

连云港高新区“一带一路”公共安全配套基础设施提升工程
—道路提档升级项目一期
昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程

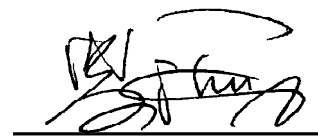
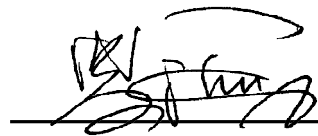
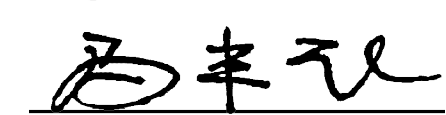
方 案 设 计

连云港高新区“一带一路”公共安全配套基础设施提升工程
—道路提档升级项目一期

昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程

方 案 设 计

（工程编号：S2-2409-4）

院 长： 
总 工 程 师： 
设 计 负 责： 

江苏省工程勘察设计出图专用章		
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司		
资质证书	A232001617	
编 号	A132001610	
江苏省住房和城乡建设厅监制(G)		
有效期至二〇二五年九月三十日		

 江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司

设计证号：市政甲级 A132001610

JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.



市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



企业名称	江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司		
详细地址	连云港市海州区凤凰大道1号1-6		
建立时间	1990年12月07日		
注册资本金	600万元人民币		
统一社会信用代码 (或营业执照注册号)	913207004680485445		
经济性质	有限责任(有限责任公司(自然人投资或控股))		
证书编号	A132001610-6/1		
有效期	至2028年12月22日		
法定代表人	季友说	职务	董事长
单位负责人	季友说	职务	总经理
技术负责人	罗海兵	职称或执业资格	研究员级高级工程师/一级造价工程师 (土)
备注:	原企业名称: 连云港市规划市政设计研究院 曾用名: 连云港市规划市政设计研究院有限责任公司 原发证日期: 2008年03月11日		

业 务 范 围
市政行业(道路工程)专业甲级; 建筑行业(建筑工程)甲级。 可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务。 *****
中华人民共和国住房和城乡建设部 发证机关: (章) 2023 年 12 月 22 日 No.AF 0476007

连云港高新技术产业开发区行政审批局

关于连云港高新区“一带一路”公共安全配套基础设施提升工程—道路提档升级项目一期项目建议书的批复

编号：连高审批复〔2025〕5号

连云港高新技术产业开发区宋跳工业园管理办公室：

你单位《关于连云港高新区“一带一路”公共安全配套基础设施提升工程—道路提档升级项目一期项目建议书的请示》及项目建议书收悉。经研究，现将连云港高新区“一带一路”公共安全配套基础设施提升工程—道路提档升级项目一期建议书有关事项批复如下：

一、项目名称：连云港高新区“一带一路”公共安全配套基础设施提升工程—道路提档升级项目一期

二、项目代码：2502-320772-89-01-522645

三、项目实施地点：本项目位于连云港高新区宋跳工业园内

四、实施内容：项目总投资 8917.39 万元。

（一）振兴路：城市主干路，道路长约 2463.092 米

1、振兴路（昌盛路—昌意路）规划红线为 40 米，本段道路新建全长 622.494 米，实施的内容为：道路工程、交通工程、给

排水工程、照明工程，绿化工程等。横断面形式为：10m（绿化带）+2.5m（人行道）+15m（混合车道）+2.5m（人行道）+10m（绿化带）=40m。

2、振兴路(昌意路~G310 国道)段，规划红线宽 40m，道路改造长 625.504m，实施的内容为：道路工程（慢行系统）、雨水工程、照明工程，绿化工程等。本段为改造工程，在现状混合车道外侧增设非机动车道及人行道，道路建成后，现状混合车道作机动车道使用，横断面形式为：5m（西侧绿化带）+2.5m（人行道）+3.5m（非机动车道）+2.5m（侧分带）+15m（机动车道）+2.5m（侧分带）+3.5m（非机动车道）+2.5m（人行道）+3m（东侧绿化带）=40m。

3、振兴路（310 国道—振华路）规划红线为 60 米，道路改造全长 1215.094m，实施的内容为：道路工程（慢行系统）、雨水工程、照明工程等，绿化工程不属本次实施范围。本段为改造工程，在现状混合车道外侧增设非机动车道及人行道，道路建成后，现状混合车道作机动车道使用。实施横断面为：8.5m（绿化带）+2.5m（人行道）+3.5m（非机动车道）+4m（侧分带）+23m（机动车道）+4m（侧分带）+3.5m（非机动车道）+2.5m（人行道）+8.5m（绿化带）=60m（绿化不属本次实施范围）。

（二）浦枫路（昌盛路—昌意路）：城市支路，新建道路长约 987.146m，规划红线宽 20m，本次实施的内容为：道路工程、交通工程、给排水工程、照明工程，绿化工程等，断面形式为

3m（人行道）+14.0m（混合车道）+3m（人行道）=20m。

（三）昌盛路（振兴路—浦枫路）：城市支路，新建道路长度约 673.338m，规划红线宽 20m，即 2.5m（人行道）+15m（混合车道）+2.5m（人行道）=20m。本次北侧人行道本次实施宽度为 0.6m，即断面形式为 0.6m（北人行道）+15m（混合车道）+2.5m（南人行道）。实施内容为：道路工程、交通工程、给排水工程、照明工程等。

（四）振华路沿线路口改造：本次实施的内容为道路工程、交通工程等。振兴路（主干路）与振华路（主干路）交叉口将环形交叉通岛改造为路面，环形交叉改造成十字交叉，建设交通标志与标线、红绿灯、交通监控等内容。振华路（主干路）与科技五路（支路）交叉口建设交通标志与标线、红绿灯、交通监控等内容。

五、总投资及资金来源：工程总投资匡算为 8917.39 万元，资金来源为财政资金。

六、项目建设周期：项目建设期为 12 个月。

七、项目建设单位：连云港高新技术产业开发区宋跳工业园管理办公室。

该项目为集中建设项目，集中建设单位为连云港花果山市政公用工程有限公司（集中建设项目实施单位统一社会信用代码：91320700MA1MMR7A9Q）。

八、本批复有效期 24 个月，自签发之日起计算。请据此抓

紧开展项目各项前期工作，依法取得规划、国土、环保、水利等部门的书面意见，落实各项建设条件，待项目手续齐备、条件成熟后，按照规定开展节能评估工作、编制项目可行性研究报告报我局审批。

连云港高新技术产业开发区行政审批局

2025年2月13日



昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程 方案设计专家评审意见

2025年3月13日，连云港高新技术产业开发区行政审批局组织召开了昌盛路新建工程设计方案专家评审会。参加会议的有宋跳工业园管理办公室的代表及特邀专家（名单附后），会议听取了设计单位江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司的方案汇报，经讨论，形成意见如下：

一、方案设计文件内容较全面，基本达到方案设计深度要求，经完善后可作为下阶段设计依据。

二、建议：

- 1、补充道路南侧地块项目总图，合理预留出入口；
- 2、结合区域的断面型式，优化横断面布置；
- 3、完善排水系统的近远期衔接，落实下游排水出路。

结合专家其它意见，进一步完善方案设计文件。

专家组：

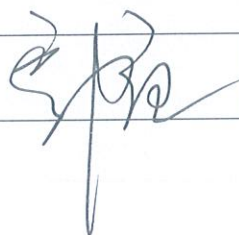
蔡小波 王士斌 洪胜利 马强
李峰

2025年3月13日

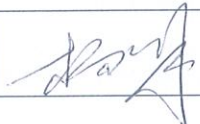
建设项目审查意见表

项目名称	昌盛路（振兴路-浦枫路）新建工程		
设计单位	江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司		
意见和建议	平面设计 标准横断面 1. 做好沿线出入口预留。 2. 横断面进行人非黄板方案比选（结合交通量），建议推荐采用 3m（人行道）+ 14m（混合车道）+ 3m（人行道）= 20m。 3. 做好交安设施，平面、排水还远期实施建议。		
结论			
签字	莫小东	日期	2025. 3. 13.

建设项目审查意见表

项目名称	昌盛路（振兴路-浦枫路）新建工程		
设计单位	江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司		
意见和建议	一、优化断面形式，综合片区城市支路，统一横断面形式：建议采用 $3m + 14m + 3m = 20m$。 二、在平面图中，明确沿线地块平口顺接的情况，并标注平口平面图。		
结论			
签字		日期	3.13

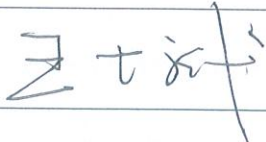
建设项目审查意见表

项目名称	昌盛路（振兴路-浦枫路）新建工程		
设计单位	江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司		
意见和建议	1. 将《连云港市道路交通安全设施“四同步”工作指导意见》纳入作为依据或规范性文件，并按《意见》要求完善交通工程设计； 2. 昌盛路横断面形式应结合片区交通出行量，增加近期人车共板方案比选。		
结论			
签字		日期	2025.3.13

建设项目审查意见表

项目名称	昌盛路（振兴路-浦枫路）新建工程		
设计单位	江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司		
意见和建议	1. 补充昌盛路南侧出口地块总平面图，合理预留地块出入口。 2. 相交的浦枫路建议与昌盛路断面一致。		
结论			
签字	张胜利	日期	2025.3.13.

专家咨询意见

项目名称	昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程 方案设计	专 业	排水
存在问题及建议： 1. 设计手册只能作为设计参考，不能作为设计依据。 2. 细化雨污水管道规划的符合性分析，进一步落实下游排水管道情况，优化管道平面布置。 3. 根据《连云港市消防条例》、《连云港市公共消防设施管理办法》要求，新建道路应当同步建设消防供水管网、市政消火栓等消防供水设施，设计文件需提出技术要求。			
专 家		日 期	

关于落实《昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程方案设计文件》
评审意见的情况说明

序号	评审意见	修改说明
一	专家组评审意见	
1	补充道路南侧地块项目总图，合理预留出入口。	已补充道路南侧地块项目总图，且预留出入口。
2	结合区域的断面型式，优化横断面布置。	已优化。
3	完善排水系统的近远期衔接，落实下游排水出路。	已按建议执行。
二	龚小庆专家	
1	平面设计做好沿线出入口预留。	已根据建设单位提供的南侧地块总平图预留出入口。
2	横断面进行人非共板方案比选（结合交通量），建议推荐标准横断面采用 3m(人行道)+14m(混合车道)+3m(人行道)=20m。	由于项目建议书已经批复，横断面型式为 2.5m(人行道)+15m(混合车道)+2.5m(人行道)=20m，为加快建设进度，经建设单位同意，维持原方案。
3	做好交安设施，平面，排水近远期实施建议。	已按建议执行。
三	郭鑫专家	
1	优化断面型式，结合乍区城市支路，统一横断面型式，建议采用 3m(人行道)+14m(混合车道)+3m(人行道)=20m。	由于项目建议书已经批复，横断面型式为 2.5m(人行道)+15m(混合车道)+2.5m(人行道)=20m，为加快建设进度，经建设单位同意，维持原方案。
2	在平面图中明确沿线地块平口顺接的情况，补充开口的平面图。	已根据建设单位提供的南侧地块总平图预留出入口。

序号	评审意见	修改说明
四	张胜利专家	
1	补充昌盛路南侧出让地块总平面图，合理预留地块出入口。	已根据建设单位提供的南侧地块总平图预留出入口。
2	相交的浦枫路建议与昌盛路断面一致。	由于项目建议书已经批复，横断面型式为 2.5m(人行道)+15m(混合车道)+2.5m(人行道)=20m，为加快建设进度，经建设单位同意，维持原方案。
五	王士斌专家	
1	设计手册只能作为设计参考，不能作为设计依据。	已调整。
2	细化雨污水管道规划的符合性分析，进一步落实下游排水管道情况，优化管道平面布置。	已按建议执行。
3	根据《连云港市消防条例》、《连云港市公共消防设施管理办法》要求，新建道路应当同步建设消防供水管网、市政消火栓等消防供方设施，设计文件需提出技术要求。	已按建议执行。
六	杨鹏专家	
1	将《连云港市道路交通安全设施“四同步”工作指导意见》纳入任务依据或规划性文件，并按《意见》要求完善交通工程设计。	已按建议执行。
2	昌盛路横断面型式应结合片区交通出行量，增加近期人车共板方案比选。	已按建议执行。

连云港高新技术产业开发区行政审批局

关于连云港高新区“一带一路”公共安全配套基础设施提升工程—道路提档升级项目一期项目建议书的批复

编号：连高审批复〔2025〕5号

连云港高新技术产业开发区宋跳工业园管理办公室：

你单位《关于连云港高新区“一带一路”公共安全配套基础设施提升工程—道路提档升级项目一期项目建议书的请示》及项目建议书收悉。经研究，现将连云港高新区“一带一路”公共安全配套基础设施提升工程—道路提档升级项目一期建议书有关事项批复如下：

一、项目名称：连云港高新区“一带一路”公共安全配套基础设施提升工程—道路提档升级项目一期

二、项目代码：2502-320772-89-01-522645

三、项目实施地点：本项目位于连云港高新区宋跳工业园内

四、实施内容：项目总投资 8917.39 万元。

（一）振兴路：城市主干路，道路长约 2463.092 米

1、振兴路（昌盛路—昌意路）规划红线为 40 米，本段道路新建全长 622.494 米，实施的内容为：道路工程、交通工程、给

排水工程、照明工程，绿化工程等。横断面形式为：10m（绿化带）+2.5m（人行道）+15m（混合车道）+2.5m（人行道）+10m（绿化带）=40m。

2、振兴路（昌意路~G310 国道）段，规划红线宽 40m，道路改造长 625.504m，实施的内容为：道路工程（慢行系统）、雨水工程、照明工程，绿化工程等。本段为改造工程，在现状混合车道外侧增设非机动车道及人行道，道路建成后，现状混合车道作机动车道使用，横断面形式为：5m（西侧绿化带）+2.5m（人行道）+3.5m（非机动车道）+2.5m（侧分带）+15m（机动车道）+2.5m（侧分带）+3.5m（非机动车道）+2.5m（人行道）+3m（东侧绿化带）=40m。

3、振兴路（310 国道—振华路）规划红线为 60 米，道路改造全长 1215.094m，实施的内容为：道路工程（慢行系统）、雨水工程、照明工程等，绿化工程不属本次实施范围。本段为改造工程，在现状混合车道外侧增设非机动车道及人行道，道路建成后，现状混合车道作机动车道使用。实施横断面为：8.5m（绿化带）+2.5m（人行道）+3.5m（非机动车道）+4m（侧分带）+23m（机动车道）+4m（侧分带）+3.5m（非机动车道）+2.5m（人行道）+8.5m（绿化带）=60m（绿化不属本次实施范围）。

（二）浦枫路（昌盛路—昌意路）：城市支路，新建道路长约 987.146m，规划红线宽 20m，本次实施的内容为：道路工程、交通工程、给排水工程、照明工程，绿化工程等，断面形式为

3m（人行道）+14.0m（混合车道）+3m（人行道）=20m。

（三）昌盛路（振兴路—浦枫路）：城市支路，新建道路长度约 673.338m，规划红线宽 20m，即 2.5m（人行道）+15m（混合车道）+2.5m（人行道）=20m。本次北侧人行道本次实施宽度为 0.6m，即断面形式为 0.6m（北人行道）+15m（混合车道）+2.5m（南人行道）。实施内容：道路工程、交通工程、给排水工程、照明工程等。

（四）振华路沿线路口改造：本次实施的内容为道路工程、交通工程等。振兴路（主干路）与振华路（主干路）交叉口将环形交叉通岛改造为路面，环形交叉改造成十字交叉，建设交通标志与标线、红绿灯、交通监控等内容。振华路（主干路）与科技五路（支路）交叉口建设交通标志与标线、红绿灯、交通监控等内容。

五、总投资及资金来源：工程总投资匡算为 8917.39 万元，资金来源为财政资金。

六、项目建设周期：项目建设期为 12 个月。

七、项目建设单位：连云港高新技术产业开发区宋跳工业园管理办公室。

该项目为集中建设项目，集中建设单位为连云港花果山市政公用工程有限公司（集中建设项目实施单位统一社会信用代码：91320700MA1MMR7A9Q）。

八、本批复有效期 24 个月，自签发之日起计算。请据此抓

紧开展项目各项前期工作，依法取得规划、国土、环保、水利等部门的书面意见，落实各项建设条件，待项目手续齐备、条件成熟后，按照规定开展节能评估工作、编制项目可行性研究报告报我局审批。

连云港高新技术产业开发区行政审批局

2025年2月13日

中华人民共和国

建设项目

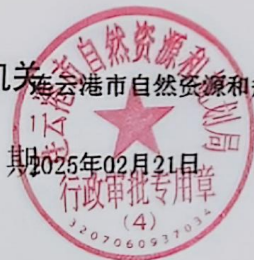
用地预审与选址意见书

用字第 3207062025XS0006599 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关 连云港市自然资源和规划局

日期 2025年02月21日



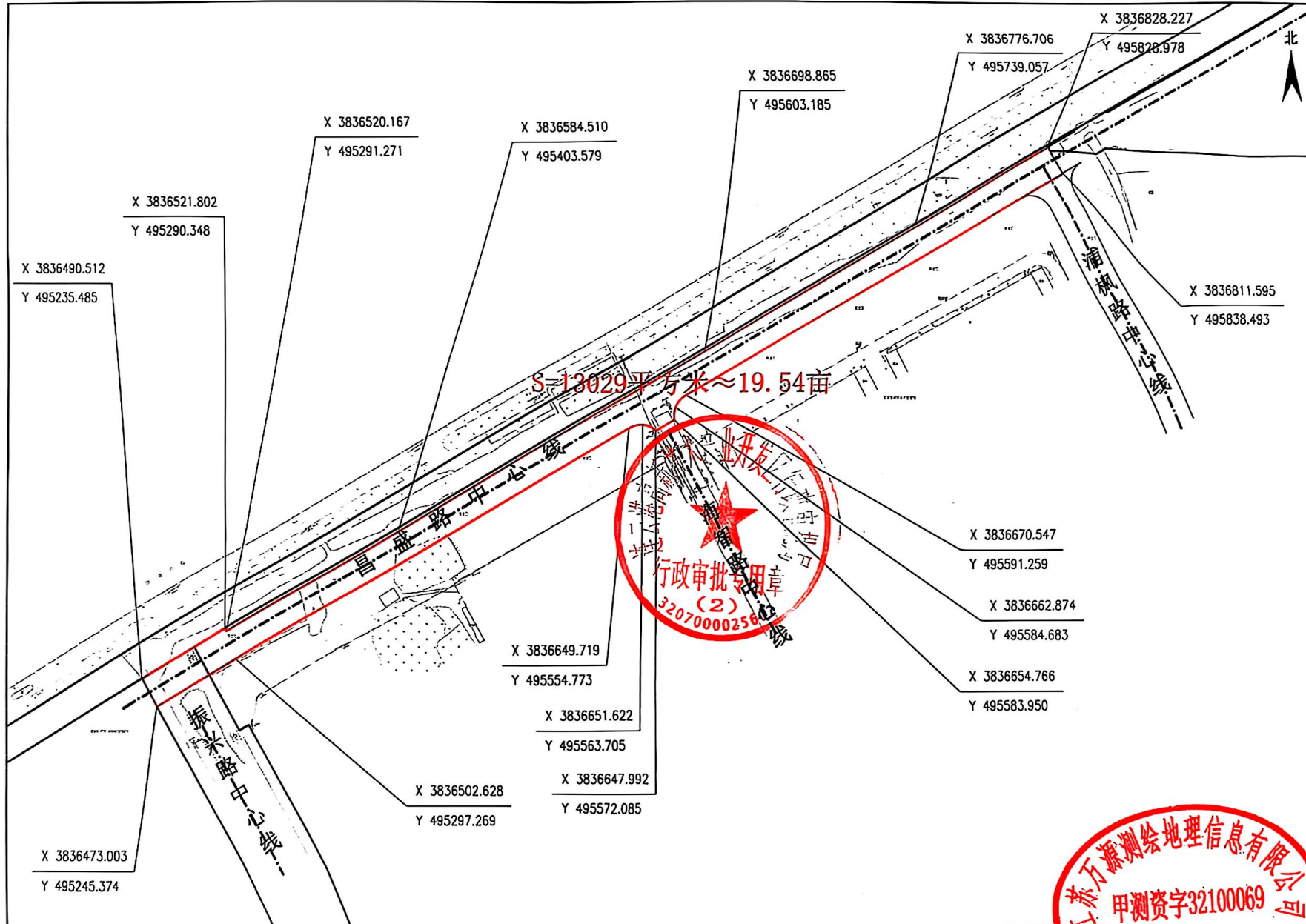
基 本 情 况	项目名称	连云港高新区“一带一路”公共安全配套基础设施提升工程 期昌盛路（振兴路—浦枫路）
	项目代码	2502-320772-89-01-522645
	建设单位名称	连云港高新技术产业开发区宋跳工业园管理办公室
	项目建设依据	符合连高审批复〔2025〕5号
	项目拟选位置	宋跳工业园东至浦枫路、西至振兴路
	拟用地面积 (含各地类明细)	用地总面积：1.3029公顷；农用地合计：0.0801公顷，其中 用地：1.2228公顷。
附图及附件名称		
连云港高新区“一带一路”公共安全配套基础设施提升工程—道路提档升级项目 —浦枫路）红线图		

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

连云港高新区“一带一路”公共安全配套基础设施提升工程—
道路提档升级项目一期昌盛路（振兴路-浦枫路）红线图

项目编号：20241121163638



2000国家大地坐标系，中央子午线119° 15'

日期：2025年02月21日

1:2000

江苏万源测绘地理信息有限公司

本 册 图 纸 目 录

昌盛路（振兴路-浦枫路）新建工程

设计阶段：方案

[illegible][illegible]

昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程

方案设计说明书

第一章 工程概述

1.1 工程项目概况

- (1) 委托单位：连云港高新技术产业开发区宋跳工业园管理办公室；
- (2) 工程地址：连云港市高新区宋跳工业园；
- (3) 工程内容：道路工程、交通工程、排水（雨水）工程、照明工程、绿化工程等。

1.2 项目背景



图 1-1 连云港市都市发展区空间结构规划图

- (1) 连云港市国土空间总体规划（2021-2035 年）中宋跳片区用地布局主要为工业用地、居住用地、商业服务业设施用地、公共管理与公共服务设施用地。智能制造产业园是宋跳工业区的启动区。
- (2) 《连云港市工业产业发展规划纲要》中主要阐明了连云港市未来产业发展的主要目标、战略任务，提出优化产业结构和空间布局的主要方向和重点举措，是今后一段时期制定产业政策、布局重大项目的依据，是指导全市产业科学发展的纲领。
- (3) 《连云港国家级高新区战略规划》总定位中国陆海开放创新中心。充分发挥陆

桥经济带和沿海经济带交汇点功能，彰显亚欧大陆桥双向开放优势和沿海地区科教发达优势，突出创新引领性、功能复合性、地位枢纽性、资源全球性。努力把高新区打造成为：创新创业核心区、产业提升引领区、体制机制试验区和产城融合示范区。

本次道路设计项目位于连云港市高新区宋跳工业园，属于连云港高新区宋跳片区，是“一体两翼”中一体的重要组成部分。依据 2015 年《连云港市工业产业发展规划》，连云港市工业发展将着力构建工业“一纵一横”T 型框架、“五大产业片区”、“27 个特色产业园”的产业布局。宋跳片区已完成控制性详细规划，本次设计的市政基础设施项目作为宋跳片区内的城市基础设施建设项目，加快该项目的实施，可以加速周边地块的开发，推进城市产业发展进程。

1.3 工程地理位置

宋跳片区位于连云港国家高新区，北与连云港经济技术开发区以大浦副河相望，西与海州城区接壤，属于三大片区的交汇之处，地理位置十分重要。现状陇海铁路、连盐铁路、长深高速、310 国道、港城大道及海连路等区域交通从规划范围内部或周边通过，对外交通条件较为优越。



图 1-2 项目所在区域位置图

1.4 设计范围及内容

1.4.1 设计范围

本次设计的昌盛路西起振兴路，设计起点为 K0+000，东至浦枫路，设计终点

K0+653.467，道路全长为 653.467m，具体区域位置如下图所示：



图 1-3 道路区域位置

1.4.2 设计内容

本次项目设计内容包括道路路基路面、交通工程、排水管线及照明等。

第二章 道路区域环境与现状

2.1 区域环境及水系

沿线总体地势略有起伏，高程在+2.60m 至+5.90m 之间，现状多为厂区及部分农田，区域内存在多处大小不一沟塘。

2.2 现状道路调查

起点振兴路及终点浦枫路尚未实施，沿线相交的海智路已实施完毕，具体现状道路

如下：

①振兴路（昌盛路-昌意路）

本段振兴路红线宽 40m，考虑到近远期结合，按 20m 宽与本期同步实施，沥青混凝土路面。



图 2-1 振兴路现状 昌盛路

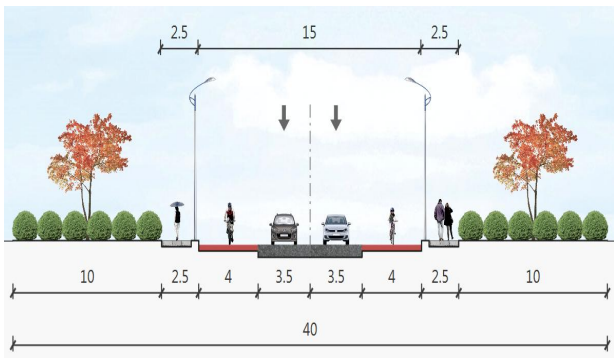


图 2-2 振兴路实施断面

图 2-3 昌意路现状已实施半幅路面

②海智路（昌盛路-昌意路）

海智路规划红线宽为 12m，现状已实施完毕。本次将交叉口予以完状完善，并与其顺接。现状道路已敷设排水管线。



图 2-3 海智路现状

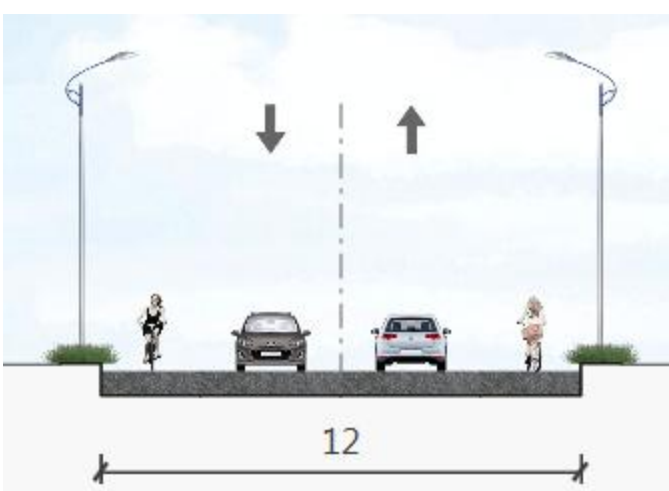


图 2-4 海智路实施断面

③浦枫路（昌盛路-昌意路）

浦枫路规划红线宽 20m，3m（人行道）+14m（混合车道）+3m（人行道）=20m，尚未实施。



图 2-5 浦枫路现状

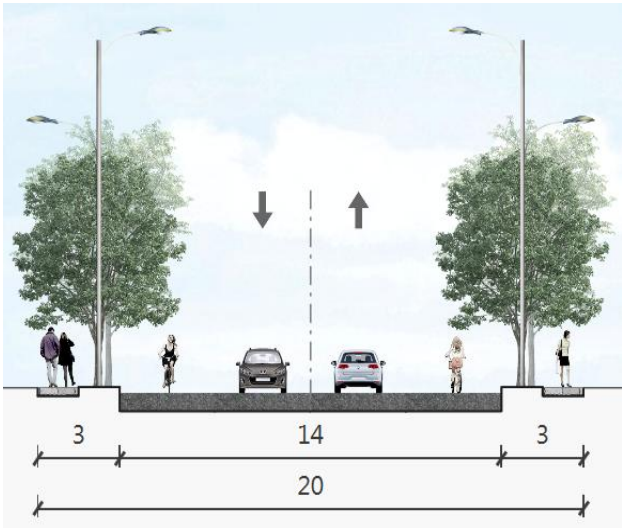


图 2-6 浦枫路规划横断面

2.3 现状分析与评价

本工程所在区域内地形较为平坦，无水系，适宜城市道路建设。现状道路均为相交道路，本次设计昌盛路为新建道路，设计时重点考虑与现状既有道路顺接问题，同时本次设计的雨污水部分排向现状道路的雨污水管道。

第三章 设计规范及设计依据

3.1 本设计遵循现行的国家设计标准、规范、规程

- 1.《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；
- 2.《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）（2016 年版）；
- 3.《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）；
- 4.《城市道路交叉口设计规程》（CJJ 152-2010）；
- 5.《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）；
- 6.《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）；
- 7.《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）；
- 8.《城市道路交通设施设计规范》（GB 50688-2011）；
- 9.《城市道路交通标志标线设置规范》（GB 51038-2015）；
- 10.《江苏省城市道路交通设计指南》（江苏省住房与城乡建设厅，2015 年 12 月）；

- 11.《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2016）；
- 12.《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）；
- 13.《排水工程用球墨铸铁管、管件和附件》（GB/T26081-2022）；
- 14.《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
- 15.《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）；
- 16.《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
- 17.《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2023）；
- 18.《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）；
- 19.《城市道路绿化规划与设计规范》（GJJ 75-97）
- 20.《江苏省城市道路照明技术规范》（DGJ32/TC 06-2011）。

3.2 任务依据

- 1.《连云港市城市总体规划修编》（2008～2030）；
- 2.《连云港市国土空间总体规划》（2021～2035）
- 3.《连云港城市防洪规划（修编）报告》（100525）；
- 4.《连云港国家高新区宋跳片区控制性详细规划》（2020）；
- 5.宋跳工业园区相关地形图等资料；

第四章 主要设计技术标准

4.1 技术标准

根据对《连云港国家高新区宋跳片区控制性详细规划》的理解，对于本次设计的道路主要技术指标拟定如下：

- (1) 道路等级：城市次干路。
- (2) 设计车速：正常路段 30Km/h，交叉口 15Km/h。
- (3) 路面类型：沥青混凝土路面；
- (4) 标准轴载：BZZ-100；
- (5) 沥青砼路面设计年限：10 年；
- (6) 抗震设防标准：按地震基本烈度 7 度设防，地震动峰值加速度系数 0.1g；

- (7) 坐标系统：国家大地 2000（119° 15'）；
- (8) 高程系统：1985 国家高程基准；
- (9) 主要线形技术指标。

表 4-1 主要线形技术指标表

内 容	单位	城市次干路
计算行车速度	Km/h	30
不设超高圆曲线最小半径	m	300
平曲线最小长度一般值	m	110
最大纵坡值	%	≤5.5
纵坡段最小长度	m	110
凸形竖曲线一般最小半径	m	600
凸形竖曲线极限最小半径	m	400
凹形竖曲线一般最小半径	m	700
凹形竖曲线极限最小半径	m	450
竖曲线最小长度	m	35

第五章 道路工程

5.1 平面设计

5.1.1 平面设计原则

在确定设计道路走向时应遵循以下设计原则：

- (1) 与区域路网相协调与沿线用地规划、交通发展规划相吻合，符合道路的功能定位；
- (2) 道路平面线形设计应以规划道路线形为基础，以满足道路工程设计要求及规范要求为前提，尊重道路沿线实际情况，优化设计道路线形；
- (3) 平面设计应符合道路的各项技术指标，做好路线的线形组合设计，线形应连续

与均衡，力求使线形优美、合理，尽量与周围景观相协调；

- (4) 平面线形应与地形、地质、水文等结合，并综合考虑土地利用、环境景观及沿线设施等因素；
- (5) 合理利用已建的地面道路及结构物，尽可能减少拆迁与破坏；
- (6) 平面布设必须满足生态建设和环境保护要求。

5.1.2 平面设计控制因素

- (1) 道路等级对道路平面设计要求；
- (2) 综合考虑现状道路、桥涵对线型的影响。

5.1.3 平面线形设计

本次道路线型采用《连云港国家高新区宋跳片区控制性详细规划》（2019.12）中的道路线型。

5.2 纵断面设计

5.2.1 道路纵断面设计原则

- (1) 道路设计标高应满足城市防洪排涝要求，并与相联系的道路标高衔接。
- (2) 纵断面设计应根据道路等级、性质和设计行车速度，在适应地形及周围环境的原则下，对纵坡的大小和长短、前后纵坡的协调情况，竖曲线半径与平面线形相组合等进行综合研究，设计成纵坡缓和平顺、圆滑、视觉延续，并与地形相协调。
- (3) 道路纵断面设计应符合城市竖向规划，与临街建筑物立面布置、相交道路路口的竖向相协调。
- (4) 结合地形、地物设计，在满足规范要求的前提下，尽量减少道路的填挖方量，节省工程投资，以降低工程造价。
- (5) 充分利用自然地形及合理改造自然地形。

5.2.2 纵断面设计

本次道路纵断面设计主要根据如下控制指标进行设计：

- (1) 现状既有道路标高衔接；
- (2) 最小纵坡坡长分别按不小于 85m 控制，（交叉口范围除外）；
- (3) 最小道路纵坡按不小于 0.3%控制；

(4) 根据防洪要求适当降低道路整体标高，减少填方量，降低工程造价。

5.3 道路横断面设计

5.3.1 道路横断面设计原则

(1) 依据规划的要求为基础，根据道路等级，使用功能并定性分析其流量流向，使道路能满足远期使用要求。

(2) 道路横断面分配必须能够适应城市交通流构成的转变，必须适应城市交通长远可持续发展的要求，体现其系统性与连续性。

(3) 道路横断面分配在考虑其功能的前提下应注重景观设计，提高道路的宜人氛围。

(4) 道路横断面分配应合理确定机动车车道宽度，近远期结合，节约道路用地资源、降低工程造价。

(5) 道路横断面分配还必须综合协调交通需要、建筑艺术、减灾防灾、埋设各种地下管线的横向布设宽度等方面要求。

5.3.2 道路横断面设计

具体规划断面布置如下：

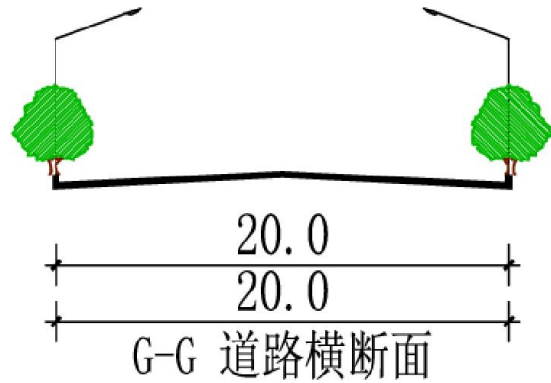


图 5-1 规划横断面布置图

规划红线为 20 米，且仅为混合车道（无人行道），红线范围内照明系统无设置空间，本次对规划横断面进行优化，如下图所示：

即 2.5 米（人行道）+15 米（混合车道）+2.5 米（人行道）=20 米（红线）。

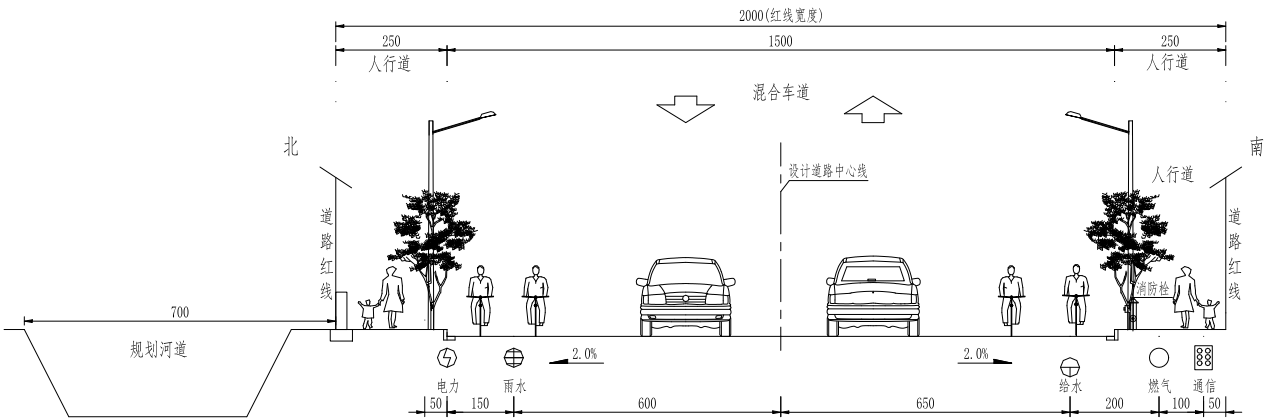


图 5-2 建议横断面布置图

由于城市用地边界的限制，北侧人行道用地仅有 62cm-159cm 宽，为便于施工及道路整体效果，本次北侧人行暂按 60cm 宽实施，本次实施总宽度为：0.6m(北侧人行道)+15m(混合车道)+2.5m（南侧人行道）=18.1m，待后期城市用地规划与国空规划吻合后，再按规划宽度将北侧人行道实施到位。

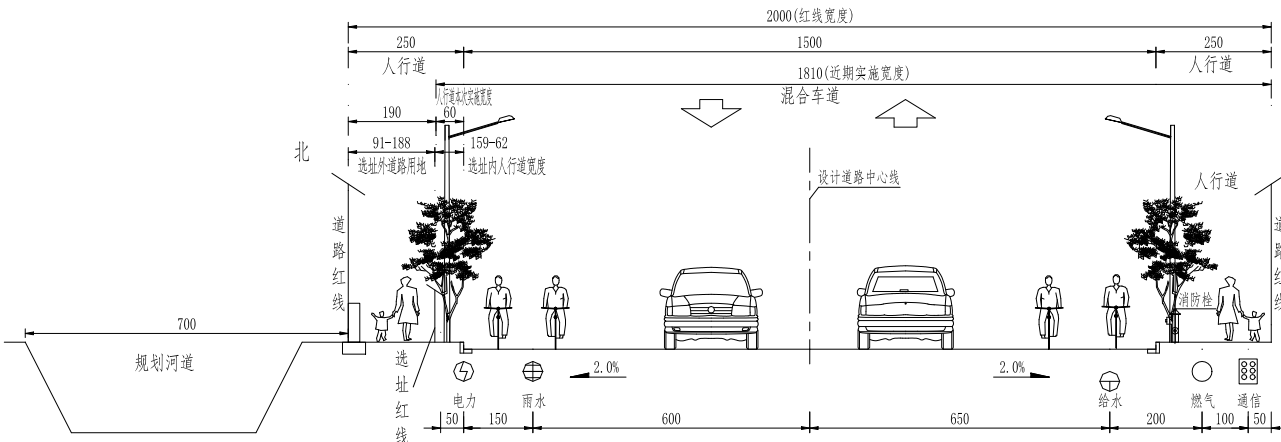


图 5-3 本次实施横断面布置图

5.3.3 横断面路拱

根据路面宽度、路面类型、横坡度等，选用不同的抛物线形、直线接不同方次的抛物线形与折线形等路拱曲线形式，见下图。

(4) 根据防洪要求适当降低道路整体标高，减少填方量，降低工程造价。

5.3 道路横断面设计

5.3.1 道路横断面设计原则

(1) 依据规划的要求为基础，根据道路等级，使用功能并定性分析其流量流向，使道路能满足远期使用要求。

(2) 道路横断面分配必须能够适应城市交通流构成的转变，必须适应城市交通长远可持续发展的要求，体现其系统性与连续性。

(3) 道路横断面分配在考虑其功能的前提下应注重景观设计，提高道路的宜人氛围。

(4) 道路横断面分配应合理确定机动车车道宽度，近远期结合，节约道路用地资源、降低工程造价。

(5) 道路横断面分配还必须综合协调交通需要、建筑艺术、减灾防灾、埋设各种地下管线的横向布设宽度等方面要求。

5.3.2 道路横断面设计

具体规划断面布置如下：

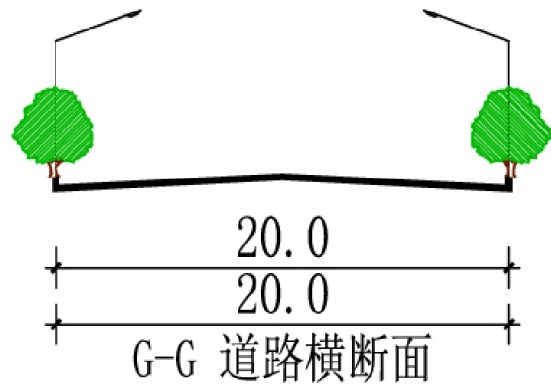


图 5-1 规划横断面布置图

规划红线为 20 米，且仅为混合车道（无人行道），红线范围内照明系统无设置空间，本次对规划横断面进行优化，如下图所示：

即 2.5 米（人行道）+15 米（混合车道）+2.5 米（人行道）=20 米（红线）。

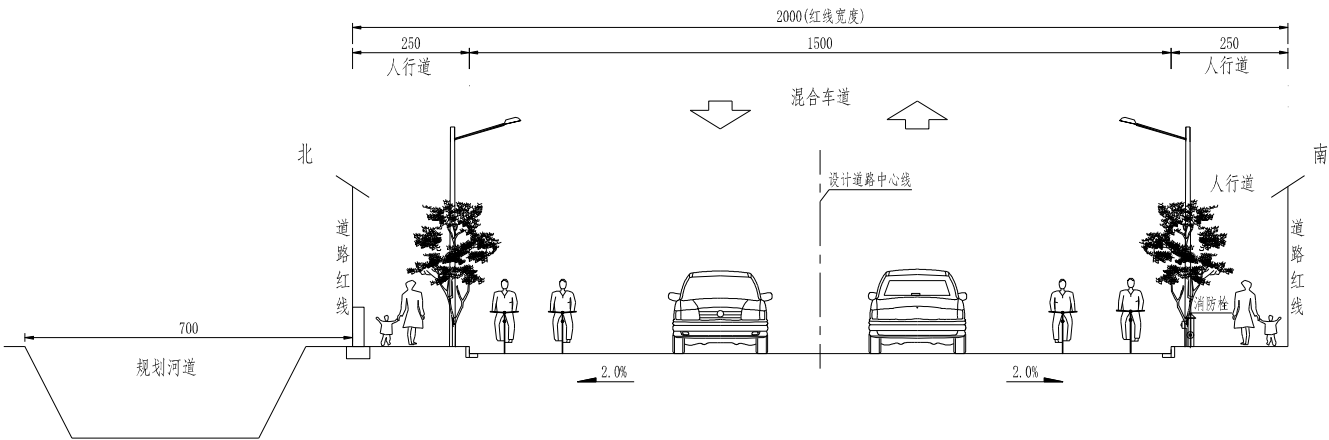


图 5-2 建议横断面布置图

由于城市用地边界的限制，北侧人行道用地仅有 62cm-159cm 宽，为便于施工及道路整体效果，本次北侧人行暂按 60cm 宽实施，本次实施总宽度为：0.6m(北侧人行道)+15m(混合车道)+2.5m（南侧人行道）=18.1m，待后期城市用地规划与国空规划吻合后，再按规划宽度将北侧人行道实施到位。

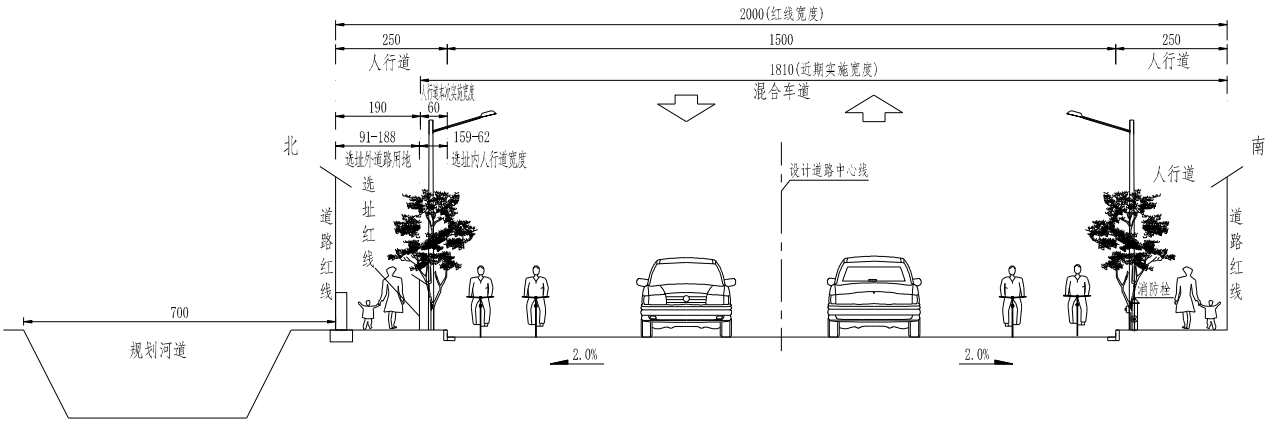


图 5-3 本次实施横断面布置图

5.3.3 横断面路拱

根据路面宽度、路面类型、横坡度等，选用不同的抛物线形、直线接不同方次的抛物线形与折线形等路拱曲线形式，见下图。

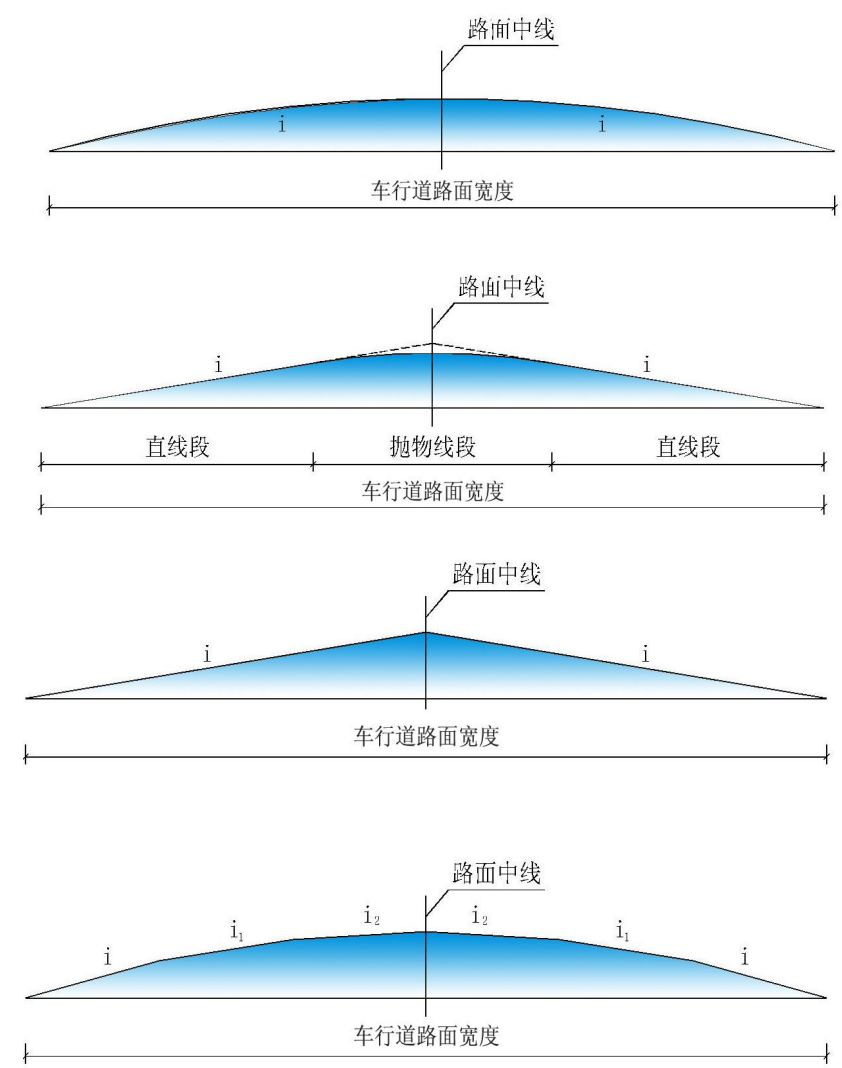


图 5-3 道路路拱图

路拱设计坡度应根据路面宽度、路面类型、计算行车速度、纵坡及气候等条件确定。根据规范要求，同时结合项目所在地区的设计、施工经验，本次设计建议道路车行道路面采用直线型路拱，路拱横坡度为 2%。

5.4 道路结构设计

5.4.1 路面结构形式的选定

表 5-1 路面结构形式比选表

类型	优 点	缺 点
沥 青 路 面	具有噪音低、震动小、无反光等优点，行驶时有较好的舒适感、安全感。施工方便，机械化施工程度高，在整个施工过程中，材料及材料配合比、机械作业、质量检验均易于科学管理和控制，从而能保证路面施工达到较高的质量标准和外观要求。施工周期短，相对水泥混凝土路面开放交通早，可以提前发挥路面的使用功能。同时路面的维修、养护方便快捷。	使用年限较短，路面易破坏，对基层强度要求高；用高质量的重交通道路石油沥青或改性沥青使得沥青混凝土路面初期成本较高；由于沥青混凝土路面使用年限较水泥混凝土路面短，其后期养护、维修费用较大。
水 泥 混 凝 土 路 面	具有刚度大、稳定性好、使用寿命长、对路基适应能力强等优点。初期投资成本较沥青混凝土路面低，后期养护、维修费用亦相对较小。	水泥混凝土的白色路面在阳光下反光严重，影响司机视线，加快司机疲劳，降低了行车的安全性；路面有接缝，易引起跳车，行车时噪音较大，影响舒适性，货物运输时增加了货物的损失；管道维修开挖困难；施工周期长，开放交通慢；不宜分期实施；景观及环保性低。

道路不仅应具有安全、高效、快捷的交通功能，还应具有美观、舒适的使用条件。由以上路面类型比较可以看出，沥青路面尽管造价较高，但能满足对行车舒适性和有景观要求的道路，而水泥混凝土路面在使用性能上具有明显的局限性，故本工程推荐采用沥青混凝土路面。

5.4.2 技术指标

设计年限：10 年，设计荷载：BZZ-100。

5.4.3 设计原则

(1) 路面在设计满足项目区域交通和使用功能的前提下，根据当地的气候、水文、地质等自然条件和交通情况，在设计年限内具有足够的承载力、耐久性、安全性的要求。

(2) 根据连云港市以往城市道路设计经验及施工要求，遵循道路工程新技术的发展方向，以满足道路基本功能为前提，兼顾科技创新及园区生态环境保护，开展路面科技化、生态化设计。

(3) 本着因地制宜、合理选材、方便施工、节约投资的原则，进行路面设计方案的技术经济比较，选择经济合理、技术先进并适合该地区情况的路面结构。

5.4.4 路面材料的选定

本次路面结构设计分别对面层、基层、底基层做了比选。

(1) 面层

路面面层是直接承受汽车荷载作用和大气降水、温度变化影响的路面结构层，它承受较大的行车荷载的垂直力、水平力和冲击力的作用，同时还受到降水的侵蚀和气温变化的影响。因此，同其他层次相比，面层应保证足够的承载力、抵抗变形能力、较好的水稳定性和温度稳定性、良好的平整度、较强的抗滑性和耐久性。

表 5-2 常见添加剂的方案比选表

添加剂材料	优点	缺点
SBS	提高沥青的高温稳定性和低温粘韧性，应用最为普遍。	与沥青相容性差
SBR	提高沥青的低温延展性，在寒区公路运用较为广泛。	热稳定性较 SBS 差
EVA	明显提高沥青的高温性能，与沥青相容性好，多运用于炎热地区。	低温性能稍差
PE	提高沥青混合料的高温稳定性能和抗老化性能	稳定性差，不易储存，应用较少
木质纤维素	提高沥青混合料抗反射裂缝的能力	不易拌合均匀

表 5-3 面层材料比选表

沥青混合料类型	优点	缺点
AC 普通性能沥青混凝土	该类型混合料密实、均匀，新规范中级配设计已吸收了 Superpave 的设计理念，采用新的骨架-密实级配后，路用性能较好，可调试出能明显改善抗车辙能力的中、下面层，使用效果好，价格相对较低。用于面层的各个层位，广泛应用于各等级道路。	抗滑能力稍差，高温稳定性较差。
SMA 沥青玛蹄脂碎石	该类型混合料密实、均匀、构造深度大、粗集料嵌挤好，具有良好的抗车辙、抗裂、抗滑、抗老化等性能，以及防水、噪音小等优点。主要用于重要道路的上面层。	施工要求高，造价较高。
Superpave 高性能沥青混凝土	密实、均匀、粗集料嵌挤好，具有良好的抗车辙性，抗水损性能较好，有效解决路面级配离析问题，确保了路面密水性能。主要应用于高速公路、一级公路及市区快速路桥面铺装。	对沥青混合料试验要求高，施工压实难度高。
ATB 密级配沥青碎石	具有良好的骨架密实结构，良好的防水、高温稳定、低温抗裂等特性，具有延缓基层裂缝向中、上面层反射及提高路面抗车辙能力的作用。	易离析，施工工艺要求高。
OGFC 开级配沥青磨耗层	空隙率较大，能提供并保持良好的表面特性，防水漂，减少水雾和眩光，减少溅水，改善潮湿天气和晚上路面标线的可见度，提高行车的安全性，降低噪音，提高潮湿天气的抗滑性。	沥青面层易剥落，需要专门的修复技术，厚度较薄。
PAC 排水性沥青混凝土	排水性沥青路面具有良好的透水性，无眩光、不耀眼，具有较好的抗滑性能，可消除雨天的“水漂”现象，能有效降低车辆行驶噪声。	路面耐久性降低。荷载作用下集料和沥青的重分布以及尘土等污染物会引起孔隙率减小，从而导致排水、减噪等功能丧失。
ARHM 橡胶	耐热、耐寒，抗老化、抗疲劳性能明显提高，耐磨耗	高程造价高，施工要求较

沥青混合料类型	优点	缺点
沥青	（炭黑）和抗裂能力显著增强。路面使用寿命可提高 1-3 倍。降低行车噪音，提高行车的安全性和舒适性，随着车速的提高，降噪效果更加明显。养护费用低，益于环境保护，符合资源利用价值最大化，利于发展循环经济，节约社会资源，尤其是不可再生资源。	高，路面易泛油。

经上述比较可知：

① AC 沥青混合料造价较低，施工工艺成熟，但抗车辙能力稍差，经掺加一定的添加剂也能获得很好的性能，常见的添加剂有 SBS 聚合物、SBR 丁苯胶乳、EVA 树脂、PE 聚乙烯及木质纤维素等，如下表所示。考虑到该区 AC 沥青混合料的施工经验丰富，推荐作为混合车道沥青面层结构使用。

② Superpave 沥青混合料相较于传统沥青混合料，造价没有明显提高，但路用性能特别是高温稳定性具有较大优势，路面均匀密实，比较适合重载交通道路。

③ SMA 沥青混合料具有优良的路用性能，各方面性能均较好，施工工艺成熟，应用范围广泛，但造价较高，经济性较差。

④ ATB 具有延缓基层裂缝向中、上面层反射的作用，适用于下面层或基层。

⑤ OGFC 耐磨抗滑性能优越，降噪，但由于厚度较薄，要求沥青本身的具有较高的性能，稍有不慎便会导致面层混合料剥落，麻面，施工技术难度大，本项目不推荐采用。

⑥ ARHM 胶沥青混合料具有优良的路用性能，其抗老化和抗疲劳性能优于其他改性沥青材料，但应用范围不够广泛，工程造价较高。

连云港市夏季炎热，冬季寒冷，一年四季雨量充沛，复杂的气候条件以及日益增大的交通量，无疑给沥青混合料路面的抗高温车辙、低温开裂及抗水损害性能提出了严格的要求，应选择合适的沥青混合料类型以提高路面的使用性能，延长路面的使用寿命。从路面使用性能和保护下层结构的角度出发，路面应具有较好的密水性和抵抗半刚性基层反射裂缝的能力，因此路面表面抗滑与排水、抗变形能力应得到充分的重视。

参考项目所在地区已建道路成功经验，拟定道路面层采用 4cm 细粒式 SBS 改性沥青砼（AC-13）+6cm 中粒式沥青砼面层（AC-20）。

(2) 基层

基层是路面结构中的重要承载层，主要承受由面层传来的车辆荷载的垂直力，并扩散到下面的底基层和土基中，起到扩散路面荷载、减少路面的变形，防止和减缓路面病害出现的作用。它应具有足够的强度和刚度，并具有良好的扩散应力的能力。基层遭受大气因素的影响虽然比面层小，但是仍然有可能经受地下水和通过面层渗入雨水的浸湿，所以基层结构应具有足够的水稳定性。基层表面虽不直接供车辆行驶，但仍然要求有较好的平整度，这是保证面层平整性的基本条件。

现阶段我国高等级公路主要采用半刚性基层路面，半刚性基层沥青路面已经成为我国高等级公路沥青路面的主要结构类型。半刚性基层分为二灰碎石和水泥稳定碎石两种。

表 5-4 基层材料比选表

基层材料	优点	缺点
水泥稳定碎石	水泥稳定碎石具有初期强度高，并且强度随龄期增长而很快结成板体，7 天的无侧限抗压强度可达 1.5～4.0Mpa，较其他基层材料高。有利于加快施工进度，在路面的使用过程中弹性变形较小，使用时间长，承载力高，抗渗性和抗冻性较好等优点；且养护条件简单，施工方便。	施工过程中对水泥用量含水量控制和养护要求较高，当沥青面层较薄时，易收缩形成反射裂缝，造价略高。
二灰碎石	二灰碎石基层属于半刚性基层类型，具有一定的水硬性、缓凝性、板体性、抗裂性。且施工方便，强度高。二灰碎石基层所用材料来源广泛，可就地取材。	早期强度低，抗磨性能差，耐疲劳性能、低温抗裂性能差，抗冲刷能力差，其中粉煤灰易排放 SO3 等有害气体，环境污染较大。

由于二灰碎石基层所用的粉煤灰中 SO₃ 等有害物质超标，导致 SO₃ 与水发生化学反应后体积膨胀，造成二灰碎石基层起拱破坏。而水泥稳定碎石具有强度高、施工方便等

优点，且使用较广泛，实际工程经验证明使用效果水泥稳定碎石更优，因此本次推荐采用水泥稳定碎石。

(3) 路面结构

路面设计以交通量为基础，遵循“全寿命周期成本”的理念，适应道路服务功能要求，适应区域自然条件，结合当地筑路材料供应状况及相关试验的基础上，借鉴最新科研成果，选用技术成熟、性能优良、造价合理的结构组合。参考连云港市其他改建道路的结构组合，本次投标设计新建路面结构采用沥青砼路面。具体设计如下：

① 混合车道路面结构：

细粒式 SBS 改性沥青砼上面层（AC-13）	4cm
改性沥青乳化粘层	-
中粒式沥青砼下面层（AC-20）	6cm
沥青下封层	≥6mm
水泥稳定碎石基层	20cm
水泥稳定碎石基层	20cm
山场碎石土垫层	140cm

② 人行道结构：

20×10×6cm 透水砖	6cm
1:7 干硬水泥砂浆	3cm
C25透水混凝土基层	15cm
山场碎石土垫层	≥60cm

5.5 振兴路跨陇海铁路节点分析

宋跳片区是由西侧连盐铁路及陇海铁路，北侧是陇海铁路，东侧是 G25 长深高速及港城大道，南侧青峰路围合的区域，《连云港国家高新区宋跳片区控制性详细规划》（2020）及《连云港市国土空间总体规划》（2021～2035）中明确，宋跳工业园区与北侧大浦工业区文化交流，通过振兴路北延立交陇海铁路达成。

宋跳工业园区范围陇海铁路沿线与道路相交情况：

编号	路名	相交类型	净空	影响长度	备注
1	G25 长深高速	上跨	8.9 米		
2	G310 国道	上跨	6.9 米	约 590	桥长 530
3	振华路	下穿	4.5 米	约 520	

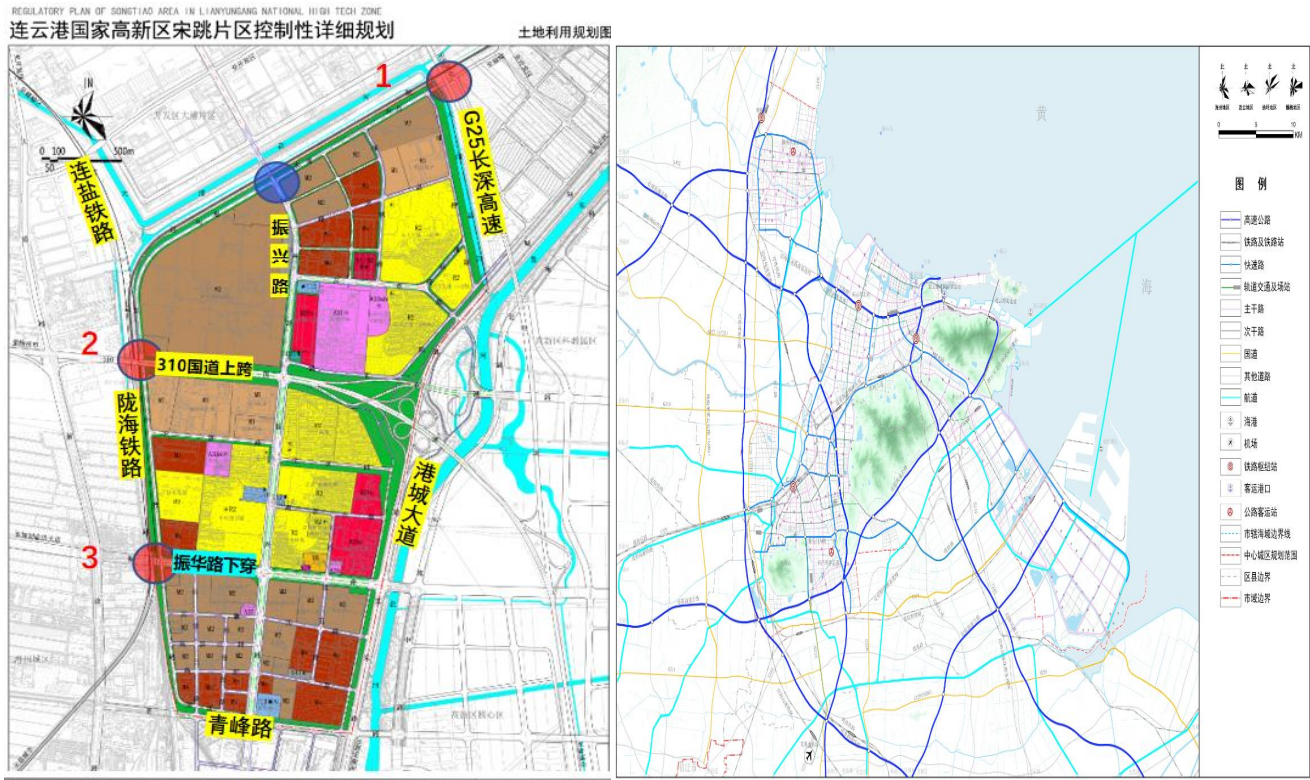


图 5-4a 陇海铁路沿线道路相交分布图

5-4b 连云港市国土空间交通规划图



图 5-5 G25 长深高速上跨陇海铁路桥下净空



图 5-6 310 国道上跨陇海铁路桥下净空



图 5-7 振华路下穿陇海铁路净空

本次设计方案一采用上跨方案（净空按 6.9 米控制）：

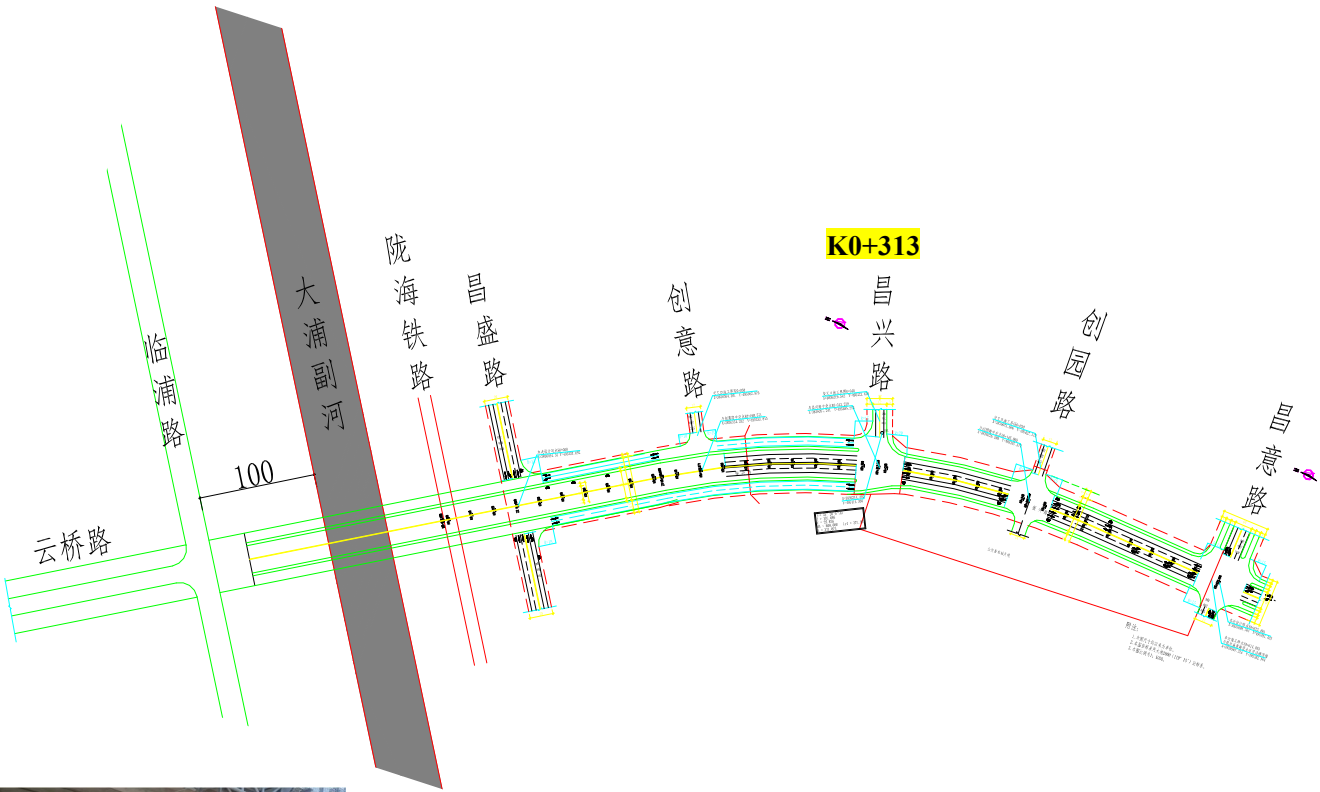


图 5-5 振兴路平面设计图 1

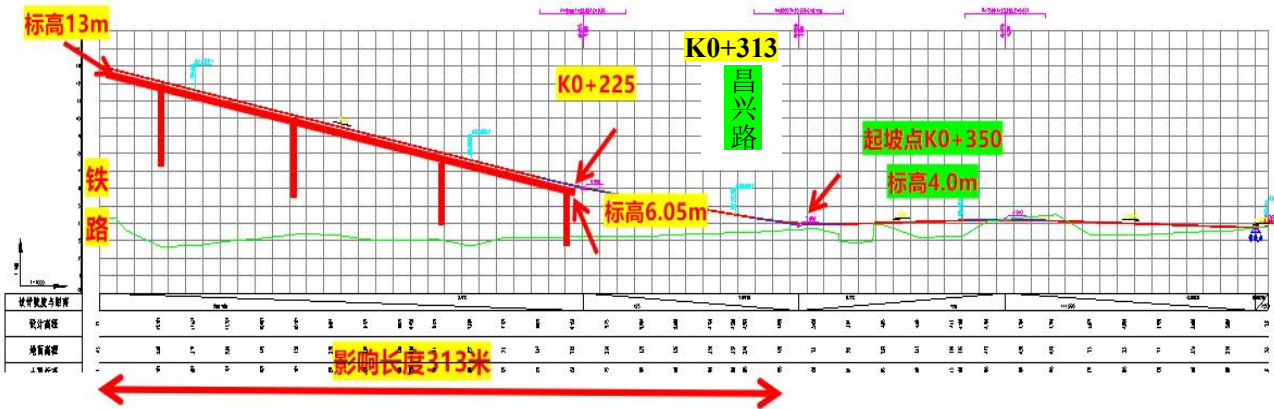
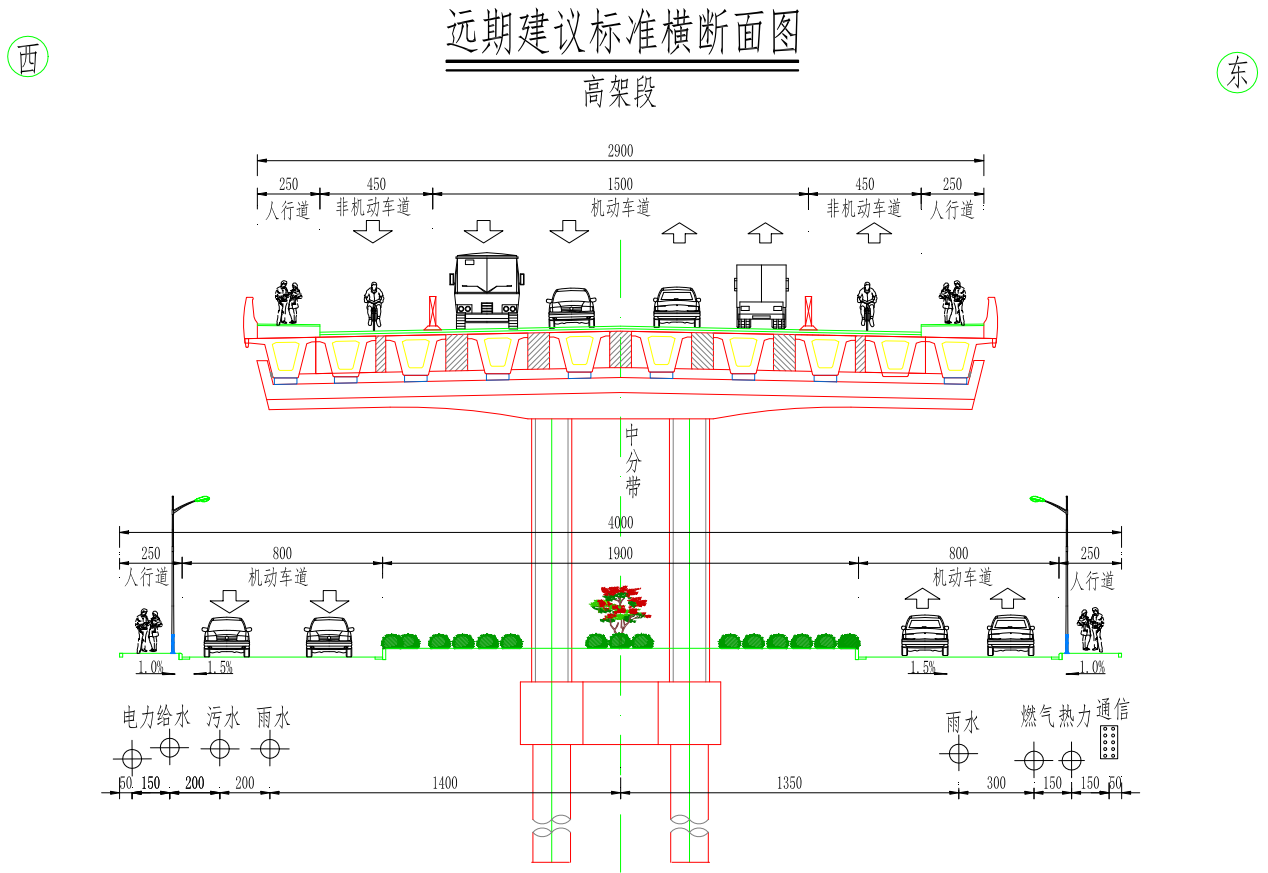


图 5-6 振兴路上跨纵断面设计图（方案一）



本次设计方案二采用下穿方案（净空按 4.5 米控制）：

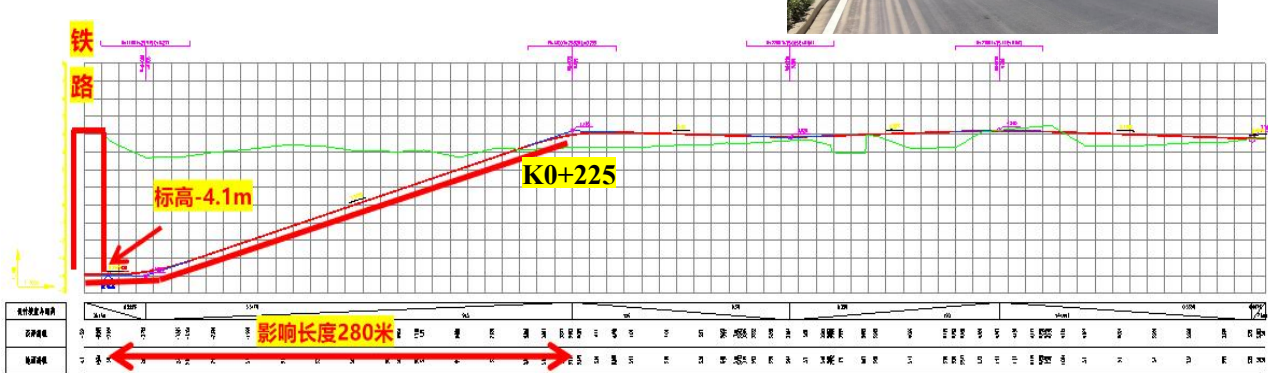


图 5-7 振兴路上跨纵断面设计图（方案二）

方案比选

方案	优点	缺点	推荐与否	备注
方案一 (上跨)	1.施工难度相对较低。 2.对铁路结构无影响。	1.对振兴路影响范围大。	推荐	
方案二 (下穿)	1.对振兴路影响范围小。	1.地下水位高，支护施工难度大。 2.开挖对铁路结构影响大，存在安全隐患。 3.受大浦副河影响（距离云桥路顺接点仅 100 米），下穿铁路后，无标高抬升距离。	不推荐	

由于方案一具体实施的时间尚未明确，但目前宋跳工业园区内地块正处于开发建设期，部分厂区已建成并投产，部分住宅小区已交付并有居民入住，该片区路网骨架尚未形成，严重阻碍园区的快速发展，为加快地块开发及利于周边居民出行，应建设单位要求，振兴路平面及纵断面已按近期实施方案进行方案设计，并通过方案审查，本次昌盛路与振兴路按近期实施方案相顺接。

5.6 路基设计

5.6.1 一般路基设计

本工程地质条件较差，地表大部分为杂填土、粉土及淤泥质粉质粘土，作为道路持力层需进行地基处理，要求道路基础具有刚度较大的板体结构，考虑技术经济的可行性，本设计采用山场碎石土对路基进行换填处理。

(1) 填方部分

一般路段：原地表有垃圾土、草根和腐植土的需将其清除干净，位于农田部分应先清除 30cm 耕植土，经晾晒风干，碾压后地表压实度应符合设计要求，其上用山场碎石土分层回填压实至路床顶面标高，同时须控制最小回填高度，填土高度不足部分应根据情况采取换填措施。

沟塘地段：均应先排除积水，清除流动淤泥，采用毛石抛填，路床顶面以下用山场碎石土填筑，填料应符合规范要求。对于道路用地范围内（超出道路红线 2 米）的沟塘，应先排除积水及流动淤泥，然后采用毛石抛填，毛石露出淤泥顶至少 30cm，其上采用山场碎石填筑至路基底。抛填毛石控制指标：单轴饱和抗压强度 $\geq 60\text{MPa}$ ，粒径

30cm≤d≤50cm 且不大于层厚的 2/3，不均匀系数 15～20。对于道路用地范围之外的沟塘，也应先排除积水及流动淤泥，然后采用粘土分层与路基同步填筑。毛石与粘土量现场按实计量。

(2) 挖方部分

挖方路段按设计要求开挖至路槽底面，并采用山场碎石土回填压实。如路槽地质条件较差（老沟塘等），应超深抛填至少 80cm 大块山场石。其上再用山场碎石土逐层回填压实至路基设计标高。

(3) 其他

压实土基和路槽排水：正常路槽开挖后，若遇暗河、暗塘等情况，需更换为山场碎石，换土厚度另定。施工过程中做好路槽排水。

路基填料及边坡：填方材料采用山场碎石，强度不小于 MU30；为便于后续道路两侧地块开发，建议道路全线填方路基均按放坡处理，坡比为 1:1.5。

5.7 道路交叉口设计

5.7.1 交叉口设计

本项目交叉口范围不作渠化处理，交叉口设计时注重交通标线及标志牌设计，合理引导交通。

5.7.2 出入口

道路南侧根据地块总平面图确定预留出入口。

第六章 交通工程

为了保证道路交通安全舒适，必须设置完善的交通安全设施和管理设施，符合《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）的要求。

6.1 标线

6.6.1 路段

混合车道双向四车道（2 个机动车道+2 个非机动车道），道路中心划黄虚线，机非车道分隔线划白实线。

6.6.2 交叉口

交叉口处划人行横道线，停车线等。

6.2 设施

道路沿线上设置指路标志、指示标志、警告标志、限速标志、减速让行标志、人行横道标志等。交通标志总体布置根据道路走向及线形条件等具体情况，充分考虑道路沿线以及区域交通组织设计要求，合理设置。

交通标志为悬臂式、单柱式，标志牌在一根支柱上并设时，应按警告、禁令、指示的顺序，先上后下，先左后右的排列。标志杆为无缝钢管，镀锌处理，顶端应加柱帽。标志版面采用硬铝合金板。

为了使交通标志在夜间或自然照度低的情况下同样发挥作用，交通标志全部采用一级反光膜反光。

6.3 交通信号控制系统

6.3.1 交管电缆管道

为便于远期提高交通管理、控制水平，新建道路须预设交通管理管道，其布置方式为：

交通管线一般设在机动车道或混合车道外侧的绿化带内，道路一侧布置 D75PVC 单管（布置信号电缆），对侧布置 D75PVC 双管（布置信号电缆和供电电缆），双侧管道均间隔 40～50m 设置交通电缆接线手井，便于远期敷设电缆，交叉口处接线手井间距根据需要确定。交通管线在道路范围内全线设置。

所有人行横道、交叉口等位置交通电缆管道需横穿机动车道及混合车道部分，预埋双排六根 D100 镀锌钢套管，防止机动车荷载对管道产生破坏。

6.3.2 信号灯

本工程在次干路交叉口设置交通信号灯设施。包括车行信号灯、人行信号灯、交通信号控制机、检测线圈、交叉口“口”字形管道等。

6.4 无障碍设计

为方便步行困难者，在交叉口、人行步道断头处等进行无障碍设计。

为利于导盲，将局部人行道道板表面花型实施条带化。盲道宽度 0.4m，高出路面

4mm。

6.5 公交停靠站

本工程设置简易式公共汽车站。

6.5 市政消火栓

根据《连云港市消防条例》第二章，第十五条 新建、扩建、改建道路应当同步建设消防供水管网、市政消火栓等消防供水设施。

《连云港市公共消防设施管理办法》第二章，第八条 各级人民政府应当将公共消防设施建设纳入城乡规划，预留消防队站、训练设施等建设用地，与其他城乡公共基础设施同步规划、同步设计、同步建设、同步投入使用。

本段设计昌盛路红线宽 20 米，市政消火栓在道路南侧设置，市政消火栓采用直径 DN150 的室外消火栓，消火栓含直径为 150mm 和 2 个 65mm 的栓口。市政消火栓的保护半径不应超过 150，间距不应大于 120m。

6.6 安全防护

位于昌盛路与振兴路交叉口、昌盛路与浦枫路交叉口均存在断头路的情况，下一步设计，在断头路端头处应设置防撞墙并在防撞墙前设置线型诱导标志牌，引导车辆通行，以策安全。

第七章 排水工程

7.1 排水工程设计原则

1、严格执行国家相关政策，符合国家现行的有关法规、规范及标准，同时与本地的工程条件与工程经验做法相结合。

2、设计以《连云港市城市排水（雨水）防涝综合规划（2014～2030）》（报批稿）》、《连云港市城市污水专项规划（2018～2030）》、《连云港国家高新区宋跳片区控制性详细规划》为指导，结合相关道路的设计文件进行专业设计，在安全、可靠、满足使用功能的前提下，优化工程设计，降低工程造价。

3、排水系统采用雨、污水分流制的排水体制，雨水遵循“分散出口、就近入河”的原则，根据区域内的地形结合道路网来划分服务范围，合理采用重现期及径流系数。

4、结合道路横断面布置和有关管线布置的相关规定，合理确定管道位置，尽量减少管

线之间的相互影响。

5、合理选用管材，进行经济技术比较，在保证质量和使用功能的前提下尽量减少工程投资。

6、根据管材强度、外部荷载、土壤冰冻深度和土壤性质，结合当地的埋管经验，管顶最小覆土深度：人行道下 0.6m，车行道下 0.7m。

7.2 设计规范与依据

- 1、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
- 2、《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）
- 3、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）
- 4、《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）
- 5、《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）
- 6、《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T11836-2023)
- 7、《城市内涝防治技术规范》（GB51222-2017）
- 8、《连云港市城市排水（雨水）防涝综合规划（2014～2030）》（报批稿）》
- 9、《连云港市城市污水专项规划（2018～2030）》
- 10、《连云港国家高新区宋跳片区控制性详细规划》
- 11、实测地形图 1:1000

7.3 雨水设计

1、排水现状

根据现有资料，昌盛路段现状无雨水管道。本次新建雨水管道，单侧布置。

2、排水出路

北侧排水沟现状沟底标高：1.37-2.37m

3、主要设计参数及计算公式

雨水管渠的设计流量应根据雨水管渠设计重现期确定。排涝除险设施的设计水量应根据内涝防治设计重现期及对应的最大允许退水时间确定。

雨水管渠设计重现期应根据汇水地区性质、城镇类型、地形特点和气候特征等因素，经技术经济比较后按规定取值；内涝防治设计重现期应根据城镇类型、积水影响程度和内河水

位变化等因素，经技术经济比较后按规定取值。

技术经济比较（雨水管渠）							
地区性质	城镇类型	地形特点	气候特征	重现期	造价	施工难度	排水速率
中心城区	大城市	主要地形为平原，地势平坦	季风气候	2	低	低	较慢
				3	中	中	适中
				5	高	高	较快
技术经济比较（内涝防治）							
城镇类型	积水影响程度		退水时间	重现期	造价	施工难度	
大城市	适中		1. 0-3. 0h	30	低	低	
	较低		1. 0-3. 0h	50	高	高	

经技术经济比较，雨水管渠设计重现期取 3 年；内涝防治设计重现期取 30 年。

（1）雨水设计流量公式

$$Q=q\times F\times \psi$$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）

q—设计暴雨强度[L/(s.hm²)]

Ψ—径流系数（取综合径流系数 0.7）

F—汇水面积（hm²）

（2）暴雨强度公式

$$q=167i$$

$$i=\frac{9.5\times (1+0.719LgT)}{(t+11.2)^{0.619}}$$

式中：q—设计暴雨强度[L/(s.hm²)]

i—降雨强度（mm/min）

T—设计重现期（年）（本次设计重现期取 3 年）

t—降雨历时（t=t₁+t₂）

t₁—地面集水时间，应根据汇水距离、地形坡度和地面种类通过计算确定，
宜采用 5min~15min

t₂—管渠内雨水流行时间（min）

（3）设计流速

排水管流速计算公式

$$V=\frac{1}{n}R^{\frac{2}{3}}I^{\frac{1}{2}}$$

其中: V----流速（m/s）

I----坡降

R----水力半径（m）

n----粗糙系数

最大设计流速采用 5m/s，在设计充满度下的最小设计流速：雨水采用 0.75m/s。

4、雨水设计

（1）雨水服务范围及排水走向

本次设计道路雨水汇水面积为 4.9ha，具体参见雨水服务范围及排水走向图。设计雨水管径为 DN600~DN1400，振兴路—海智路段，雨水由西往东排至海智路预留雨水检查井，后往北排至北侧河道；海智路—浦枫路段，雨水西往东排至浦枫路雨水管道，后往北排至北侧河道。

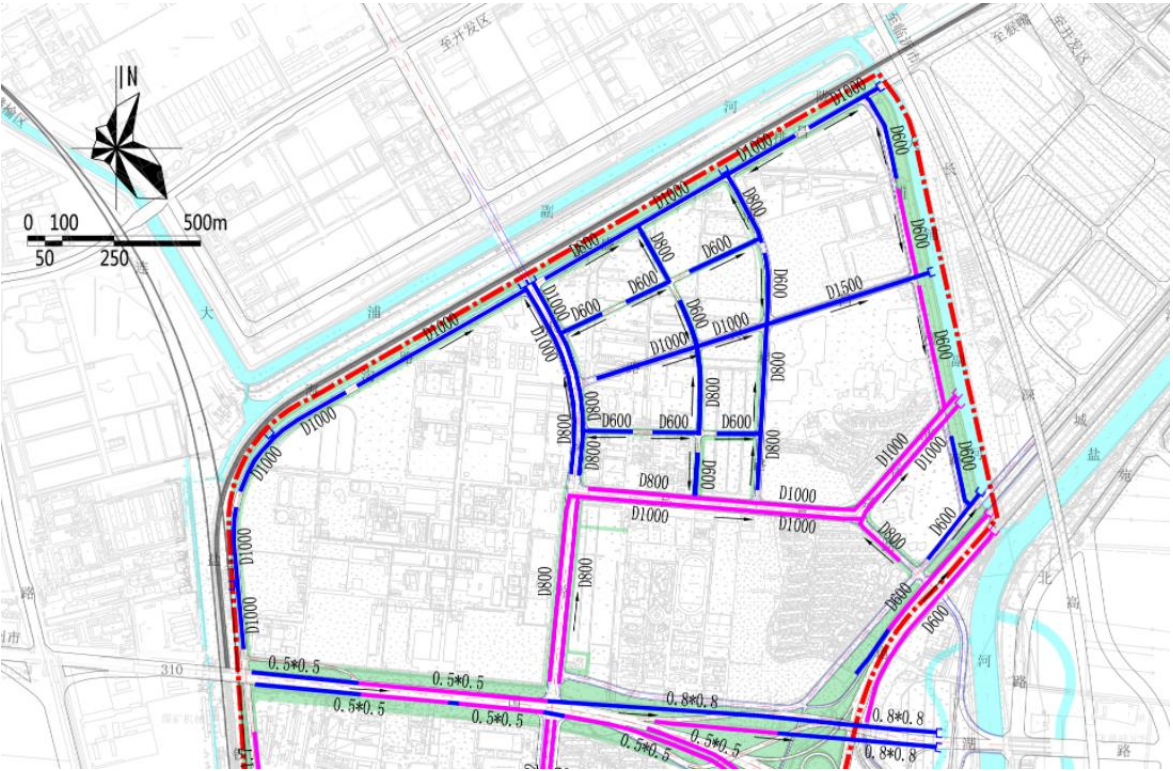
7.4 污水设计

1、污水现状

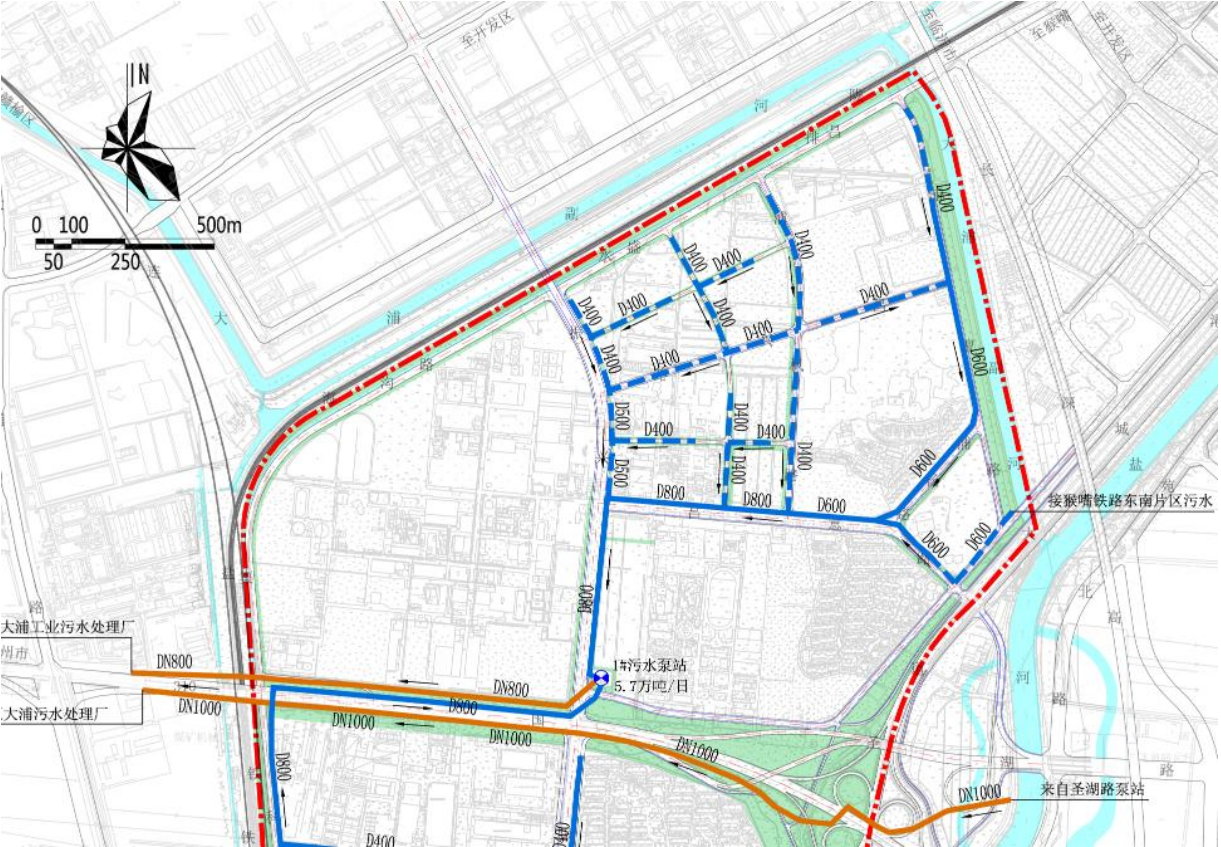
根据现有资料，昌盛路现状无污水管道。根据《连云港国家高新区宋跳片区控制性详细规划》，昌盛路规划无污水管道。本次按控规，不布置污水管道。

7.5 雨、污水管道规划符合性分析

根据《连云港市城市排水（雨水）防涝综合规划（2014~2030）（报批稿）》、《连云港市城市污水专项规划（2018~2030）》、《连云港国家高新区宋跳片区控制性详细规划》，详见以下控制性详细规划图，昌盛路（振兴路-浦枫路）段雨水由西往东排至浦枫路交叉口，往北排至北侧规划河道；昌盛路（振兴路-浦枫路）段规划无污水管道。



《连云港国家高新区宋跳片区控制性详细规划》雨水工程规划



《连云港国家高新区宋跳片区控制性详细规划》污水工程规划

结合现状海智路已实施的雨、污水管道，同时节省造价，本次方案设计在海智路交叉口处增设一处雨水排出口，雨水管道设计方案基本符合上述规划。

7.6 排水管材及施工方式

排水管材的选用主要考虑两方面内容：一是管材强度较高、耐腐蚀、水力条件好、施工及运输方便；二是综合造价低，使用寿命长。

目前，排水工程中使用较多的管材有：钢筋混凝土管、钢管、硬聚氯乙烯管（PVC-U）双壁波纹管、高密度聚乙烯管（HDPE）管、玻璃钢管等。

钢筋混凝土管在排水工程中使用历史悠久，因其价格较经济，制作较方便而被广泛使用，但管道的管材密度、粗糙系数均较大，接头数量多、耐腐蚀性不高，施工相对困难，管材寿命短，管道综合造价并不低，目前在市政工程中虽仍有一定应用，但正逐步被淘汰。

钢管具有较好的机械强度，耐压性好，但极易腐蚀，防腐代价高，不宜作埋地的排水管道。

硬聚氯乙烯管（PVC-U）具有耐腐蚀、内壁光滑、粗糙系数小、过流能力强、使用寿命长等特点，且连接方便、密封性好，抗不均匀沉降性能强，重量轻，施工方便，节约工期。管材价格比混凝土管稍高，但管道综合造价并不高。缺点是管材强度不高，且管材环刚度不高、要求埋深相对较浅，容易损坏。目前，在市政工程中应用不多，一般用于小区、广场、绿化带等排水上，且主要应用于小口径（管径小于 DN400）的管道上。

高密度聚乙烯管（HDPE）包括双壁波纹管和塑钢缠绕管，是近年来出现的新管材。具有与硬聚氯乙烯管相同的优点。且强度更高，寿命更长，但价格较高，主要应用于 DN1000 及以下排水管道上，且埋深受到一定的限制。

玻璃钢管是以热固性树脂为基本原料，用玻璃纤维缠绕而成的一种新型管材，具有比重较小、耐腐蚀性强、管道内壁光滑等优点。近年来在给排水工程中应用逐渐增多，但该管材脆性较大，施工过程中损坏率较高，一般排水工程使用较少。

球墨铸铁管水力性能较好，粗糙系数小，过流能力强，耐腐蚀性好，抗外压能力强，管材重，不易搬运，但是承插接口，施工速度很快。

综合比较，雨水管选用钢筋混凝土Ⅱ级管，氯丁橡胶圈接口，其外压荷载，内水压力均需达到Ⅱ级管相关标准。

7.7 管道基础

管道基础应根据地质情况、管材类型等因素确定，管道基础具体做法详见管道基础结构图。

管道及检查井基础的地基承载力不应小于 100KN/m²。

7.8 检查井、井盖、雨水口

1、检查井

（1）本工程检查井位置设在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处，此外，直线管段每隔一定距离处也设有检查井。

（2）雨水检查井采用钢筋混凝土现浇，雨水检查井底设落底 50cm。

每个检查井均需做防坠措施，承重能力≥150kg。

2、井盖

（1）车行道下检查井采用Φ700 D400 球墨铸铁井盖座，人行道及绿化带内采用 C250 球墨铸铁井盖座，参见国标《检查井盖》GB/T 23858-2009，井盖必须有防盗、防跳、防震动及防意外闭合装置。

（2）检查井口安装防坠网，要求：

材质：丙纶高强丝；绳子直径 6mm，边绳 10mm；

网孔：3～5cm；强度：≥150kg；使用年限：5 年以上；

3、雨水口

（1）雨水口按检查井布置，道路路面低点和公交站台布置双篦雨水口。

（2）本次设计雨水口均为平篦，为利于道路排水，周边道路路面应坡向雨水口，雨水口顶部低于周边道路路面 3cm。

（3）雨水口均为混凝土结构；雨水篦子均为球墨铸铁制。

7.9 排水施工技术要求

1. 沟槽开挖、垫层铺设、管道安装、检查井浇筑、水压试验等执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。管、沟、井槽开挖后，如土基较差，需换填山场碎石土且施以夯实以提高土基承载力，提高管、沟、井基础强度。沟槽开挖时需采取切实可行的基坑支护措施并确保边坡稳定；沟槽内不得有积水，且做好排（降）水措施。

2. 检查井顶标高需严格按道路纵横坡及面层标高设置。排水检查井井壁不得有通缝，必须保证灰浆饱满，灰缝平整，不得有空鼓现象。预留支管应符合设计要求，管与井壁衔接处应严密不得漏水。

3. 承插管安装前应将管道内外清扫干净，安装时应使管内底（流水面）调整至符合设计规定，接口内平顺，在一个井段内应挑选管壁厚度一致的管道安装。管槽基底与检查井的底槽跨空处，安装时管下必须处理填实。

4. 施工时请按设计图纸预埋排水支管，支管与干管同时施工，支管的设置可结合道路周围实际情况增减或调整位置，预留长度超出红线 2.0m（特殊管段详见排水平面设计图附注）。

5. 各种管线、井盖标识统一，如雨水井盖上标“雨”字，以与其他井盖相区分。改建的井盖、雨水篦材料采用具有防盗功能的铸铁井盖、井篦。位于路面上的井盖，宜与路面持平；位于绿化带内的井盖，不应低于地面。排水系统检查井应安装防坠落装置，防坠落装置应牢固可靠具有一定的承重能力（≥150kg）。施工时应注意对过路管线进行保护。检查井盖荷载超汽 20 级车。

6. 管道埋设后，应在隐蔽工程验收合格后及时对称回填夯实，以防管道位移；检查井回填时，现将盖板座浆盖好，在井墙和井筒周围同时回填，回填土密度根据路面要求而定，但不应低于 95%。

7. 未详尽处参见现行有关国家规范标准。

第八章 照明工程

8.1 照明设计依据

- (1) 《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）
- (2) 《江苏省城市道路照明技术规范》（DGJ32/TC06-2011）
- (3) 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
- (4) 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
- (5) 《20KV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）
- (6) 《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）

(7) 《LED 城市道路照明应用技术要求》(GB/T31832-2015)

(8) 《城市道路照明施工及验收规程》(CJJ89-2012)

8.2 设计内容

8.2.1 设计范围

本次设计道路全长约为 653m，道路规划红线宽为 20 米，采用沥青路面，按照城市次干路标准设计。

8.2.2 设计标准

① 混合车道照明标准

级别	道路类型	路面亮度			路面照度		眩光限制 阈值增量 T1 (%) 最初始值	环境比 SR 最小 值
		平均亮度 Lav (cd/m2)	总均匀度 Uo 最小 值	纵向均匀度 UL 最小值	平均照度 Eav (lx) 维持值	均匀度 UE 最小 值		
II	次干路	1.0/1.5	0.4	0.5	15/20	0.4	10	0.5

② 交汇区照明标准

交会区类型	路面平均照度 Eav(lx)， 维持值	照度均匀度 UE	眩光限制
次干道与次干道	20/30	0.4	在驾驶员观看灯具的方位角上，灯具在 80° 和 90° 高度角方向上的光强分别不得超过 30cd/1000lm 和 10cd/1000lm
次干道与支路			
支路与支路	15/20		

8.2.3 灯具布置

为了满足车辆在夜间安全行驶的需要，一般在道路绿化带或人行道上设置杆灯照明，本次设计根据道路的实际设计情况，确定灯具布置在道路中心隔离带内。灯杆高度及平均间距按照建设部《城市道路照明标准》CJJ45-2015 规定的计算公式计算，具体参数见下表：

配光类型	截 光 型		半 截 光 型		非 截 光 型	
布置方式	安装高度 H(m)	间距 S(m)	安装高度 H(m)	间距 S(m)	安装高度 H(m)	间距 S(m)
单侧布置	H≥Weff	S≤3H	H≥1.2Weff	S≤3.5H	H≥1.4Weff	S≤4H
双侧交错布置	H≥0.7Weff	S≤3H	H≥0.8Weff	S≤3.5H	H≥0.9Weff	S≤4H
双侧对称布置	H≥0.5Weff	S≤3H	H≥0.6Weff	S≤3.5H	H≥0.7Weff	S≤4H

注：Weff 为路面有效宽度(m)。参数 为本次方案设计所选参数

根据上表，综合考虑该道路的地理位置及交通量，按照规范要求确定本次道路照明具体布置方案如下：

选用灯杆高 10 米，灯杆布置在人行道上，光源选用 LED 灯，功率为 120W，灯具防护等级不低于 IP65。灯杆布置间距 35 米左右。

8.2.4 道路平均照度及功率密度值计算

道路标准段混合车道平均照度：

$$E_{av} = \Phi \times N \times \eta \times K / A$$

公式中：Φ——光通量(Lm)

N——光源数(只)

η——灯具利用系数(一般取 0.7)

K——维护系数(K=0.7)

A——照射面积(m2)

道路路标准段混合车道功率密度：

$$LPD = P \times N / S = P \times N / (W \times L)$$

公式中：P——每台灯具中的光源功率与镇流器功率之和

N——双侧对称布置时 N=2；其他布置时,N=1

W——道路有效路宽

L——间距：	单侧布置	两灯杆距离
	中心对称布置	两灯杆距离
	双侧对称布置	两灯杆距离
	双侧交错布置	同一侧两灯杆距离的 1/2

8.2.5 供电及控制

(1) 照明供电

① 道路照明负荷级别为三级负荷，工作时间由路灯管理部门确定。

② 工程采用箱式变电站供电，箱变安装在人行道外侧的绿化带内。

③ 道路照明供电拟采用道路照明专用箱式变电站供电。箱式变电站是一种将高压受电、变压器降压、低压配电等功能有机地组合在一起，安装在一个防潮、防锈、防尘、防鼠、防火、防盗、隔热、全封闭、可移动的钢结构箱体内，机电一体化，全封闭运行箱式变电站由高压单元、变压器、低压单元构成。高压采用负荷开关加高压熔丝保

护等构成；变压器采用温度控制自动排风装置，超温报警并切断低压总开关的方式保护；低压单元由低压总进线、低压馈电等构成；馈出线回路包括道路照明、监控、广告照明用电等；变电站为钢制一体式结构，防水，防尘，无安全绝缘距离，防护等级 IP65 。要求每座箱式变压器每座箱式变电站能保证其负荷正常运行，进线电源以电缆穿管直埋形式进入变压器站。箱式变压器站的供电半径控制在 800 米左右。



图 8-1 箱式变电站

(2) 照明控制

道路照明控制采用统一的市政管理三遥控制方式，配电柜设置远动终端。控制可采用手动和自动 2 种控制方式，手动控制在配电柜面板上操作，自动控制通过三遥装置统由管理部门统一管理控制。

8.2.6 照明工程节能措施

照明领域的能源消耗在总的能源消耗中占了相当大的比例。节约能源和提高照明质量是当今非常重要的课题，而且已引起国际组织的重视。照明用电作为电力消费的重要部分，目前已占到电力消费 10%左右，并且随着我国国民经济的迅猛发展和人民生活水平的不断提高，照明用电将会不断增长。

节能措施:

(1) 选择节能设备元件

- ① 采用高效光源，来降低电能消耗，节约能源。
- ② 采用高效灯具，选用利用系数高的灯具。
- ③ 灯具就地实现单灯补偿，功率因数不低于 0.9。

(2) 照明节能措施:

- ① 合理确定照度标准，适当的计算及设计方式
合理布置箱变位置，减小低压侧线路长度，降低线路损耗。
- ② 按经济电流密度合理选择导线截面积。
- ③ 选用高效低耗变压器。并使变压器的实际负荷接近设计的最佳负荷，提高变压器的技术经济效益，减少变压器能耗。
- ④ 半夜灯方式：在后半夜车流量明显减少的时候关闭非机动车道照明,机动车道照明减半运行。在节能工作时，通过改变镇流器的阻抗参数从而改变电流，降低运行功率，达到节能目的。
- ⑤ 为达到节能的目的，在箱式变电站内装设 PT 智能照明节能控制系统装置，此装置采用无触点调压技术，上半夜稳压节能，下半夜降压减流节能，节能率高达 25%—40%。具有实时稳压、快速调压、软启动功能等，避免过压过流造成的电能浪费及有效地延长灯具寿命。在不改变照度均匀度的前提下，后半夜适当降低光源功率和照度。
- ⑥ 合理确定照度标准，适当的计算及设计方式，照明光源均采用节能的高效光源。
- ⑦ 照明导线选用铜芯电缆，电缆截面根据经济电流密度确定，以减少线路损耗，降低运行成本。
- ⑧ 变压器选用节能型的高效变压器，减少损耗，降低运行成本。

第九章 绿化工程

1. 设计依据

- (1) 《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ75-97
- (2) 《公园设计规范》GB51192-2016
- (3) 《城市绿地设计规范》GB50420-2007(2016 年版)
- (4) 《江苏省城市园林绿化养护管理规范及分级标准》苏建园 2015 383 号

2. 绿化设计

本次设计苗木为榉树，树的总高度 5m-6m，胸径 11cm-12cm，冠幅>2.5m，分枝点

范围>2.0m，树形饱满不偏冠，榉树间距为 6.0m，苗木中心距离机动车道边 75cm。

树池内种植土深度低于树池边缘顶点 5 厘米。绿化带边缘种植土深度低于路缘石顶点 5 厘米。回填客土须经化验，化验结果须符合下列要求：要求使用富含有机质、团粒结构完好的壤土，保证种植土具有较好的通气、透水 and 保肥能力，土壤酸碱度（PH 值）应在 6.5-7.5 之间,土壤含盐量<0.2%。干燥土密度应小于 1200 千克/立方米，种植土中不允许含有粘土或似粘土的物质，不允许含有建筑及筑路垃圾、粗砂、石头、土块、杂草、有害种子，保证种植土的整体成分与结构的一致。绿地内回填种植土时需考虑土壤的沉降因素,避免重型机械碾压，应灌水 实后平整，凹凸不大于 2 厘米。

第十章 海绵城市建设

10.1 海绵城市建设的意义

海绵城市建设是现阶段的重要国策。其定义为：城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用。

海绵城市的做法是通过雨水的在城市区域的自然积存、自然渗透和自然净化，实现对雨水径流由“快速排除”、“末端集中”向“慢排缓释”、“源头分散”的转变，达到工程措施和生态措施并重的城市排水目标。推进海绵城市建设，可以进一步提升城市雨洪管理能力，削减城市地表径流污染，促进与水资源有效利用，构建良好的水生态系统。

10.2 海绵城市雨水径流控制率

根据《海绵城市建设技术指南》和《连云港市城市排水（雨水）防涝综合规划》的要求连云港市雨水径流控制率为 80%，对应雨量消减标准为 37.9mm。

10.3 道路建设中的应用手段

本次道路方案设计中主要采用可渗透铺装的形式。在道路人行道面层采用透水砖，基层采用透水混凝土。

第十一章 工程估算

本项目方案设计内容包含：道路工程、管线（雨水）工程、照明工程、交通工程、绿化工程等，工程估算详见下表：

表 11-1 工程估算表（建安费）

序号	分项工程名称	估算金额（万元）	各项费用比例（%）
1	道路工程	1193	69.0%
2	交通工程	185.37	10.8%
3	排水工程	199.91	11.7%
4	照明工程	100	5.9%
5	绿化工程	43.6	2.6%
6	合计	1721.88	100%

第十二章 问题与建议

(1) 由于城市用地边界的限制，本次实施昌盛路北侧人行道宽度按等宽（0.6m）实施，待后期城市用地规划更新与国土空间规划吻合后，再将北侧人行道按本次宽度实施到位。

(2) 由于昌盛路与振兴路交叉口、昌盛路与浦枫路交叉口存在断头路情况，在下一步设计时，该处应设置防撞墙并在防撞墙前设置线型诱导标志牌，引导车辆通行，以策安全。

(3) 道路沿线的管网设计应尽早按规划落实，以便管线与道路设计同步展开。施工按先管线后道路的顺序进行，以免管网设计、施工滞后，造成道路施工等待管网就位或二次开挖路面敷设管线。

(4) 昌盛路北侧与陇海铁路之间串联现有水系，规划布设一条排水沟渠，增强宋跳片区内的防洪、排涝能力。雨水遵循就近排放的设计原则，建议该沟渠与昌盛路同步实施，以保证片区的防洪、排涝需求。

(5) 昌盛路与振兴路交叉口有一座高压铁塔，在道路建设之前，请建设单位尽快办理迁移相关手续，方便道路的建设实施。

逐桩坐标表

桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
K0+000	3836491.708	495257.777	60°17'51″
K0+020	3836501.618	495275.149	60°17'51″
K0+040	3836511.528	495292.521	60°17'51″
K0+060	3836521.443	495309.891	60°16'48″
K0+080	3836531.358	495327.26	60°16'48″
K0+100	3836541.273	495344.629	60°16'48″
K0+120	3836551.188	495361.998	60°16'48″
K0+140	3836561.104	495379.367	60°16'48″
K0+160	3836571.019	495396.737	60°16'48″
K0+180	3836580.934	495414.106	60°16'48″
K0+200	3836590.849	495431.475	60°16'48″
K0+220	3836600.764	495448.844	60°16'48″
K0+240	3836610.68	495466.213	60°16'48″
K0+260	3836620.595	495483.583	60°16'48″
K0+280	3836630.51	495500.952	60°16'48″
K0+300	3836640.425	495518.321	60°16'48″
K0+320	3836650.341	495535.69	60°16'48″
K0+340	3836660.256	495553.059	60°16'48″
K0+360	3836670.171	495570.428	60°16'48″

桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
K0+380	3836680.086	495587.798	60°16'48″
K0+400	3836690.001	495605.167	60°16'48″
K0+420	3836699.917	495622.536	60°16'48″
K0+440	3836709.832	495639.905	60°16'48″
K0+460	3836719.747	495657.274	60°16'48″
K0+480	3836729.662	495674.644	60°16'48″
K0+500	3836739.577	495692.013	60°16'48″
K0+520	3836749.493	495709.382	60°16'48″
K0+540	3836759.408	495726.751	60°16'48″
K0+560	3836769.323	495744.12	60°16'48″
K0+580	3836779.238	495761.489	60°16'48″
K0+600	3836789.153	495778.859	60°16'48″
K0+620	3836799.069	495796.228	60°16'48″
K0+640	3836808.984	495813.597	60°16'48″
K0+653.467	3836815.662	495825.296	60°16'48″

附注:

1. 本图尺寸均以米为单位。
2. 本图坐标为2000国家大地坐标系。

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司

资质证书A232001617

编号A132001610

江苏省住房和城乡建设厅监制(G)

有效期至二〇二五年九月三十日

出图签章

江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司

JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.

项目名称

昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程

甲级市政工程 证书编号: A132001610

审 定

校 核

审 核

设计负责

专业负责

图 纸 内 容

设计阶段

日 期

道路逐桩坐标表

方案

2025. 03

工程编号

专 业

图 号

S2-2409-4

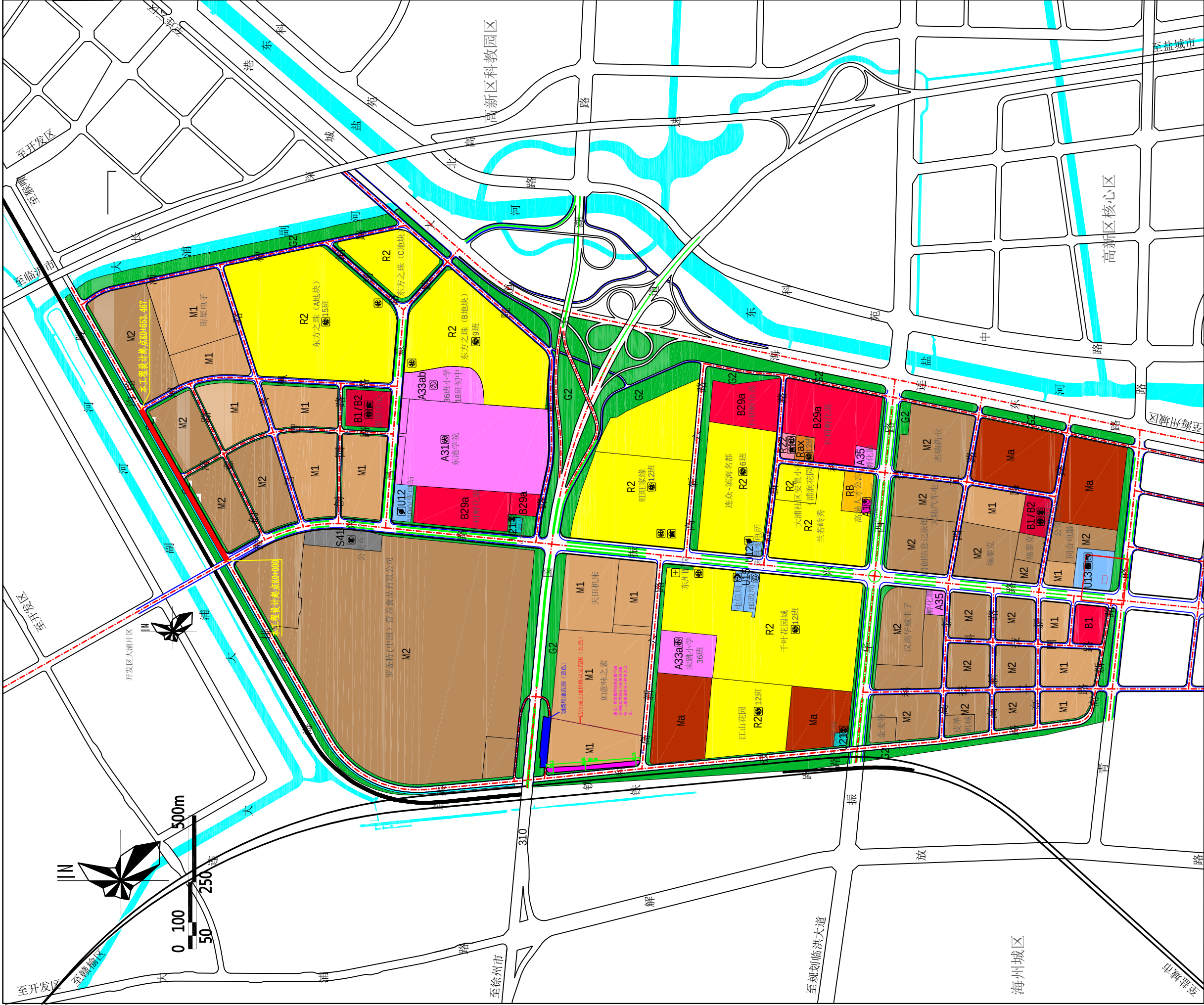
道 路

B-01

本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有, 未经书面许可不得复制或转让, 违者必究! 本张图纸无本公司出图签章无效.

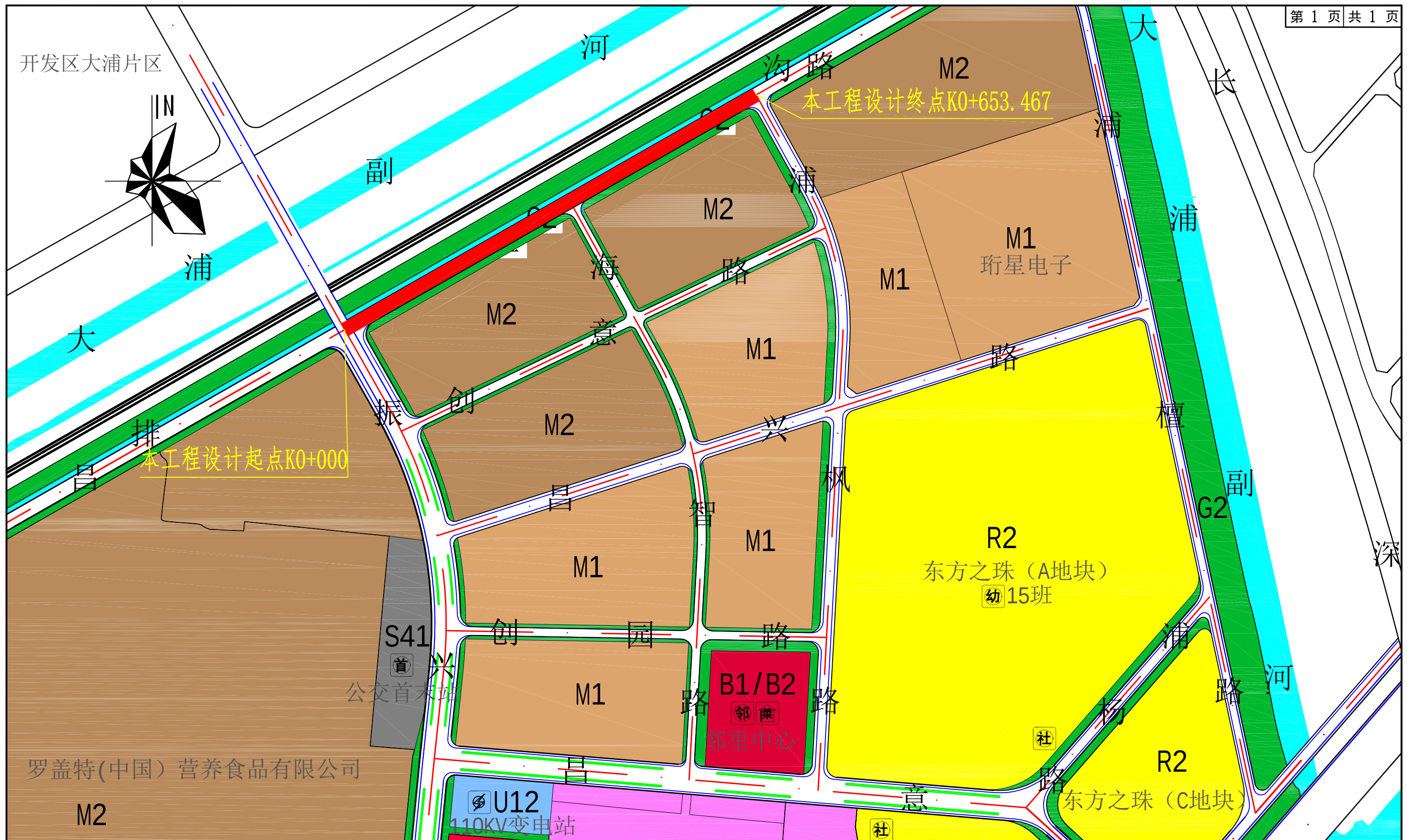
连云港国家高新区宋簰片区控制性详细规划

土地利用规划图



图例

- | | | | | | | | | | | |
|-----|--------|-------|-----------|-----|----------|-----|-------|---------|-------|------|
| R2 | 二类居住用地 | A33a | 小学用地 | M1 | 一类工业用地 | U12 | 供电用地 | 规划范围线 | 医院 | 电信局 |
| R22 | 服务设施用地 | A33ab | 九年一贯制学校用地 | M2 | 二类工业用地 | U13 | 供燃气用地 | 派出所 | 菜市场 | 排水泵站 |
| R8 | 商住混合用地 | A35 | 科研用地 | Ma | 生产研发用地 | U15 | 通信用地 | 高等院校 | 商贸市场 | 社区中心 |
| Rax | 幼托用地 | B1 | 商业用地 | M1 | 一类物流仓储用地 | U21 | 排水用地 | 小学 | 公交首末站 | 邻里中心 |
| A1 | 行政办公用地 | B1/B2 | 商业商务混合用地 | G2 | 防护绿地 | E1 | 水域 | 九年一贯制学校 | 燃气储气站 | 加气站 |
| A31 | 高等院校用地 | B29a | 科研设计用地 | S41 | 公共交通场站用地 | 铁路 | | 幼儿园 | 邮政局 | 变电站 |



出图签章



江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司
JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO., LTD.

審 定

审核

设计负责

专业负责

校

设

制

会

项目名称

昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程

图纸内容

道路区域位置图

设计阶段

方案

工程编号	S
------	---

2-2409-4

日期

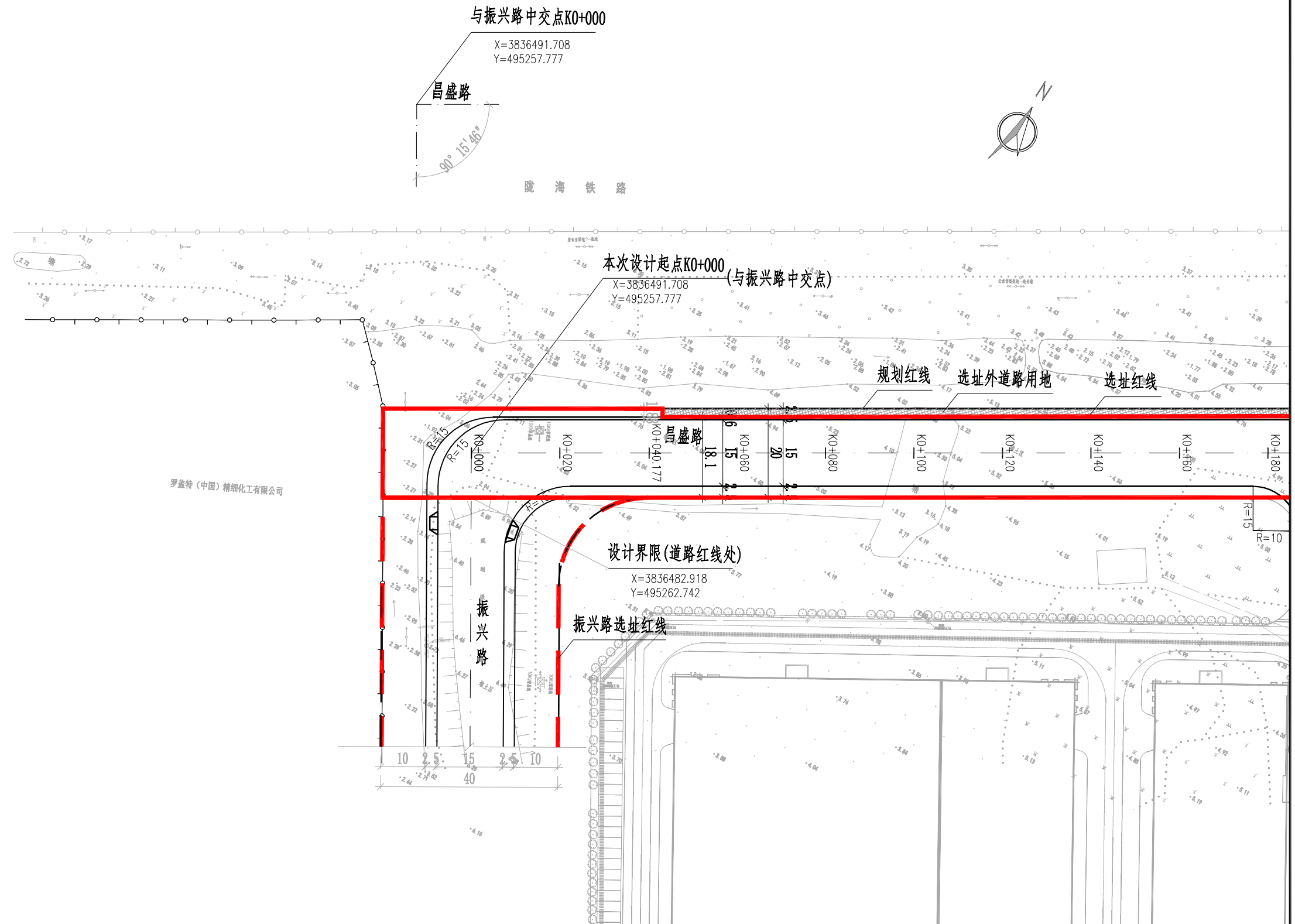
2025. 03

专	业	
---	---	--

道路

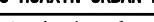
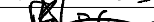
[illegible]

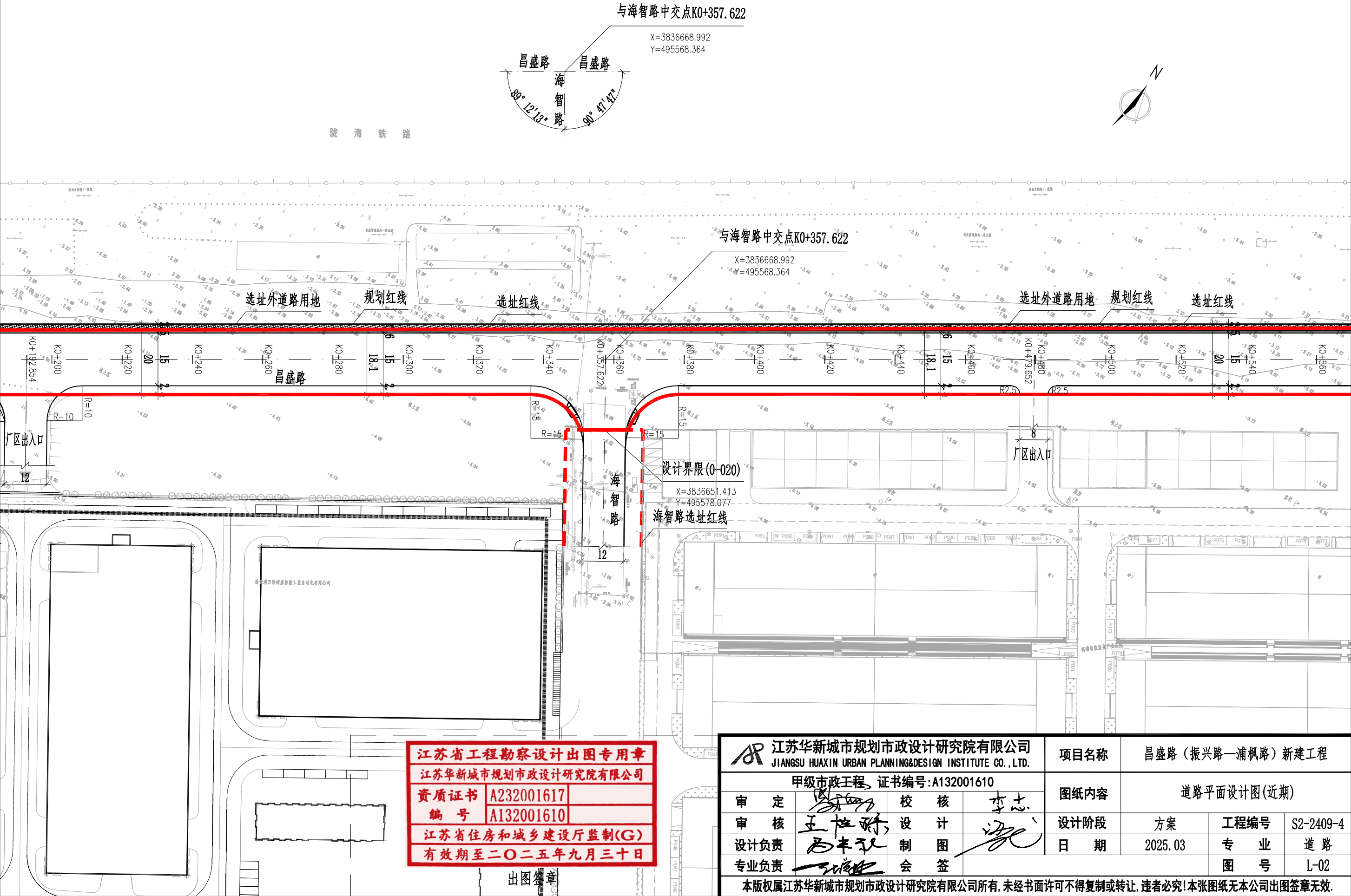
本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有, 未经书面许可不得复制或转让, 违者必究! 本张图纸无本公司出图签章无效。



江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司
资质证书 A232001617
编号 A132001610
江苏省住房和城乡建设厅监制(G)
有效期至二〇二五年九月三十日

出图签章

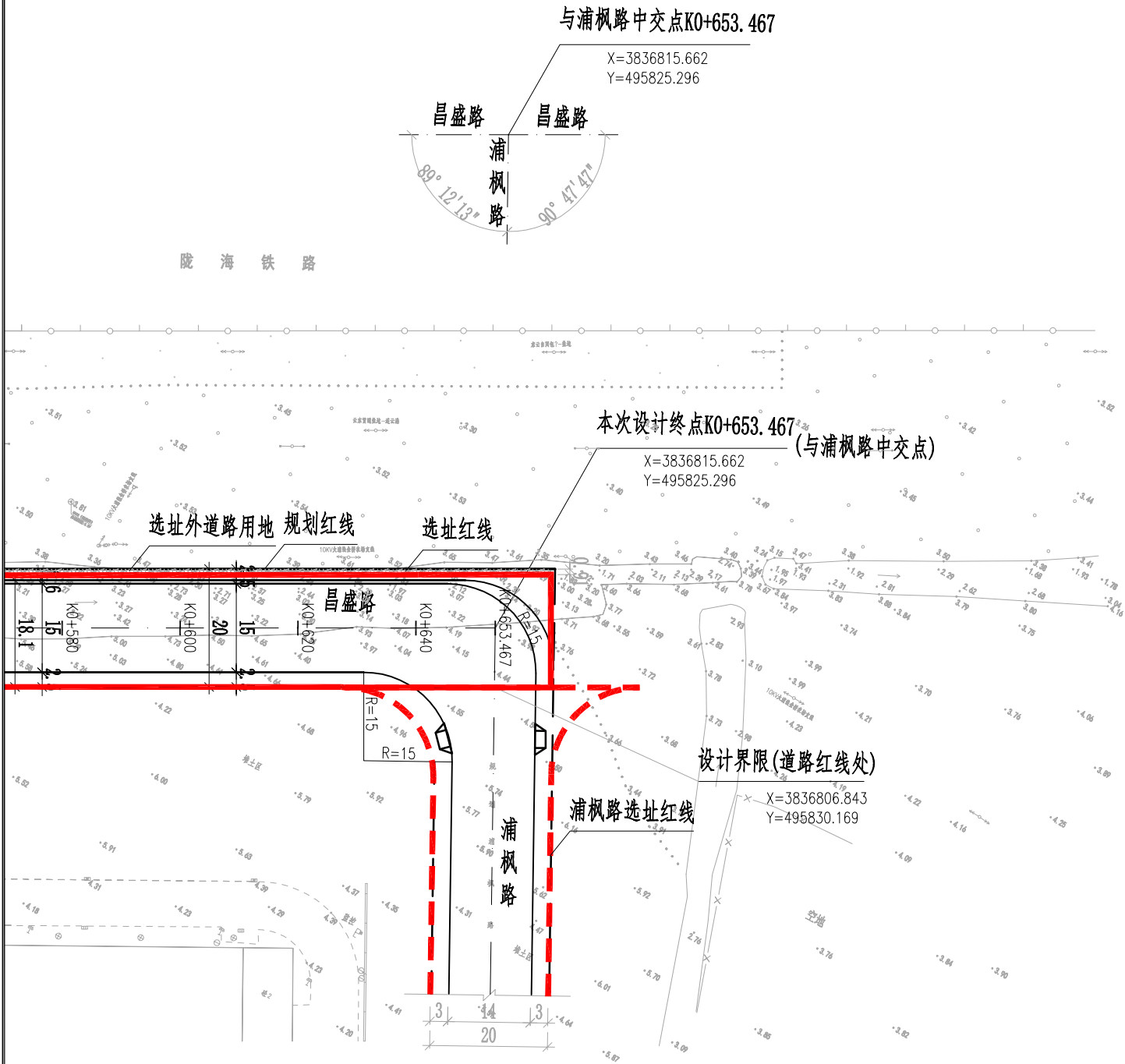
 江苏华新城市规划设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.				项目名称		昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程	
甲级市政工程 证书编号: A132001610				图纸内容		道路平面设计图(近期)	
审 定		校 核		图纸内容	道路平面设计图(近期)		
审 核		设 计					
设计负责		制 图		设计阶段	方案	工程编号	S2-2409-4
专业负责		会 签		日 期	2025.03	专 业	道 路
						图 号	L-02
本版权属江苏华新城市规划设计研究院有限公司所有, 未经书面许可不得复制或转让, 违者必究! 本张图纸无本公司出图签章无效.							



江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华新城市规市政设计研究院有限公司
资质证书 A232001617
编号 A132001610
江苏省住房和城乡建设厅监制(G)
有效期至二〇二五年九月三十日

出图签章

江苏华新城市规市政设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.		项目名称	昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程		
甲级市政工程 证书编号: A132001610		图纸内容	道路平面设计图(近期)		
审定	李志	校核	设计	设计阶段	方案
审核	王桂芳	设计	制图	工程编号	S2-2409-4
设计负责	王桂芳	制图	会签	日期	2025.03
专业负责	王桂芳	会签		专业	道路
				图号	L-02
本版权属江苏华新城市规市政设计研究院有限公司所有, 未经书面许可不得复制或转让, 违者必究! 本张图纸无本公司出图签章无效.					

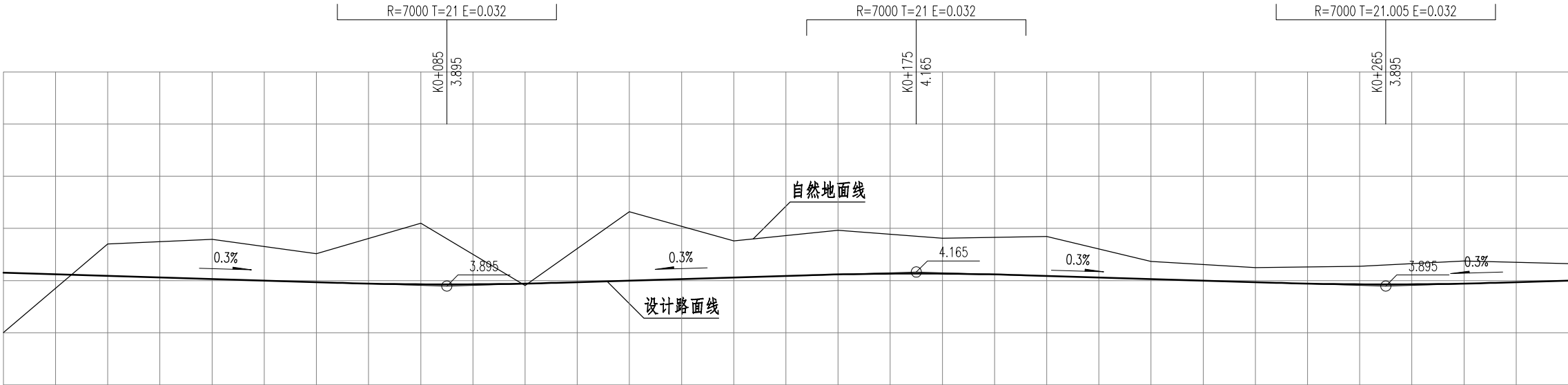
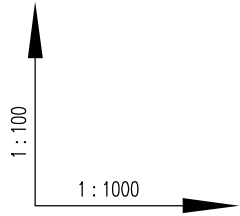


- 附注:
- 1. 本图尺寸均以米为单位。
 - 2. 本图坐标为2000国家大地坐标系。
 - 3. 本图比例为1: 1000。

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司
资质证书 A232001617
编号 A132001610
江苏省住房和城乡建设厅监制(G)
有效期至二〇二五年九月三十日

出图签章

江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.		项目名称 昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程	
甲级市政工程 证书编号: A132001610		图纸内容 道路平面设计图(近期)	
审 定	王性群	校 核	李志
审 核	王性群	设 计	江
设计负责	王性群	制 图	
专业负责	王性群	会 签	
日期		2025. 03	工程编号 S2-2409-4
		专业	道 路
		图 号	L-02
本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有, 未经书面许可不得复制或转让, 违者必究! 本张图纸无本公司出图签章无效.			



85					90					90					35 (92.622)				
K0+020	4.09	4.029	3.97	3.928	3.943	4	4.06	4.117	4.132	4.111	4.09	4.03	3.97	3.928	3.943	4			
K0+040.177	4.702	4.789	4.516	5.098	3.907	5.32	4.759	4.964	4.813	4.833	4.844	4.367	4.248	4.273	4.375	4.326			
K0+060	2.19	2.129	2.07	2.028	2.043	2.1	2.16	2.217	2.232	2.211	2.19	2.13	2.07	2.028	2.043	2.1			
K0+080	-2.512	-2.659	-2.446	-3.07	-1.864	-3.22	-2.599	-2.747	-2.581	-2.622	-2.654	-2.237	-2.178	-2.245	-2.332	-2.226			
K0+100																			
K0+120																			
K0+140																			
K0+160																			
K0+180																			
K0+192.854																			
K0+200																			
K0+220																			
K0+240																			
K0+260																			
K0+280																			
K0+300																			

本次设计起点K0+000
(与振兴路交叉口中交点)

与厂区出入口中交点K0+192.854

L=653.467
α=60°16'46"

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司

资质证书 A232001617

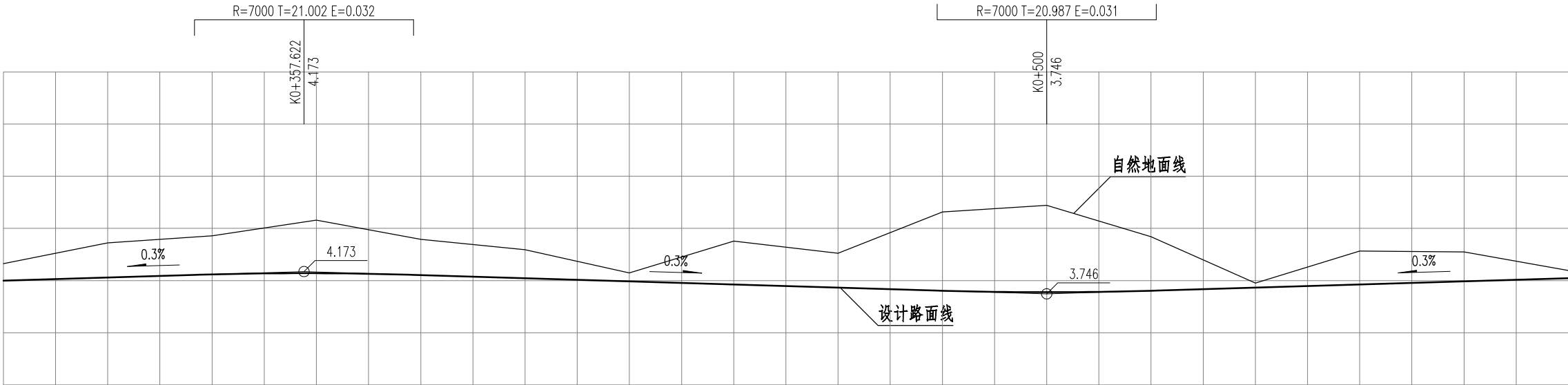
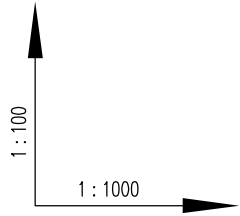
编号 A132001610

江苏省住房和城乡建设厅监制(G)

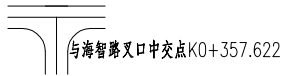
有效期至二〇二五年九月三十日

出图签章

江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.		项目名称	昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程		
甲级市政工程 证书编号: A132001610		图纸内容	道路纵断面设计图		
审定	王世平	校核	李志	设计阶段	方案
审核	王世平	设计	设计	工程编号	S2-2409-4
设计负责	王世平	制图	制图	日期	2025. 03
专业负责	王世平	会签	会签	专业	道路
图 号				图 号	L-03
本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有, 未经书面许可不得复制或转让, 违者必究! 本张图纸无本公司出图签章无效.					



4	4.06	4.119	4.141 4.141	4.106	4.046	3.986	3.926	3.866	3.806	3.777	3.806	3.866	3.926	3.986	4.046
4.326	4.723	4.858	5.123 5.159	4.791	4.592	4.146	4.757	4.522	5.316	5.442	4.841	3.953	4.588	4.547	4.194
2.1	2.16	2.219	2.241 2.241	2.206	2.146	2.086	2.026	1.966	1.906	1.877	1.906	1.966	2.026	2.086	2.146
-2.226	-2.563	-2.639	-2.882 -2.918	-2.585	-2.446	-2.06	-2.731	-2.556	-3.41	-3.565	-2.935	-1.987	-2.542	-2.461	-2.048
K0+300	K0+320	K0+340	K0+357.622 K0+360	K0+380	K0+400	K0+420	K0+440	K0+460	K0+480	K0+500	K0+520	K0+540	K0+560	K0+580	K0+600



L=653.467
α=60°16'46"

设计坡度与距离
设计高程
地面高程
土基顶标高
路中填挖高
桩号
交叉口(编号)
平曲线

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司

资质证书A232001617

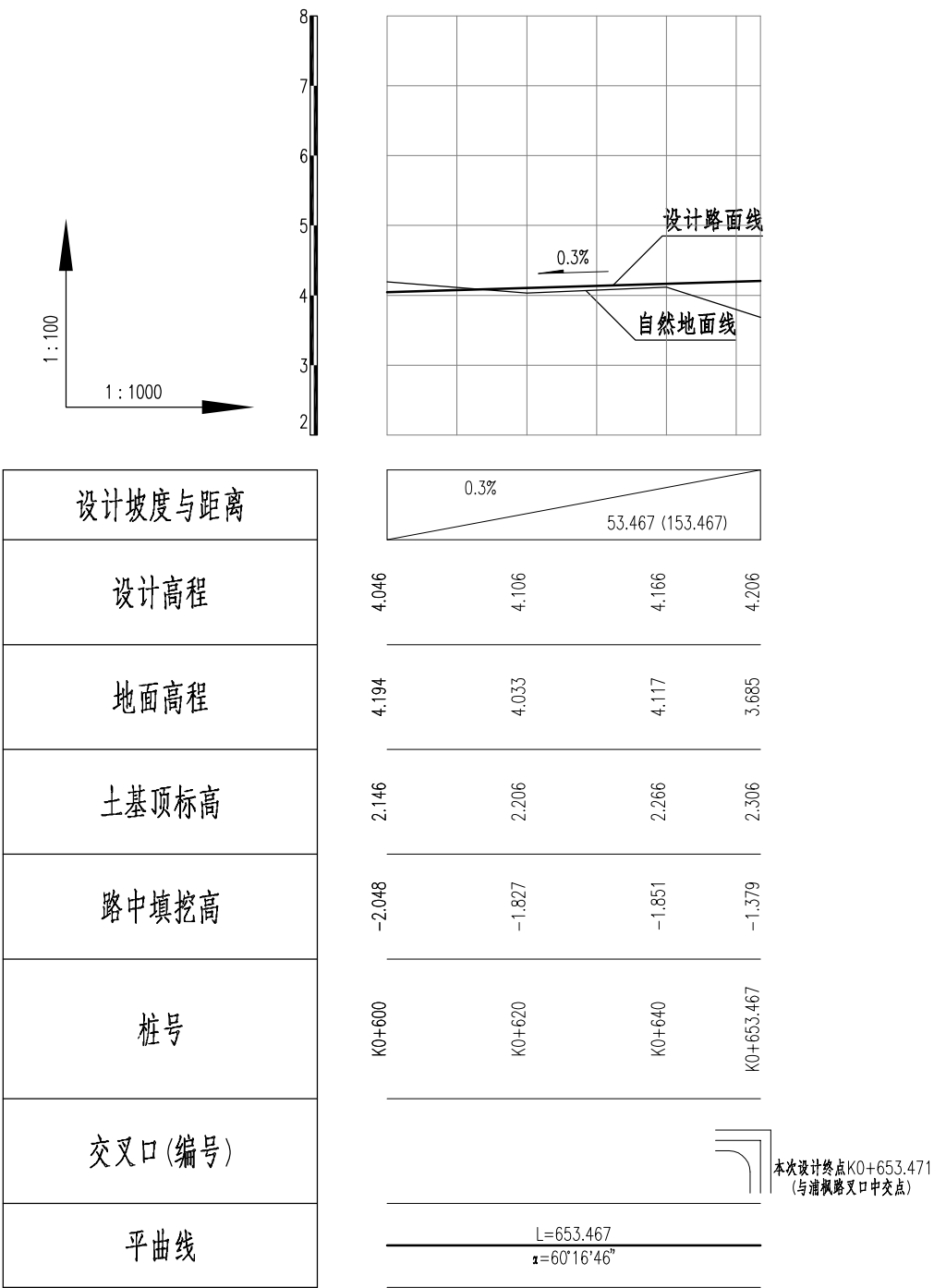
编号A132001610

江苏省住房和城乡建设厅监制(G)

有效期至二〇二五年九月三十日

出图签章

江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.		项目名称	昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程		
甲级市政工程 证书编号: A132001610		图纸内容	道路纵断面设计图		
审定	校核	设计	设计阶段	方案	工程编号
审核	设计	制图	日期	2025. 03	S2-2409-4
设计负责	制图	会签	专业	道路	
专业负责	会签		图号	L-03	
本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有, 未经书面许可不得复制或转让, 违者必究! 本张图纸无本公司出图签章无效.					



- 附注:
- 1. 本图尺寸均以米为单位。
 - 2. 比例：横向1:1000，纵向1:100。
 - 3. 高程采用1985国家高程基准。
 - 4. 图中设计高程为规划道路中心线处路面设计标高。

江苏省工程勘察设计出图专用章

江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司

资质证书 A232001617

编号 A132001610

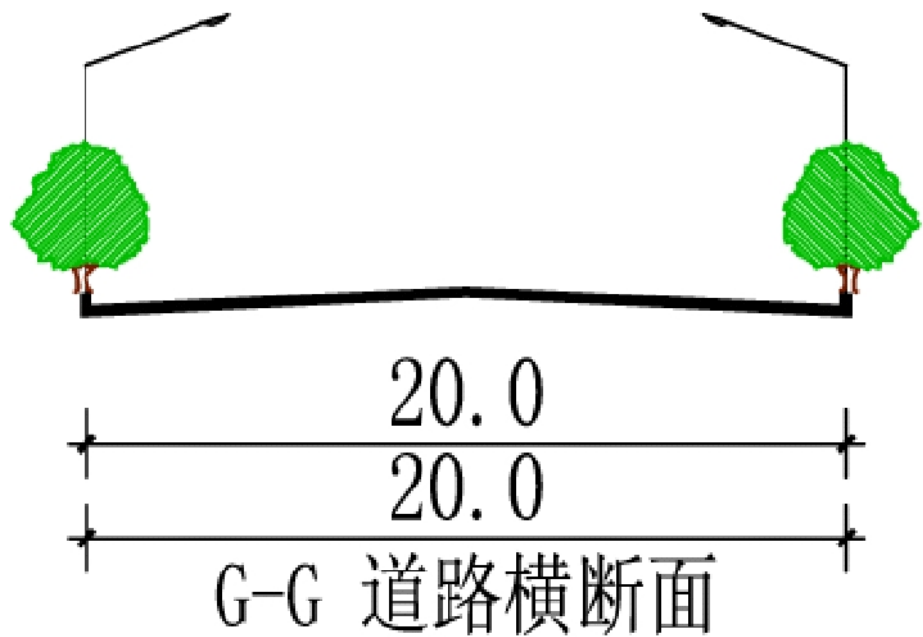
江苏省住房和城乡建设厅监制(G)

有效期至二〇二五年九月三十日

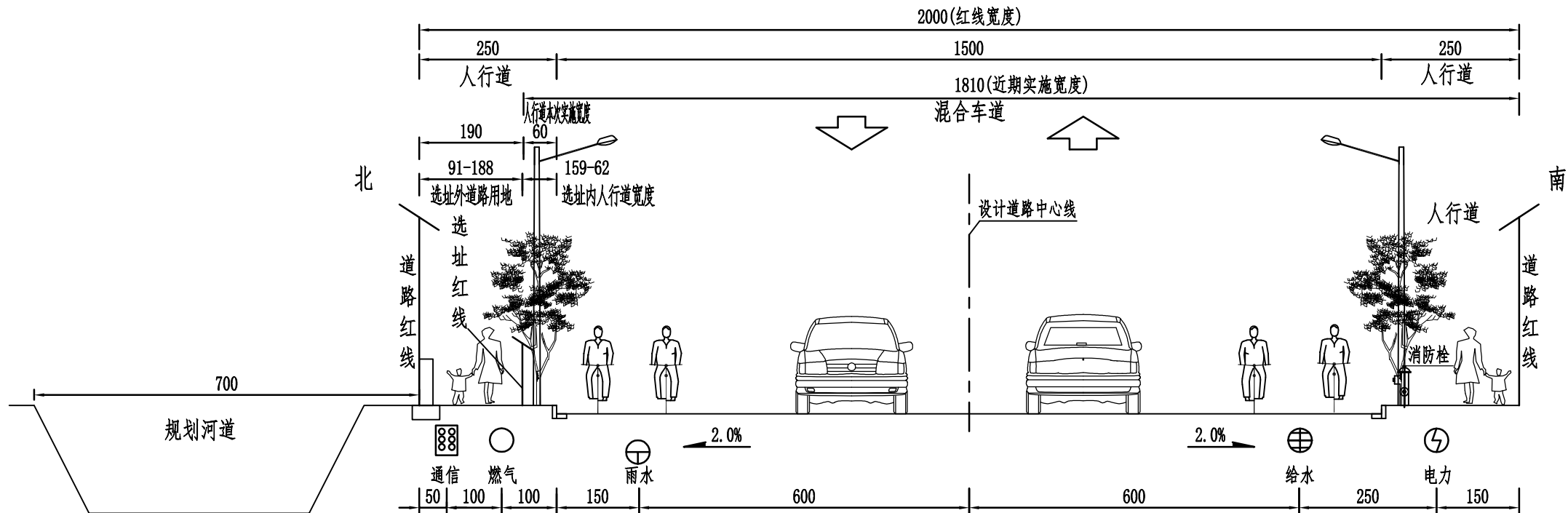
出图签章

 江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.				项目名称	昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程			
甲级市政工程 证书编号:A132001610				图纸内容	道路纵断面设计图			
审 定		校 核						
审 核		设 计		设计阶段	方案	工程编号	S2-2409-4	
设计负责		制 图		日 期	2025.03	专 业	道 路	
专业负责		会 签				图 号	L-03	
本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有, 未经书面许可不得复制或转让, 违者必究! 本张图纸无本公司出图签章无效.								

道路规划横断面布置图



道路实施标准横断面设计图



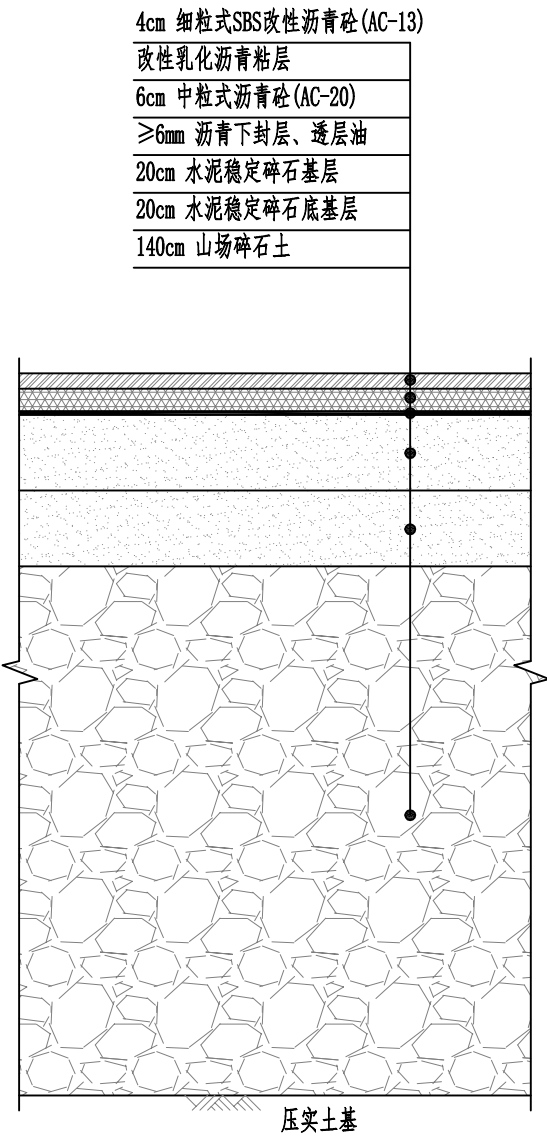
附注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 路拱采用直线型路拱型式。
3. 近期通信及燃气管线均不实施, 待后期征地完毕后实施。

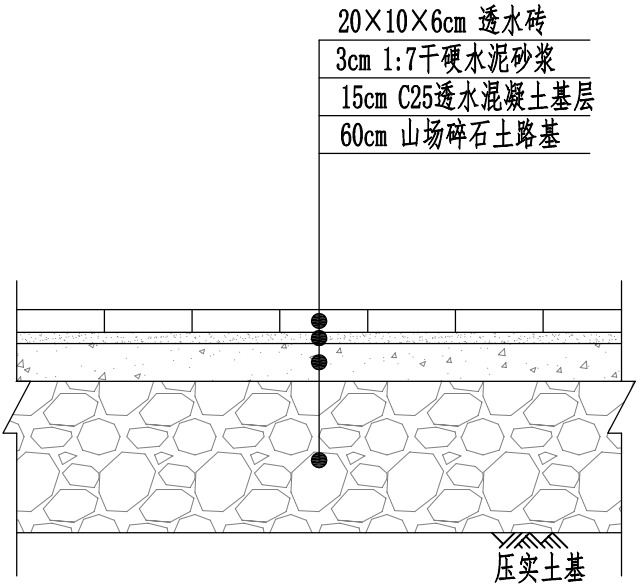
江苏省工程勘察设计出图专用章	
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司	
资质证书	A232001617
编号	A132001610
江苏省住房和城乡建设厅监制(G)	
有效期至二〇二五年九月三十日	

出图签章

江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.		项目名称	昌盛路(振兴路—浦枫路)新建工程		
甲级市政工程 证书编号: A132001610		图纸内容	道路标准横断面设计图		
审定	王世平	校核	李志	设计阶段	方案
审核	王世平	设计	王世平	工程编号	S2-2409-4
设计负责	王世平	制图	王世平	日期	2025.03
专业负责	王世平	会签	王世平	专业	道路
本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有, 未经书面许可不得复制或转让, 违者必究! 本张图纸无本公司出图签章无效。		图号			



混合车道路面结构



人行道结构设计图

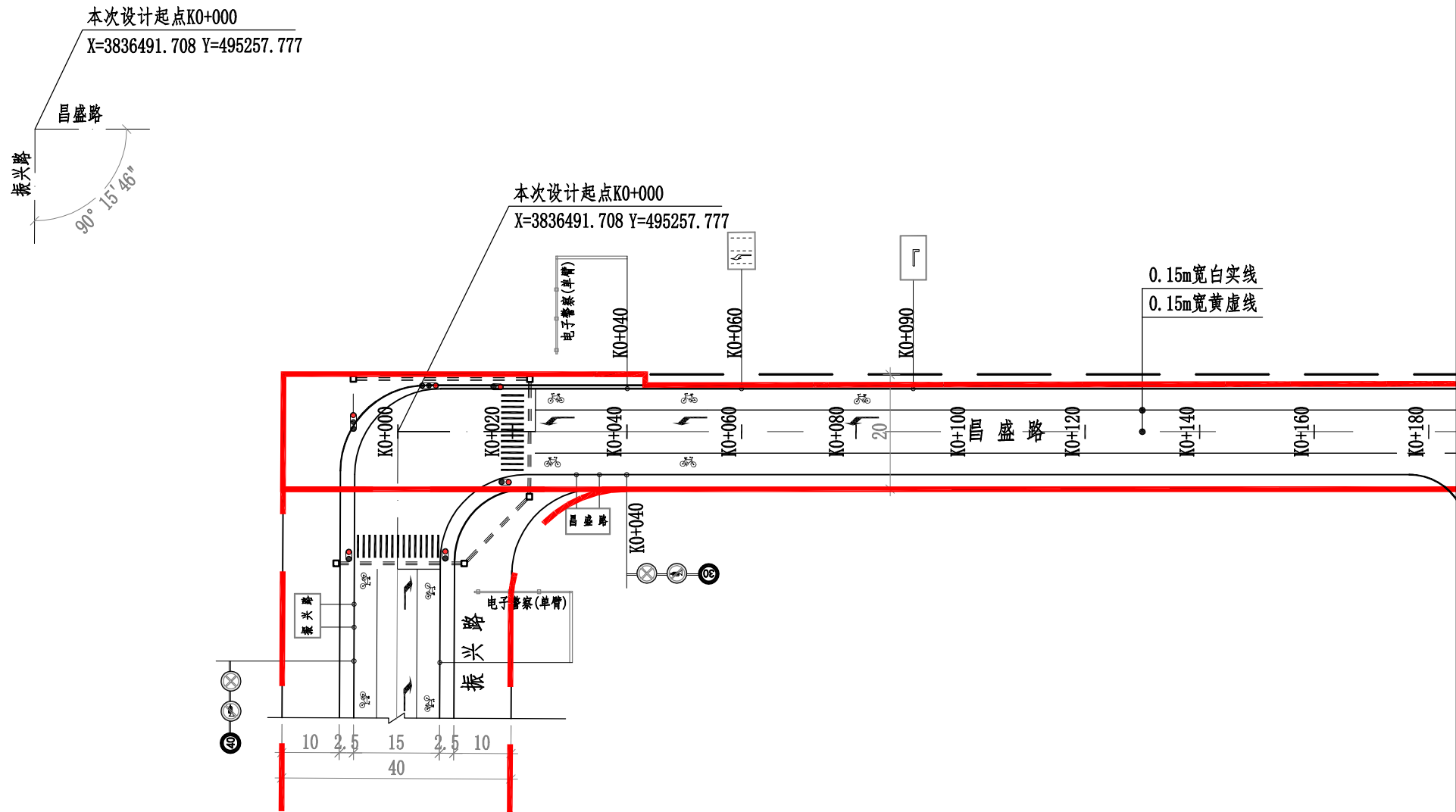
附注：

- 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
- 2. 出入口、交叉口路面结构同混合车道。
- 3. 混合车道水泥稳定碎石基层7d浸水无侧限抗压强度不小于3.5MPa；
水泥稳定碎石底基层7d浸水无侧限抗压强度不小于3.0MPa。

江苏省工程勘察设计出图专用章		
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司		
资质证书	A232001617	
编号	A132001610	
江苏省住房和城乡建设厅监制(G)		
有效期至二〇二五年九月三十日		

出图签章

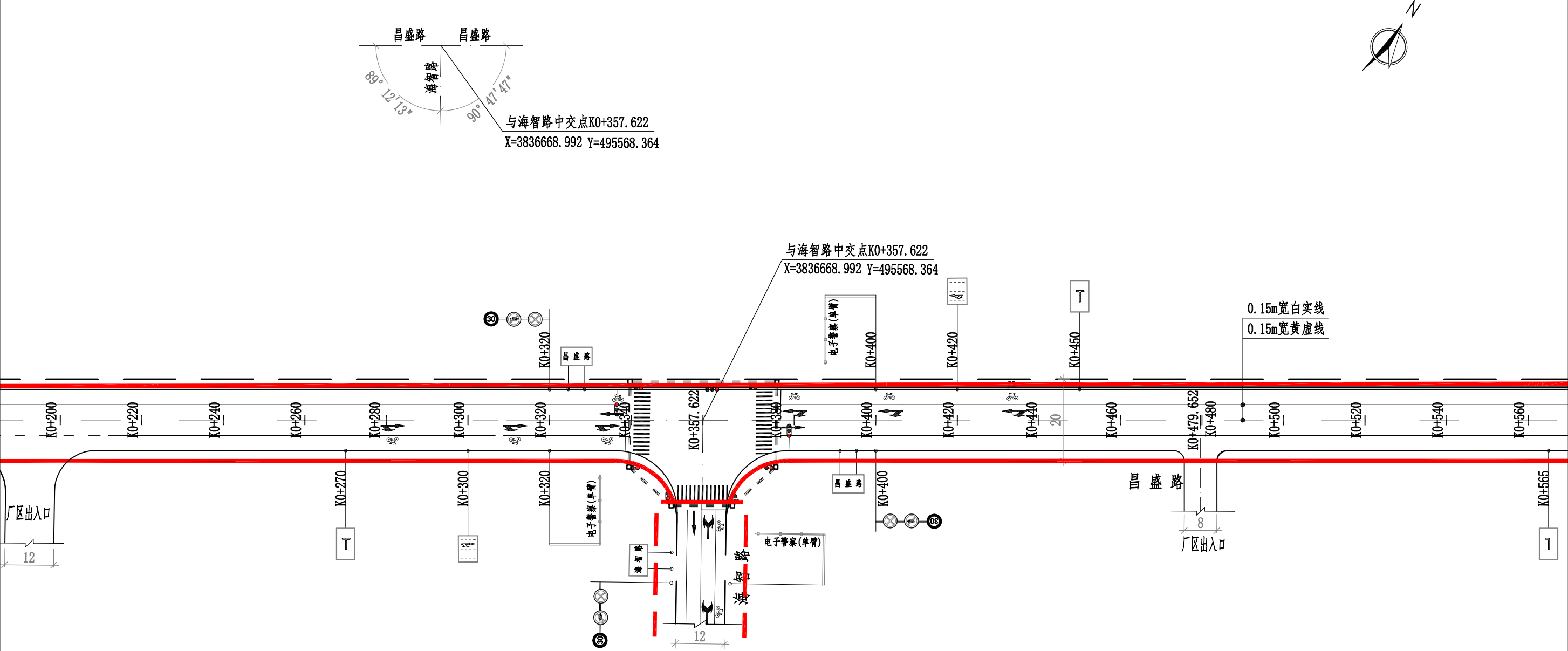
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.		项目名称	昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程		
甲级市政工程 证书编号：A132001610		图纸内容	道路结构设计图		
审定	王世明	校核	李志	设计阶段	方案
审核	王世明	设计	王世明	工程编号	S2-2409-4
设计负责	王世明	制图	王世明	日期	2025.03
专业负责	王世明	会签		专业	道路
				图号	L-05
本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有，未经书面许可不得复制或转让，违者必究！本张图纸无本公司出图签章无效。					



江苏省工程勘察设计出图专用章		
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司		
资质证书	A232001617	
编号	A132001610	
江苏省住房和城乡建设厅监制(G)		
有效期至二〇二五年九月三十日		

出图签章

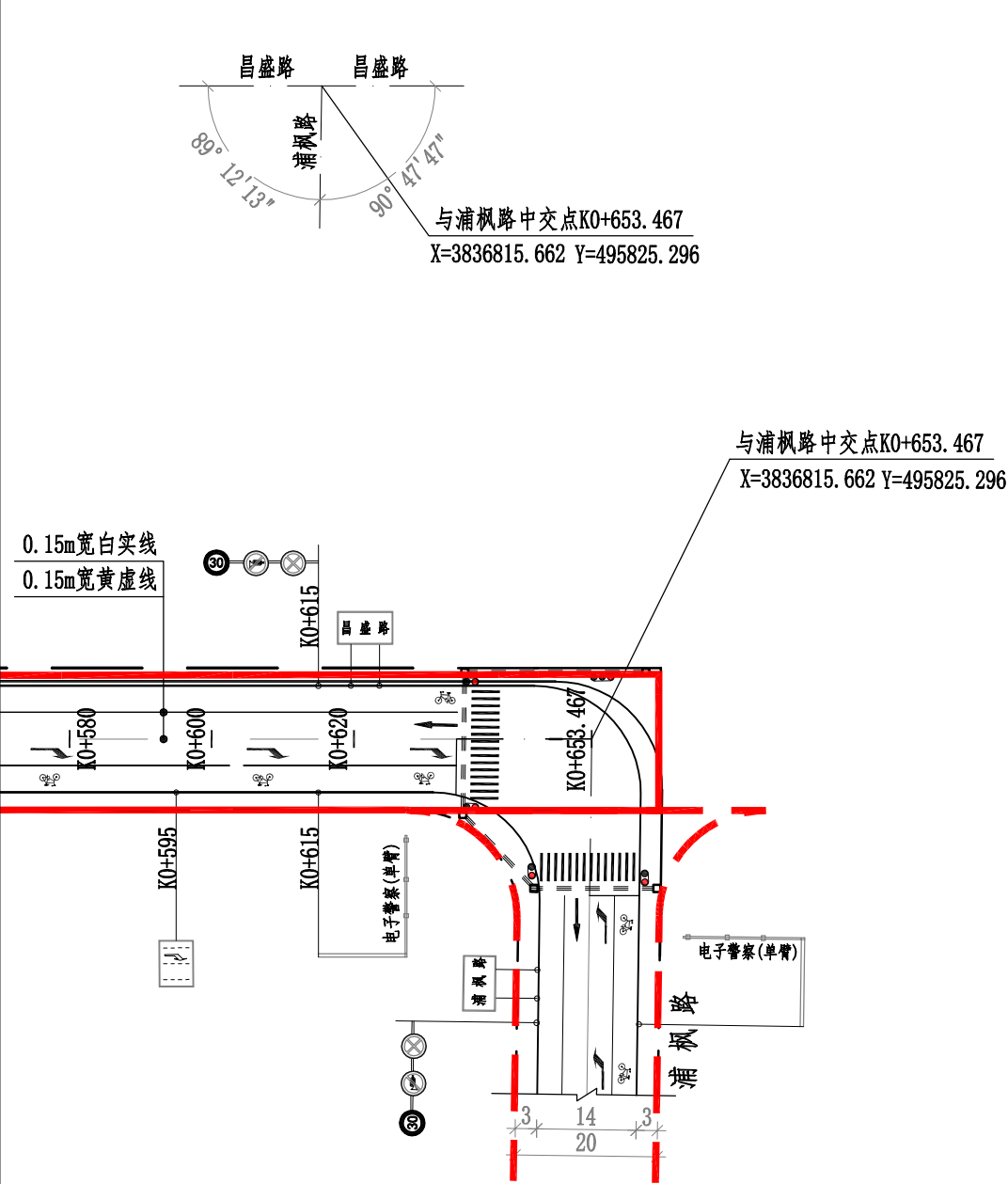
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.		项目名称	昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程		
甲级市政工程 证书编号：A132001610		图纸内容	交通组织与设施平面图(近期)		
审定	李志	校核	李志	设计阶段	方案
审核	王桂珍	设计	王桂珍	工程编号	S2-2409-4
设计负责	王桂珍	制图	王桂珍	日期	2025.03
专业负责	王桂珍	会签	王桂珍	专业	道路
				图号	L-06
本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有, 未经书面许可不得复制或转让, 违者必究! 本张图纸无本公司出图签章无效.					



江苏省工程勘察设计出图专用章	
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司	
资质证书	A232001617
编号	A132001610
江苏省住房和城乡建设厅监制(G)	
有效期至二〇二五年九月三十日	

出图签章

江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.		项目名称	昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程				
甲级市政工程 证书编号：A132001610		图纸内容	交通组织与设施平面图（近期）				
审定	王性群	校核	李志	设计阶段	方案	工程编号	S2-2409-4
审核	王性群	设计	王性群	设计阶段	方案	工程编号	S2-2409-4
设计负责	王性群	制图	王性群	日期	2025.03	专业	道路
专业负责	王性群	会签	王性群	日期	2025.03	图号	L-06
本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有，未经书面许可不得复制或转让，违者必究！本张图纸无本公司出图签章无效。							



图例:

- 车行信号灯
- 人行横道信号灯
- 接线小井
- 镀锌钢管

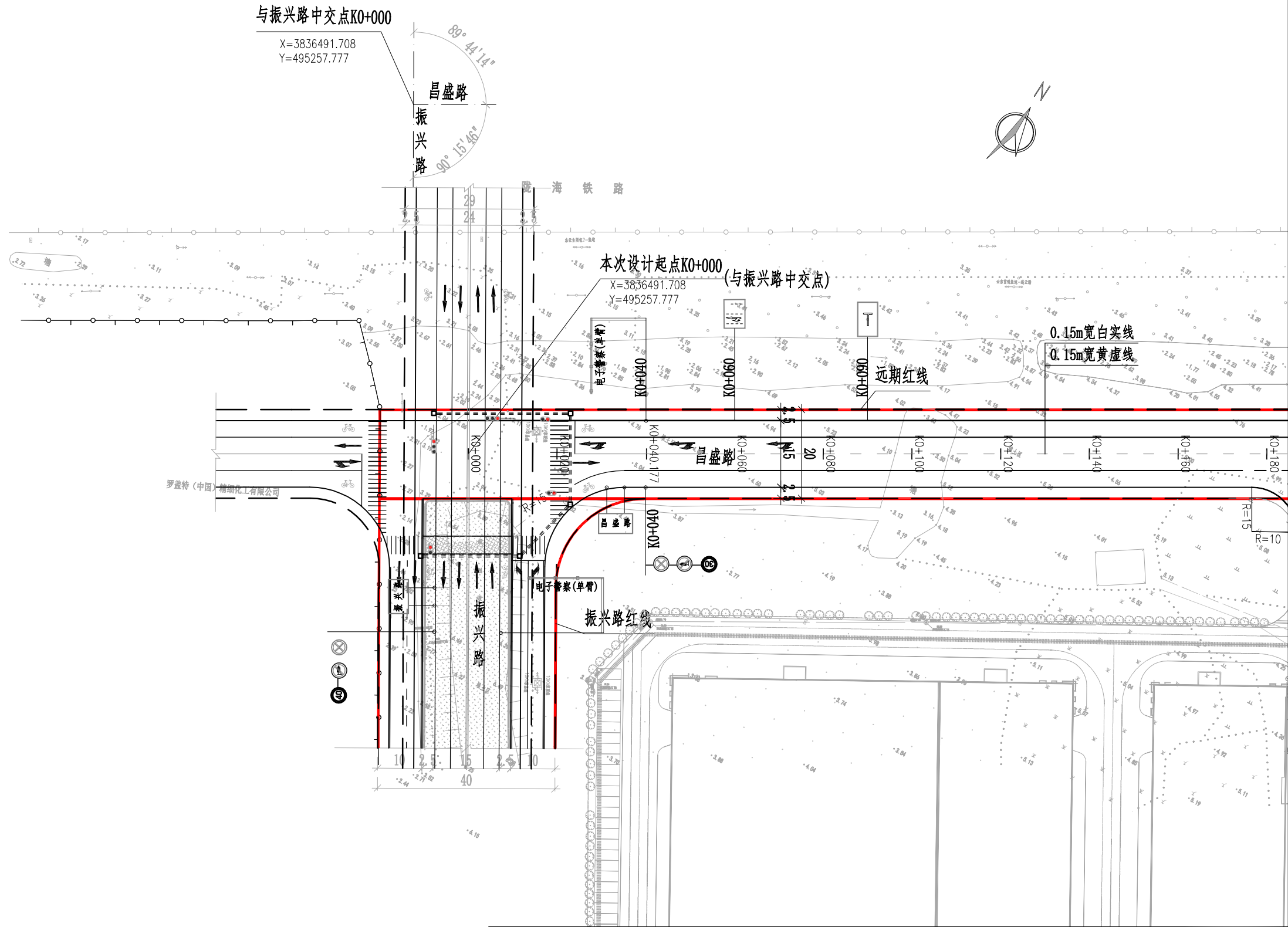
附注:

1. 本图尺寸均以米为单位。
2. 本图坐标为大地2000坐标系。
3. 本图比例为1: 1000。
4. 镀锌钢管双排六根布设。

江苏省工程勘察设计出图专用章		
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司		
资质证书	A232001617	
编号	A132001610	
江苏省住房和城乡建设厅监制(G)		
有效期至二〇二五年九月三十日		

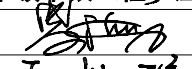
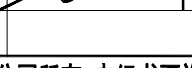
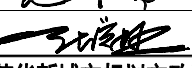
出图签章

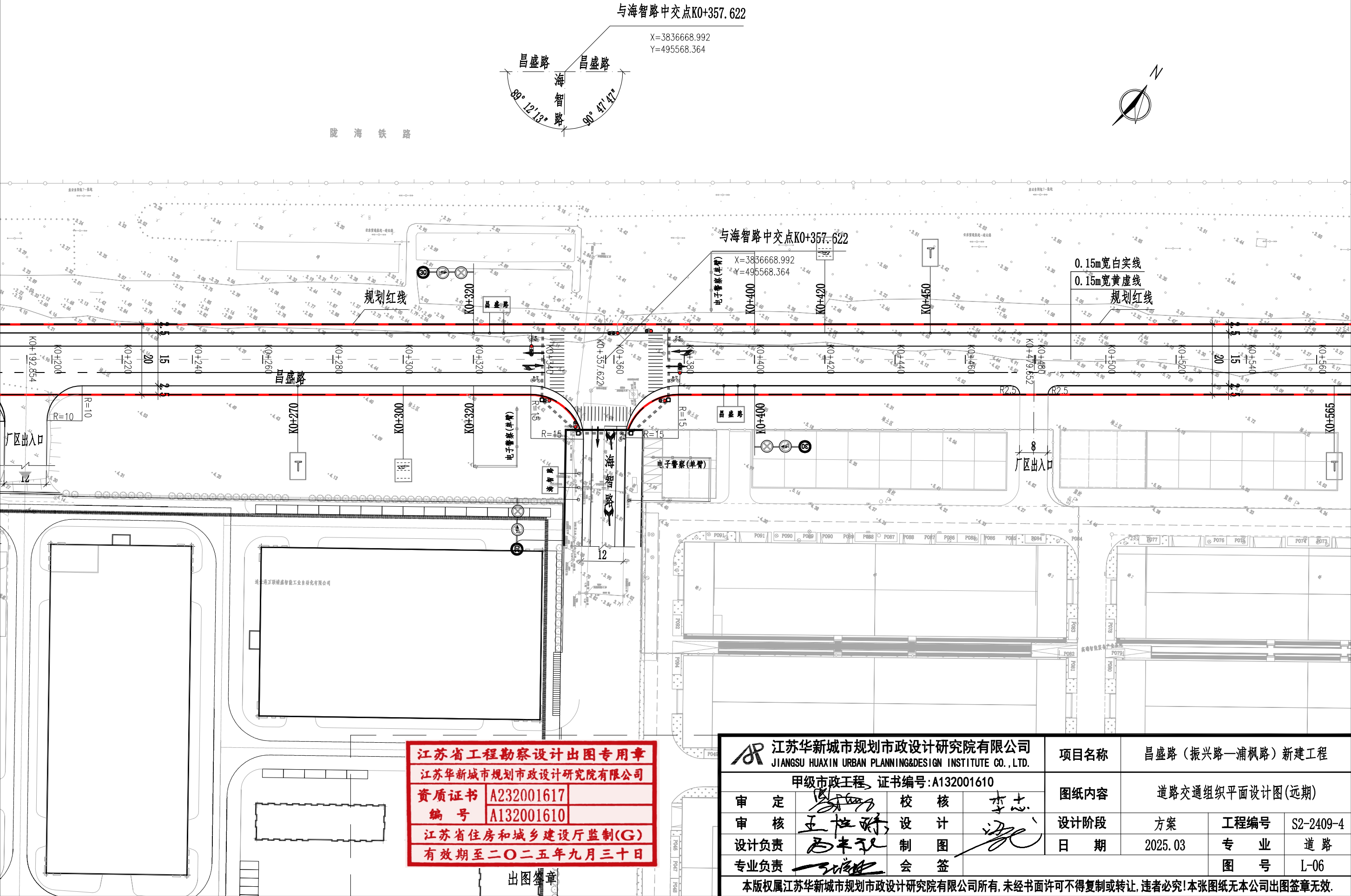
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.		项目名称	昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程		
甲级市政工程 证书编号: A132001610		图纸内容	交通组织与设施平面图(近期)		
审定	马	校核	李志	设计阶段	方案
审核	王	设计	江	工程编号	S2-2409-4
设计负责	马	制图		设计日期	2025.03
专业负责	马	会签		专业	道路
				图号	L-06
本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有, 未经书面许可不得复制或转让, 违者必究! 本张图纸无本公司出图签章无效.					



江苏省工程勘察设计出图专用章		
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司		
资质证书	A232001617	
编号	A132001610	
江苏省住房和城乡建设厅监制(G)		
有效期至二〇二五年九月三十日		

出图签章

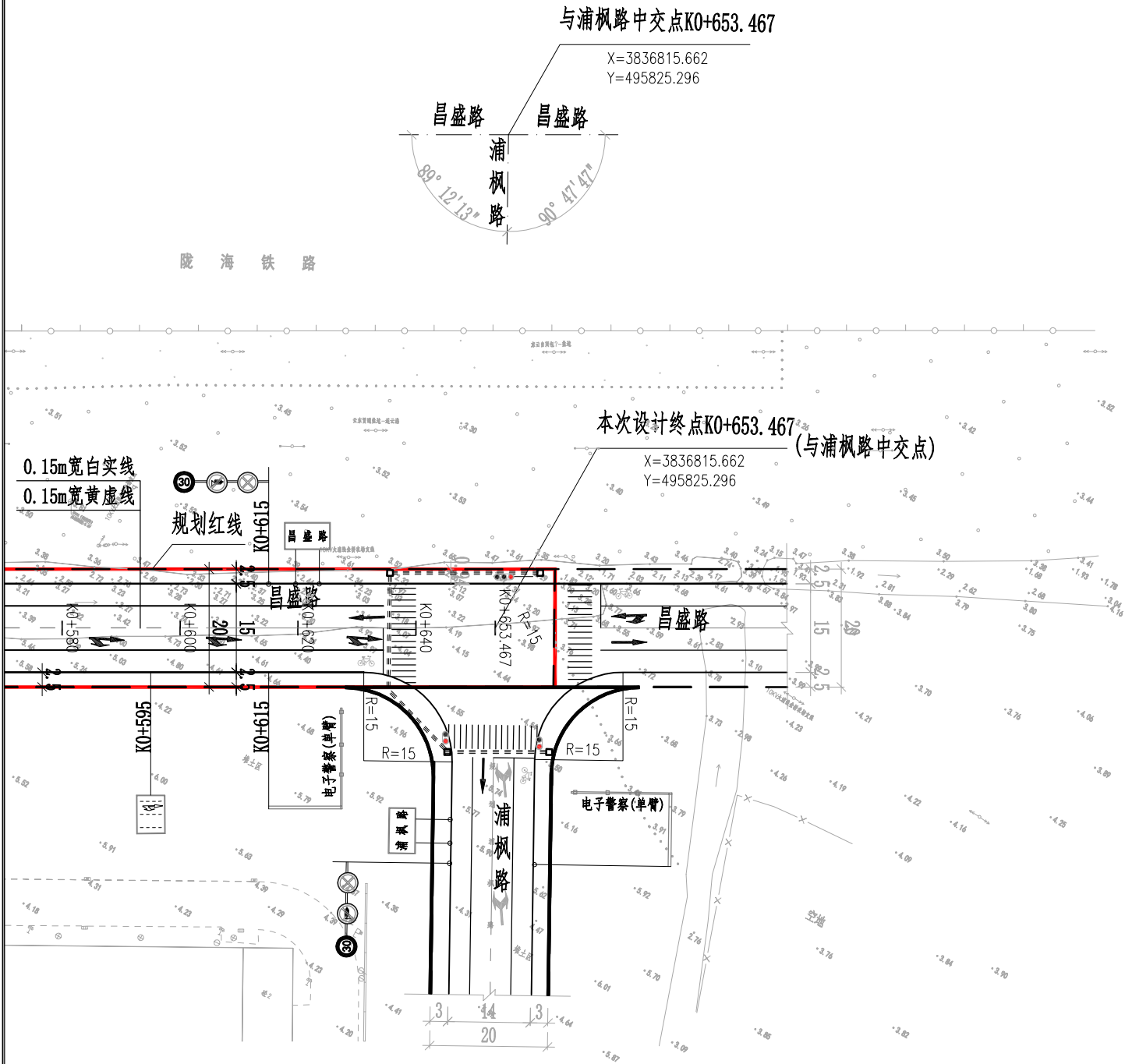
 江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.		项目名称		昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程	
甲级市政工程 证书编号：A132001610		图纸内容		道路交通组织平面设计图(远期)	
审定		校核	李志	设计阶段	方案
审核	王桂珍	设计		工程编号	S2-2409-4
设计负责	王桂珍	制图		日期	2025.03
专业负责		会签		专业	道路
				图号	L-06
本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有, 未经书面许可不得复制或转让, 违者必究! 本张图纸无本公司出图签章无效.					



江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司
资质证书 A232001617
编号 A132001610
江苏省住房和城乡建设厅监制(G)
有效期至二〇二五年九月三十日

出图签章

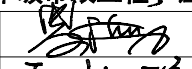
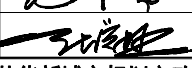
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.		项目名称	昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程		
甲级市政工程 证书编号：A132001610		图纸内容	道路交通组织平面设计图(远期)		
审定	李志	设计阶段	方案	工程编号	S2-2409-4
审核	王桂新	日期	2025.03	专业	道路
设计负责	王桂新	图号		图号	L-06
专业负责	王桂新	会签			
本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有，未经书面许可不得复制或转让，违者必究！本张图纸无本公司出图签章无效。					

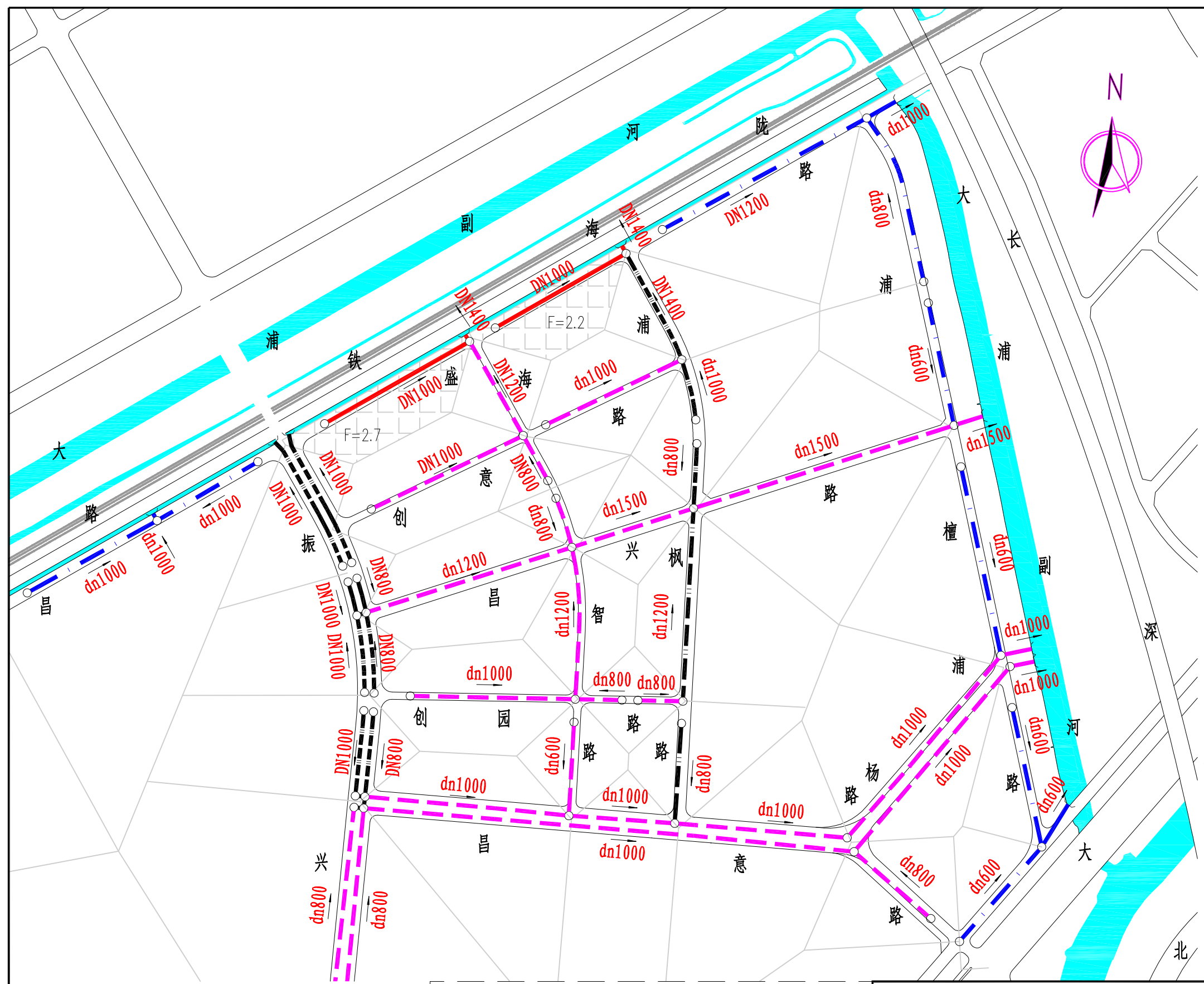


- 附注:
- 1. 本图尺寸均以米为单位。
 - 2. 本图坐标为2000国家大地坐标系。
 - 3. 本图比例为1: 1000。

江苏省工程勘察设计出图专用章	
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司	
资质证书	A232001617
编号	A132001610
江苏省住房和城乡建设厅监制(G)	
有效期至二〇二五年九月三十日	

出图签章

 江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.				项目名称	昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程			
甲级市政工程 证书编号:A132001610				图纸内容	道路交通组织平面设计图(远期)			
审 定		校 核	李志					
审 核	王桂新	设 计		设计阶段	方案	工程编号	S2-2409-4	
设计负责	王桂新	制 图		日 期	2025. 03	专 业	道 路	
专业负责		会 签					图 号	L-06
本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有, 未经书面许可不得复制或转让, 违者必究! 本张图纸无本公司出图签章无效.								



图例:

- 本次设计雨水管道
- 已设计雨水管道
- 现状雨水管道
- 规划雨水管道
- 排水流向
- 本段雨水汇水范围
- 转输雨水汇水范围
- $B \times H=500 \times 500-2$ 宽 $\times$ 高=500mm $\times$ 500mm-2‰
- 3.015 管(渠)内底标高

附注:

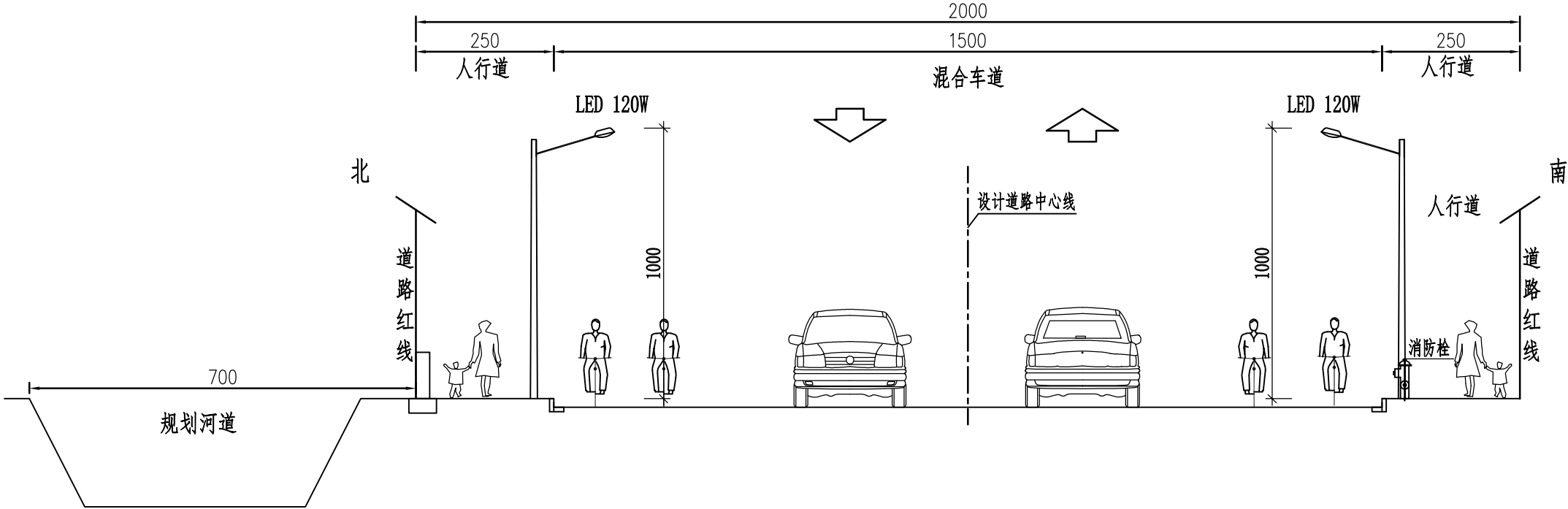
- 1、本图比例为1: 7000。
- 2、排水方向: 本次设计昌盛路(振兴路—浦枫路)雨水分段排至海智路、浦枫路雨水管, 最终排至昌盛路北侧河道。
- 3、本次设计道路雨水重现期采用P=3年。
- 4、本次设计道路雨水汇水面积为4.9ha, 无转输面积。

雨水服务范围及排水走向图 1:7000

江苏省工程勘察设计出图专用章
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司
资质证书 A232001617
编号 A132001610
江苏省住房和城乡建设厅监制(G)
有效期至二〇二五年九月三十日

出图签章

江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO., LTD.				项目名称	昌盛路(振兴路—浦枫路)新建工程		
甲级市政工程 证书号: A132001610				图纸内容	雨水服务范围及排水走向图		
审定	马兆云	校核	李嘉琪	设计阶段	方案	工程编号	S2-2409
审核	马兆云	设计	马兆云	日期	2025.03	专业	排水
项目负责	马兆云	绘图				图号	S-01
专业负责	马兆云	会签					
本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有, 未经书面许可不得复制或转让, 违者必究! 本张图纸无本公司出图签章无效。							



昌盛路照明横断面设计图

附注：

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、路拱采用直线型路拱形式。

江苏省工程勘察设计出图专用章		
江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司		
资质证书	A232001617	
编号	A132001610	
江苏省住房和城乡建设厅监制(G)		
有效期至二〇二五年九月三十日		

出图签章

江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司 JIANGSU HUAXIN URBAN PLANNING&DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.		项目名称	昌盛路（振兴路—浦枫路）新建工程		
甲级市政工程 证书编号：A132001610		图纸内容	道路照明横断面设计		
审定	马平	校核	李志	设计阶段	方案
审核	王世群	设计	江	工程编号	S2-2409-4
设计负责	马平	制图		日期	2025.03
专业负责	马平	会签		专业	道路
				图号	D-01
本版权属江苏华新城市规划市政设计研究院有限公司所有，未经书面许可不得复制或转让，违者必究！本张图纸无本公司出图签章无效。					