

2026 年姜堰区农村道路安防项目

施 工 图 设 计

(全一册)

江苏吉创工程设计咨询有限公司

二〇二六年四月

2026 年姜堰区农村道路安防项目

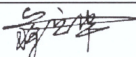
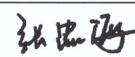
施工图设计

(全一册) 江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏吉创工程设计咨询有限公司

资质等级范围：公路行业（公路）专业乙级

资质证书编号：A132058236 有效期至：2031年1月12日

总经理		项目负责人	
总工程师			
设计人员			
编制单位	江苏吉创工程设计咨询有限公司		
编制日期	2026 年 4 月		



1 概述

1.1 项目概况

2026 年按照新编县道公路网规划（2025—2035）布局图，因区域路网功能优化提升，新编县道公路网规划对全区部分县道道路路线进行了调整，同步对道路名称编号进行了更新、对里程进行了重新核算。对 302 县道、305 县道、253 县道等约 36 公里农村道路进行安全隐患排查，具体整治措施包括在临水、临边、高填方路段增设波形梁护栏，对磨损模糊的交通标线重新施划，对信息指示牌进行统一调整和更新，对道路里程碑、百米桩按照最新路网标准进行增设与优化，提升道路通行安全性与指引清晰度。

本次安防设计涉及道路主要包含 X201、X204、X251、X301、X302、X303、X304、X305 等道路共计 45km，具体信息如下：

1、X201 蒋沐路

本次安防设计涉及路段为沐宇路至 G328 国道段，X351 县道以南为双向 2 车道，以北为双向 4 车道，设计里程约 3.7 公里。

2、X204 姜溱路

本次安防设计涉及路段为 X301 县道至 X302 县道，双向 2 车道，设计里程约 7.8 公里。

3、X301 兴泰大道

本次安防设计涉及路段为 S229 省道至 X204 县道，双向 2 车道，设计里程约 2.9 公里。

4、X302 溱俞路

本次安防设计涉及路段为湖镇大道至 S229 省道以及 X204 县道至 X205 县道两段，其中湖镇大道至 S229 省道段为双向 4 车道，X204 县道至 X205 县道段为双向 2 车道，设计里程共约 11.2 公里。

5、X303 沈马路

本次安防设计涉及路段为 S353 省道至 X205 县道段，双向 2 车道，设计里程共约 2.7 公里。

6、X304 姜华路

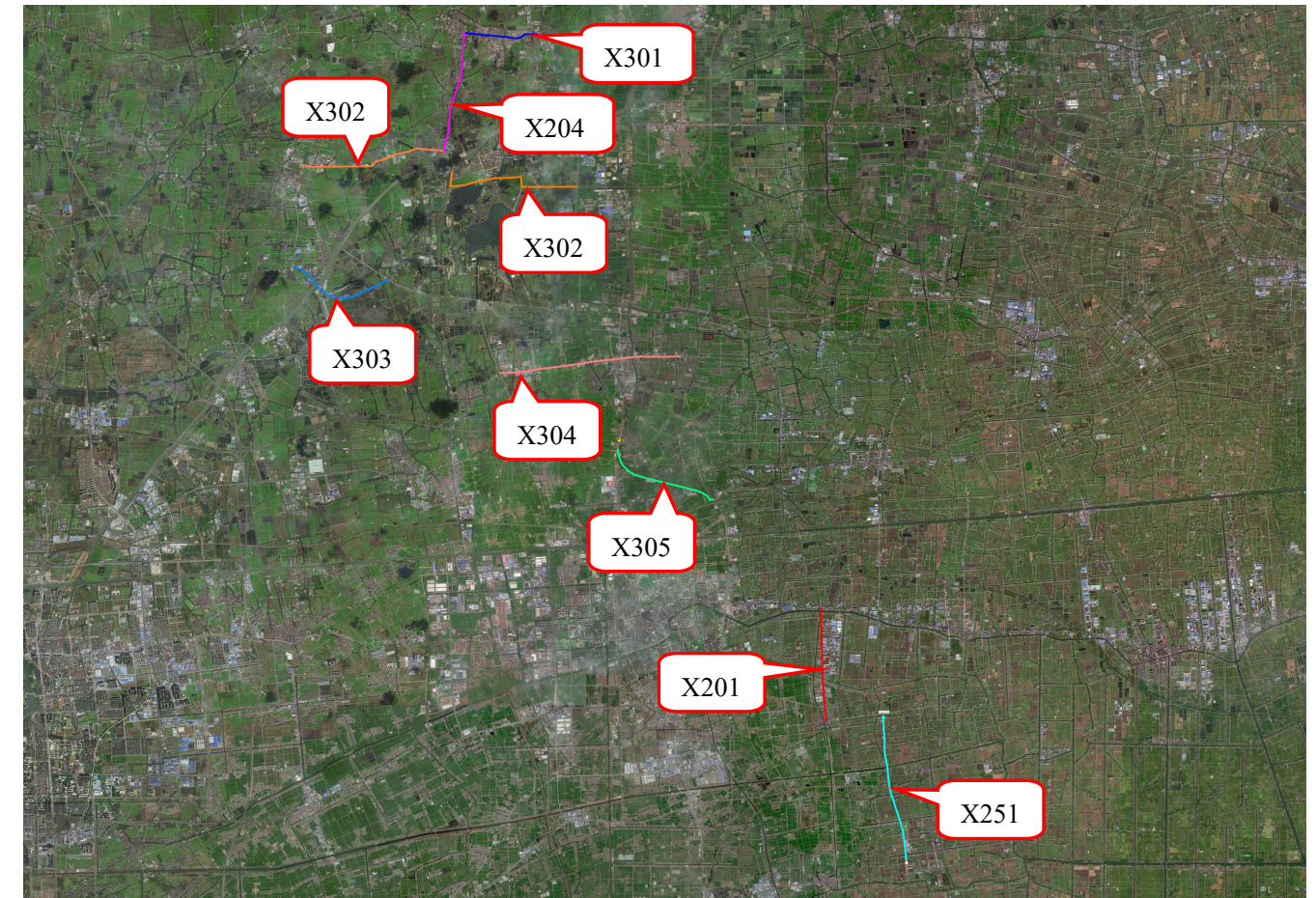
本次安防设计涉及路段为 S610 省道至 S229 省道段，双向 2 车道，设计里程约 7.1 公里。

7、X305 姜桥路

本次安防设计涉及路段为 X202 县道至 S229 省道段，双向 2 车道，设计里程约 4.6 公里。

8、X251 东部干线

本次安防设计涉及路段为“5510”隐患路段（大伦段 K18~K23），双向 2 车道，设计里程约为 5 公里。



安防路线走向示意图

1.2 设计依据

泰州市姜堰区发展和改革委员会文件

泰姜发改投〔2026〕32号

关于 2026 年姜堰区农村道路安防项目 可行性研究报告的批复

泰州市姜堰区公路事业发展中心：

你单位“关于 2026 年姜堰区农村道路安防项目可行性研究报告的请示”及有关附件收悉。经研究，现就有关事项批复如下：

一、为改善道路环境，消除安全隐患，原则同意江苏吉创工程设计咨询有限公司编制的《2026 年姜堰区农村道路安防项目可行性研究报告》，原则同意项目建设的必要性和可行性分析。

项目审批代码：2604-321204-04-05-552238

二、项目主要建设内容：对 2026 年姜堰区 30 公里以上农村公路进行安全隐患排查，包含 X251 东部干线、X201 蒋沐路、X302 溱俞路、X303 沈马路、X204 姜溱路、X301 兴

泰大道等道路。主要排查交通标志、标线、路侧护栏、减速带、凸面反光镜、信号灯等及相关附属设施。

三、项目总投资及资金来源：项目估算总投资 348 万元，所需资金由财政解决，已落实到位。项目建设过程中不得拖欠工程款，不得由施工单位垫资建设。

四、项目建设年限：3 个月。

五、请你单位严格执行《政府投资条例》和《江苏省政府投资管理办法》相关规定：

该项目总投资低于 1000 万元，合并审批项目建议书、可行性研究报告、初步设计。

相关招标事项严格按照区数据局的核准意见实施，涉及政府采购的，按政府采购法律法规执行。

在办理相关手续后，方可开工建设。

你单位应按照国家《关于推进安全生产领域改革发展的意见》有关要求，切实履行安全生产法定责任，完善设计、建设、管理等方面安全预防控制措施，注意与周边各类管网、设施、设备、建筑相交相邻可能存在的安全隐患，不得在没有采取安全有效防范措施的情况下开展项目建设。落实国家发展改革委《关于加强基础设施建设项目管理确保工程安全质量的通知》要求，严格执行“项目四制”，配合相关单位对项目建设的安全生产质量负责，做好项目监理、合同管理方面的强制性安全质量管理。

项目推进、建设过程中，如有项目建设地点发生变化、项目建设规模和主要建设内容发生较大变化、项目建设标准

发生较大变化、法规规定需要变更等情形的，应当报我委重新履行项目审批程序。

你单位应通过投资项目在线审批监管平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。项目完工后要依法及时组织验收，验收通过后方能投入使用，并将验收情况及时抄报我委。

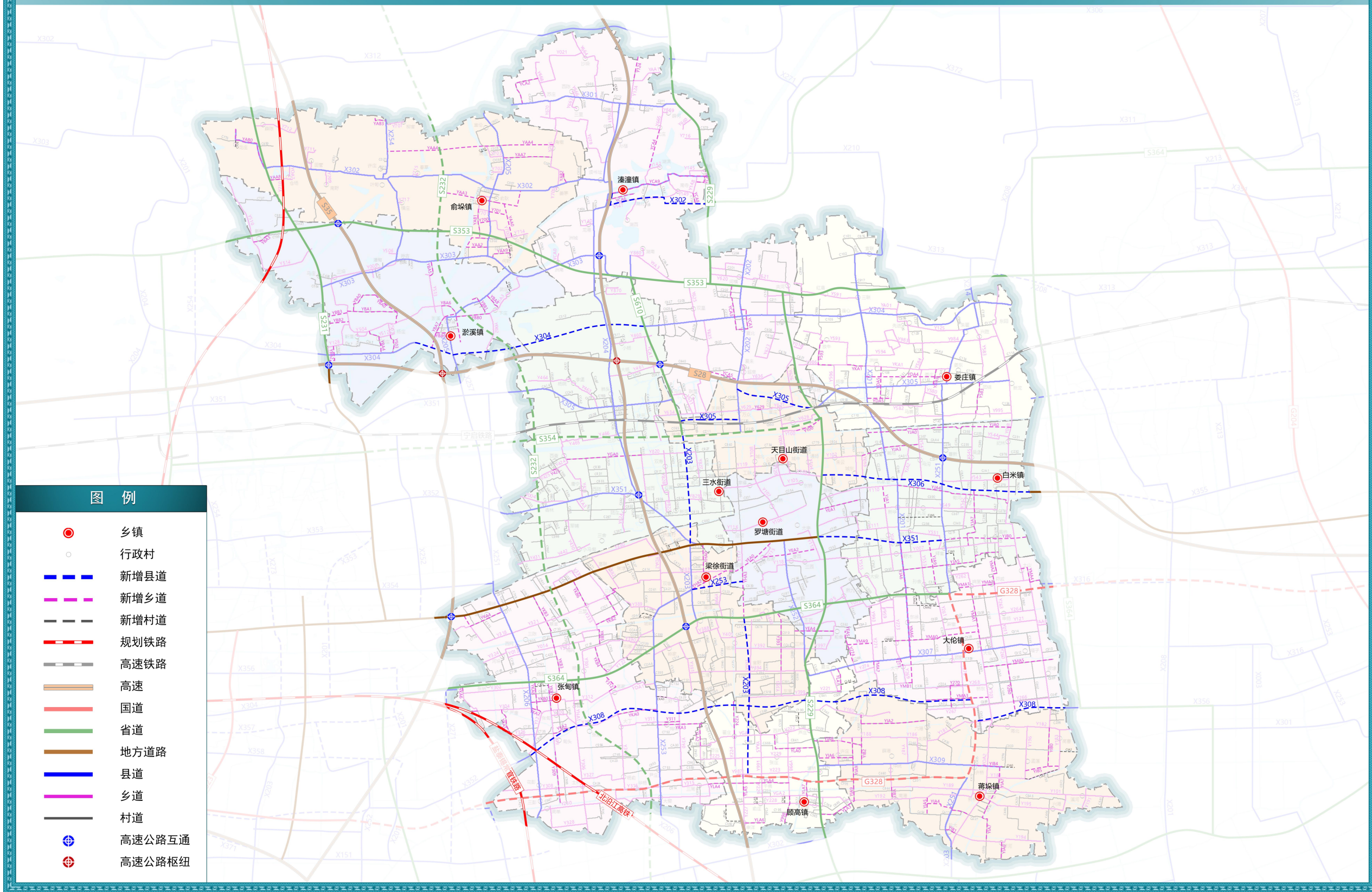
特此批复。



固定资产投资项目
2604-321204-04-05-552238



泰州市姜堰区县道公路网规划（2025-2035年）布局图



1.3 现场调查情况及处理措施

1、X201 蒋洪路

(1) 主要存在问题：部分路段标线缺失或磨损严重模糊不清，部分搭接道口道口标柱缺失。



(2) 处置方式：标线缺失处增设热熔标线，标线磨损处铣刨后重新施划；缺少道口标柱的搭接道口增设道口标柱。

2、X202 姜沈路

(1) 主要存在问题：姜沈路车流量大，且车速较快，该交叉口周边民房靠近道路边缘致使交叉口视距不良，进而导致交叉口事故频发。



(2) 处置方式：于该交叉口增设信号灯及电子警察，规范道路行车秩序。

3、X204 姜溱路

(1) 主要存在问题：部分道路临河段护栏缺失，少量桥头护栏缺失。



(2) 处置方式：临河、桥头防护不足处增设波形梁护栏。

4、X301 兴泰大道

(1) 主要存在问题：部分路段标线缺失或磨损严重模糊不清。



(2) 处置方式：标线缺失处增设热熔标线，标线磨损处铣刨后重新施划。

5、X302 漆俞路

(1) 主要存在问题：少数交叉口标志缺失、部分路段标线缺失或磨损严重模糊不清、部分临河路段护栏缺失。



(2) 处置方式：标志缺失交叉口视现状增设交叉口警告标志、人行横道标志、停车让行标志等；标线缺失处增设热熔标线，标线磨损处铣刨后重新施划；临河路段防护不足处增设波形梁护栏。

6、X303 沈马路

(1) 主要存在问题：部分道路临河段护栏缺失，局部道路高填土段防护不足。



(2) 处置方式：临河、高填土路段防护不足处增设波形梁护栏。

7、X304 姜华路

(1) 主要存在问题：部分路段标线缺失或磨损严重模糊不清。



(2) 处置方式：标线缺失处增设热熔标线，标线磨损处铣刨后重新施划。

8、X305 姜桥路

(1) 主要存在问题：部分标志板面老旧、交叉口标志缺失、道口标柱缺失、标线缺失或磨损严重模糊不清、临河段护栏缺失等。



(2) 处置方式：老旧标志视板面是否完好进行换膜或换板处理，标志缺失交叉口视现状增设交叉口警告标志、人行横道标志、停车让行标志等；道口标柱缺失处增设道口标柱；标线缺失处增设热熔标线，标线磨损处铣刨后重新施划；临河路段防护不足处增设波形梁护栏。

9、X251 东部干线

(1) 主要存在问题：部分标志板面老旧、标志缺失、道口标柱缺失、标线缺失或磨损严重模糊不清等。



(2) 处置方式：老旧标志视板面是否完好进行换膜或换板处理，标志缺失交叉口视现状增设交叉口警告标志、人行横道标志、停车让行标志等；道口标柱缺失处增设道口标柱；标线缺失处增设热熔标线，标线磨损处铣刨后重新施划。

1.4 工作内容

本项目设计内容主要包括交通标志、标线、路侧护栏、减速带、凸面反光镜及相关附属设施。

1.5 设计规范

- 1、《公路安全生命防护工程实施技术指南》（试行）；
- 2、《江苏省农路公路安全生命防护工程实施技术指南》。
- 3、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 4、《道路交通标志和标线》（GB5768.2-2022 第2部分：道路交通标志）；
- 5、《道路交通标志和标线》（GB5768.3-2025 第3部分：道路交通标线）；
- 6、《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）；
- 7、《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；
- 8、《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）；
- 9、《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671-2021）；
- 10、《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）；
- 11、《路面标线涂料》（JT/T280-2004）；

2 交通标志

2.1 设计原则

交通标志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) 交通标志的设置应注意与交通标线配合使用。

(4) 标志版面的内容及结构形式等尽量与道路线形、周边环境协调一致。

2.2 设计方案

本项目交通标志主要有：指路标志、警告标志、停车让行（减速让行）标志等。

(1) 三四级公路与一二级公路相交：主线设置交叉口警告标志、支线设置停车让行标志。

(2) 三级公路与四级公路相交：主线设施交叉口警告标志、支线设置减速让行标志。

(3) 等级相同道路相交：均设置交叉口警告标志。

(4) 设计车速小于 60km/h 的道路上，圆曲线半径小于表 11 规定且停车视距小于表 11 规定时应设急弯路标志。

(5) 设计车速小于 60km/h 的道路上，两相邻反向圆曲线半径均小于或其中一个半径小于表 11 规定，且圆曲线间的距离不大于表 13 规定时应设置反向弯路标志。

(6) 设计车速小于 60km/h 的道路上，连续有三个或三个以上反向平曲线，其圆曲线半径均小于或有两个半径小于表 11 规定，且各圆曲线间的距离均不大于表 13 规定时设置连续弯路标志。

表 11 平曲线和停车视距值

设计速度 km/h	20	30	40
平曲线半径 m	20	40	65
停车视距 m	20	30	40

表 13 两反向圆曲线间距离值

设计速度 km/h	20	30	40
两反向圆曲线间距离 m	40	60	80

2.3 版面设计

道路使用者对标志信息的视认要求，参照 GB5768-2009 中的规定，考虑该地段的实际情况，本工程采用的标志主要有大型交叉口设置指路标志及车道导向标志；版面使用中文，汉字高度比为 1:1，如果汉字偏多，为使版面统一，可适当修改汉字宽高比，英文字高为汉字高度的 1/2，字体为国家标准矢量汉字标黑简体，版面尺寸按不同版面内容确定尽量达到统一，版面内容中汉字高度根据设计速度而定，本次设计所涉及道路设计速度均在 40~70，按照规范要求字高可在 35~50，结合当地使用习惯，故字高选用 40，汉字间距、比划粗度、最小行距、边距等均以国标为依据。交通标志的形状、图案和颜色应严格按照《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）及图纸的规定执行。所有标志上的汉字、汉语拼音字母、英文字、阿拉伯数字应符合《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）的规定，不得采用其他字体。各种版面尺寸、内容及其在版面上的位置见标志版面设计图。

2.4 标志板材料及反光薄膜

小型标志板面采用 5A02-0 铝合金板，大型标志板面采用 3004-0 铝合金板，其相关指标必须符合《公路交通标志板》的相关要求。

标志板的厚度根据版面尺寸的大小选用，警告标志、禁令标志、指示标志等小型标志板厚度采用 2mm，指路标志板厚度采用 3mm。标志板的拼接和加固采用铝合金龙骨加固，板边采用单折边加固，大型标志板增加铝合金角铝加固。

标志反光薄膜应符合《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）的要求，采用具有优良的广角性能和逆反射性能，字图膜和底膜均不低于 III 类膜。

2.5 结构设计

标志杆件及牌面按照交管局招标技术图纸要求以及说明制作。

交通标志的支撑方式根据交通量、车型构成、车道数、沿线构造物分布、分荷载大小以及路侧条件等因素综合确定，主要采用单柱式、单悬臂式等，设计风速 27.4m/s。

对于悬臂式和门架式交通标志，结构重要性系数 $\gamma / 0=1.0$ ；对于其他交通标志，结构重要性系数 $\gamma / 0=0.9$ 。

按支撑方式标志结构分为单柱式、悬臂式两种，设计风速 27.4m/s。

2.6 基础设计

标志基础采用 C25 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。

2.7 交通标志施工注意事项

标志板用龙骨加固，板边用单卷边加固，标志板加固仅考虑了安装后的强度，因版面较大，应避免搬运时发生损坏。标志的支撑结构采用热浸镀锌防腐处理。

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

基础需经养护达到设计强度后，方可安装标志立柱。若立柱通过法兰盘与基础连接，在拧紧螺栓前应调整好方向和垂直度。立柱安装好后，即可通过抱箍把标志固定在立柱上。标志板安装后应进行版面平整度调整和安装角度的调整。

本次设计中地角螺栓、基础法兰、锚板、连接螺栓采用热镀锌防腐处理，镀锌量不小于 350g/m²，其他所有构件在作热浸镀锌防腐处理后，再作喷塑处理，作喷塑处理的构件镀锌量不小于 275g/m²，浸塑材料采用聚酯涂料，厚度大于 76 μm，颜色为乳白色。

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

标志安装净空要求

a) 交通标志的任何部分不得侵入道路建筑限界内；

b) 路侧柱式标志下缘距路面的高度应为 150~250cm，安装在隔离带、绿化带等非行人通行的地点时，安装高度不得低于 150cm；设置在有行人、非机动车的路侧时，标志下缘距路面的高度不得小于 180cm；立柱式交通标志安装于行人或非机动车通道时，底边与路面的垂直高度不得小于 250cm。标志的两侧边缘距车行道或人行道的的外侧边缘或土路肩不得小于 25cm。

c) 悬臂式、门架式标志下边缘与路面的垂直高度应考虑辅助标志应能满足建筑限界的要求，

并考加厚等因素。悬臂式和门架式标志的下边缘与路面的垂直高度不得低于 600cm。

d) 附着式标志：车行道上方附着式标志的安装高度要求同门架式标志；路侧附着式标志的安装要求同柱式标志。附着式标志安装于桥梁壁时，底边不得超出桥梁底边缘；

e) 多个标志左右并列设在同一支撑结构时，标志的底缘高度应保持一致。

施工过程中不得损坏已完工的工程，尤其不得污染路面。

3 交通标线

3.1 设计原则

在宽度不小于 6m 的道路增设交通标线，现状已有标线的不在增设。

根据《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)，与标志配合或单独使用，管制和引导交通，确保提供明确的警告、禁止或者指示信息。

3.2 标线平面布置

标线、导向箭头的布设应确保车流行驶，起导流作用，保证昼夜的视线诱导良好，车道分界清晰、线型清楚，轮廓分明。

根据标线的布设原则，道路全线布设的标线及标线符号类型有车行道边缘线，车行道分界线，人行横道线，停止线，导向箭头等。

(1) 可跨越对向车行道分界线——黄色虚线，线宽 15cm，实线长 4m，间距 6m，实虚比例为 1:1.5。

(2) 人行横道线——白色平行粗实线，宽度 4m，线宽 40cm，线间隔 60cm。

(3) 停止线——线宽 40cm，并且保证在人行横道线后 2m。

(4) 导向箭头——设计速度 60km/h 用 6m 长箭头，其余用 3m 长箭头。

3.3 标线材料

本目标线采用耐久、反光性能好的热熔反光型标线加玻璃微珠（标号为 2 号）。

3.4 交通标线施工注意事项

设计图中各类标线均按规范有关规定布置，应严格按照设计施工。标线应宽度一致、间

隔相等、线形规则、边缘整齐、线条流畅。

交通标线材料采用专用路标漆，一般采用热熔型材料，标线涂层厚度不小于 2mm。标线表面撒玻璃珠，应分布均匀，含量 $0.3\sim 0.34\text{kg}/\text{m}^2$ ，亦可根据当地习惯做法采用其他符合规范要求的涂料。

设置于路面的道路交通标线应使用抗滑材料，标线表面的抗滑性能一般应不低于所在路段路面的抗滑性能。连续设置的实线类标线，应每隔 15m 左右设置排水缝，其他标线有可能阻水时，应沿排水方向设置排水缝，排水缝宽度一般为 3cm~5cm。

交通标线与标记施工前要清扫地面，除净灰尘杂物及泥土，禁止在雨天和潮湿冰冻的路面上进行。对常温型涂料施工时气温不低于 5℃，对热熔型涂料施工时气温不低于 10℃。

在满足规范要求的基础上，标线的设置可结合当地交通工程设置习惯作适当调整，未尽事宜应按照国家现行规范、当地习惯处理。

对现有但已磨损的标线进行铣刨，并重新施画。

4 彩色防滑路面

4.1 施工方案

双组份树脂型彩色防滑路面涂料特点：

双组份树脂型彩色防滑路面涂料以防止打滑，从视觉上提高安全性并以路面彩色化，美化环境为目的而开发的新型涂料，其优点是附着力强、耐磨，特别适用于打滑的混凝土路面。

当路面潮湿或雨雪时，在急转弯下坡、十字路口等容易打滑的事故地点采用，车辆通过时不仅从视觉上起到警示效果，而从感觉上也得到一种轻快的振动效果。能起到美化环境以及人车分道的目的。

双组份树脂型彩色防滑路面涂料具有附着力强、柔韧性卓越、防滑效果好、施工方便等特点。

双组份树脂型彩色防滑路面涂料主要材料：

彩色防滑路面涂料采用双组分聚甲基丙烯酸树脂基料，独特的配方设计，充分发挥了甲基

丙烯酸树脂附着力强，耐磨性能佳等优点，改良了环氧易开裂，易变色等缺陷，保质期 2 年。

1、准备工作

(1) 清理路面：彻底清除路面上污垢及氧化层，确保路面干净干燥。（建议先用钢丝刷或扫地机清扫路面，再用吹风机吹去沙尘，若水泥路过于光滑，建议先用扫磨机打一遍。）

(2) 放样弹线：按要求放样弹线，同时在粉线边缘按施工要求贴好胶带。

2、涂铺底胶和布防滑陶珠

(1) 搅拌底胶：（注：一桶底胶、一桶固化剂、一包骨料）。在双组份底胶中先加入骨料并进行搅拌，在搅拌过程中再加入双组份固化剂迅速搅拌均匀。

(2) 涂布底胶：搅拌均匀后立即倒在涂面上、用专用齿铺均匀。

(3) 撒布陶珠：推铺均匀后马上撒布防滑陶珠。

(4) 清扫路面：待底胶在半凝固状态及时揭去边沿胶带，待底胶完全固化后充分清除未粘结牢固和多余的骨料，收集的骨料经过筛选和清理可重新应用。

(5) 待完全固化后开放交通。

3、注意事项

(1) 夏天气温较高，双组份高温状态下混合后会很快固化，甚至发生冲料，因此尽量在混合前放在阴凉地带勿使烈日直射。

(2) 注意防火。

(3) 操作人员必须穿着防护服装、佩戴防护眼罩。

4、施工工艺：

①刮涂树脂底胶

②撒布防滑陶珠

③清理多余陶珠

5、施工流程

交通管制→路面清洁→放样→刮涂底胶→防滑陶珠撒布→清理多余材料→开放交通。

4.2 主要技术参数

1、规格要求：厚度 4mm，具体长宽尺寸根据图纸设计。

2、施工完成后的彩色防滑路面验收标准：表面平整、无裂缝和明显离析等现象；纵横衔接平顺、外观色泽均匀一致；表面粗糙、无光滑现象；防滑系数 ≥ 60 、构造深度： $\geq 1.2\text{mm}$ 、厚度：4mm、表面平整度： $1\text{m}^2 \leq 4\text{m}$ 。

3、原材料质量要求：

黏合剂应为双组份彩色路面防滑涂料，主要成份为甲基丙烯酸树脂。黏合剂颜色应与骨料颜色保持一致，黏合剂必须拥有卓越的柔软性、抗变形性；黏合剂的粘合能力要求持久、能与沥青路面、水泥路面、金属表面牢固粘合；黏合剂必须环保做到有色、无味、无毒。骨料必须采用经高温烧成的彩色通体陶珠。

骨料必须干净无杂物、内外色彩均匀一致、无明显色差；骨料应色彩鲜艳、耐磨性好、水不褪色、呈不规则颗粒状、抗滑摆系数高、不损伤轮胎；骨料必须环保做到有色、无味、无毒、在使用时不对周围环境产生污染；骨料必须与黏合剂黏合紧密确保不脱落。骨料主要指标：莫氏硬度： ≥ 6 级、坚固性： $\geq 12\%$ 、压碎值： $\leq 12\%$ 。

5 护栏

5.1 护栏设置原则

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) 填方路段边坡为 1:1.5，路堤高度大于 3m 时
- (3) 三、四级公路边坡坡度和堤高在图 6.2.4 的 I 区域范围内的路段。
- (4) 在急弯段外侧、桥头以及其他需设置的危险路段。

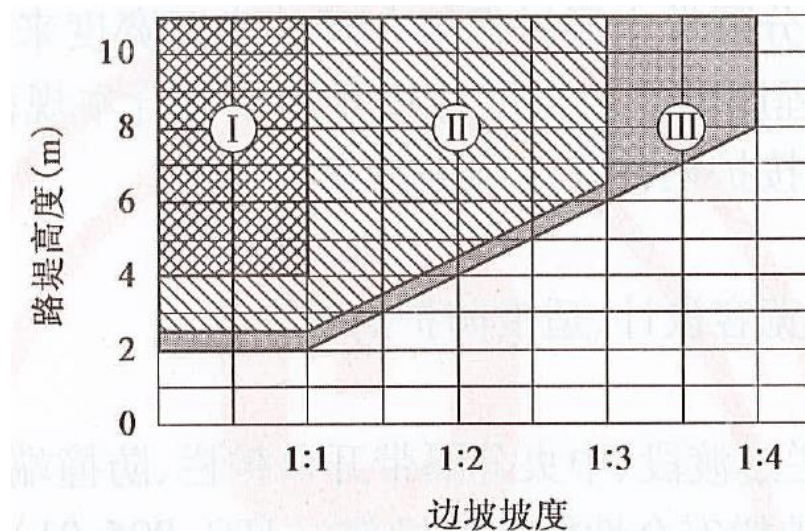


图 6.2.4 边坡坡度、路堤高度与设置护栏的关系

2、护栏等级选取

本项目道路均为县道，护栏等级选取 B 级。

3、路侧净区计算

本项目设计速度较低、交通量较小，路侧净区选取 3m。

沿河或高填方路段有 3m 及以上平台不需要设置护栏。

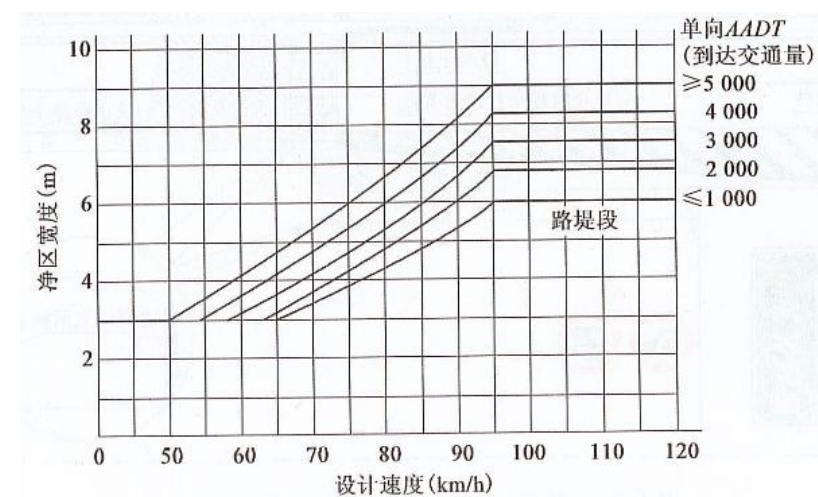


图 B.0.2-1 填方直线段计算净区宽度

5.2 护栏设置

路侧护栏根据设置原则进行现场布设，并在试运营中进行跟踪完善，尤其是可能存在二次危险的路段运营中需要不断地补充。本项目路侧护栏采用波形梁护栏，波形梁护栏设置于

土路肩上，立柱外侧土路肩保护层厚度不应小于 25cm，护栏立柱采用 $\Phi 114\text{mm}$ 圆柱。

行车方向的上游端头设置为圆头式，行车方向下游端头可采用圆头式并与标准段护栏成一直线设置。

5.3 材料要求

护栏板采用二波波形梁板，长度一般为 4320mm，并可根据现场需要设置调节板。

路侧护栏立柱为 $\Phi 114 \times 4.5$ 钢管立柱。

镀锌+喷塑防腐：防阻块、螺栓、螺母、垫片等紧固件采用镀锌防腐，镀锌量应不小于 $230\text{g}/\text{m}^2$ ，其它钢构件如护栏板、护栏立柱、加强钢板等构件在热镀锌量应不小于 $275\text{g}/\text{m}^2$ ，白色喷塑处理，喷塑厚度不低于 $76\mu\text{m}$ 。

镀锌防腐：防阻块、螺栓、螺母、垫片等紧固件采用镀锌防腐，镀锌量应不小于 $350\text{g}/\text{m}^2$ ，其他钢构件如护栏板、护栏立柱、加强钢板等构件在热浸镀锌量应不小于 $600\text{g}/\text{m}^2$ 。

注意防阻块属于小构件，防腐要求需按照螺栓、螺母、垫片的要求调整。

5.4 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、立柱应牢固地埋入土中，达到设计深度，并与路面垂直。

3、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。

4、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。

5、护栏渐变段及端部的立柱，应按设计规定进行安装。

6、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。

7、护栏拼接应保持线形和高度的顺适，与行车方向保持一致。

8、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。

3 减速带

与高等级公路交叉时，在支线设置减速带，减速带材质为橡胶。

7 道口标柱

等级道路每侧设置 2 根、等外级公路每侧设置 1 根。道口标柱直径 89mm，柱身贴红白相间的 III 类反光膜，间隔 20cm。

8 示警桩

公路临近宽度小于 1 米，深度小于 0.5 米的小型渠时，路肩宽 $< 0.5\text{m}$ ，设间距为 2m 的示警桩。示警桩直径 89mm，柱身贴黄黑相间的 III 类反光膜，间隔 20cm。

9 凸面反光镜

在视线不良的交叉口及弯道设置凸面反光镜。

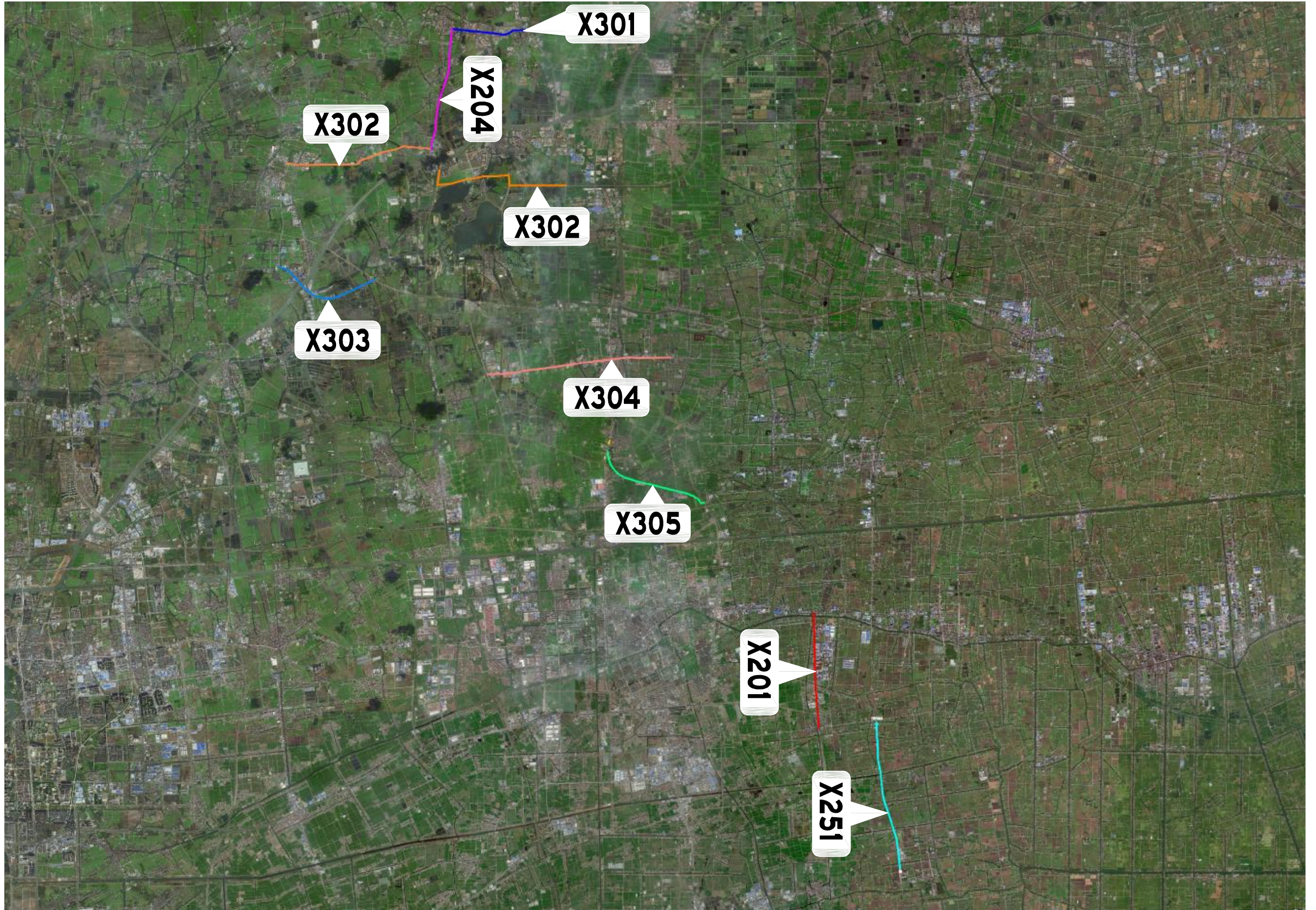
10 里程碑（桩）、百米牌（桩）、公路界碑

10.1 里程碑

本路段全线在公路前进方向右侧设置里程碑，间距 1km。

10.2 百米桩

百米桩设置于公路前进方向右侧，间距 100m。



序号	类别	名称	结构形式	规格 (mm)	单位	数量	备注
1			里程		km	45	
2	新增标志	禁令标志	单柱式	正八边形600	套	28	
				φ800	套	7	
		警告标志	单柱式	△900	套	3	
				单悬臂	套	9	
				双柱式	套	1	
		指示标志	单柱式	□800x800	套	6	
告知标志	单悬臂	□4400x2800	套	1			
3	换板标志	禁令标志	单柱式	正八边形600	套	2	
4	换膜标志	禁令标志	单柱式	正八边形800	m ²	6.72	
				φ800	m ²	1.5	
		警告标志	单柱式	△900	m ²	0.7	
		指路标志	单柱式	□1200x1200	m ²	1.44	
5	拆除标志	禁令标志	单柱式	正八边形800	套	1	
		警告标志	单柱式	△900	套	7	
6	凸面反光镜	新增			套	1	
		拆除			套	1	
7	立面标记	反光膜			m ²	26.625	每个上游护栏端头0.375m ²
8	波形梁护栏	Gr-B-2E			m	4000	
9	波形梁护栏端头				个	142	
10	轮廓标	附着式			个	287	间距16m
11	道口标柱	新增		φ89	根	87	
		拆除			根	7	
12	热熔标线	新增			m ²	29800	
		铣刨			m ²	1200	
13	热熔彩色标线(陶瓷颗粒)	新增			m ²	400	
14	震荡型减速线	新增			m ²	140	
15	里程碑				块	47	
16	百米桩				根	386	
17	道钉				根	20	
18	信号灯联网调试				处	1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X201)

设计

复核

审核

日期

2026.04

图表号

S4-1

江苏吉创工程设计咨询有限公司



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X201)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X201)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X201)

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

[Signature]

[Signature]

[Signature]

2026.04

S4-1



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X201)

设计

复核

审核

日期

2026.04

图表号

S4-1

江苏吉创工程设计咨询有限公司



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X201)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X201)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X201)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-1	





泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X201)

设计

复核

审核

日期

2026.04

图表号

S4-1

江苏吉创工程设计咨询有限公司



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X201)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-1	





泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X204-1)

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

[Signature]

[Signature]

[Signature]

2026.04

S4-3-1



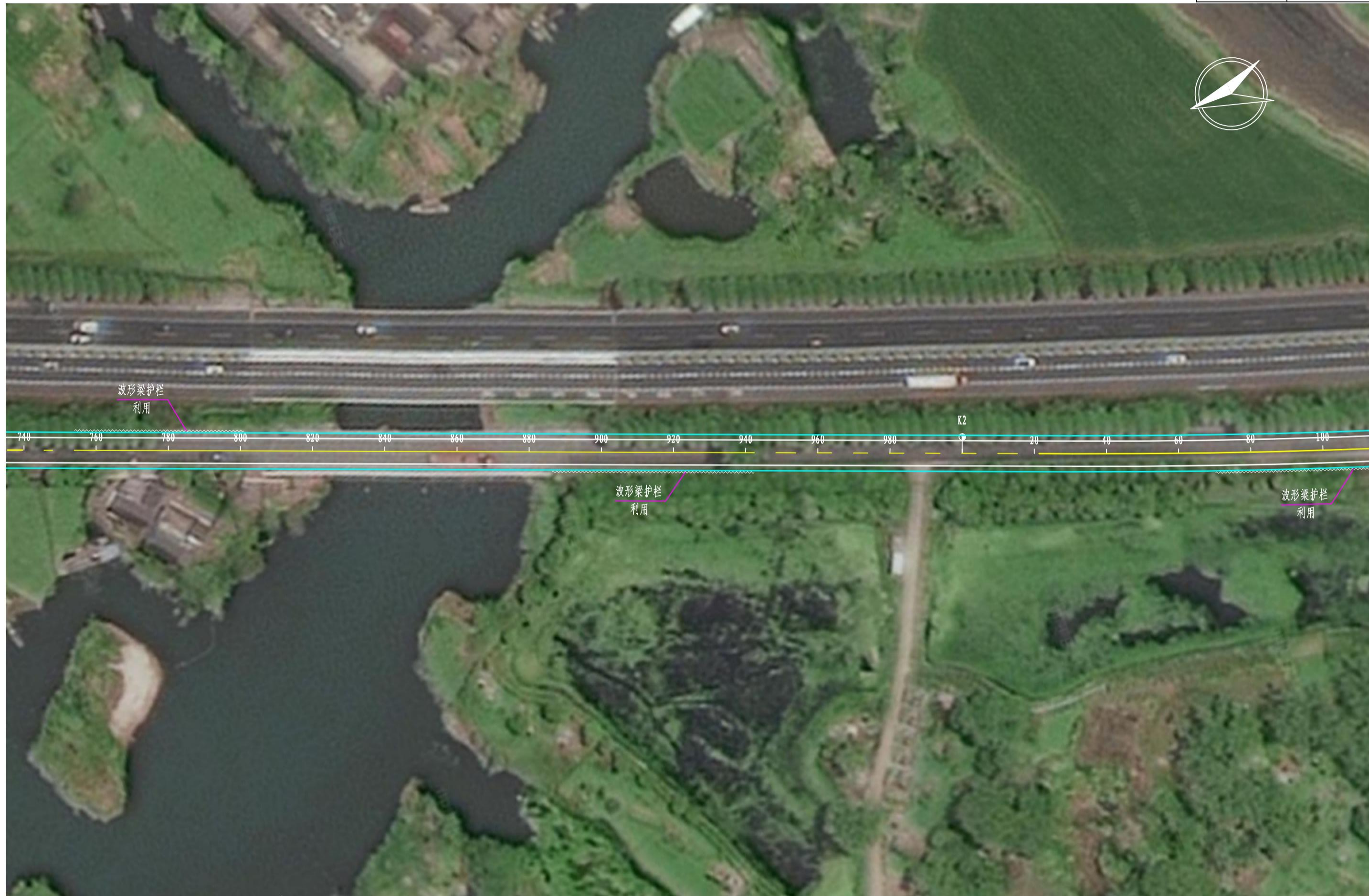
泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X204-1)	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-3-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X204-1)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-3-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X204-1)	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
						2026.04	S4-3-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X204-1)

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

[Signature]

[Signature]

[Signature]

2026.04

S4-3-1



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X204-1)	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
						2026.04	S4-3-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X204-1)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-3-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X204-1)

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

[Signature]

[Signature]

[Signature]

2026.04

S4-3-1



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X204-1)

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

[Signature]

[Signature]

[Signature]

2026.04

S4-3-1



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X204-1)

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

[Signature]

[Signature]

[Signature]

2026.04

S4-3-1



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X204-1)

设计

复核

审核

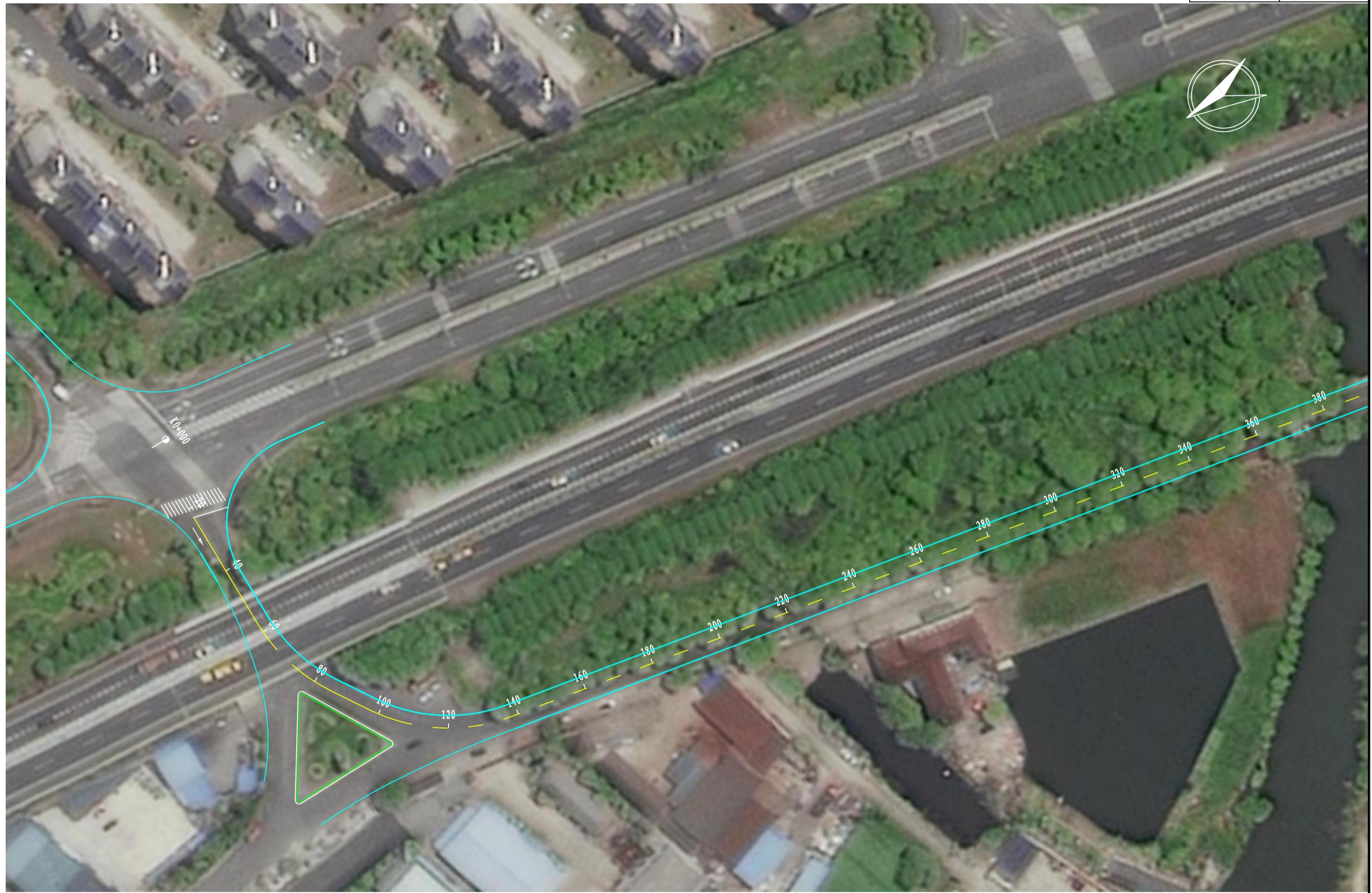
日期

2026.04

图表号

S4-3-1

江苏吉创工程设计咨询有限公司



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X204-2)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-3-2	



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X204-2)

设计

复核

审核

日期

2026.04

图表号

S4-3-2

江苏吉创工程设计咨询有限公司



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X204-2)

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

[Signature]

[Signature]

[Signature]

2026.04

S4-3-2



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X204-2)

设计

复核

审核

日期

2026.04

图表号

S4-3-2

江苏吉创工程设计咨询有限公司



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X204-2)

设计

复核

审核

日期

2026.04

图表号

S4-3-2

江苏吉创工程设计咨询有限公司



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X204-2)

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
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-3-2	



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X204-2)

设计

复核

审核

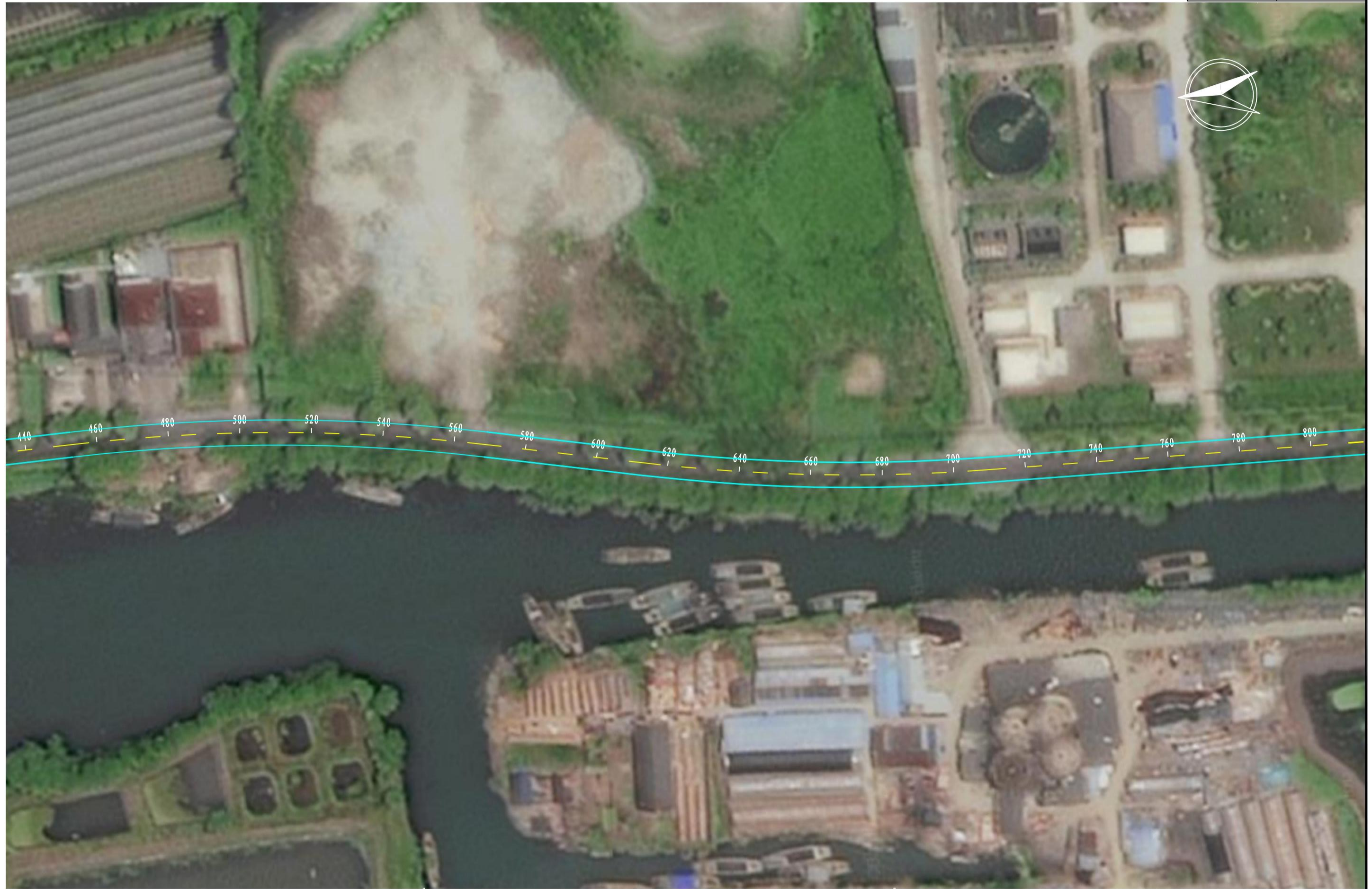
日期

2026.04

图表号

S4-3-2

江苏吉创工程设计咨询有限公司



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X204-2)

设计

[Signature]

复核

[Signature]

审核

[Signature]

日期

2026.04

图表号

S4-3-2

江苏吉创工程设计咨询有限公司



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X204-2)

设计

[Signature]

复核

[Signature]

审核

[Signature]

日期

2026.04

图表号

S4-3-2

江苏吉创工程设计咨询有限公司



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X204-2)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-3-2	



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X204-2)

设计	复核	审核	日期	图表号
			2026.04	S4-3-2

江苏吉创工程设计咨询有限公司



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X301)

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

[Signature]

[Signature]

[Signature]

2026.04

S4-4



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X301)

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

[Signature]

[Signature]

[Signature]

2026.04

S4-4



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X301)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-4	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X301)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-4	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X301)	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
						2026.04	S4-4	



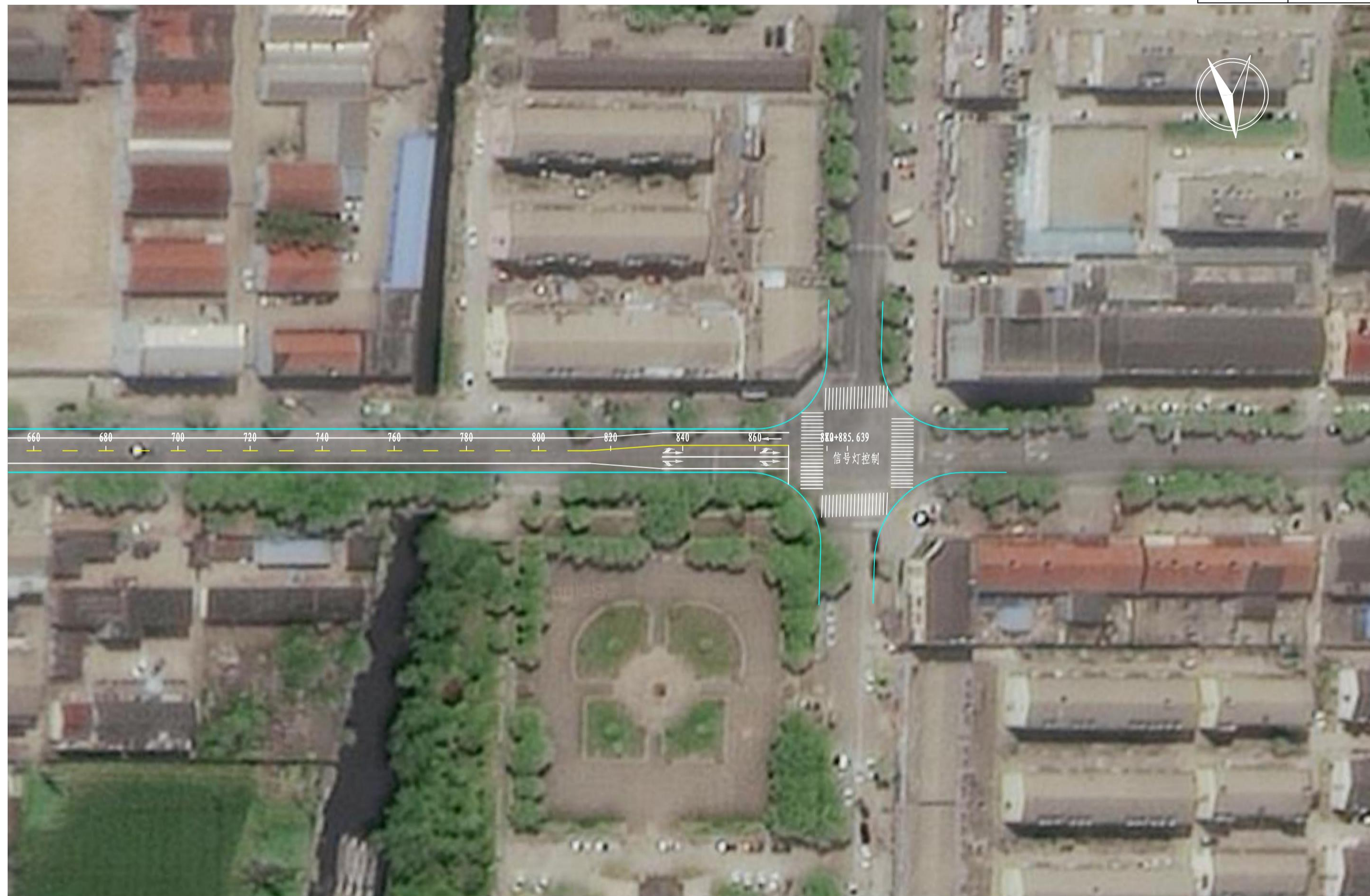
泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X301)	设计	复核	审核	日期	图表号	江苏吉创工程设计咨询有限公司
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-4	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X301)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-4	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X301)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-4	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X301)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-4	



设计	复核	审核	日期	图表号
			2026.04	S4-5-1



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X302——湖镇大道~S229)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-5-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X302——湖镇大道~S229)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-5-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X302——湖镇大道~S229)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-5-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X302--湖镇大道~S229)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-5-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X302——湖镇大道~S229)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-5-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X302——湖镇大道~S229)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-5-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X302——湖镇大道~S229)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-5-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X302——湖镇大道~S229)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-5-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X302——湖镇大道~S229)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-5-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X302——湖镇大道~S229)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-5-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X302——湖镇大道~S229)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-5-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X302——湖镇大道~S229)	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
			<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	2026.04	S4-5-1	



泰州市姜堰区公路事业发展中心

2026年姜堰区农村道路安防项目
施工图设计

安防平面布置图 (X302——湖镇大道~S229)

设计

复核

审核

日期

2026.04

图表号

S4-5-1

江苏吉创工程设计咨询有限公司



泰州市姜堰区公路事业发展中心	2026年姜堰区农村道路安防项目 施工图设计	安防平面布置图 (X302——湖镇大道~S229)	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
						2026.04	S4-5-1	