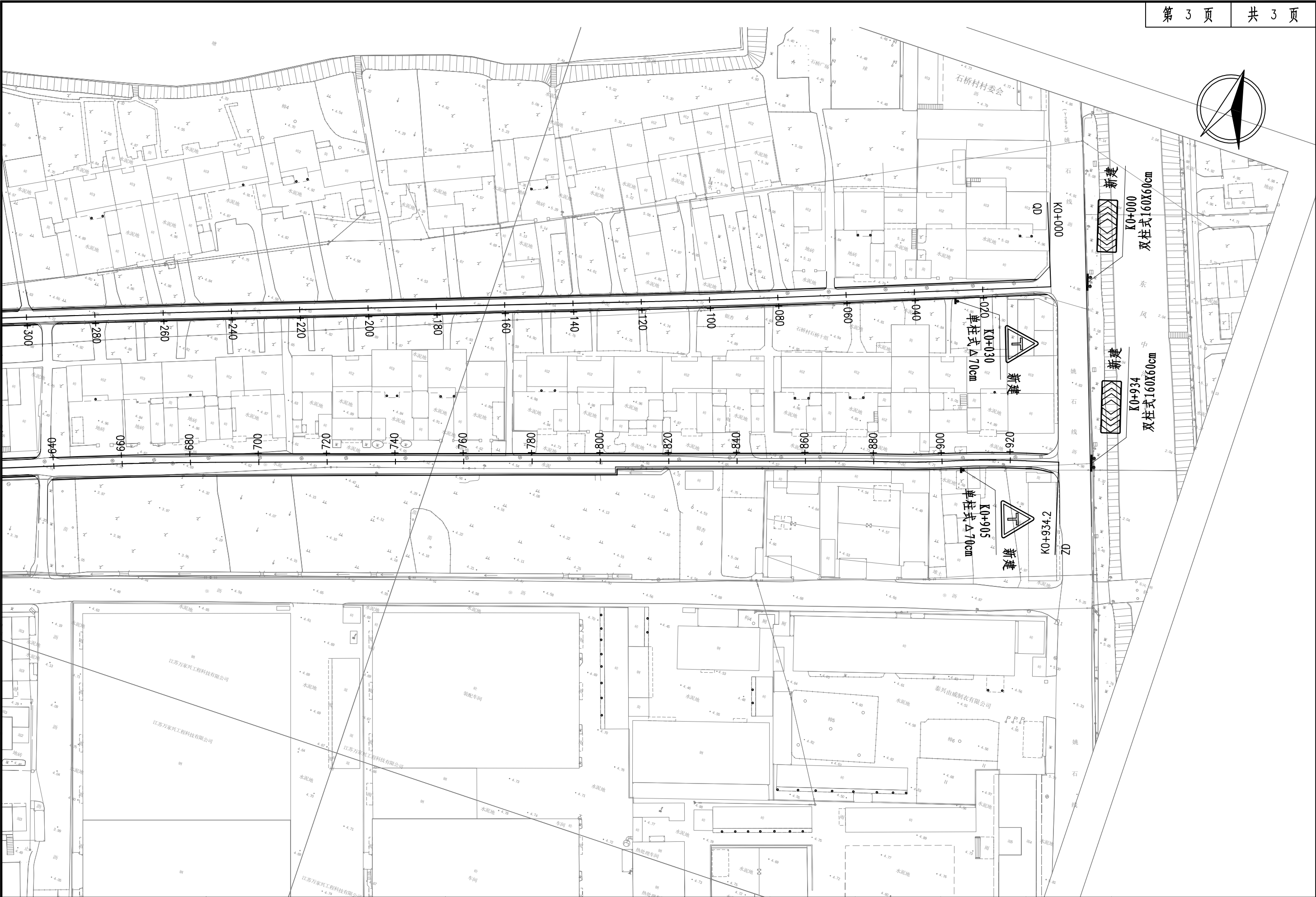
桩号	坐 标		桩号	坐 标		桩号	坐 标		桩号	坐 标	
	X	Y		X	Y		X	Y		X	Y
K0+000	3563945.965	509404.577	K0+300	3563841.848	509123.231	K0+600	3563788.945	509107.313	K0+900	3563887.391	509390.663
K0+010	3563942.401	509395.233	K0+310	3563838.342	509113.866	K0+610	3563792.491	509116.663	K0+910	3563890.901	509400.026
K0+020	3563938.837	509385.89	K0+320	3563834.836	509104.501	K0+620	3563796.036	509126.014	K0+920	3563894.058	509409.514
K0+030	3563935.272	509376.547	K0+330	3563831.33	509095.136	K0+630	3563799.582	509135.364	K0+930	3563896.894	509419.103
K0+040	3563931.708	509367.204	K0+340	3563827.824	509085.77	K0+640	3563803.128	509144.714	K0+934.2	3563898.068	509423.136
K0+050	3563928.144	509357.86	K0+350	3563824.318	509076.405	K0+650	3563806.67	509154.066			
K0+060	3563924.58	509348.517	K0+360	3563820.811	509067.04	K0+660	3563810.153	509163.439			
K0+070	3563921.015	509339.174	K0+370	3563817.305	509057.675	K0+670	3563813.558	509172.842			
K0+080	3563917.452	509329.83	K0+380	3563813.799	509048.31	K0+680	3563816.885	509182.272			
K0+090	3563913.917	509320.476	K0+390	3563810.293	509038.945	K0+690	3563820.135	509191.729			
K0+100	3563910.419	509311.108	K0+400	3563806.787	509029.579	K0+700	3563823.364	509201.194			
K0+110	3563906.958	509301.726	K0+410	3563803.281	509020.214	K0+710	3563826.593	509210.658			
K0+120	3563903.535	509292.33	K0+420	3563799.774	509010.849	K0+720	3563829.822	509220.122			
K0+130	3563900.127	509282.929	K0+430	3563796.268	509001.484	K0+730	3563833.051	509229.587			
K0+140	3563896.719	509273.527	K0+440	3563792.762	508992.119	K0+740	3563836.28	509239.051			
K0+150	3563893.311	509264.126	K0+450	3563786.451	508989.153	K0+750	3563839.504	509248.517			
K0+160	3563889.903	509254.724	K0+460	3563777.188	508992.921	K0+760	3563842.716	509257.987			
K0+170	3563886.495	509245.323	K0+470	3563767.925	508996.689	K0+770	3563845.918	509267.461			
K0+180	3563883.088	509235.922	K0+480	3563758.662	509000.456	K0+780	3563849.119	509276.935			
K0+190	3563879.68	509226.52	K0+490	3563749.94	509004.461	K0+790	3563852.32	509286.409			
K0+200	3563876.272	509217.119	K0+500	3563753.486	509013.811	K0+800	3563855.521	509295.882			
K0+210	3563872.864	509207.717	K0+510	3563757.032	509023.161	K0+810	3563858.722	509305.356			
K0+220	3563869.456	509198.316	K0+520	3563760.578	509032.511	K0+820	3563861.923	509314.83			
K0+230	3563866.048	509188.914	K0+530	3563764.124	509041.861	K0+830	3563865.124	509324.304			
K0+240	3563862.64	509179.513	K0+540	3563767.67	509051.212	K0+840	3563868.325	509333.778			
K0+250	3563859.228	509170.113	K0+550	3563771.215	509060.562	K0+850	3563871.526	509343.251			
K0+260	3563855.795	509160.721	K0+560	3563774.761	509069.912	K0+860	3563874.727	509352.725			
K0+270	3563852.337	509151.338	K0+570	3563778.307	509079.262	K0+870	3563877.907	509362.206			
K0+280	3563848.857	509141.963	K0+580	3563781.853	509088.613	K0+880	3563880.979	509371.723			
K0+290	3563845.355	509132.596	K0+590	3563785.399	509097.963	K0+890	3563884.019	509381.249			

附注：坐标系统采用2000国家大地坐标系，中央子午线为120°。

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	双柱式	□1600X600	套	2	
				单柱式	△700	套	6	



泰兴市姚王街道人民政府	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 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
			张忠强	戴杰	薛亚华	2026.08	SII-5	

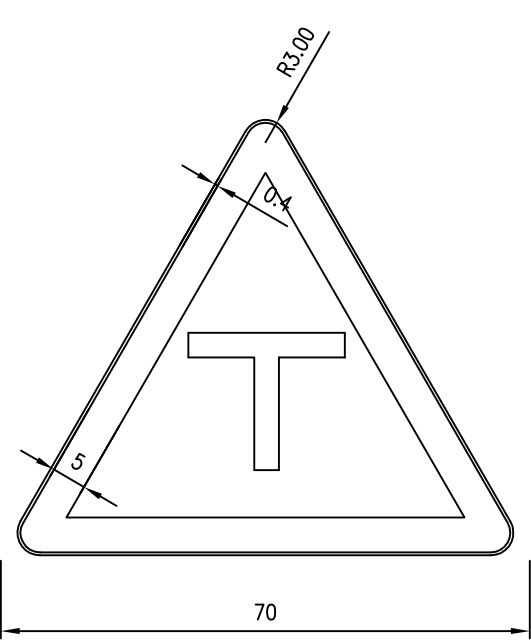


泰兴市姚王街道人民政府

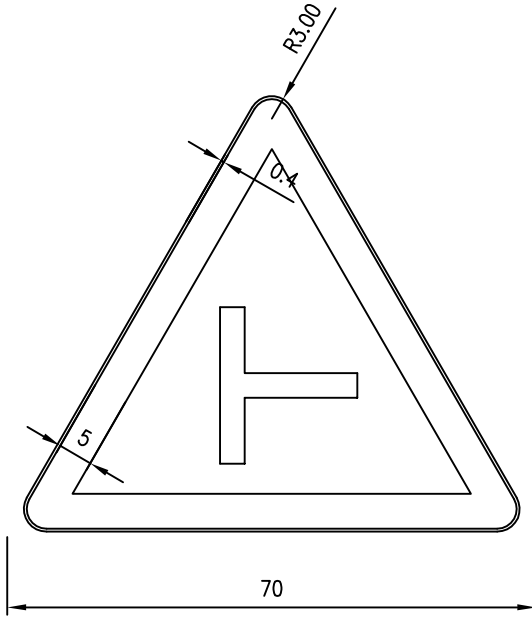
泰兴市2026年四好农村路建设增补项目
施工图设计

沿线标志标线平面布置图

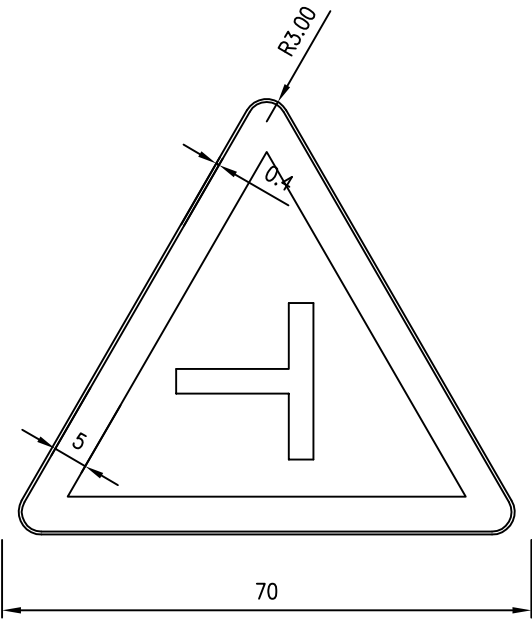
设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
张忠强	戴杰	薛峰	2026.08	SII-5	



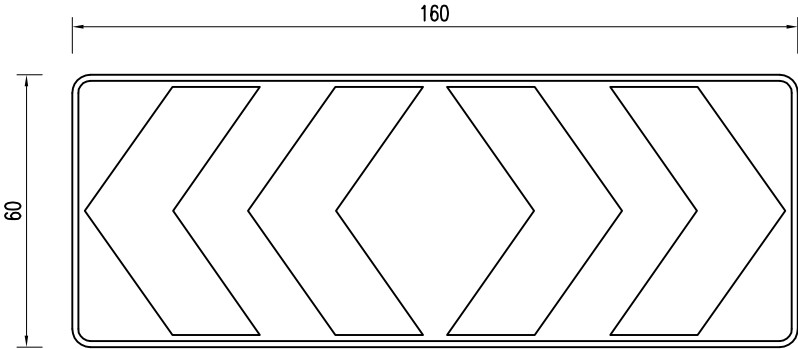
警1 (1:10)



警1 (1:10)



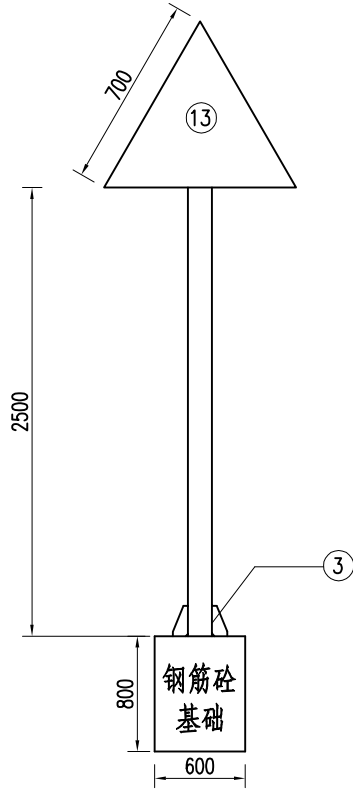
警1 (1:10)



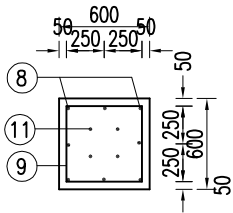
警46-3 线形诱导

附注：
1、本图尺寸均以厘米为单位。

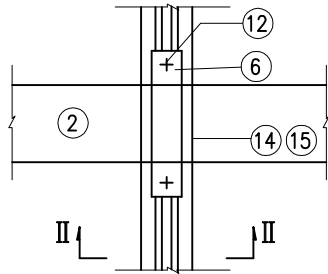
立面图



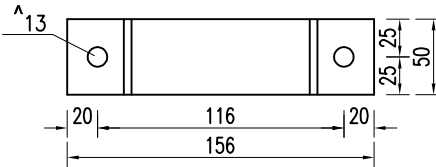
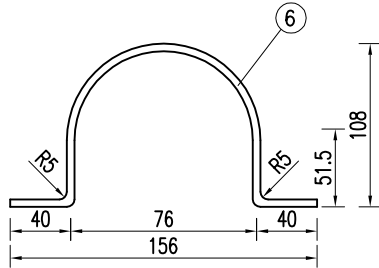
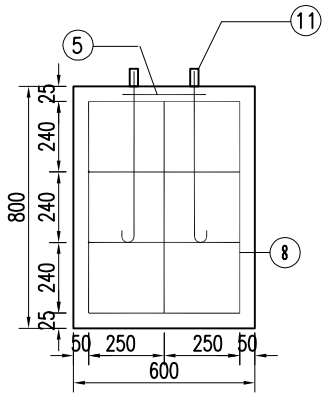
基础钢筋平面



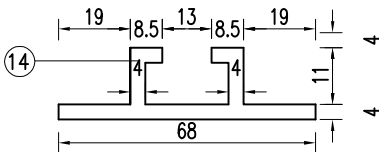
A大样



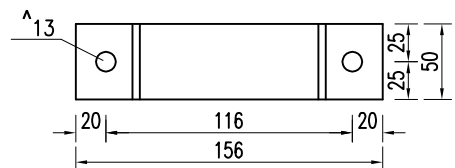
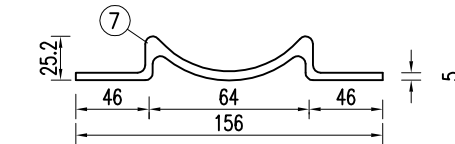
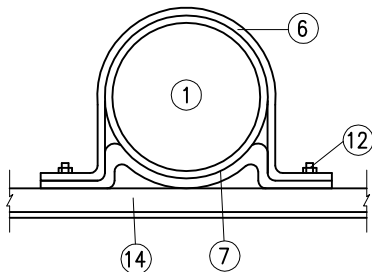
基础钢筋立面



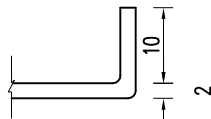
铝合金龙骨截面



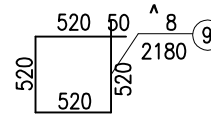
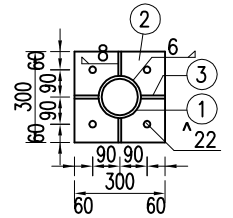
II-II



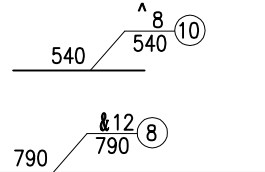
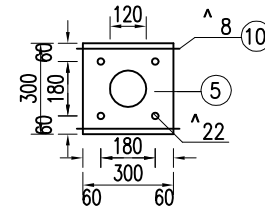
I-I



立柱法兰平面



底座法兰平面

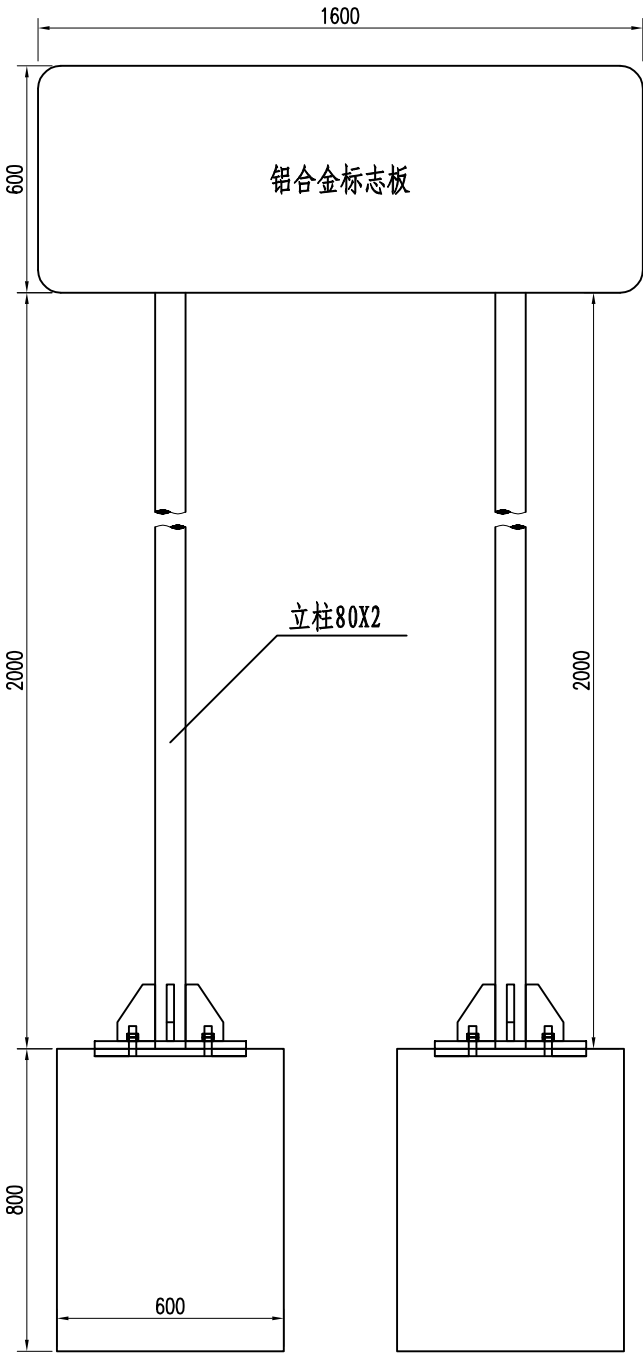


工程数量表

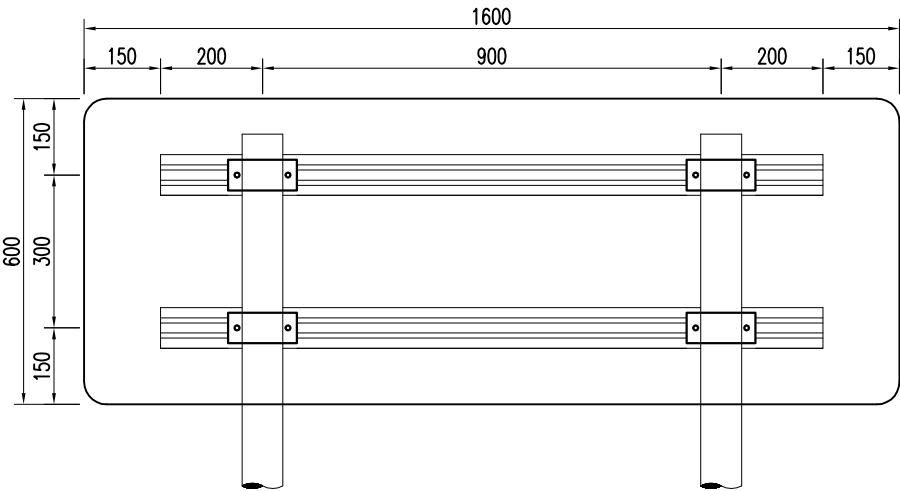
项目类别	材料名称	编号	截面	长度 (mm)	件数	单件数 (Kg)	合计
金属材料	电焊钢管	1	φ 76X4	3250	1	23.8	23.8
	钢板	2	300X14	300	1	9.89	20.51
		3	105.5X10	200	4	1.67	
		4	76X5	76	1	0.41	
		5	300X5	300	1	3.53	
	抱箍	6	50X5	343.76	2	0.67	12.8
	底衬	7	50X5	222.22	2	0.44	
	钢筋	8	φ12	790	8	0.69	
		9	φ8	2180	4	1.02	
		10	φ8	540	2	0.49	
	直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73	11	M20	600	4	1.61	6.68
	方头螺栓 GB-8-76	12	M12	35	4	0.06	
	铝合金板 3003	13	Δ 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	
圬工	C30 砼 (m³)						0.288

附注:

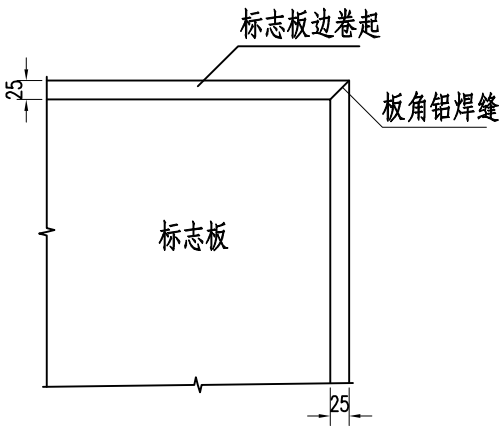
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 焊条采用T42, 底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
3. 铝合金沉头铆钉, 用于铆接铝合金龙骨和铝合金板, 间距为50mm (图中未示出)。



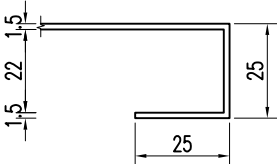
标志板背面连接图



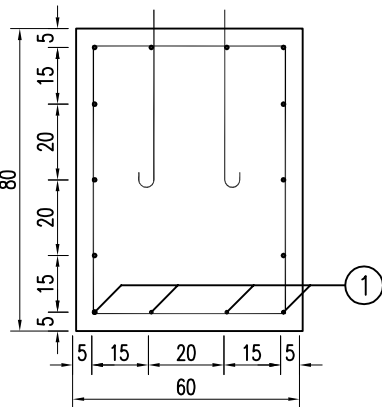
板面构造图



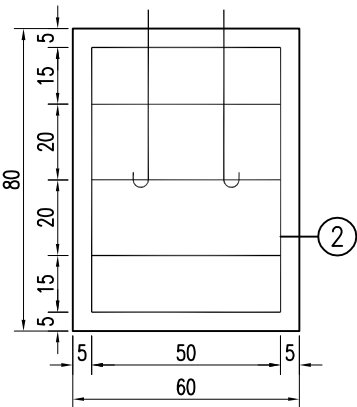
卷边大样图



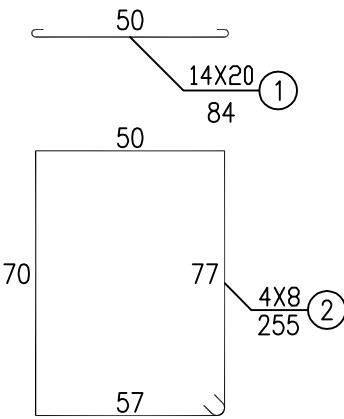
基础立面图



基础侧面图



基础钢筋大样

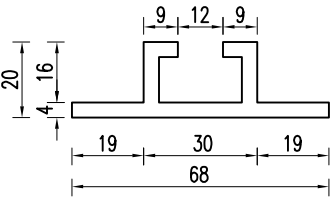


单个基础材料表

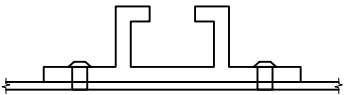
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	20	84	14	11.76	29.04	33.06
2	8	255	4	10.18	4.02	
C30混凝土 (m³)					0.288	

附注：
1. 本图尺寸均以毫米计。

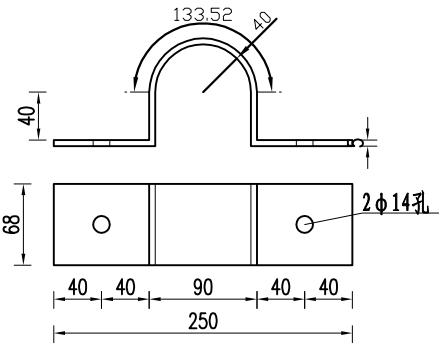
铝合金滑动槽钢大样图



铝合金滑动槽钢连接图



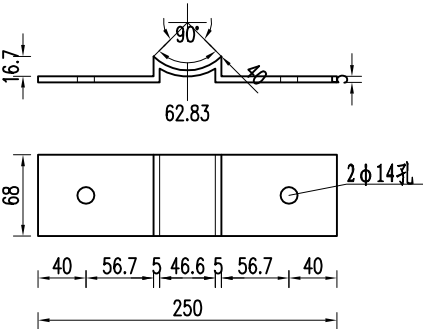
立柱抱箍大样图



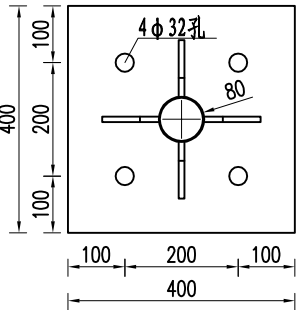
主要材料数量表

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

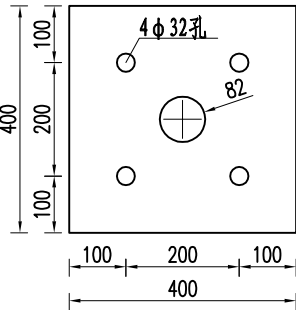
立柱底衬大样图



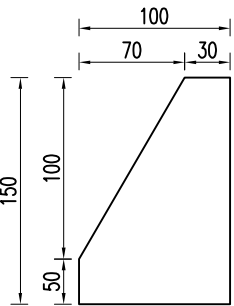
底座法兰盘大样图



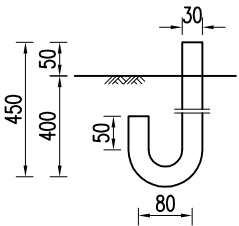
定位法兰盘大样图



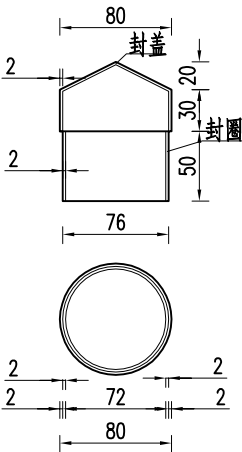
肋板大样图



地脚螺栓大样图

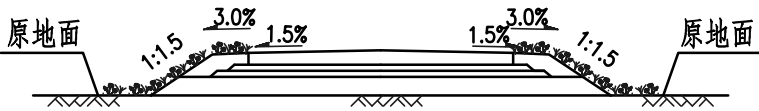
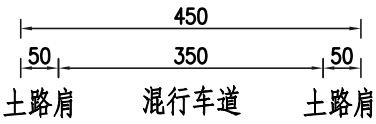


柱帽大样图



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。

路基标准横断面图



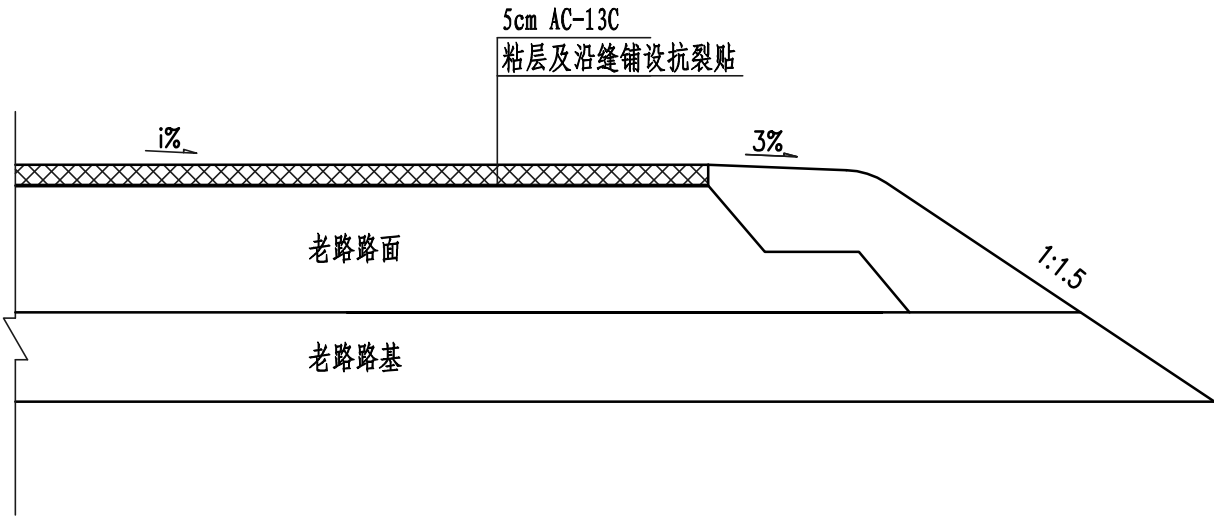
附注:
1、本图比例为1: 100。
2、本图尺寸除注明外均以米计

泰兴市姚王街道办事处	泰兴市2026年四好农村路建设增补项目 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
			张忠强	戴杰	翁云华	2026.08	SIII-1	

公路自然区划	IV1a
路基条件	中湿~干燥
适用路段	石桥路
处理方式	直接加铺段
图示	粘层 5cm AC-13C 病害修补后老路
路面厚度	5cm

路面结构设计图

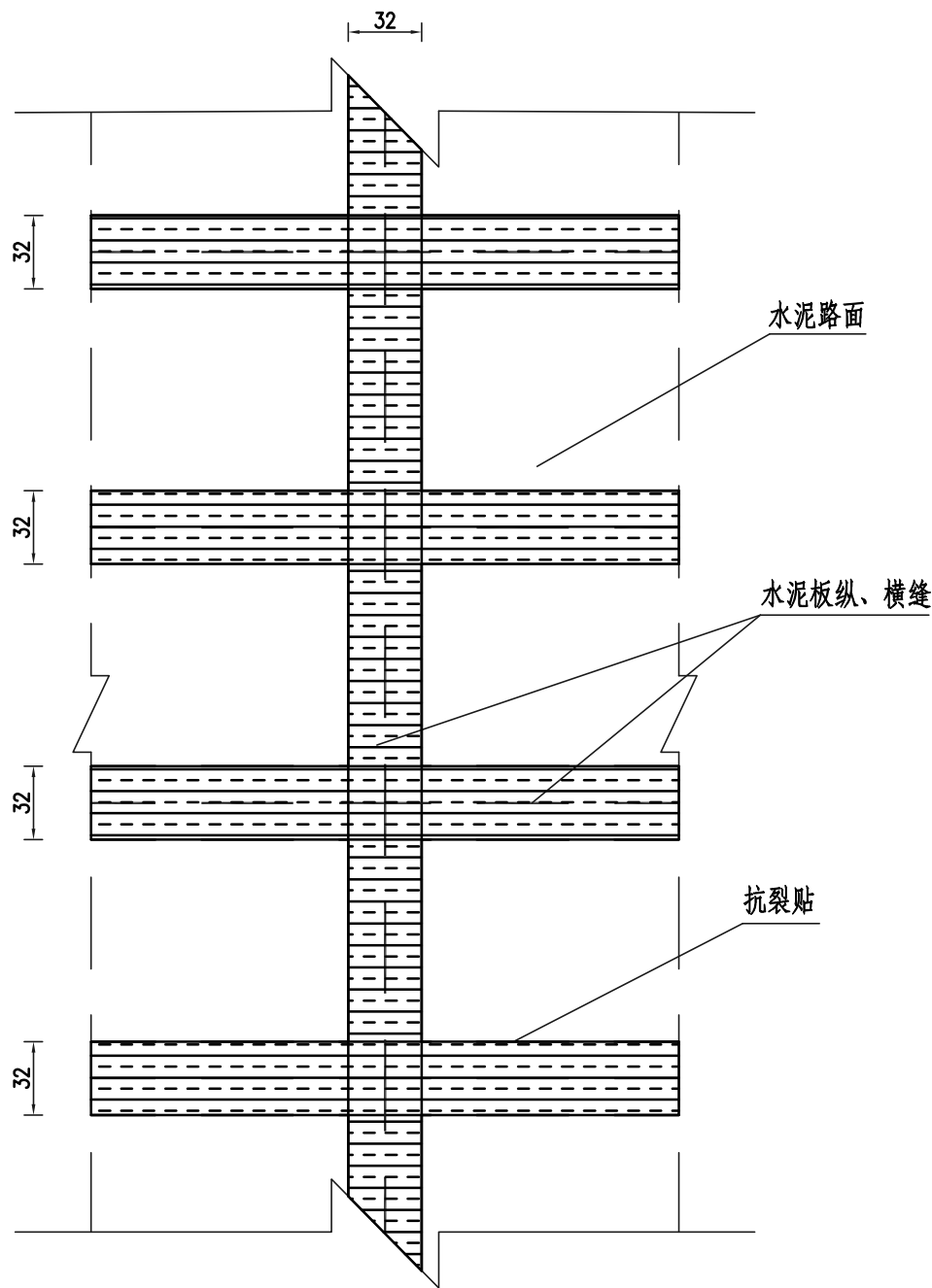
(直接加铺)



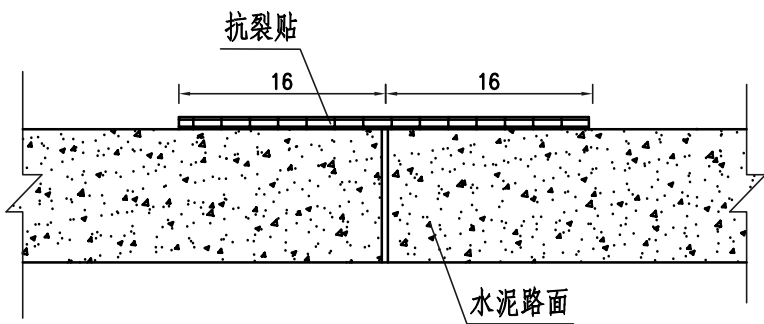
附注：

1、本图尺寸注明均以厘米计。

抗裂贴平面布置图



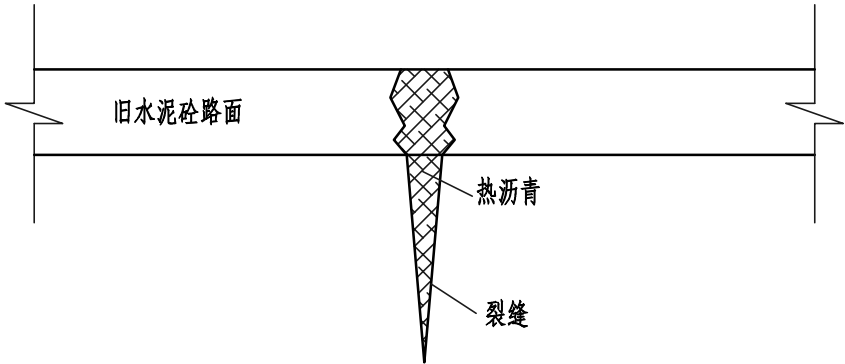
抗裂贴立面布置图



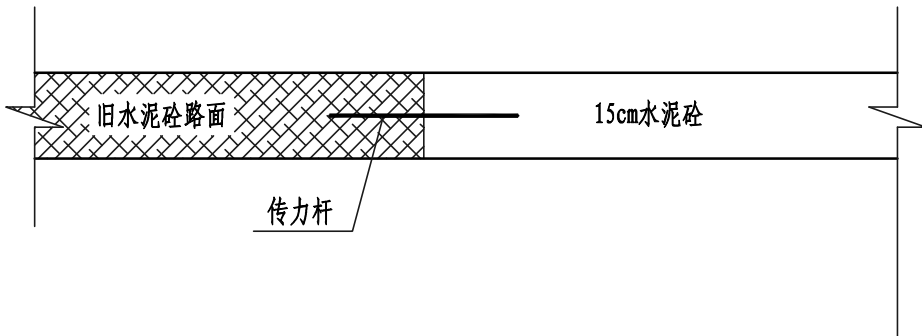
附注:

- 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。

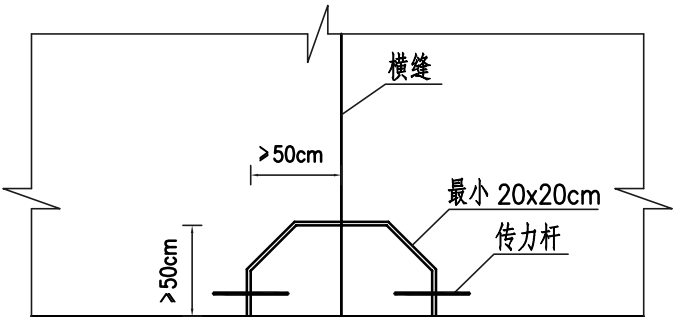
灌缝处理方案



换板处理方案



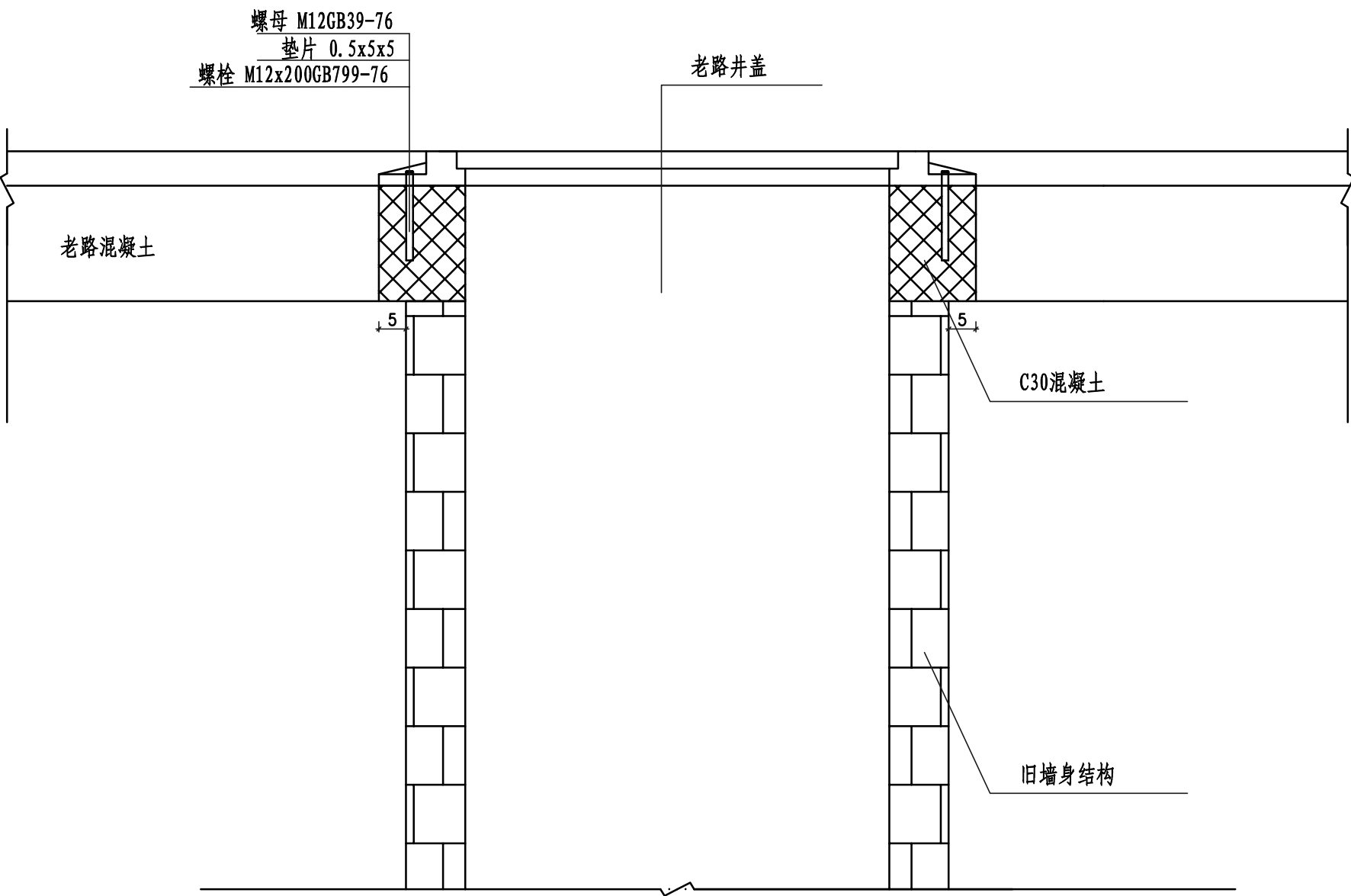
板角修补方案



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7d弯拉强度不小于4.0Mpa。
- 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。

井盖提升设计图



附注：
1、井盖安装完成后，井盖顶不得高于沥青路面顶。

路面工程数量表

序号	起讫桩号	长度	5cmAC-13C	粘层	抗裂贴	灌缝	沥青调坡	15cmC30砼	土路肩培土	备注
		(m)	(m³)	(m²)	(m²)	(m)	(m³)	(m³)	(m³)	
1	K0+000.00~K0+934.20	934.2	233.6	4671.0	672.6	2102.0	10.0		180.0	直接加铺
2			17.2	344.4						道口搭接
3								90.0		地坪修复
合计		934.2	250.8	5015.4	672.6	2102.0	10.0	90.0	180.0	

病害处理工程数量表

序号	起讫桩号	铺筑长度	裂缝	破碎板	板角断裂	混凝土换板	灌缝	抗裂贴	钢筋 植筋	挖除老路混凝土路面	备注
			长度	面积	面积	15cmC30砼	长度	面积	重量		
		(m)	(m)	(m²)	(m²)	(m³)	(m)	(m²)	(kg)	(m³)	
1	K0+000.00~K0+934.20	934.2	250.0	940.0	60.0	150.0	250.0	80.0	395.4	150.0	
合计		934.2	250.0	940.0	60.0	150.0	250.0	80.0	395.4	150.0	
路面病害工程数量表根据现场实际情况调整											

排水工程数量表

序号	起讫桩号	井口提升	备注
		(个)	
1	K0+000.00~K0+934.20	32	
合计		32	