

2024 年度市级乡村振兴一般片区建设财政奖补项目
徐庄村下穿高速通道提升项目

施 工 图 设 计

第一册 共一册

盐城市交通规划设计院有限公司

二〇二五年二月



第一篇

总体设计



泰州市高港区人民政府
口岸街道办事处

徐庄村下穿高速通道提升项目
施工图设计

项目位置地理图

设计

复核

审核

图表号

盐城市交通规划设计院有限公司

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

S1-1

一、项目概况

1 概述

根据 2024 年度市级乡村振兴一般片区建设财政奖补项目实施方案，口岸街道 2025 年拟提档升级道路 1 条——徐庄村下穿高速通道，路线主要为东西走向，起于孔徐路与薛陈路交叉路口东侧 60 米处，沿现状道路向东，下穿阜溧高速，止于高速东侧的农桥处，路线设计全长约 230m，实施长度 170m。



项目地理位置图

2 任务依据及测设情况

2.1 任务依据

- 1、《徐庄村下穿高速通道提升项目改扩建工程勘察设计合同》。

2.2 测设经过

- 1、2024 年 12 月 27 日，我院获得本项目设计任务，组建项目组。
- 2、2024 年 12 月 28 日，开展路线改造方案研究工作，期间就实施范围、改造方案、灌溉及排水等与村委会进行沟通后，确定了本次改造方案。
- 3、2024 年 12 月 29 日-31 日，项目组安排队伍进行了地形图测绘工作。
- 4、2025 年 1 月 7 日，项目组进驻现场进行外业调查工作。
- 5、2025 年 1 月 9 日，项目组进行各专业设计，并进行了内部方案审查。
- 6、2025 年 2 月 27 日，完成了本项目的施工图设计工作。

平面控制测量：测区平面采用 2000 国家大地坐标系，沿路线走廊带布置控制点，平均间距 500m 左右。导线测量按工程 I 级导线测量精度要求进行测设。高程测量采用四等水准测量，高程体系为 1985 国家高程基准，导线点兼作水准点，测设精度满足规范要求。地形图测绘：地形图采用人工现场测绘，按 1:1000 比例测图要求绘制，测绘宽度为路线两侧各 100m，并绘制矢量化数字地图。

外业调查严格按照现行规程、规范要求的内容和深度，结合路线走廊沿线的规划、重要设施现状及规划情况，项目组对路基排水、路线交叉、筑路材料、工程经济等进行了认真、全面的调查，收集了各方面的现状及规划资料。对路线所经过区域的原有排水灌溉系统及区域主、次干道等进行详细的调查，同时项目组还进行了筑路材料及材料单价的调查。

在项目的过程中，我院就本项目的关键技术问题进行了专题研究，分别就路线布设、横断面的设置、排水方案等重要技术问题进行了研讨，并征求我院专家的意见和建议，严格按照我院 ISO9001 质量管理体系，对勘测设计质量实施有效控制，进一步完善本项目的施工图设计方案。

3、技术标准

3.1 技术指标

本项目按四级公路标准建设，设计速度为 30km/h。主要技术指标见下表。

主要技术指标表

序号	指标名称	单位	技术标准
1	道路等级	级	四级公路
2	路面宽度	m	6
3	设计速度	km	30
4	道路横坡	%	1.5
5	路面类型		水泥砼路面

3.2 规范、规程

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

- 1、部颁《公路工程技术标准》(JTJ B01-2014)；
- 2、部颁《公路工程名词术语》(JTJ 002-87)；
- 3、部颁《公路环境保护设计规范》(JTJ B04-2010)；
- 4、部颁《公路建设项目环境影响评价规范》(JTJ B03-2006)；
- 5、部颁《公路自然区划标准》(JTJ 003-86)；
- 6、部颁《公路工程抗震规范》(JTJ B02-2013)；
- 7、部颁《公路桥梁抗震设计规范》(JTJ/T 2231-01—2020)；
- 8、部颁《公路项目安全性评价规范》(JTJ B05-2015)；
- 9、部颁《公路路线设计规范》(JTJ D20-2017)；
- 10、部颁《公路路基设计规范》(JTJ D30-2015)；
- 11、部颁《公路沥青路面设计规范》(JTJ D050-2017)；
- 12、部颁《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTJ D40-2011)；
- 13、部颁《公路软土地基路堤设计与施工技术规范》(JTJ/T D31-02-2013)；
- 14、部颁《公路排水设计规范》(JTJ/T D33-2012)；

- 15、部颁《公路土工合成材料应用技术规范》(JTJ/T D32-2012)；
- 16、部颁《公路勘测规范》(JTJ C10-2007)；
- 17、部颁《公路勘测细则》(JTJ/T C10-2007)；
- 18、部颁《公路工程水文勘测设计规范》(JTJ C30-2015)；
- 19、部颁《公路工程地质勘察规范》(JTJ C20-2011)；
- 20、部颁《公路桥涵设计通用规范》(JTJ D60-2015)；
- 21、部颁《公路圬工桥涵设计规范》(JTJ D61-2005)；
- 22、部颁《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTJ 3362-2018)；
- 23、部颁《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTJ 3363-2019)；
- 24、部颁《公路涵洞设计规范》(JTJ/T 3365-02—2020)；
- 25、部颁《全球定位系统(GPS)测量规范》(CH 2001-1992)；
- 26、国标《道路交通标志标线》(GB5768.2-2022)(GB5768.3-2009)；
- 27、部颁《公路交通安全设施设计规范》(JTJ D81-2017)；
- 28、部颁《公路交通安全设施设计细则》(JTJ/T D81-2017)；
- 29、国颁《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)；
- 30、国颁《公路工程结构可靠度设计统一标准》(JTJ 2120—2020)；
- 31、部颁《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》(JTJ 3830-2018)；
- 32、部颁《公路工程质量检验评定标准》(土建工程)(JTJ F80-1-2017)；
- 33、《公路工程基本建设项目设计文件图表示例》(2007年)；
- 34、《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)；
- 35、《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)；
- 36、《江苏省农村公路安全生命防护工程实施技术指南》(江苏省交通厅公路局)；
- 37、《省交通厅关于印发江苏省农村公路提档升级工程建设管理办法的通知》(苏交公〔2013〕14号)；

此次设计严格执行了国家“工程建设标准强制性条文”(公路工程部分)；当

标准、规范、规程有更新时，以新标准、规范为准。

4、老路现状

4.1 徐庄村下穿高速通道

1.路线走向：

路线主要为东西走向，起于孔徐路与薛陈路交叉口东侧 60 米处，沿现状道路向东，下穿阜溧高速，止于高速东侧的农桥处，路线设计全长约 230m，实施长度 170m。

2.老路使用状况调查

(1) 断面型式：老路路基宽 4.5-6.0m，路面宽 3.5-6.0m，土路肩宽 2×0.5m。

(2) 路基路面：经现场实测，老路水泥砼路面厚 10cm，一般路段板块尺寸采用 3.5m×4.0m，4.0m×4.5m 路面状况一般，部分板块出现裂缝等情况。



老路现状

(3) 排水、防护：一般路段散排至道路两侧土路肩处，一般路段边坡为自然长草、种植物。

3.总体评价

从现场调查情况来看，全线路基路面总体状况一般，路面结构层薄弱，路面病害较少，本次采取路面挖除新建，新建道路维持原老路高程，增加挡墙和排水设施的提档升级方案。

道路名称	桩号	PCI值	评价结果
徐庄村下穿高速通道	K0+000.000~K0+230.000	55.1	中

5 沿线自然地理特征及与道路建设的关系

5.1 地形地貌

高港区南濒长江，北倚泰州主城，是泰州的南大门。区位优势明显，处于沿海与长江 T 型产业带结合部，东西承接上海、南京两大经济圈，南北联接苏南、苏北两大经济板块。

5.2 地质

根据本次勘察钻孔土工试验成果和工程地质编录资料，以及静力触探孔曲线线型特征，拟建场地内地基土分层描述、土的物理力学性质指标，土体综合评价以及地基承载力容许值及桩基设计参数选用，分别见表 1、表 2、表 3、表 4

工程地质层分布与特征描述一览表

表 1

层号	土层名称	土层厚度 (m)	层底标高 (m)	层底埋深 (m)	土层描述
①	填土	0.50~1.80	3.10~5.10	0.50~1.80	杂色，松散状，顶部含大量植物根茎及砖石碎块，局部下部为素填土。
②	粉土	3.00~6.70	-2.80~0.60	4.50~7.80	浅灰色，密实，含云母和石英，摇振反应中等，干强度和韧性中等。
③	粉砂夹粉土	4.40~8.90	-10.20~-4.40	9.80~14.90	浅灰色，湿~很湿，中~密实状，含云母和石英，摇振反应中等，干强度和韧性低。

④	粉砂	2.90~8.50	-14.20~ 11.20	16.80~19.30	灰色，湿，密实，含贝壳及云母碎屑，摇振反应中等，干强度和任性中等。
⑤	粉砂夹粉土	6.20~12.90	-26.50~ 19.70	24.60~31.50	浅灰色，湿~很湿，中~密实状，含云母和石英，摇振反应中等，干强度和韧性低。
⑥	粉土	4.70~9.70	-31.80~ 25.75	30.50~36.80	浅灰色，密实，含云母和石英，局部夹少量软~流塑粉质黏土，摇振反应中等，干强度和韧性中等。
⑦	粉砂	4.20~9.70	-40.90~ 30.50	35.40~45.90	灰色，湿，密实，含贝壳及云母碎屑，摇振反应中等，干强度和任性中等。
⑧	粉砂	9.80~10.30	-51.20~ 49.80	54.80~56.20	灰色，湿，密实，含贝壳及云母碎屑，摇振反应中等，干强度和任性中等。
⑨	中粗砂	>5.00		未穿透	灰色，饱和，密实，含贝壳及云母碎屑，摇振反应中等，干强度和韧性中等。

土的物理力学性质指标（平均值）

表 2

层号	名称	含水率	重度	孔隙比	液限	塑限	塑性指数	液性指数
		W	γ	e	W_L	W_p	I_p	I_L
		%	kN/m ³	—	%	%	—	—
②	粉土	25.9	19.5	0.711	25.2	18.7	6.6	1.11
③	粉砂夹粉土	25.5	19.6	0.695	26.0	19.3	6.8	1.09
④	粉砂	24.3	19.8	0.659				
⑤	粉砂夹粉土	25.8	19.4	0.712	27.5	19.5	8.0	0.90

⑥	粉土	28.2	19.0	0.790	27.4	19.5	8.0	1.17
⑦	粉砂	25.4	19.6	0.689				
⑧	粉砂	24.6	19.8	0.664				
⑨	中粗砂	14.8	21.2	0.446				

土体综合评价一览表

表 3

层号	土层名称	综合评价
①	填土	物质组成成分复杂，非均质，低强度。局部下部为素填土，该土土质松散，力学性质较差，属低强度、高压缩地基土。
②	粉土	密塑，力学性质一般，属中等强度、中等压缩地基土。可作为道路、桥梁浅基础。
③	粉土夹粉砂	中~密实状，力学性质一般，属中低强度、中高压压缩地基土。
④	粉砂	密实，力学性质一般，属中等强度、中压缩地基土。可做桥梁桩基础持力层。
⑤	粉砂夹粉土	密实状，力学性质一般，属中低强度、中高压压缩地基土。
⑥	粉土	密实状，力学性质一般，属中等强度、中等缩地基土。可做桥梁桩基础持力层。
⑦	粉砂	密实，力学性质一般，属中等强度、中压缩地基土。可做桥梁桩基础持力层。
⑧	粉砂	密实，力学性质一般，属中等强度、中压缩地基土。
⑨	中粗砂	密实，力学性质较好，属中高强度、中低缩地基土。

土的物理力学性质指标（平均值）

表 4

层号	承载力特征值	钻孔灌注桩桩侧土摩阻力标准值
	f_{a0} (kPa)	q_{ik} (kPa)
①	80	
②	180	55

③	150	50
④	190	60
⑤	180	52
⑥	160	45
⑦	220	62
⑧	250	

5.3 地震

据《中国地震动参数区划图》(GB 18306~2015),项目研究区域地震动峰值加速度为 0.1g,属于地震频率不高、强度中等的地区,按照地震烈度Ⅶ度区设防。

5.4 气象

泰州市高港区位于东经 119 度 38 分至 120 度 38 分之间,北纬 31 度 55 分至 33 度 12 分之间,属亚热带季风性湿润气候。四季分明,年平均气温 16.3 摄氏度,雨量充沛,年降雨量 1281 毫米,全年无霜期 220 天。

5.5 水文

拟建场地在勘察深度范围内地下水类型主要为孔隙潜水,主要赋存于①层素填土中。地下水补给主要为大气降水及地表水,排泄方式主要为自然蒸发,地下水位呈季节性周期变化。

二、道路设计

1 路线

1.1 平面设计

1.设计原则

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

(1) 尽量避免房屋拆迁,降低工程实施难度;

(2) 桥头段拟合桥梁中心线,保证路线顺畅,降低道路运营过程中产生的安全风险;

(3) 尽量减少杆线及自来水管迁移,难以避让路段遵循实施难度低、工程造价节约的经济合理原则;

(4) 综合考虑,本次项目路推荐采用路面白改黑提档升级的方案。

2.路线方案

在布设过程中,在满足各项规范规程的前提下,尽量避让拆迁,降低工程实施难度。

推荐路线走向:道路路线走向仍然沿着老路路线,路线主要为东西走向,起于孔徐路与薛陈路交叉口东侧 60 米处,沿现状道路向东,下穿阜溧高速,止于高速东侧的农桥处,路线设计全长约 230m,实施长度 170m。

3.路线布设控制要素

本工程的主要控制点有:老路、沿线房屋地坪、现状硬质渠、农田、通讯杆线、电力杆线等。

4.线形技术指标

本项目按四级公路标准建设,设计速度为 30km/h。主要技术指标见下表。

主要技术指标表

序号	指标名称	单位	技术标准	备注
1	道路等级	级	四级公路	
2	路面宽度	m	6.0	
3	设计速度	km /h	30	
4	道路横坡	%	1.5	单向横坡

1.2 纵断面设计

1.纵面控制因素

①力求与平面线形相协调;

②做到与起终点及沿线桥梁的衔接,以及被交道路的高程控制;

③通过对老路现状进行实地调查，老路主要技术指标基本能满足设计速度 30km/h 的四级公路技术标准要求，全线可保持原有纵断面，局部进行纵断面调坡处理。

2.主要控制点

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

3.纵断面设计技术指标

本项目纵断面设计不另作设计调整，道路改造后高程维持原老路高程。

1.3 平纵组合设计

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

1.4 安全设施

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

1.4.1 设计依据及设计依据

1.设计标准

- ①道路等级：四级公路；
- ②设计车速：30km/h；

2.主要设计依据

- ①《公路安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；

- ②《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）；

- ③《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827-2009）；

- ④《江苏省农村公路安全生命防护工程实施技术指南》（江苏省交通厅公路局）。

1.4.2 设计内容

根据《江苏省农村公路安全生命防护工程实施技术指南》要求，本次设计设置必要的标志、标线和防护设施。

1.经过河塘和高路堤设置波形防护栏。

2.在急弯、陡坡、交叉口、村庄、学校以及堤坝等路段设置警示标志。特别是宽路窄桥处设置防撞护栏、警告标志及夜间反光标识。

3.桥梁两端设置限载标志。

4.通往城镇、学校、医院、旅游景点以及连接的主要干线设置指路标志。

1.4.3 标志版面设计

1.标志版面

采用硬铝合金板，抗拉强度 $\geq 290\text{MPa}$ ，屈服点 $\geq 241.2\text{MPa}$ ，延伸率 4%~10%，板材的相关指标应符合《道路交通标志板及支撑件》GB/T23827-2009 和国家相关标准的规定。

2.反光膜

采用III类反光膜。

3.标志板安装角度

标志板的安装角度是指标志背板与道路中心线的夹角，当标志设在曲线路段时，标志板应与曲线半径的方向一致，与曲线的切线方向垂直。路侧式标志，指路标志和警告标志安装角微直角或近似直角（ $80^\circ \sim 90^\circ$ ），指示标志和禁令标志安装角微直角或锐角（ $45^\circ \sim 90^\circ$ ），其他位置的标志安装角一般为直角。

4.标志安装

标志所采用的材料规格均应满足设计和有关标准、规定的要求。

5.标志板下缘距路面净高度要求

单柱式标志板内缘距路面边缘距离不小于 25cm。

1.4.4 标线设计

1、设计原则

标线、导向箭头的布设应确保车流分道行驶，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。

2、平面布设

根据标线的布设原则，本段全线布设的标线类型有车行道边缘线，车道分界线，出入口标线、导流线、导向箭头等。

3、标线材料

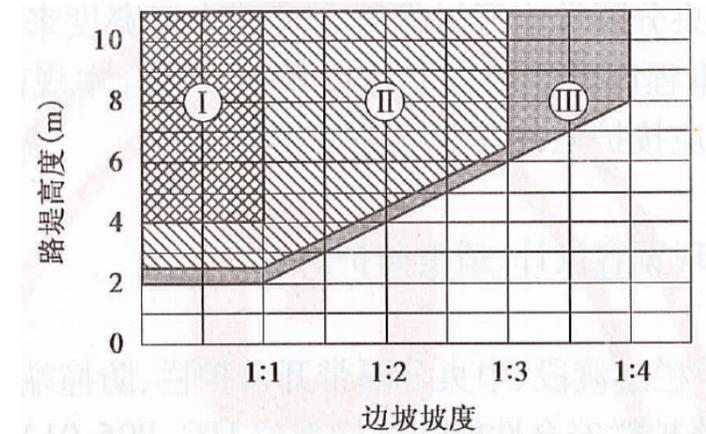
为了使标线在黑夜具备同白天一样的清晰度，需要使用寿命长、反光效果好的材料做标线。使用的标线涂料，应具备与路面粘结力强，干燥迅速，以及良好的耐磨性、持久性、抗滑性特点，做出的标线应具有良好的视认性，宽度一致，间隔相等，边缘等齐，线形规则，线条流畅。另外标线涂层的厚度要考虑路面排水的需要。本次设计标线采用

热熔型 2 号反光涂料，表面撒布玻璃微珠，标线厚度 1.8mm。

1.4.5 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 μm。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 μm。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。

1.4.6 轮廓标

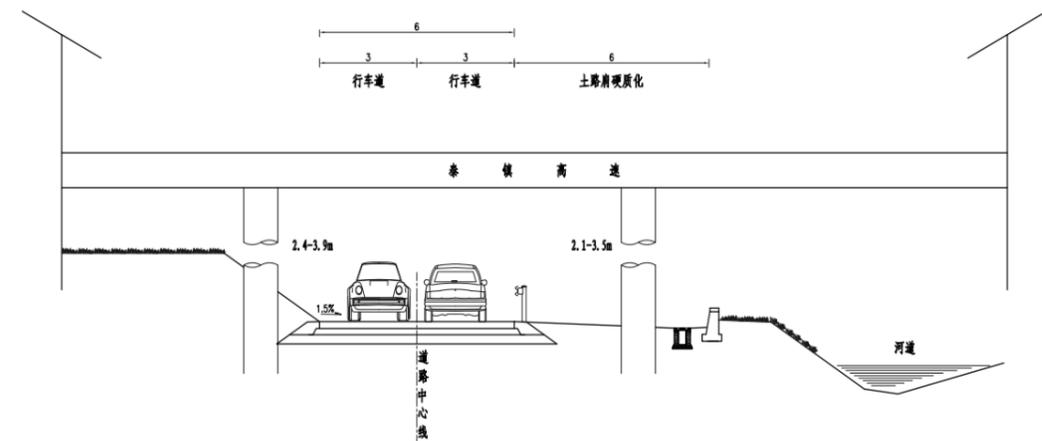
轮廓标的主要作用是夜间诱导驾驶员的视线,指出公路前方线形的变化,保证夜间行车安全。本项目护栏上设附着式轮廓标。全线轮廓标设置高度应保持一致,轮廓标反射体中心线距地面的高度为 60cm~70cm。

2 路基、路面

2.1 路基标准横断面

横断面布置为: 0.75m 土路肩+3m 行车道+3m 行车道+ 0.75m 土路肩,行车道单向横坡 1.5%,土路肩横坡 3%。

道路标准横断面图



本项目按四级公路标准建设,设计速度为 30km/h,采用水泥砼路面。

6.0m 宽路面采用单向横坡 1.5%,土路肩横坡 3.0%;一般路段填方边坡 1:1.5。

2.2 路基超高和加宽

本项目无超高和加宽。

2.3 一般路基设计

2.3.1 路基压实标准及压实度

采用重型击实标准,分层压实,具体要求见下表:

行车道路基压实度表

填挖类型	路面底面以下深度(c m)	压实度(%)
填方路基	0~30	≥94
	30~80	≥92
	80~150	≥90
	>150	≥90
零填及路堑路床	0~30	≥94
	30~80	≥92

2.3.2 路基填料

路基填料尽量考虑采用轻质、半轻质填料,以减轻路基自重荷载作用下产生较大的

沉降和压缩变形，同时提高路基压实度标准，减少不均匀沉降差；泥炭、淤泥、冻土、强膨胀土、有机土及易溶盐超过允许含量的土等，不得直接用于填筑路基。液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土，不得直接作为路堤填料；在渗水材料缺乏的地区，采用细粒土填筑时，宜用石灰、水泥、粉煤灰等无机结合料进行处治。路基填料的强度和粒径具体要求见下表。

路基填料强度和粒径要求

项目分类	路面底面以下深度 (cm)	填料最小强度CBR(%)	填料最大粒径 (cm)
填方路基	0~30	5	10
	30~80	3	10
	80~150	3	15
	>150	2	15
零填及挖方路基	0~30	5	10
	30~80	3	10

2.3.3 路基填料处理

根据对现场调查与检测，为满足路基强度和压实度要求，路基土掺灰处理具体原则如下：

1. 原地清表 15cm 后，换填 100cm 砖渣，压实度要求 $\geq 90\%$ ；
2. 30cm 路床回填部分掺 5% 水泥处治土，压实度要求 $\geq 94\%$ ；
3. 15cm 路堤回填部分掺 3% 水泥处治土，压实度要求 $\geq 92\%$ ；
4. 压实补偿及路基沉降补偿设计按 10cm 计算工程量。
5. 掺灰比例遵循动态设计理念，施工时可根据现场实验数据，经现场监理、设计代表同意后适当调整，原则上以设计剂量为准。

2.3.4 一般路基设计

为了满足路基整体强度和压实度的要求，综合考虑地下水位、地质条件、路基填筑高度以及结合以往在该区域实施项目的经验，确定一般路基的处理方法为：

1、下穿段

清表 15cm 后，开挖至路面结构层底面以下 45cm 后，其上 15cm 碎石作为压实度过渡层，要求压实度 $\geq 92\%$ ，路床 30cm 填筑碎石，要求压实度 $\geq 94\%$ 。

2、一般段

清表 15cm 后，开挖至路面结构层底面以下 45cm 后，再向下 15cm 翻松掺 5% 水泥土处治，要求压实度 $\geq 94\%$ ，其上 15cm 5% 水泥土作为压实度过渡层，要求压实度 $\geq 92\%$ 路床 30cm 填筑 5% 水泥处治土，要求压实度 $\geq 94\%$

2.4 路基防护设计

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

1、下穿段

北侧采用 10cm 厚 C25 水泥砼预制实心六角块满铺防护，下设 5cm M10 水泥砂浆垫层，南侧采用重力式挡墙。

2、一般段

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

2.4 路面设计

2.4.1 设计原则

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

2.4.2 设计标准

水泥混凝土路面结构设计以行车荷载和温度梯度综合作用产生的疲劳断裂作为设计的极限状态；以 100KN 的单轴-双轮荷载作为标准荷载；以水泥混凝土 28d 龄期的弯拉强度控制；并对基层、底基层进行弯拉力验算。

2.4.3 气候条件及路面材料设计参数

按照《公路自然区划标准》，本项目所在地区属IV_{1a}区。

泰州属于亚热带湿润区气候，全境气候温和，四季分明，受季风影响、日照充足、雨量丰沛，无霜期长。

1、气温

年平均气温 15.0℃

年平均最高气温 27.5℃

年平均最低气温 1.6℃

极限最高气温 39.2℃

极限最低气温-14.9℃

2、降水

年平均降水量 1051.5mm

最大日降水量 254mm

2.4.4 路面结构

1、下穿段

面层	钢筋混凝土（28d 抗弯强度 $\geq 4.0\text{MPa}$ ）	20cm
----	---------------------------------------	------

基层	水泥混凝土（28d 抗弯强度 $\geq 4.0\text{MPa}$ ）	20cm
----	---------------------------------------	------

2、一般段

面层	水泥混凝土（28d 抗弯强度 $\geq 4.0\text{MPa}$ ）	20cm
----	---------------------------------------	------

基层	水泥混凝土（28d 抗弯强度 $\geq 4.0\text{MPa}$ ）	20cm
----	---------------------------------------	------

2.5、平面交叉道路路面结构设计

结合农村公路建设标准低、投资小特点，在主线与高等级路面交叉时，高等级公路不做改造，主线顺接高等级公路，与乡村道路相交时，被交道路路面结构同主线设计。

2.5.6 水泥混凝土面层

1.配合比设计

水泥混凝土路面设计以混凝土抗弯拉强度控制，本项目按照轻交通等级控制，混凝土

抗 28d 弯拉强度不小于 4.0MPa（混凝土等级 C30，若因施工工艺达不到弯拉强度要求，采用 C35 混凝土）。

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》（JTJ/T F30-2014）和《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》（JTJ 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。

2.纵向接缝设计

纵向接缝的布设应根据路面的宽度以及施工铺筑的宽度而定。

纵向施工缝采用平缝形式，上部应锯切槽口，深度为 40mm，宽度为 3~8mm，槽内灌塞乳化沥青或改性沥青等填缝料，具体的构造见纵向施工缝构造图。

纵缝与路线中线平行。在路面等宽的路段内或路面边宽路段的等宽部分，纵缝的间距和形式应保持一致。路面变宽段的加宽部分与等宽部分之间，以纵向施工缝隔开。加宽板在变宽段起终点处的宽度不应小于 1m。

拉杆应采用螺纹钢筋，设在板厚中央，并应对拉杆中部 100mm 范围内进行防锈处理。施工布设时，拉杆间距应按横向接缝的实际位置予以调整，最外侧的拉杆距横向接缝的距离不得小于 100mm。

3.横向接缝

每日施工结束或临时原因中断施工时，必须设置横向施工缝，其位置应尽可能选在缩缝或胀缝处。设在缩缝处的施工缝，应采用加传力杆的平缝形式。设在胀缝处的施工缝，其构造与胀缝相同，遇有困难需设在缩缝之间时，施工缝采用设拉杆的企口缝形式，具体的形式详见施工图。横向接缝可等间距或变间距布设，采用假缝形式。横向缩缝顶部应锯切槽口，深度为面层厚度的 1/5~1/4，宽度为 3~8mm，槽内填塞填缝料。

在邻近桥梁、其他固定构造物处以及与其他道路相交处应设置横向胀缝。设置的胀缝条数，视膨胀量的大小而定，低温浇筑混凝土面层或选用膨胀性高的集料时，宜酌情确定是否设置膨胀。结合本项目实际情况，一般路段每隔 250m 左右设置一道胀缝，膨胀宽 20mm，缝内设置填缝板和可滑动的传力杆，传力杆应采用光面钢筋，最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离为 150~250mm。

4.交叉口接缝

两条道路正交时，各条道路的直道部分均保持本身纵缝的连贯，而相交路段内各条道路的横缝位置应按相对道路的纵缝间距作相应变动保证两条道路的纵横缝垂直相交，互不错位。

两条道路斜交时，主要道路的直道部分保持纵缝的连贯，而相交路段内的横缝位置应按次要道路的纵缝间距作相应变动，保证与次要道路的纵缝相连接，相交道路弯道加宽部分的接缝布置，应不出现或少出现错缝和锐角板。

在次要道路弯道加宽段起终点断面处的横向接缝，应采用胀缝形式，膨胀量大时，应在直线段连续布置 2~3 条胀缝。

5.端部处理

混凝土路面与固定构造物相衔接的胀缝无法设置传力杆时，可在长度约为 6~10 倍板厚的范围内逐渐将板厚增加 20%。

6.材料要求

①水泥

水泥混凝土路面应采用旋窑生产的道路硅酸盐水泥，也可采用矿渣硅酸盐水泥，水泥的化学成分、物理以及力学指标应有出厂检验证明，同时每批进场的应按照规定进行检查，确保水泥质量符合设计和规范的要求，混合料不得掺窑灰、煤矸石、火山灰、烧黏土、煤渣等。水泥物理指标应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表3.1.4规定，且应对拟采用厂家水泥进行混凝土配合比对比试验，根据配制混凝土弯拉强度、耐久性和工作性等选择适宜的水泥品种和强度等级。

面层水泥混凝土用水泥成分要求

项次	水泥成分	技术指标	试验方法
1	熟料游离钙含量 (%) ≤	1.8	GB/T 176
2	氧化镁含量 (%) ≤	6.0	
3	铁铝酸四钙含量 (%)	12.0~20.0	
4	铝酸三钙含量 (%) ≤	9.0	
5	三氧化硫含量 (%) ≤	4.0	

6	碱含量Na ₂ O+0.658K ₂ O (%) ≤	怀疑集料有碱活性时，0.6；无碱活性集料时，1.0	
7	氯离子含量(%) ≤	0.06	
8	混合料种类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰、烧粘土、煤渣、	GB/T 17671
9	实测抗折强度	3d≥3.0MPa	
		28d≥6.5MPa	
实测抗压强度	3d≥10.0MPa		
	28d≥32.5MPa		

②粗集料

路面使用的粗集料应是质地坚硬、耐久、洁净的碎石，并不应低于《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表3.3.1规定的III级技术要求。粗集料不得使用不分级的统料，应按最大公称粒径的不同采用掺配的形式，使合成级配符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表3.3.3和表3.3.4规定的技术要求。

③细集料

路面使用的细集料应是质地坚硬、耐久、洁净的天然砂或机制砂，不宜使用再生细集料，且应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表3.4.2或表3.4.5规定的技术要求。细集料级配符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表3.4.3或表3.4.4规定的技术要求。

④水

符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）的饮用水可直接作为水泥混凝土搅拌与养生用水，非饮用水，对水质有怀疑的时候，应请相关部门对水源进行全方面的检查。

⑤外加剂

外加剂的产品质量应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表3.6.1规定的技术要求。供应商应提供有响应资质外加剂检测机构的品质检测报告，检验报告应说明外加剂的主要化学成分，认定对人员无任何副作用。

⑥钢筋

所使用的钢筋应符合国家有关标准的技术要求，并且应顺直，不得有裂纹、断伤、

刻痕、表面油污和锈蚀，传力杆应无毛刺，两端应加工成圆锥形或半径为2~3mm的圆倒角，传力杆钢筋应采取喷塑、镀锌、电镀或涂防锈漆等防锈措施，防锈层不得局部缺失。

⑦接缝材料

接缝材料应选用能够适应混凝土面板膨胀和收缩、施工时不变形、弹性恢复快、耐久性好的膨胀板，可采用浸油木板，其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表3.9.2的规定。

填缝材料应具有与混凝土板壁黏结牢固，回弹性好，不溶于水，不渗水，高温时不变形，耐老化等，其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表 3.9.4~3.9.7 的规定。

2.5.7 C20 混凝土路构造缝

拓宽受限段 C20 混凝土基层沿中心线切纵缝，采用不设置拉杆的假缝形式；横向按照面层，每两块板长度切一道横缝（间距 8m 左右），采用不设置传力杆的假缝形式；拼宽路段，C20 混凝土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。

三、施工组织计划

1.1 施工组织

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

1.1.1 建设周期及范围

建议本项目建设时间为 2025 年 4 月至 2025 年 6 月，施工周期为 2 个月。

1.1.2 主要施工机具与施工方法

1、路基工程

结合地质调查和实地勘察，本标段路基土石方以机械施工为主，以压路机碾压，并随时检查，注意碾压质量。挖方使用 165kW 以内推土机、10m³ 以内铲运机、配 2m³ 以内装载机、8-10t 自卸汽车运输，路基压实采用 15~20t 压路机，用 8000L 洒水车洒水。

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

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

2、路面工程

路面工程所需集料，均采用厂拌集中运输方式，以确保路面质量。

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

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

3、防护设施及路基路面排水设施

路面排水设施要按规定养护，使之能真正防止外界水浸入，保证路基稳定。

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

2.2 施工期间交通组织原则

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

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

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

2.3 施工准备工作的意见

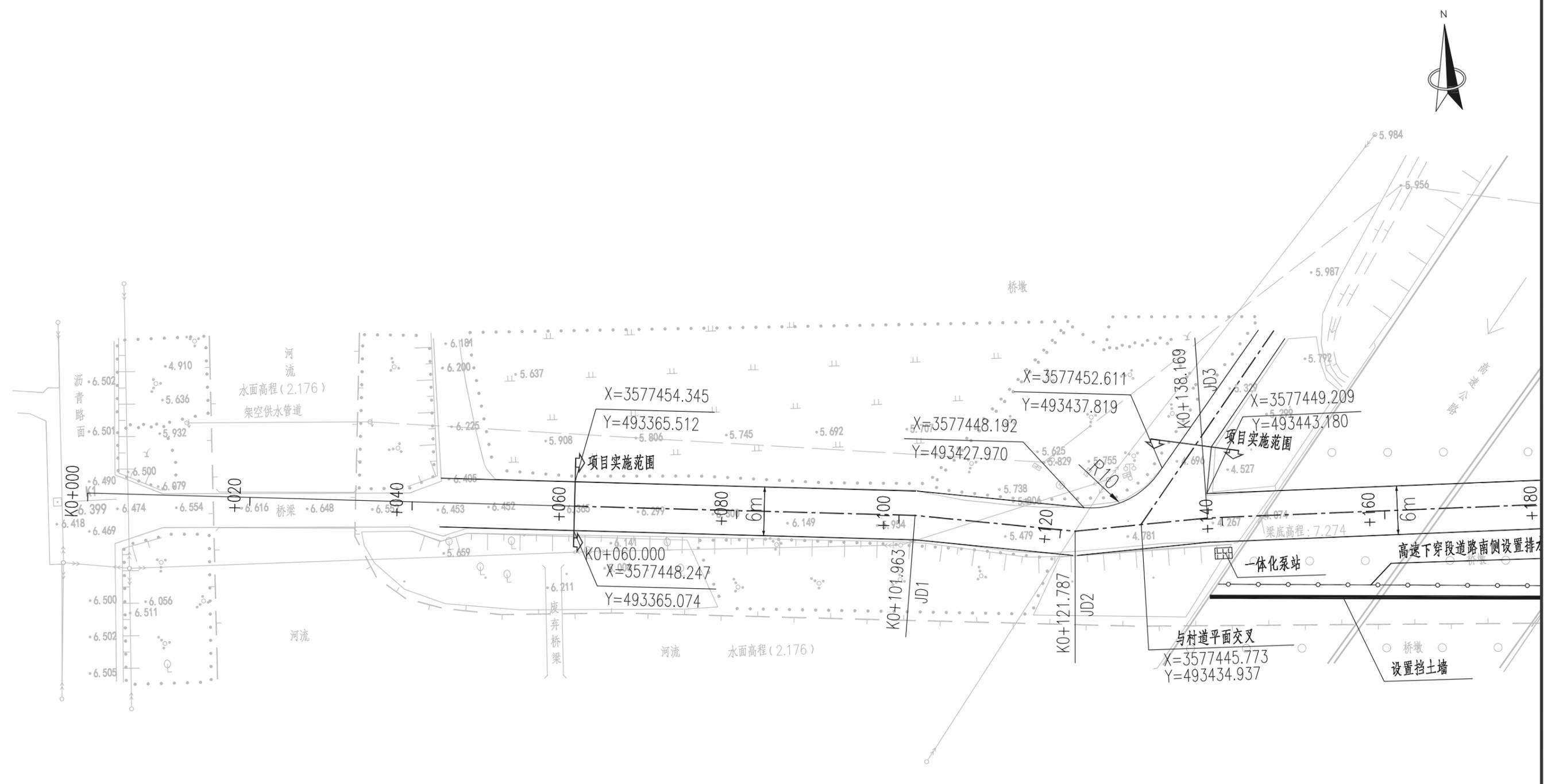
1、做好施工前的准备工作，包括施工招标、征地、拆迁等，协调好与地方的关系，保证施工队伍进场后顺利开工建设。路基用地范围内的房屋、道路、河沟、通讯管线、电力设施、坟墓及其他建筑物，均应事先与有关部门协商拆除或改移。路基永久用地范围内的树木、灌木丛、果苗等均应在开工前砍伐或移植，并将路基范围内树根全部清除。

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

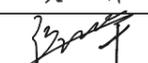
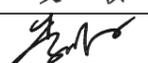
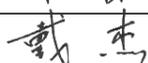
3、改沟、改路等线外工程宜先期实施，以保证主体工程施工时地方交通及其排灌系统的通畅。

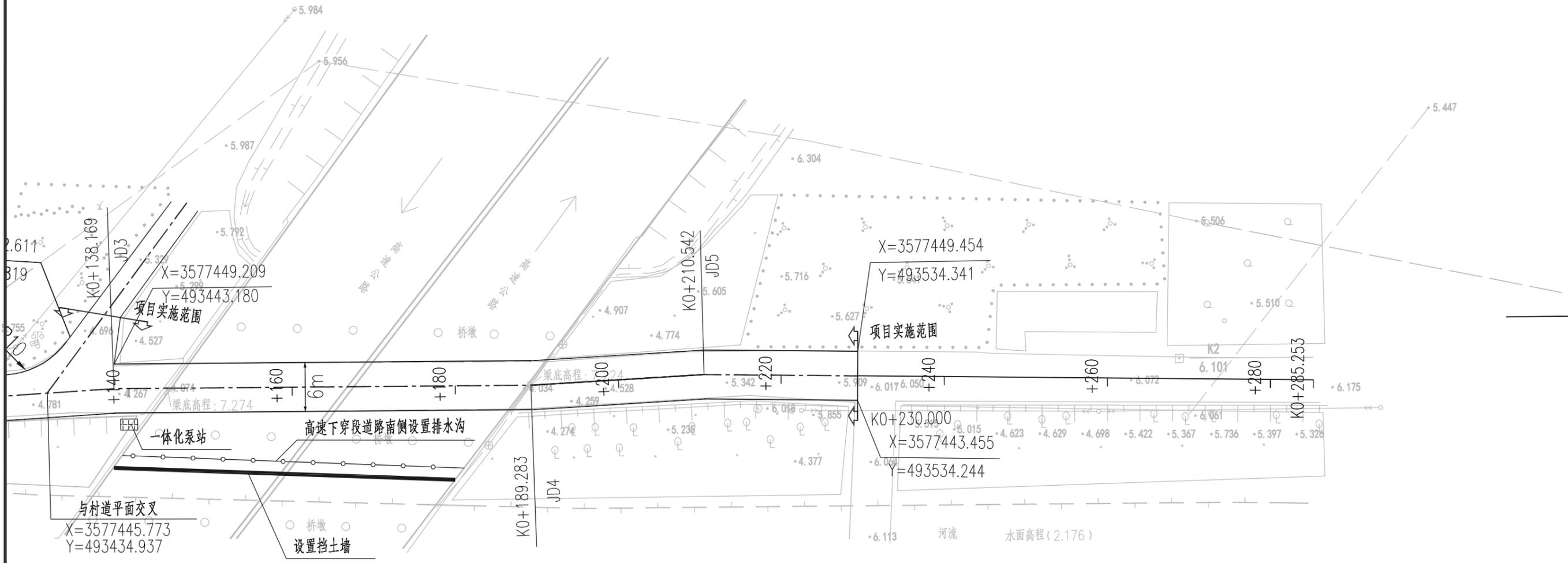
第二篇

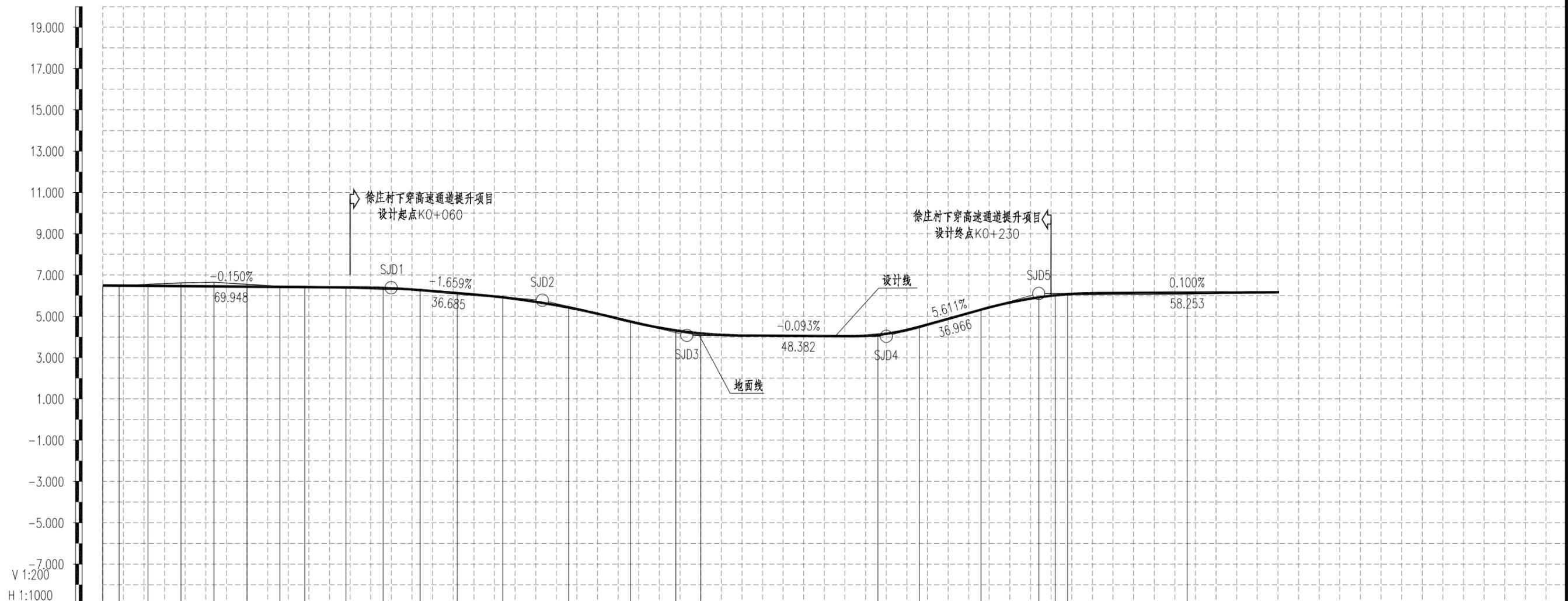
路线设计



- 注：
- 1、本图坐标系采用2000国家大地坐标系，中央子午线118°20′；
 - 2、高程系统采用1985国家高程基准；
 - 3、本图尺寸除注明外，均以米计，出图比例1:500；
 - 4、图例：  工程范围。

泰州市高港区人民政府 口岸街道办事处	徐庄村下穿高速通道提升项目 施工图设计	路线平面图	设计 	复核 	审核 	图表号 S2-1	盐城市交通规划设计院有限公司
-----------------------	------------------------	-------	---	---	---	-------------	----------------





设计高	6.490	6.460	6.430	6.400	6.218	5.843	5.124	4.290	4.060	4.041	4.591	5.668	6.119	6.139	6.159	6.164			
地面高	6.490	6.620	6.490	6.358	6.250	5.865	5.153	4.235	4.060	4.041	4.637	5.625	6.055	6.070	6.151	6.175			
填挖高	0.000	-0.160	-0.060	0.042	-0.031	-0.022	-0.029	0.055	0.000	0.000	-0.045	0.043	0.064	0.069	0.009	-0.011			
坡度 / 坡长	6.490 +0.000	-0.150% 69.948		6.385 +69.948	-1.659% 36.685		5.777 +106.633	-4.853% 35.019		4.077 +141.652	-0.093% 48.382		4.032 +190.034	5.611% 36.966		6.106 +227.000	0.100% 58.253		6.164 +285.253
竖曲线	R-1000.000 T-7.545 E-0.828 0.000.000 T-15.969 E-0.128 R-600.000 T-14.279 E-0.170 R-300.000 T-8.556 E-0.122 R-496.999 T-13.694 E-0.189																		
桩号	K0+000 OD	K0+020	K0+040	K0+060	K0+080	K0+100	K0+120	K0+140	K0+160	K0+180	K0+200	K0+220	K0+240	K0+260	K0+280	K0+285.253			
平曲线																			

泰州市高港区人民政府
口岸街道办事处

徐庄村下穿高速通道提升项目
施工图设计

路线纵断面图

设计	复核	审核	图表号	盐城市交通规划设计院有限公司
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	S2-2	

交安设施

序号	类别	名称		结构形式	规格 (mm)	单位	数量	备注
1	标志	新增	禁令标志	附着式	φ 600	套	2	
		拆除	禁令标志	附着式	φ 600	套	2	
2	标线	新增	热熔标线			m ²	40	
3		波形梁护栏		新增	Gr-C-2E	m	170	
4		警示桩		新增		根	2	

泰州市高港区人民政府
口岸街道办事处

徐庄村下穿高速通道提升项目
施工图设计

安全设施数量汇总表

设计

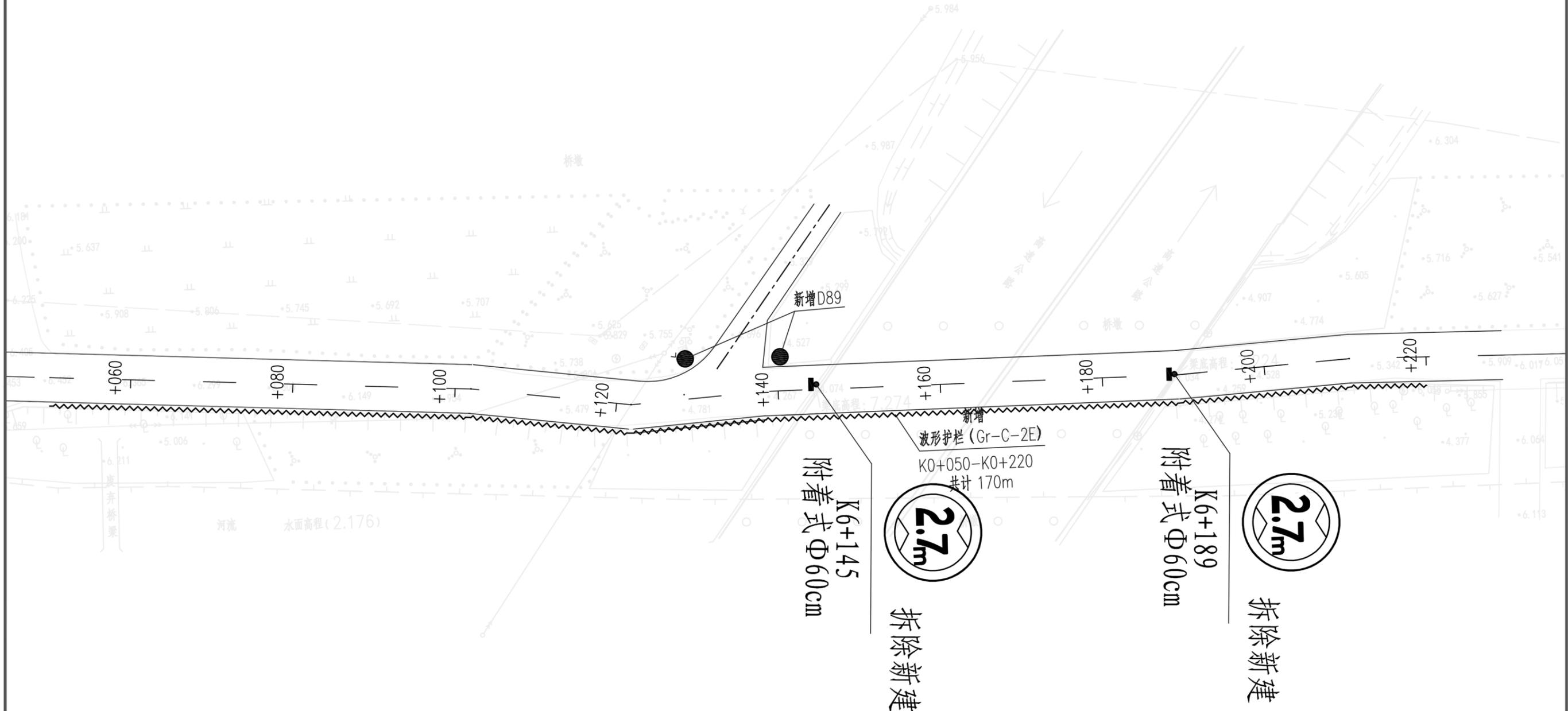
复核

审核

图表号

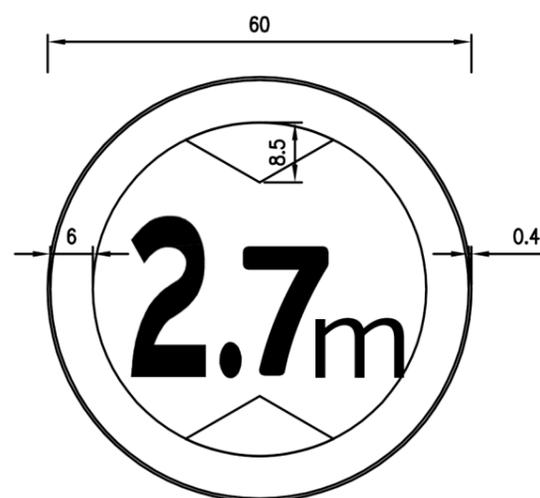
盐城市交通规划设计院有限公司

S2-5



泰州市高港区人民政府 口岸街道办事处	徐庄村下穿高速通道提升项目 施工图设计	沿线标志、标线平面布置图	设计 <i>[Signature]</i>	复核 <i>[Signature]</i>	审核 <i>[Signature]</i>	图表号 S2-6	盐城市交通规划设计院有限公司
-----------------------	------------------------	--------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------	----------------

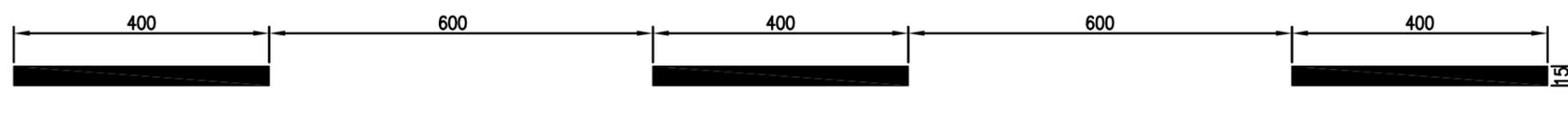
标志版面布置图



禁1 (1:10)

附注:

1、本图尺寸注明均以厘米计



车道中心单黄虚线



车道中心单黄实线

附注:

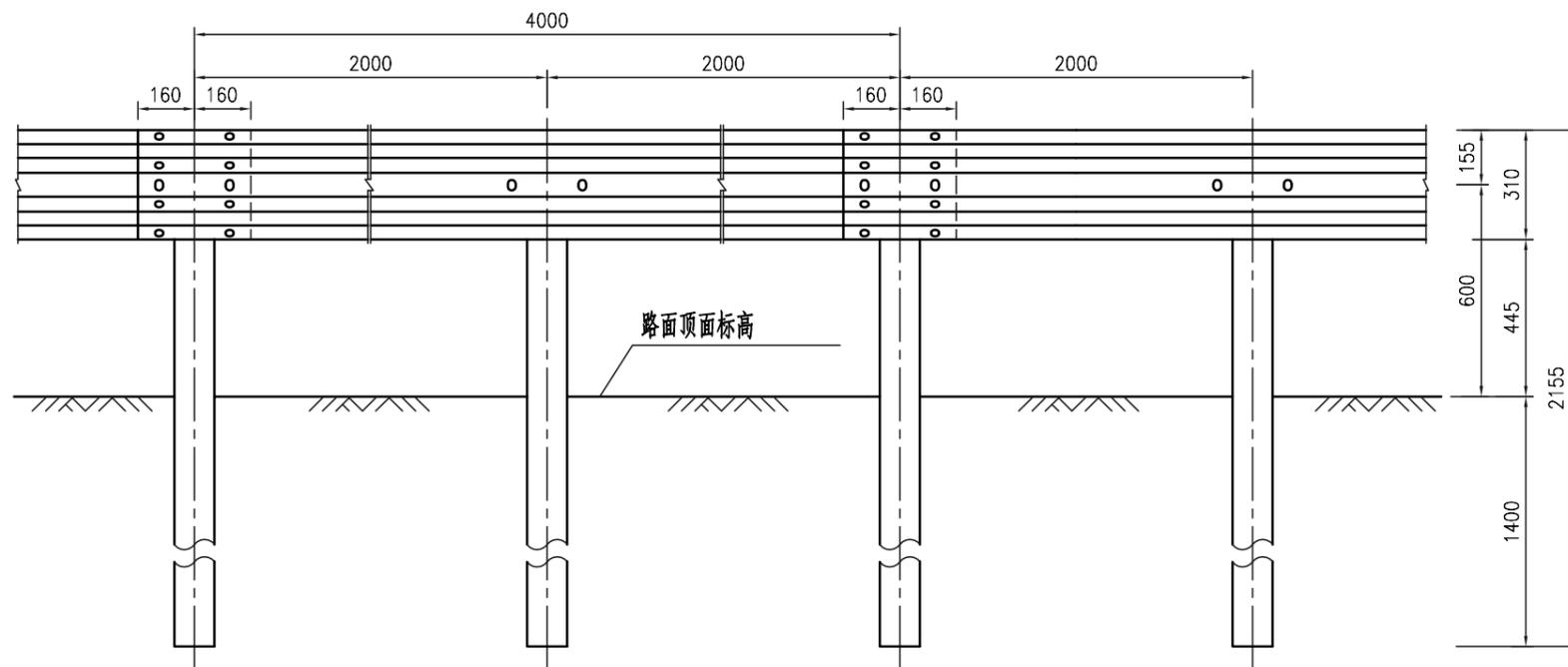
1. 本图尺寸单位均以厘米计。

[Handwritten signature]

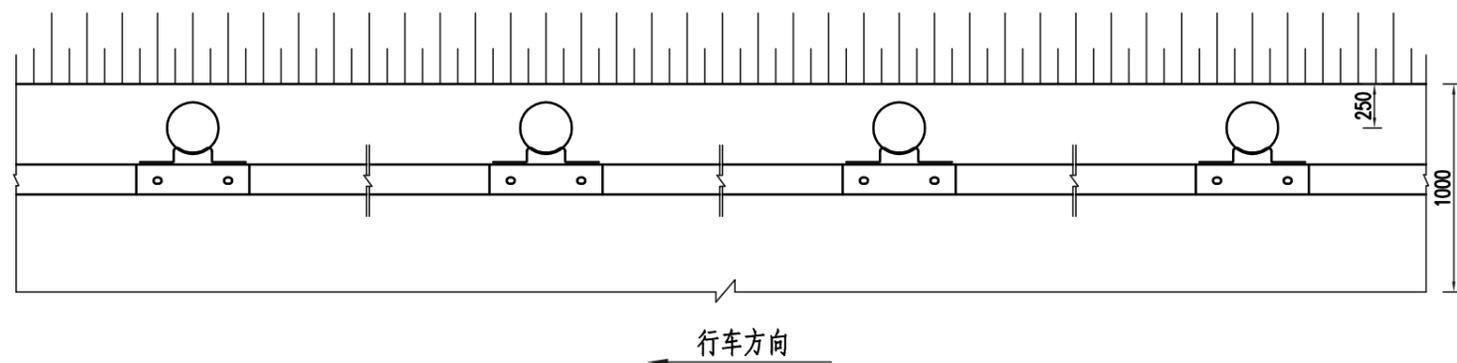
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

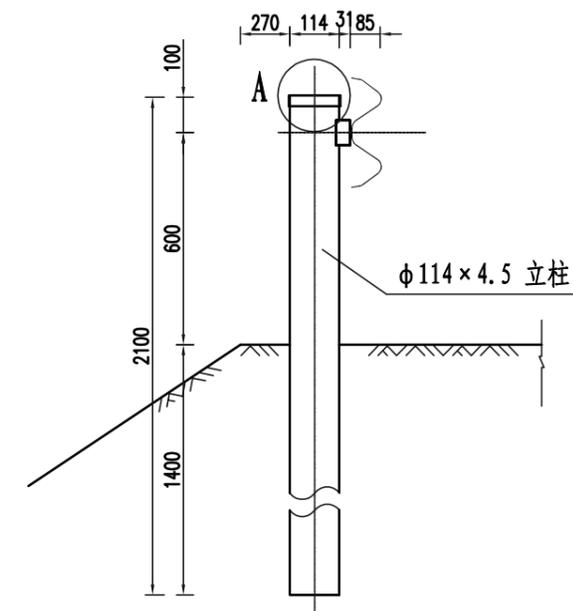
标准段立面图



标准段平面图



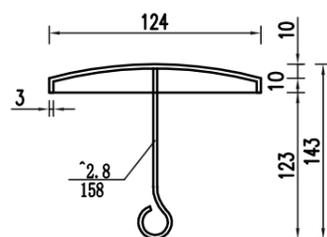
标准段侧面图



Gr-C-2E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	50	1.01	50.5
连接螺栓(A)	M16X140	个	50	0.251	12.55
连接螺栓(B)	M16X36	个	100	0.09	9.00
拼接螺栓(C)	M16X32.5	个	200	0.08	16.00
螺母	M16	个	350	0.06	21.00
立柱	F114X4.5X2100	根	50	25.52	1276.00
立柱帽(含挂钩)	F114X2	个	50	0.47	23.5

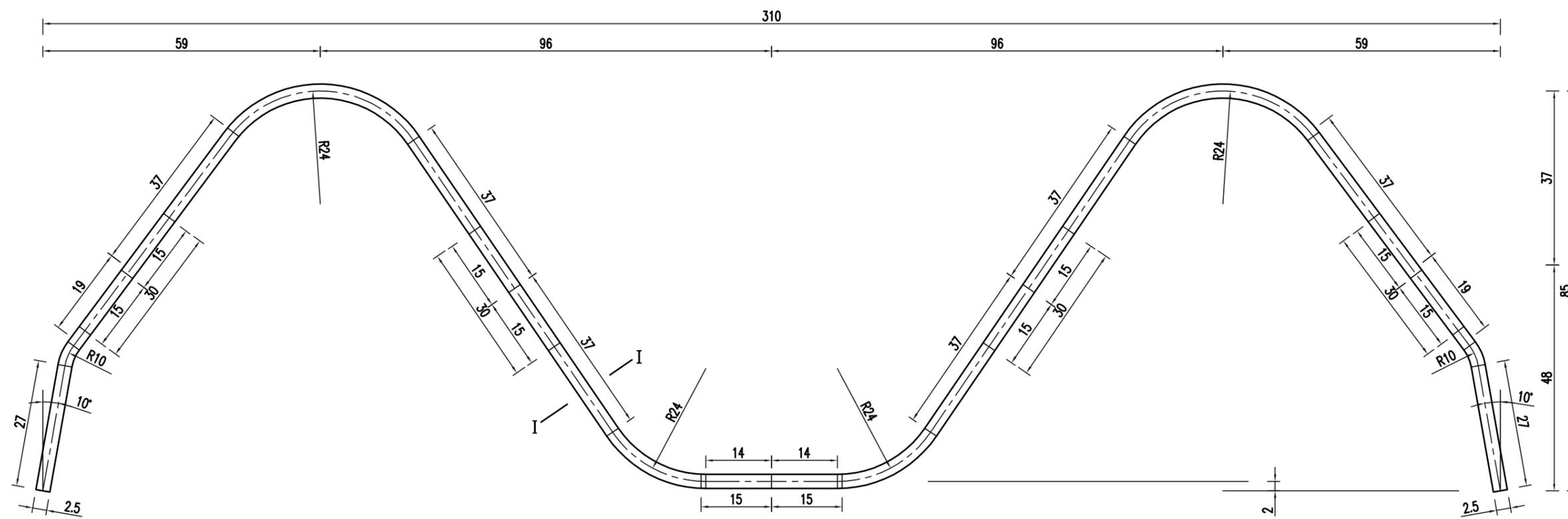
A大样



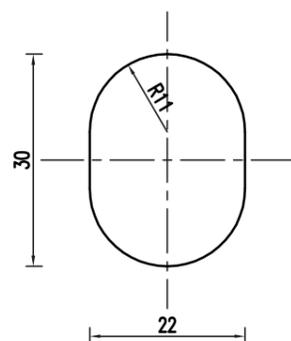
附注:

- 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。

B端横断面图



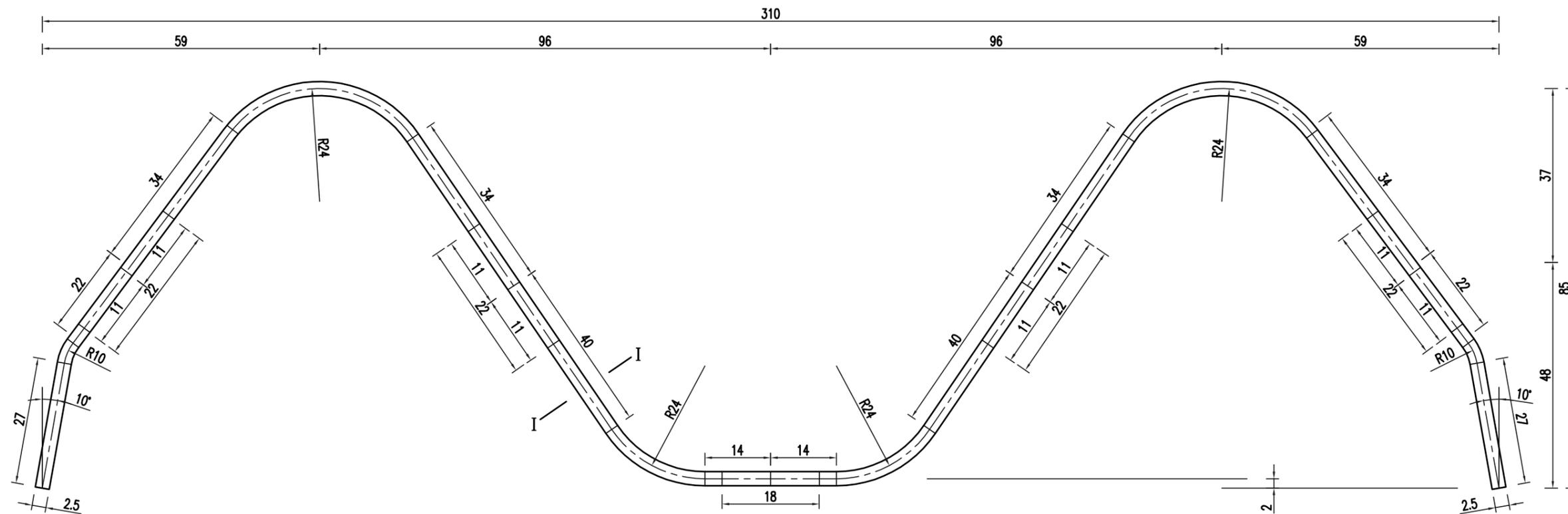
I - I



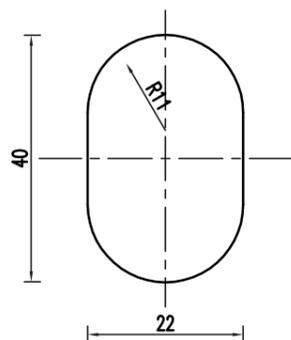
附注:

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

A端横断面图



I - I



附注:

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

泰州市高港区人民政府
口岸街道办事处

徐庄村下穿高速通道提升项目
施工图设计

波形梁护栏一般构造图

设计

复核

审核

图表号

盐城市交通规划设计院有限公司

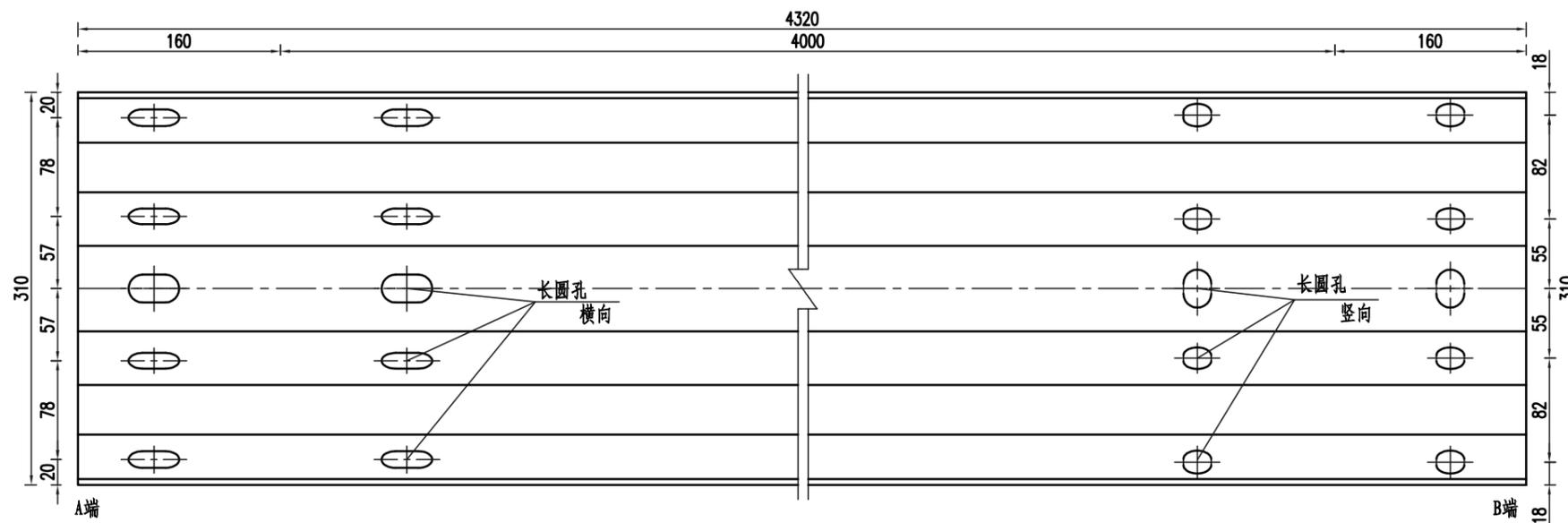
[Signature]

[Signature]

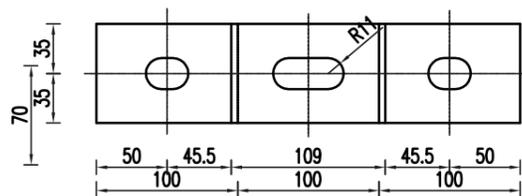
[Signature]

S2-9

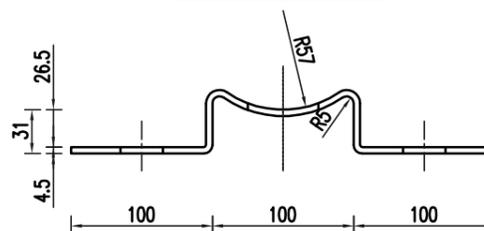
B01波形梁板



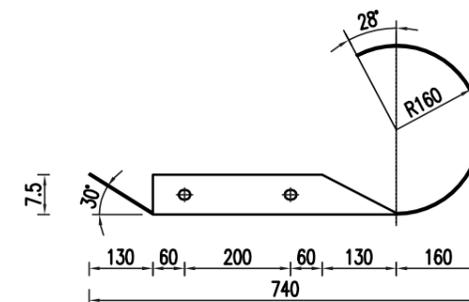
托架立面图



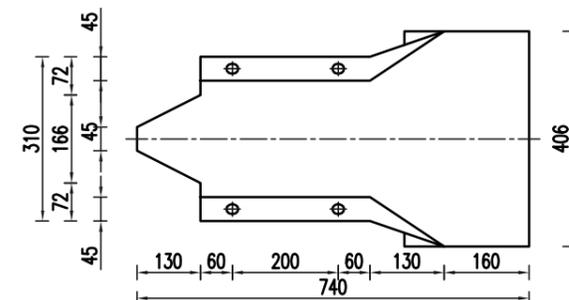
托架平面图



路侧护栏端头平面图 (AD型)



路侧护栏端头立面图 (AD型)



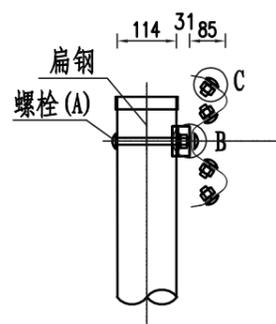
附注:

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

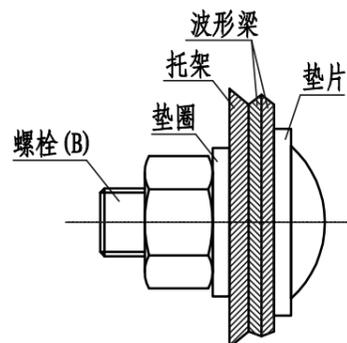
单位材料数量表

材料名称	单位	数量	重量
路侧护栏端头 (AD型)	kg	1	10.8

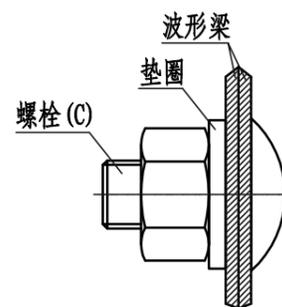
托架连接大样图



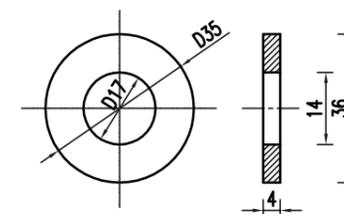
B节点大样图



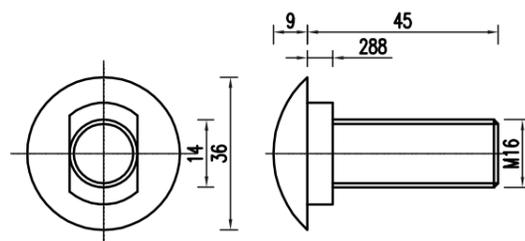
C节点大样图



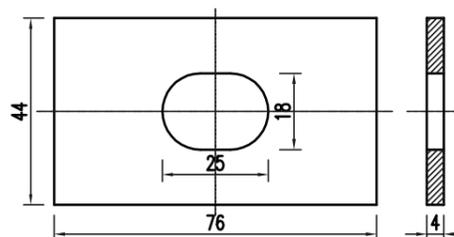
垫圈大样图 1:1



螺栓A(连接螺栓)大样图



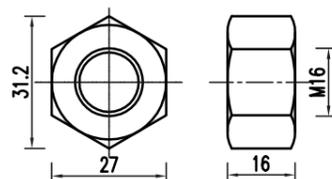
横梁垫圈大样图 1:1



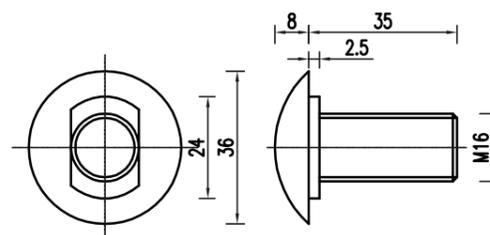
单位材料数量表

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

螺母大样图 1:1



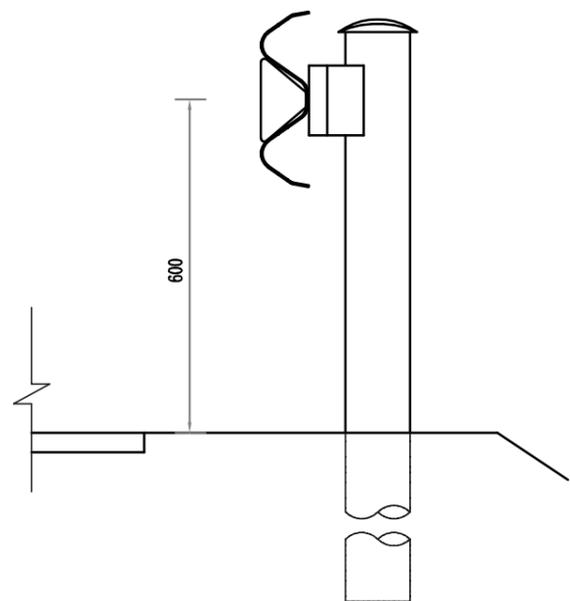
螺栓C(拼接螺栓)大样图 1:1



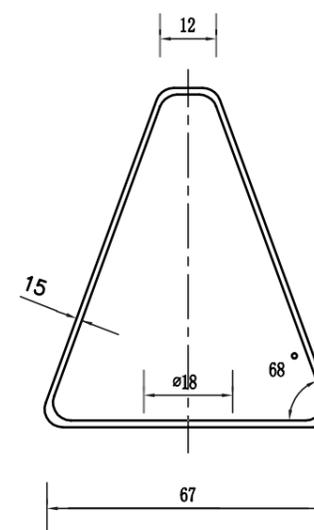
附注:

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

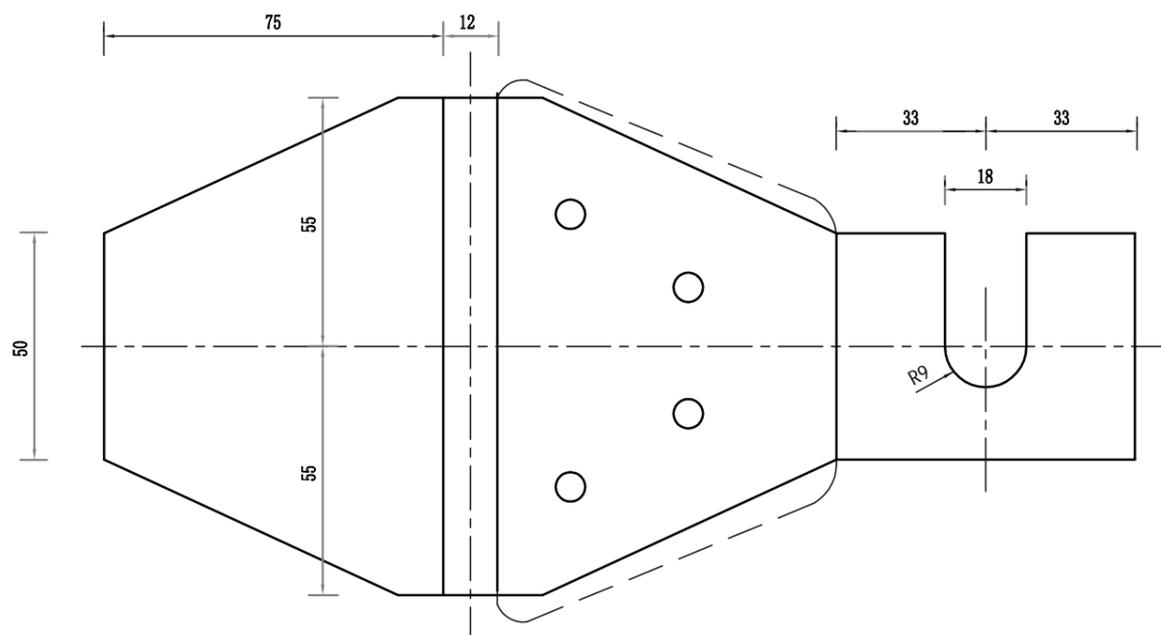
轮廓标附着式 (波形梁护栏)



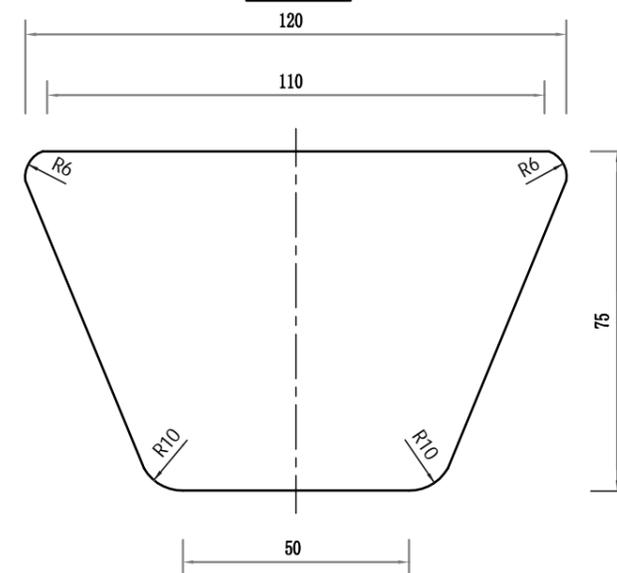
侧面图



轮廓标大样图

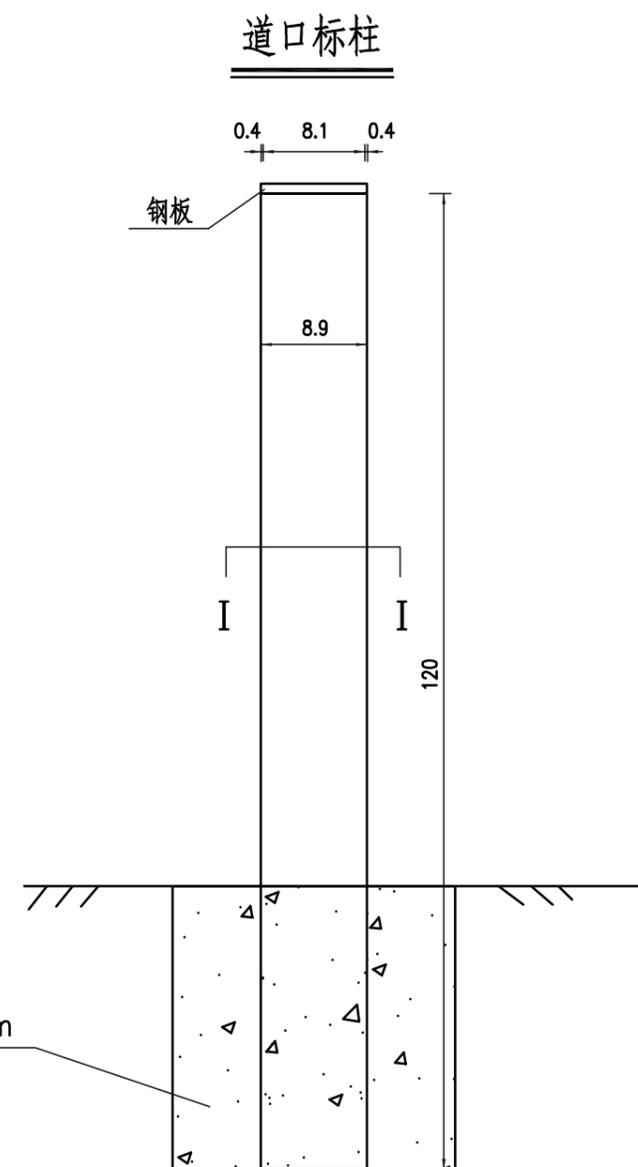
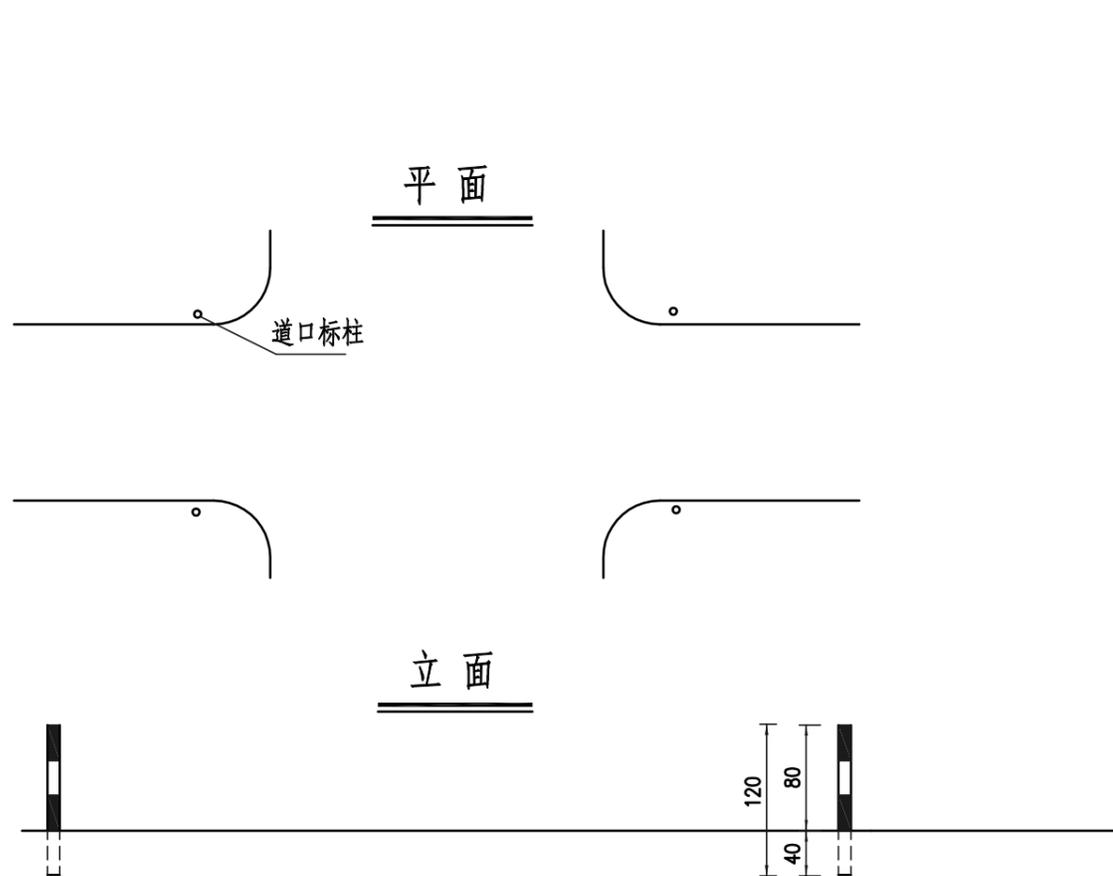


立面图



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

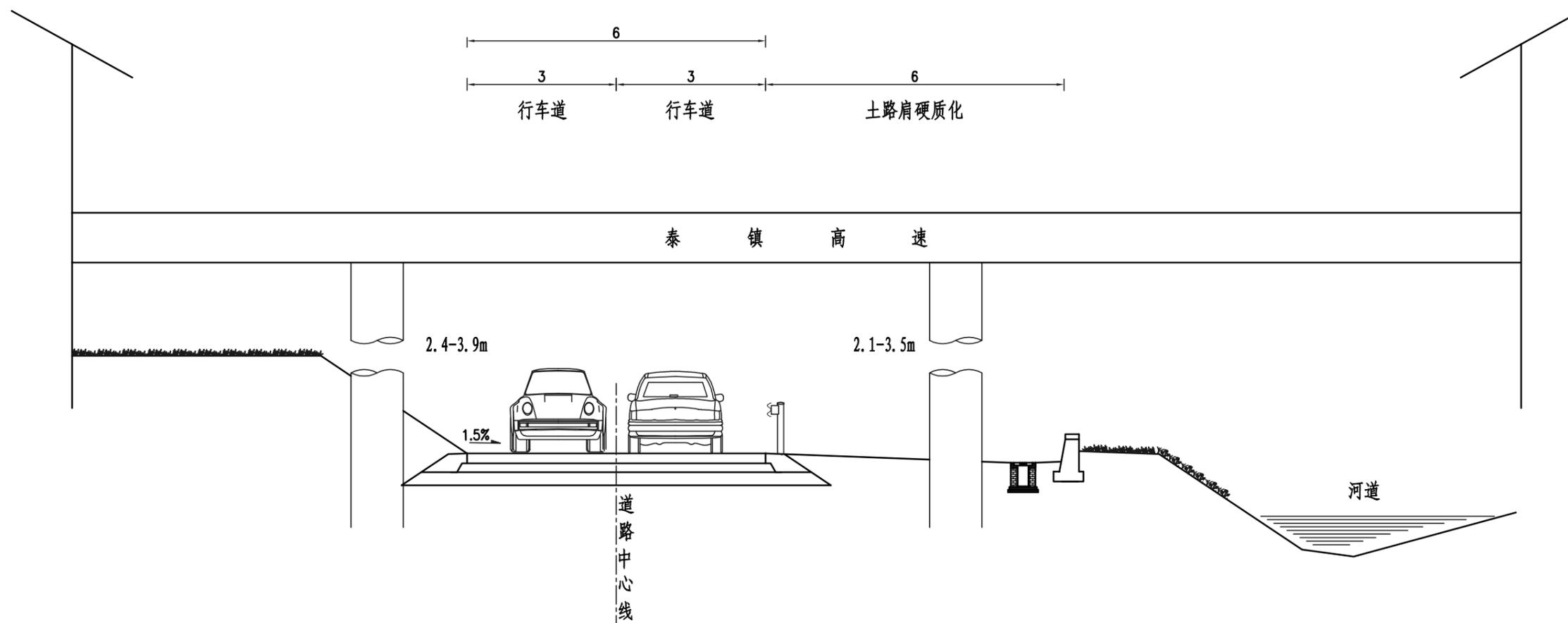
附注:

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。

第三篇

路基路面

道路标准横断面图



附注:

- 1、本图比例为1: 100。
- 2、本图尺寸注明均以米计

泰州市高港区人民政府
口岸街道办事处

徐庄村下穿高速通道提升项目
施工图设计

道路标准横断面图

设计

复核

审核

图表号

盐城市交通规划设计院有限公司

[Handwritten signature]

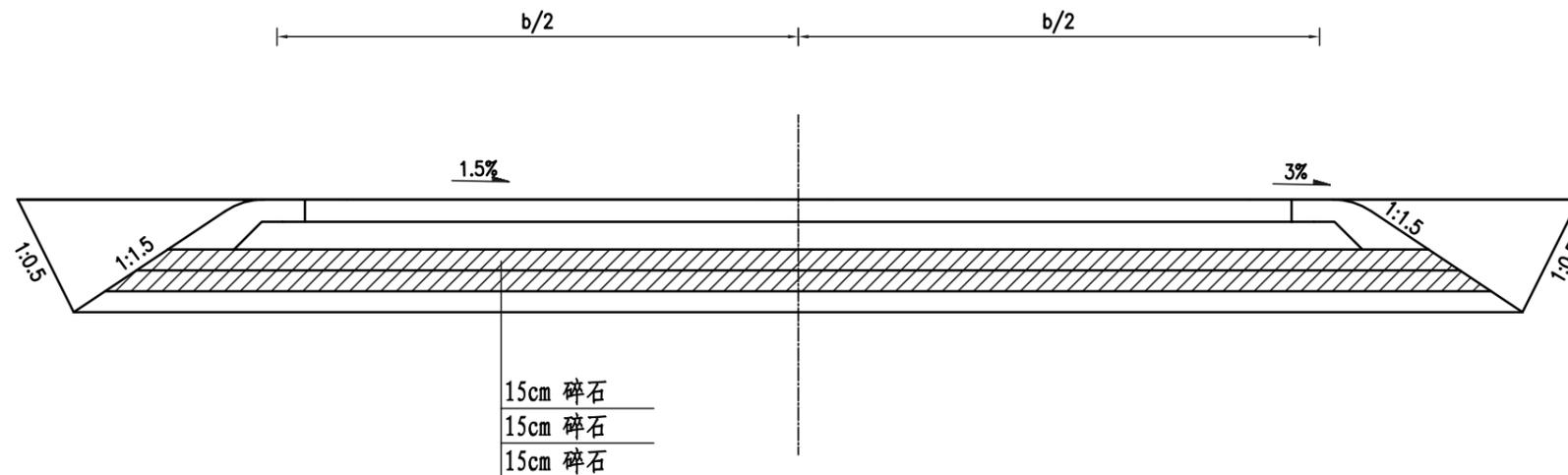
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

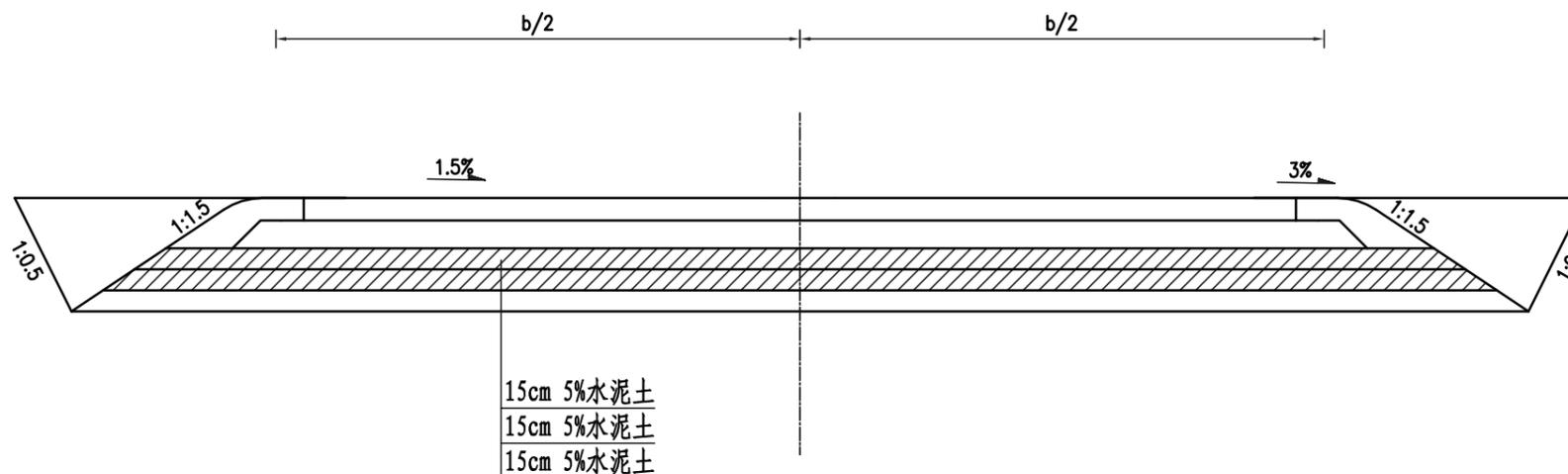
S3-1

一般路基设计图

下穿段 (K0+145-K0+190)



一般段 (K0+050-K0+145、K0+190-K0+220)



附注:

- 1、本图尺寸除注明外均以厘米计。
- 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、下穿段 (K0+145-K0+190)，开挖至路面结构层底面以下45cm后，其上15cm碎石作为压实过渡层，要求压实度 $\geq 92\%$ ，路床30cm填筑碎石，要求压实度 $\geq 94\%$ 。
- 4、一般段 (K0+050-K0+145、K0+190-K0+220)，清表15cm后，开挖至路面结构层底面以下45cm后，再向下翻松15cm掺5%水泥处治，要求压实度 $\geq 90\%$ ，其上15cm 5%水泥土作为压实过渡层，要求压实度 $\geq 92\%$ ，路床30cm填筑5%水泥处治土，要求压实度 $\geq 94\%$ 。
- 5、土路肩采用素土填筑，压实度 $\geq 85\%$ 。

泰州市高港区人民政府
口岸街道办事处

徐庄村下穿高速通道提升项目
施工图设计

一般路基设计图

设计

复核

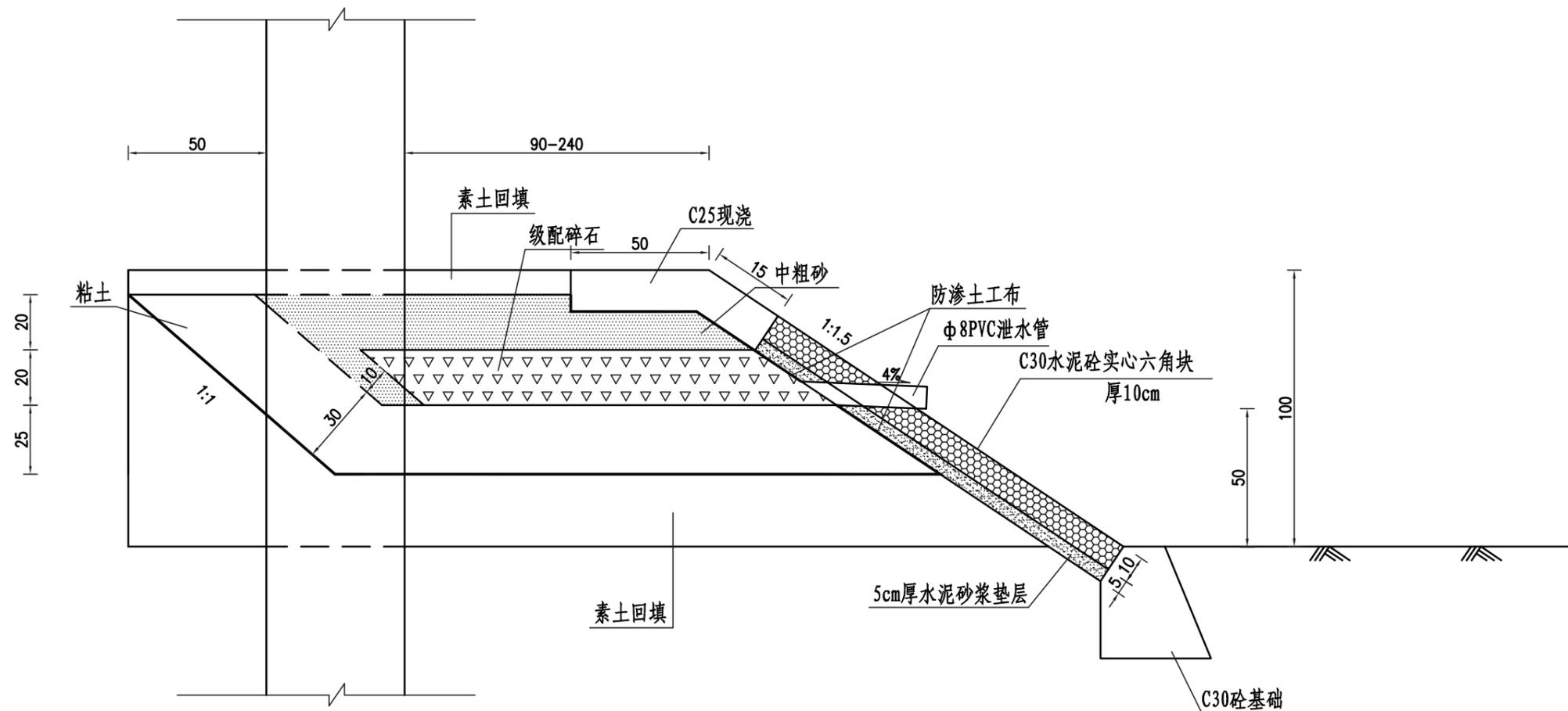
审核

图表号

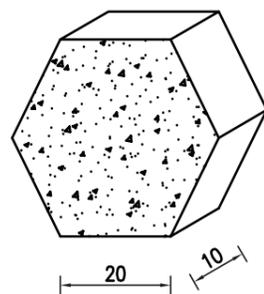
盐城市交通规划设计院有限公司

S3-2

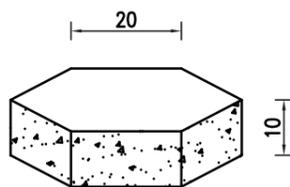
序号	桩号	长度(m)	平均处治宽度 (m)	处治面积(m ²)	清除表土15cm		翻松15cm掺5%水泥土		压实补偿		备注
					面积(m ²)	体积(m ³)	面积(m ²)	体积(m ³)	面积(m ²)	体积(m ³)	
1	K0+050.00~K0+145.00	95.00	11.45	1087.28	517.28	77.59	1087.28	163.09	1087.28	108.73	挖除新建(主线)
2	K0+145.00~K0+190.00	45.00	11.40	512.78	242.78	36.42					挖除新建(主线)
3	K0+190.00~K0+220.00	30.00	10.50	315.00	135.00	20.25	315.00	47.25	315.00	31.50	挖除新建(主线)
	合计	170.00		1915.05	895.05	134.26	1402.28	210.34	1402.28	140.23	



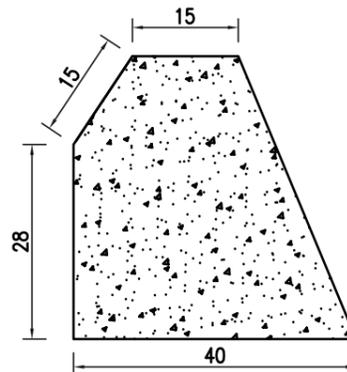
C30水泥砼预制块大样图



C30混凝土基础大样图



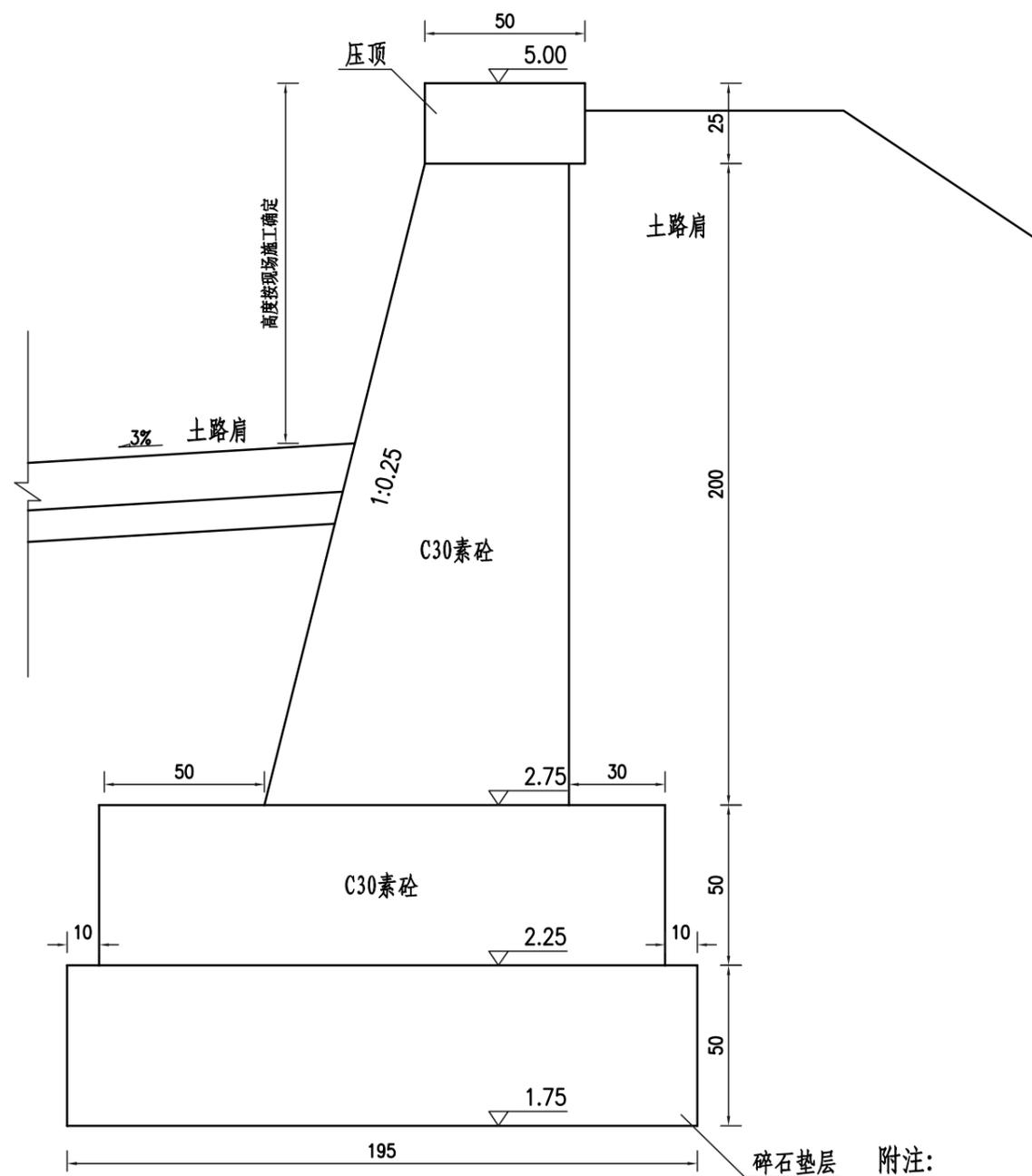
C25混凝土基础大样图



附注:

1. 本项目为下穿段防护设计图

挡土墙



附注:

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、挡墙每5m设置一道沉降缝。
- 3、挡墙适用段落详见工程数量表，基础底承载力需满足 $\geq 160\text{Kpa}$ ，基底开挖后应检测承载力，不足时适当调整碎石垫层厚度。

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

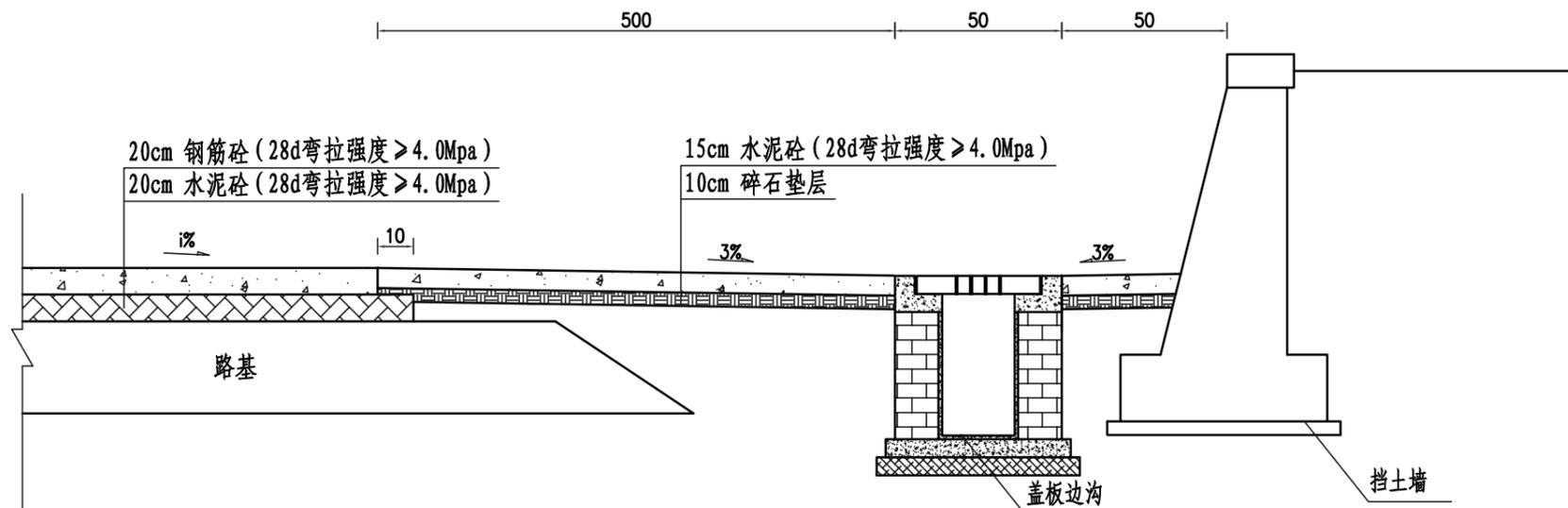
公路自然区划	IV1a	
适用范围	行车道	
处理方式	挖除新建（下穿段）	挖除新建（一般段）
图示	 <p>20cm 钢筋混凝土 (28d抗弯拉强度\geq4.0MPa)</p> <p>20cm 水泥混凝土 (28d抗弯拉强度\geq4.0MPa)</p>	 <p>20cm 水泥混凝土 (28d抗弯拉强度\geq4.0MPa)</p> <p>20cm 水泥混凝土 (28d抗弯拉强度\geq4.0MPa)</p>
路面厚度	40cm	40cm





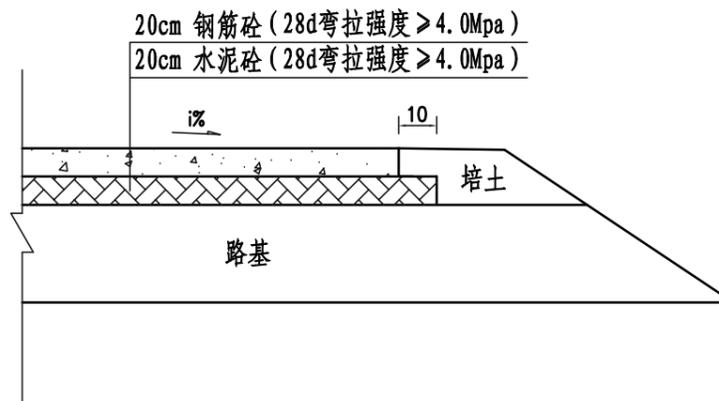
路面结构设计图

(下穿段)



路面结构设计图

(一般段)



附注:

1、本图尺寸除注明外均以厘米计。

泰州市高港区人民政府
口岸街道办事处

徐庄村下穿高速通道提升项目
施工图设计

路面结构设计图

设计

复核

审核

图表号

盐城市交通规划设计院有限公司

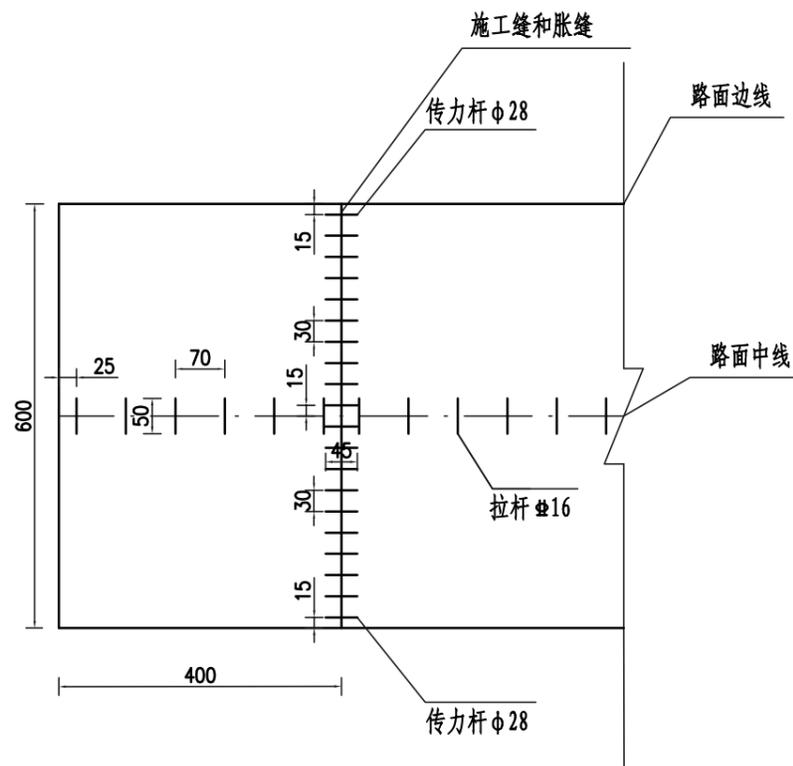
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

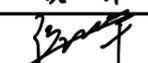
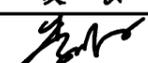
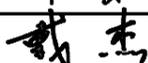
S3-8

板块拼接示意图(新建)

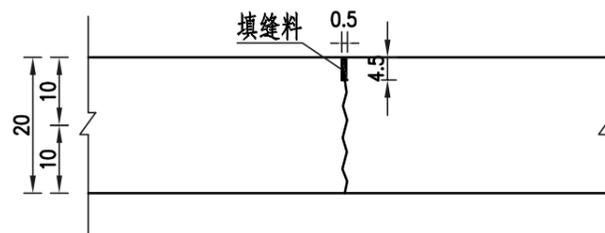


附注:

- 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、横缝设置位置与旧路相同，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。

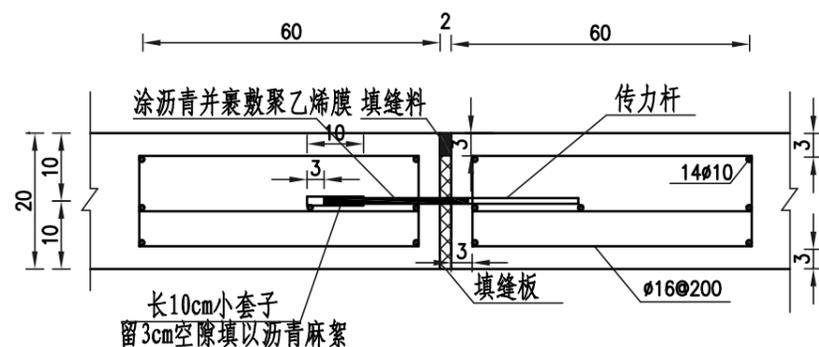
泰州市高港区人民政府 口岸街道办事处	徐庄村下穿高速通道提升项目 施工图设计	路面结构设计图	设计 	复核 	审核 	图表号 S3-8	盐城市交通规划设计院有限公司
-----------------------	------------------------	---------	---	---	---	-------------	----------------

横向缩缝构造

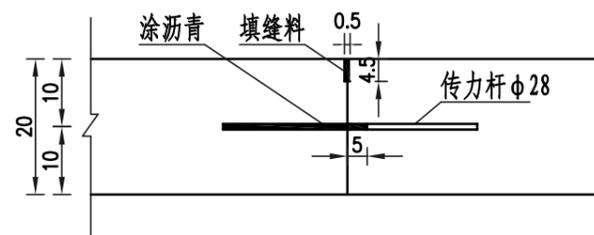


a) 不设传力杆假缝型

胀缝 (滑动传力杆型)



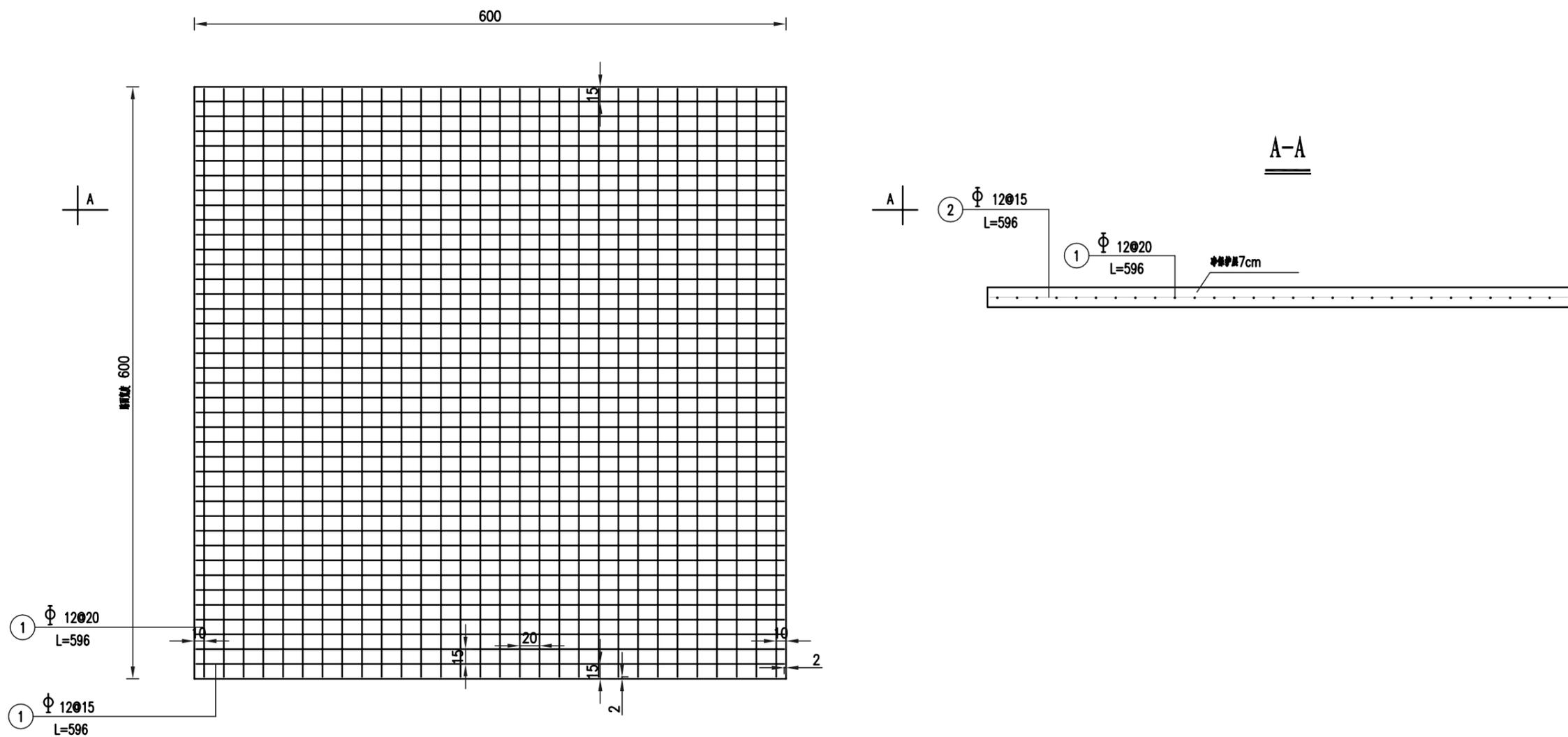
横向施工缝构造



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)。

钢筋混凝土面层板块布置图



附注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外均以厘米计。
- 2、混凝土面层进行切缝处理。。
- 3、未尽事宜参照《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)。

泰州市高港区人民政府
口岸街道办事处

徐庄村下穿高速通道提升项目
施工图设计

路面结构设计图

设计

复核

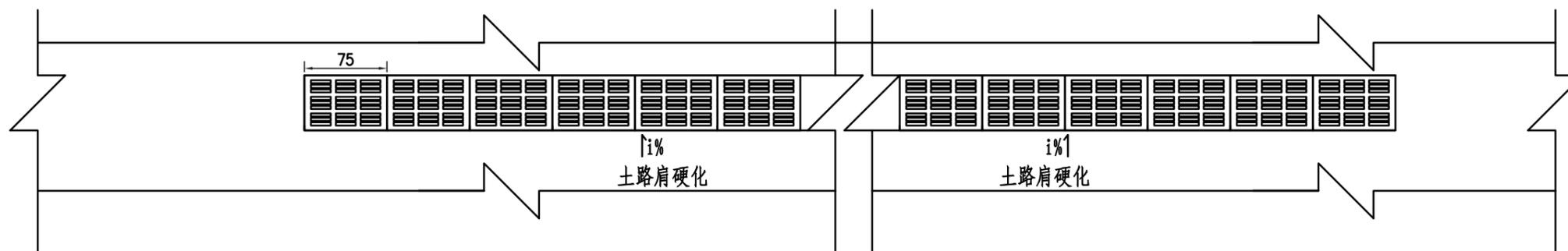
审核

图表号

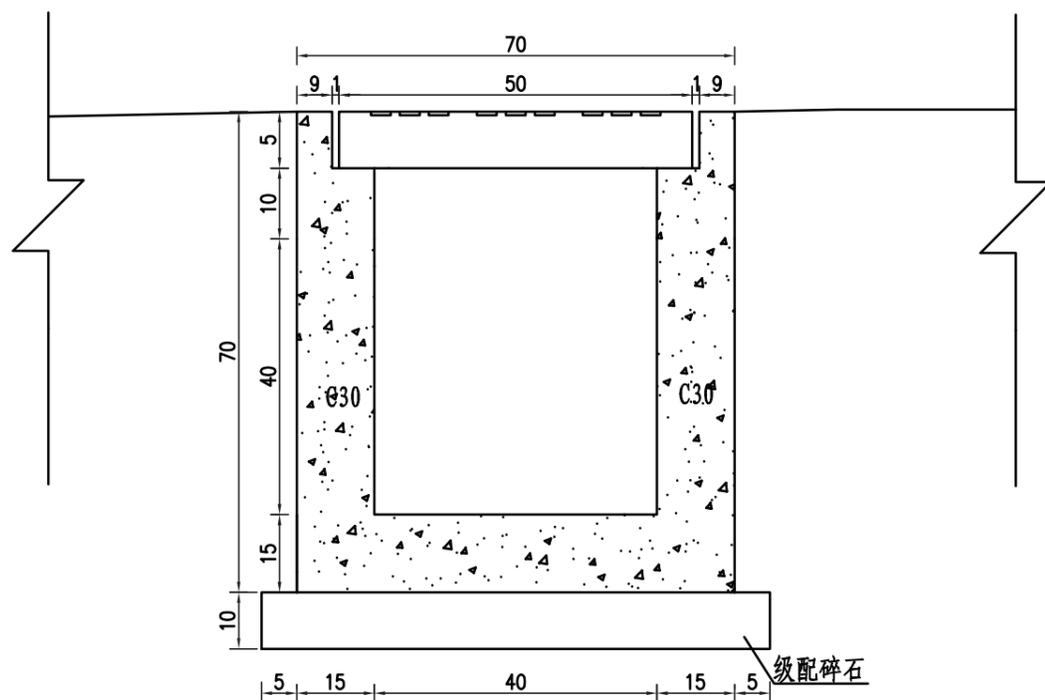
盐城市交通规划设计院有限公司

S3-8

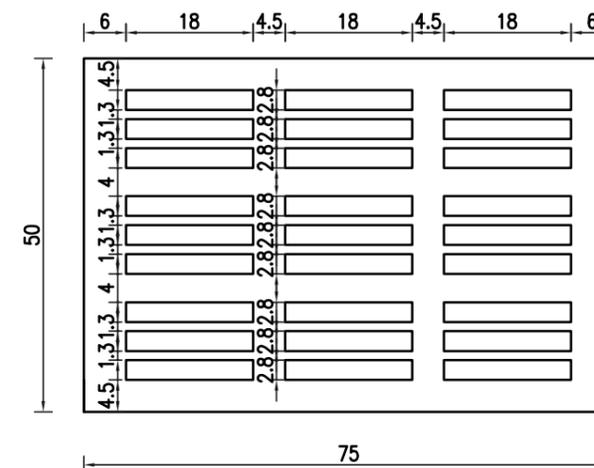
盖板沟大样图



盖板沟大样图



铁篦子大样图



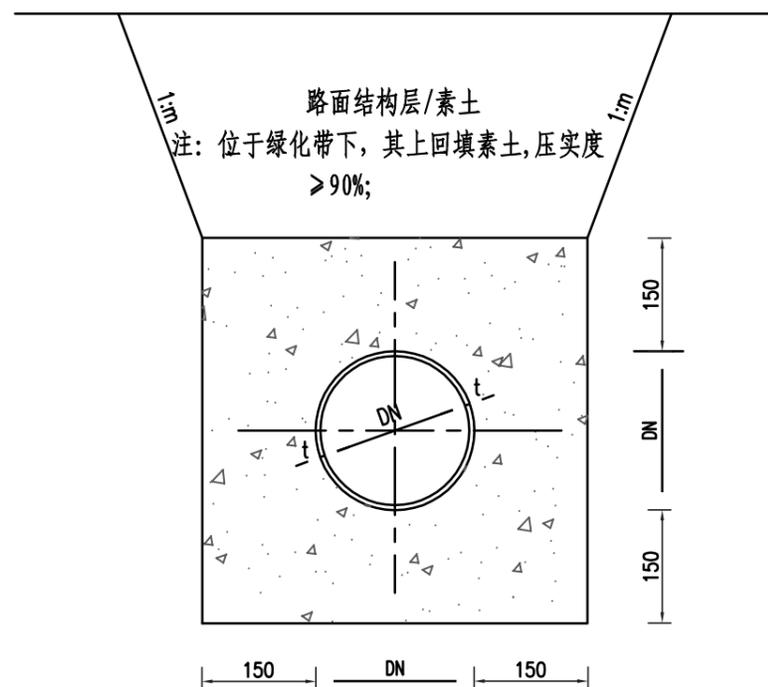
盖板沟工程数量表 (每延米)

项目	数量
	m ³
C30砼	0.27
级配碎石	0.08

附注:

- 1、本图尺寸除注明外均以厘米计。
- 2、边沟采用C30混凝土现浇。
- 3、边沟进水时应设置钢丝格栅网用于过滤杂物。

砼包封基础



C20砼满包每米工程量

管径 DN(mm)	C20砼 (m ³)	备注
300	0.3	

附注：

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、回填应在管道两侧同时进行分层回填，每次回填密实高度不宜大于200mm，至至管顶以上500mm，回填沟槽内不得积水，严禁带水回填。
- 3、图中边坡m的最陡坡度要求参照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 5268-2008）4.3.2、4.3.3执行。
- 4、管顶以上0.5m内不得回填有大于13mm的石块、泥块、碎砖等杂物。回填时沟槽内无积水，严禁在管区内回填淤泥或腐殖土，覆土应分层夯实，覆土后无弹簧现象。
- 5、未尽事宜详见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）及标准图集。

泰州市高港区人民政府
口岸街道办事处

徐庄村下穿高速通道提升项目
施工图设计

路基路面排水设计图

设计

复核

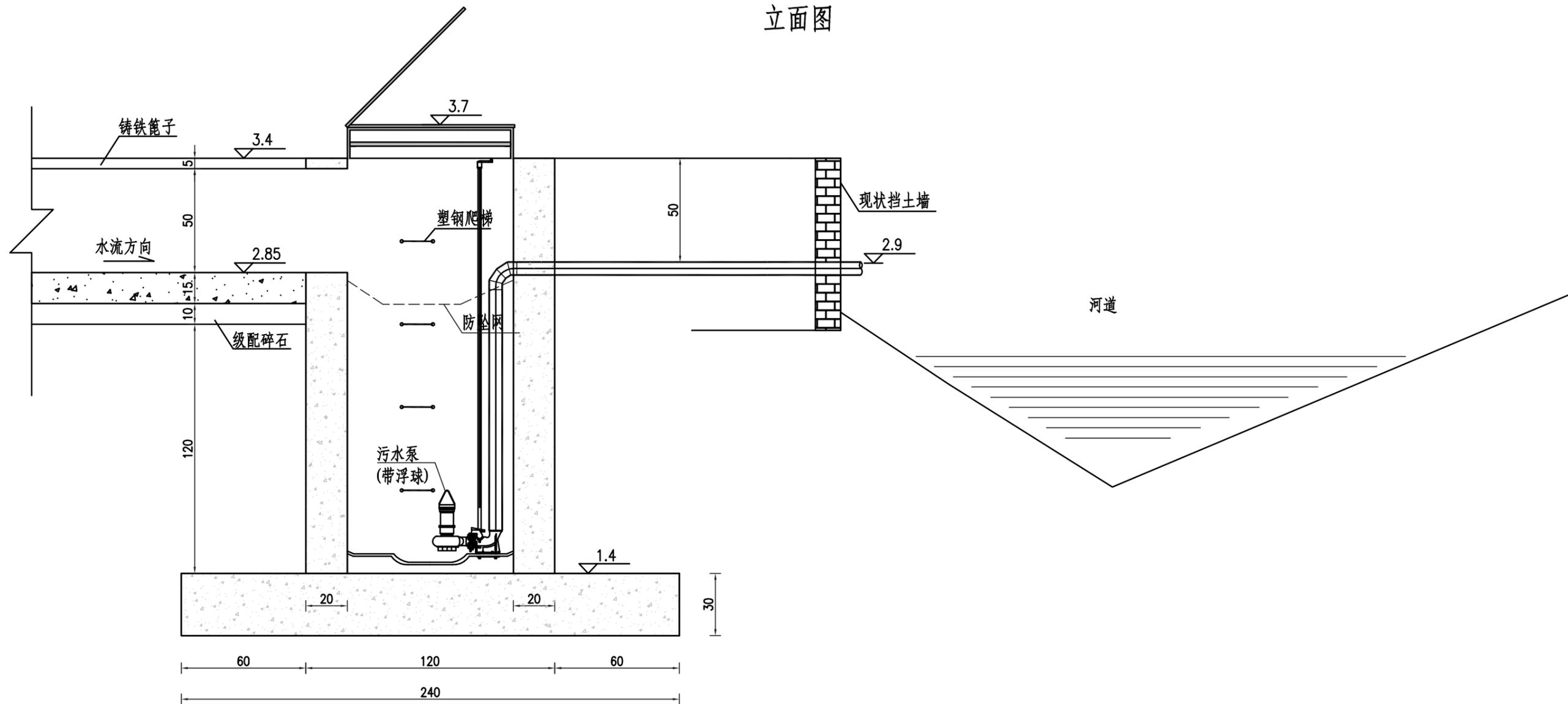
审核

图表号

盐城市交通规划设计院有限公司

S3-10

一体化泵站 立面图



附注:

- 1、本图高程系统为国家85基准高程, 标高采用绝对标高。
- 2、本图尺寸均以cm计。
- 3、泵站设计规模20/d, 扬程10m。安装两台潜污泵, 一用一备。潜污泵规格: $Q=10/h, H=10m, P=0.75kW$;
- 4、本图未依比例绘制, 仅表示工艺流程; 如果选购设备的尺寸与本图不同, 应按照国家实际尺寸进行安装。
- 5、其它未尽事宜参照国家技术规范。

泰州市高港区人民政府
口岸街道办事处

徐庄村下穿高速通道提升项目
施工图设计

路基路面排水设计图

设计

复核

审核

图表号

盐城市交通规划设计院有限公司

S3-10

