

海门临江新区学南路新建工程

设计编号：NT263811

施 工 图

第一册 共六册

道路工程

 江苏华里设计有限公司

二〇二六年四月

海门临江新区学南路新建工程

施 工 图


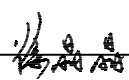
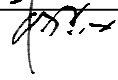
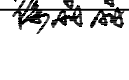


第一册 共六册

★ 第一册 道路工程
第二册 桥梁工程
第三册 排水工程

第四册 照明工程
第五册 交通工程
第六册 绿化工程

海门临江新区学南路新建工程

施 工 图





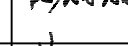



批 准	徐玉中				
审 定	杨秀鸿		专业负责	徐晶晶	
审 核	杨秀鸿		校 对	徐晶晶	
项目负责	徐晶晶		设 计	陆佳琪	
编制单位	 江苏华里设计有限公司				
证书等级及编号	市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级 证书编号：A132006048 市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号：A232006045				
设计编号	NT263811				
编制日期	二〇二六年四月				

图纸目录

序号	图号	图纸名称	图纸规格	版次及日期										
				A版	日期	页数	B版	日期	页数	C版	日期	页数		
1	DL-01	施工图设计说明	A3	●	2026.04	16								
2	DL-02	项目地理位置示意图	A3	●	2026.04	1								
3	DL-03	道路平面设计图	A3	●	2026.04	2								
4	DL-04	道路中心线逐桩坐标表	A3	●	2026.04	1								
5	DL-05	道路纵断面设计图	A3	●	2026.04	1								
6	DL-06	道路纵坡、竖曲线表	A3	●	2026.04	1								
7	DL-07	道路标准横断面设计图	A3	●	2026.04	2								
8	DL-08	道路路基处理设计图	A3	●	2026.04	1								
9	DL-09	道路路面结构设计图	A3	●	2026.04	1								
10	DL-10	道路端部大样图	A3	●	2026.04	2								
11	DL-11	道路侧、平石大样图	A3	●	2026.04	2								
12	DL-12	人行道铺装及无障碍大样图	A3	●	2026.04	2								
13	DL-13	车止石大样图	A3	●	2026.04	1								
14	DL-14	井周加固大样图	A3	●	2026.04	1								
15	DL-15	道路土方横断面图	A3	●	2026.04	3								
16	DL-16	道路土方数量简表	A3	●	2026.04	1								
17	DL-17	道路主要工程数量表	A3	●	2026.04	1								
18														
19														
20														
21														
22														

图例 ● 本次出图 ○ 历次出图 △ 待出图

特别说明:本工程严格按照国家有关强制性标准设计,请业主、承包商、监理单位认真审阅本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

 <p>市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级 证书编号: A132006048 市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号: A232006045</p>	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中		项目负责	徐晶晶		设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿		专业负责	徐晶晶		施工图	道路工程		图纸编号	DL-00
	图纸名称	目录	审核	杨秀鸿		校对	徐晶晶		设计	陆佳琪		日期	2026.04

临江新区学南路新建工程 道路工程施工图设计说明

1 概述

1.1 项目概况

本项目学南路新建工程位于海门临江新区，道路主要服务于南通毅进卡迪夫学校车辆及人员出入。项目道路东接现状莫愁湖路交叉口（桩号：K0+020.416），向西至学校南门西侧K0+240.985，道路全长约220m。

设计道路为城市支路等级，设计速度为30km/h，规划红线宽约18m。标准横断面布置为：3m~5m人行道+12m车行道，本项目近期受用地影响道路南侧边线仅实施至近期红线边缘，远期用地问题解决后车行道按12m布置。道路沿线跨越规划经四河，拟建2×4m箱涵一座。

本次施工图设计共六册，分别为道路、桥梁、排水、交通、照明及绿化，本册图纸为第一册：道路工程。

1.2 任务依据

(1)《海门市城市总体规划(2013-2030)》部分资料--江苏省城市规划设计研究院（2014年6月）；

(2)《海门市城市综合交通规划(2015-2030)》--江苏省城市规划研究中心（2015年10月）；

(3)《海门市临江新区（临江镇）总体规划(2013-2030)》；

(4)《海门市临江新区（临江镇）道路专项规划(2019-2030)》部分资料-南通市规划设计院有限公司；

(5)学南路沿线修测地形图；

(6)国家、江苏省、南通市其他相关的法规、规范、规定。

1.3 设计标准

根据城市道路网规划，本项目按城市支路标准实施：

(1)设计速度：30km/h；

(2)道路红线宽：18m；

(3)抗震设防烈度：6度，地震动峰值系数0.05g；

(4)道路交叉方式：均采用平面交叉的形式；

(5)设计荷载：双轮组单轴BZZ-100KN；

(6)设计使用年限：沥青路面10年；

(7)坐标系统：2000国家大地坐标系；

(8)高程系统：1985年国家高程基准。

1.4 采用的设计规范及相关标准

1) 设计规范

(1)《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2025年版）

(2)《工程建设标准强制性条文》（城镇建设部分）（2013年版）

(3)《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）

(4)《城市道路工程设计规范（2016年版）》（CJJ37—2012）

(5)《城市道路路线设计规范》（CJJ193—2012）

(6)《城市道路路基设计规范》（CJJ194—2013）

(7)《城镇道路路面设计规范》（CJJ169—2012）

(8)《城镇道路养护技术规范》（CJJ 36—2016）

(9)《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152—2010）

(10)《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021）

(11)《无障碍设计规范》（GB 50763—2012）

(12)《公路沥青路面设计规范》（JTG D50—2017）

(13)《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）

(14)《城市步行和自行车交通系统规划标准》（GB/T 51447-2021）

2) 施工及验收规范

(1)《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1—2008）

(2)《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40—2004）

(3)《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20—2015）

(4)《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610—2019)

3) 其他标准及图集

(1)《公路土工合成材料应用技术规范》(JTJ/T D32—2012)

(2)《玻璃纤维土工格栅》(GB/T 21825—2008)

(3)《混凝土路缘石》(JC/T 899-2016)

(4)《公路工程土工合成材料 第二部分：土工织物》(JT/T 1432.2—2022)

(5)《关于切实加强施工工地塑料防尘网使用管理工作的通知》(苏环办[2019]254号)

其他相关专业规范及有关技术标准。

2 工程地质情况

2.1 地形地貌

拟建场地属长江三角洲冲积平原，场地为空地，拟建场地沟塘较多，勘察期间进行了回填。整个场地地势相对较平坦，勘察期间地面标高最大值 3.66m，最小值 2.01m，地表相对高差 1.65m。

2.2 工程地质特征描述

本场区土层根据其物理力学性质、岩性、成因等差异，地基土自上而下可划分为 6 个工程地质层(编号 1~6)：

1 层素填土：杂色，松散，以粉土、粉质粘土为主，含大量植物根茎，土质不均匀。场区普遍分布，厚度：0.80~1.80m，平均 1.13m；层底标高：0.50~1.52m，平均 1.13m；层底埋深：0.80~1.80m，平均 1.13m。

2 层淤泥质粉质黏土：灰色，流塑，干强度、韧性中等，稍有光泽，无摇振反应，局部夹粉土薄层。场区普遍分布，厚度：1.30~3.10m，平均 2.25m；层底标高：-2.17~-0.55m，平均-1.12m；层底埋深：2.90~4.50m，平均 3.37m。

3 层粉砂夹粉土：灰色，饱和，稍密，含云母屑、贝壳碎片，矿物成分主要为石英、长石和云母等，局部夹粉土薄层，中等压缩性。场区普遍分布，厚度：1.50~3.30m，平均 2.51m；层底标高：-4.57~-3.05m，平均-3.63m；层底埋深：5.30~6.80m，平均 5.89m。

4 层粉砂夹粉土：灰色，饱和，中密，含云母屑、贝壳碎片，矿物成分主要为石英、长石和云母等，局部夹粉土薄层，中等压缩性。场区普遍分布，厚度：3.40~5.10m，平均 4.03m；层底标高：-8.67~-6.92m，平均-7.67m；层底埋深：9.20~11.00m，平均 9.92m。

5 层粉土夹粉砂：灰色，很湿，稍密，局部中密，干强度、韧性低，无光泽，摇振反应

迅速，局部夹粉砂薄层，中等压缩性。场区普遍分布，厚度：4.40~9.50m，平均 7.76m；层底标高：-17.14~-12.58m，平均-15.81m；层底埋深：14.90~19.30m，平均 18.06m。

5-T 层粉质黏土：灰色，软塑，水平层理，捻面较光滑，有粘性，摇振反应无，干强度、韧性中等，土质欠均匀，局部夹粉土薄层，中等压缩性。场区南侧分布，厚度：1.00~2.90m，平均 2.25m；层底标高：-16.07~-14.94m，平均-15.54m；层底埋深：17.20~18.40m，平均 17.80m。

6 层粉土夹粉质黏土：灰色，很湿，稍密~中密，干强度、韧性低，无光泽，摇振反应迅速，局部夹粉质黏土薄层，中等压缩性。场区普遍分布，厚度：10.50~11.60m，平均 11.07m；层底标高：-28.08~-26.97m，平均-27.68m；层底埋深：29.30~30.40m，平均 29.92m。

7 层粉质黏土：灰色，软塑，水平层理，捻面较光滑，有粘性，摇振反应无，干强度、韧性中等，土质欠均匀，局部夹粉土薄层，中等压缩性。场区普遍分布，厚度：7.40~9.10m，平均 8.27m；层底标高：-36.77~-34.91m，平均-35.95m；层底埋深：37.10~39.10m，平均 38.20m。

8 层粉质黏土夹粉土：灰色，软塑，局部可塑，水平层理，捻面较光滑，有粘性，摇振反应无，干强度、韧性中等，土质欠均匀，局部夹粉土薄层，中等压缩性。场区普遍分布，厚度：20.40~21.90m，平均 20.96m；层底标高：-57.47~-56.38m，平均-56.92m；层底埋深：58.60~59.80m，平均 59.16m。

9 层粉土夹粉砂：灰色，很湿，稍密~中密，干强度、韧性低，无光泽，摇振反应迅速，局部夹粉砂薄层，中等压缩性。场区普遍分布，厚度：3.60~4.90m，平均 4.22m；层底标高：-62.17~-60.37m，平均-61.14m；层底埋深：62.70~64.50m，平均 63.38m。

10 层粉砂夹粉土：灰色，饱和，中密~密实，含云母屑、贝壳碎片，矿物成分主要为石英、长石和云母等，局部夹粉土薄层，中等压缩性。场区普遍分布，厚度：3.30~5.00m，平均 4.13m；层底标高：-65.91~-64.37m，平均-65.27m；层底埋深：66.70~68.10m，平均 67.51m。

11 层粉质黏土：灰色，软塑~可塑，水平层理，捻面较光滑，有粘性，摇振反应无，干强度、韧性中等，土质欠均匀，局部夹粉土薄层，中等压缩性。该层未穿透。

承载力特征值

土层代号及名称	综合推荐特征值
2层淤泥质粉质黏土	60
3层粉砂夹粉土	140
4层粉砂夹粉土	170
5层粉土夹粉砂	140
5-T层粉质黏土	90
6层粉土夹粉质黏土	120
7层粉质黏土	100
8层粉质黏土夹粉土	120
9层粉土夹粉砂	140
10层粉砂夹粉土	190
11层粉质黏土	160

2.4 水文地质条件

区域内地表水系较丰富，相互之间存在着较为紧密的水力联系，南侧为长江北支:内河经水闸控制汇入长江。

对本工程有影响的地下水类型为孔隙潜水，孔隙潜水赋存于场地2~6层土中，主要补给来源为大气降水及区域水系，排泄方式主要为大气蒸发及侧向迳流，水位变化与季节气候有明显影响，水量较丰富。野外勘察时逢多雨天，降水丰富。勘探期间，现场测量平均初见水位为1.54m（标高），测定平均地下水稳定水位1.66m（标高）。水位受降水影响，季节性变化明显。据调查，历年最高地下水位2.60m左右，近年场区内最高地下水位标高约2.20m左右，地下水位年变化幅度为1.50m左右。历年地下水位无明显变化趋势。

拟建场地勘察期间地下水位标高较稳定，水头相差不大，不存在渗流影响。

2.5 场地地震效应评价

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016年版)附录A*我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组’的规定，依据《中国地震动参数区划图 A1 和 B1》(GB18306-2015)，本工程位于海门市临江新区，本场地的抗震设防烈度为6度区，设计地震分组为第二组，基本地震动峰值加速度值为0.05g。根据《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)的规定，本工程各拟建建(构)筑物的抗震设防类别为标准设防类(丙类)，其抗震设防措施等级等级应按6度区考虑，基本地震动峰值加速度值按0.05g考虑（按本地区抗

震设防烈度确定其地震作用)。

3 总体设计

3.1 道路平面线形

本工程道路中心线与规划道路中心线一致，全线为一直线。

平面采用启东独立坐标系。

起点(K0+020.416): X= 3525182.786; Y= 536725.559;

终点(K0+241.206): X= 3525247.883; Y= 536514.583。

3.2 交叉口设计

本项目不涉及交叉口设计。

3.3 公交站台设计

本项目不涉及公交站台设计。

3.4 纵断面设计

竖曲线要素: 最小纵坡0.3%，最大纵坡1.4%；全线共设置竖曲线一处为凹曲线，半径为3600m，竖曲线长度为61.2m。

3.5 道路标准横断面

道路横断面自南向北布置为: 12m车行道+3m~5m人行道。车行道及人行道均采用直线型路拱。车行道路拱横坡为2%，坡向道路两侧，人行道横坡为1%，坡向道路中心。

一般路段人行道侧石高出路面15cm，平侧石采用水泥混凝土材质。

本项目路面采用纵横坡排水，在车行道外边线设置雨水口。

3.6 道路路基设计

3.6.1 路基边坡防护

一般路段路基填方采用1:1.5边坡，挖方坡采用1:1边坡，边坡采用植草护坡。

3.6.2 路基压实度标准

本工程路基设计按照《城市道路工程设计规范(2016年版)》(CJJ 37-2012)及《城市道路路基设计规范》(CJJ194-2013)要求执行。路基压实度标准在规范基础上参照片区导则规定如下:

路基压实及填料要求

项目分类		路面底面以下深度(m)	填料最小强(CBR)(%)	压实度 (%)	
				车行道	人行道
填方路基	上路床	0~0.3	5	≥92	≥90
	下路床	0.3~0.8	3		
	上路堤	0.8~1.5	3	≥91	≥87
	下路堤	1.5 以下	2	≥90	≥87
零填及挖方路基		0~0.3	5	≥92	≥90
		0.3~0.8	3	≥91	

3.6.3 路基处理

路基施工前清除地表杂土 20cm，对于老路及沿线构筑物需拆除的，建筑地坪、构筑物基础、老路路面结构等按实际厚度挖除外运。

【车行道路基处理】

(1) 当清表后路床填土高度≤60cm 时，开挖至路面结构层以下 60cm，原槽拌和 20cm6%石灰土，压实度 $K \geq 91\%$ ，再采用三层 20cm 6%石灰土分层回填处理至路床顶面。

(2) 当清表后路床填土高度>60cm 路段，原槽拌和 20cm6%石灰土，压实度 $K \geq 91\%$ ，路基中部填料采用 6%石灰土分层回填至路床顶面以下 60cm，再采用三层 20cm6%石灰土分层回填处理至路床顶面，回填土应分层填筑保证最小及最大压实厚度。

土路基处理后，车行道土基回弹模量取 $E_0 \geq 30\text{MPa}$ ，土基顶面弯沉值控制 $L_0 \leq 310.5$ ，检验弯沉 L_0 以 1/100 毫米计，按 BZZ-100 标准轴载。

【人行道路基处理】

清表后人行道下挖至新建人行道结构层底，对原槽路基压实整平。人行道范围内路基采用素土回填。

【河塘（含暗塘）路段路基处理】

路基填筑前须将河塘（暗塘）底部淤泥清理干净，排水清淤后，边坡挖成不小于 1m 宽的台阶，坡向内侧 3%，地下水位（+1.66m，1985 国家高程基准）以下填筑 40cm 6%石灰土（外拌），以上采用 6%石灰土至路面结构底面以下 60cm，其余处理同一般路基。

【新老沥青路面搭接处】

沥青与沥青路面搭接处，新建结构与老路结构需进行搭接处理，以减少不均匀沉降。新老

路搭接处需分层设置 30cm 宽台阶，台阶需设置成坡向内侧 3%的横坡，各基层底层设置玻璃纤维土工格栅，在水稳基层顶面设置经编加筋涂层土工布，详见《沥青路面新老路搭接大样图》。

3.7 路基材料及施工技术要求

3.7.1 主要材料要求

(1) 土

不应使用淤泥、沼泽土、泥炭土、有机土以及含生活垃圾的土做路基填料。对液限大于 50%、塑性指数大于 26、可溶性盐含量大于 5%、700℃有机质烧失量大于 8%的土，未经技术处理不得用作路基填料。应采取晾晒或掺入石灰、固化材料等技术措施进行处理，经检查合格后方可使用。不同性质的土应分类、分层填筑，不得混填，填土中大于 10cm 的土块应打碎或剔除。

宜采用塑性指数 12~20 的粘土（亚粘土），对于塑性指数不符合以上规定的土，如因远运土源有困难或工程费用过高而必须使用时，应采取相应措施，通过室内试验和现场试铺，经论证，质量符合规定后，才允许用于施工。

(2) 石灰

石灰技术指标应符合规范规定，采用 II 级或 II 级以上石灰。石灰要分批进料，做到既不影响施工进度，又不过多存放；应尽量缩短堆放时间，如存放时间稍长应予覆盖，并采取封存措施，妥善保管。石灰在使用前应测定其钙、镁含量，满足规范要求时方可使用。

磨细生石灰、可不经消解直接使用；块灰应在使用前 2~3d 完成消解，未能消解的生石灰块应筛除，消解石灰的粒径不得大于 10mm。对储存较久或经过雨期的消解石灰应先经过试验，根据活性氧化物的含量决定能否使用或使用办法。

石灰的技术指标

类别指标 项目	钙质生石灰		镁质生石灰		钙质消石灰		镁质消石灰	
	等级							
	I	II	I	II	I	II	I	II
有效钙加氧化镁含量 (%)	≥85	≥80	≥80	≥75	≥65	≥60	≥60	≥55
未消化残渣含量(5 mm 圆孔筛的筛余%)	≤7	≤11	≤10	≤14				
含水量(%)					≤4	≤4	≤4	≤4
细度	0.71 mm方孔筛的筛余(%)				0	≤1	0	≤1
	0.125 mm方孔筛的筛余(%)				≤13	≤20	≤13	≤20
钙镁石灰的分类界限, 氧化镁含量(%)	≤5		>5		≤4		>4	

(3) 水

凡饮用水皆可使用，遇到可疑水源，应检验下列指标，合格方可使用：

- 1.硫酸盐含量（按 SO_4^{2-} 计）小于 $0.0027\text{mg}/\text{mm}^3$ 。
- 2.含盐量不得超过 $0.005\text{mg}/\text{mm}^3$ 。
- 3.pH 值不得小于 4。
- 4.不得含有油污、泥和其它有害杂质。

3.7.2 一般路基施工方法及注意事项

路基施工必须按交通部《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610—2019）执行。路基填土应采用不含有害杂质的砂性土、粘性土，不得使用淤泥或含有腐植质的土。填料粒径不大于 10cm。路基应分层填筑，层厚在 20cm 内，机械碾压。全路基同时填筑。先填地段应分层留台阶，使每个压实层相互重叠搭接，搭接长度大于 1.5m。路基土的压实最佳含水量应控制在该种土的最佳含水量 $\pm 2\%$ 以内。路基土的压实最佳含水量及最大干密度应在路基修筑半个月前在取土地点取具代表性的土样进行击实试验确定。

3.8 路面结构设计

本次设计道路为城市支路。车行道路面结构采用沥青砼路面，道路主要服务于学校地块，经预测，设计年限内一个车道上的累计标准轴载（100KN）轴次为 $N_e=1.2 \times 10^7$ 次，属于中等交通等级。

设计依据：《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）。

【车行道路面结构】

4cm 细粒式沥青砼（AC-13C，SBS 改性、玄武岩）（ $K \geq 96\%$ ）

粘层油（PC-3， $0.5\text{L}/\text{m}^2$ ）

6cm 中粒式沥青砼（AC-20C）（ $K \geq 96\%$ ）

下封层：0.6cm 乳化沥青下封层（PC-1）

透油层（PC-2， $1.0\text{L}/\text{m}^2$ ）

16cm 4.0%水泥稳定碎石（ $K \geq 97\%$ ）

16cm 4.0%水泥稳定碎石（ $K \geq 97\%$ ）

20cm 水泥石灰土（水泥：石灰：土=5:10:85）（ $K \geq 95\%$ ）

路面结构设计弯沉值指标：

层位	结构层材料名称	厚度 (cm)	抗压模量 (20℃)	抗压模量 (15℃)	劈裂强度 (MPa)
1	AC-13C	4	1400	2000	1.4
2	AC-20C	6	1200	1600	0.9
3	4.0%水泥稳定碎石	16	1500	3600	0.5
4	4.0%水泥稳定碎石	16	1500	3600	0.5
5	水泥石灰土	20	800	1400	0.25

达到龄期的竣工验收弯沉值（设计参考值）：

第 1 层路面顶面交工验收弯沉值 $LS=25.1(0.01\text{mm})$

第 3 层路面顶面交工验收弯沉值 $LS=31.9(0.01\text{mm})$

第 5 层路面顶面交工验收弯沉值 $LS=137.3(0.01\text{mm})$

【人行道路面结构】

6cm 混凝土砖（ $20 \times 10 \times 6\text{cm}$ ）

3cm M10 水泥砂浆

10cm C20 水泥砼

10cm 碎石垫层

基层材料推荐配合比（重量比）：

水泥稳定碎石中：水泥：集料=4.0：100，7d 无侧限抗压强度 $\geq 3.5\text{MPa}$ ；

水泥稳定碎石配合比需经实验室试验确定。

3.9 无障碍设计

3.9.1 无障碍坡道

- （1）各种路口、出入口和人行横道处，有高差时应设置缘石坡道。
- （2）缘石坡道的坡口与车行道之间应无高差。
- （3）缘石坡道距坡道下口路缘石 250mm~300mm 处应设置提示盲道，提示盲道的长度应与缘石坡道的宽度相对应。
- （4）缘石坡道的坡度应符合下列规定：
 - ①全宽式单面坡缘石坡道的坡度不应大于 1:20；
 - ②其他形式缘石坡道的正面和侧面的坡度不应大于 1:12。
- （5）缘石坡道的宽度应符合下列规定：
 - ①全宽式单面坡缘石坡道的坡道宽度 应 与 人 行 道 宽 度 相 同；

②三面坡缘石坡道的正面坡道宽度不应小于 1.20m;

③其他形式的缘石坡道的坡口宽度均不应小于 1.50m。

(6) 缘石坡道顶端处应留有过渡空间, 过渡空间的宽度不应小于 900mm。

(7) 缘石坡道上下坡处不应设置雨水算子。设置阻车桩时, 阻车桩的净间距不应小于 900mm。

3.9.2 盲道

(1) 盲道的铺设应保证视觉障碍者安全行走和辨别方向。

(2) 盲道铺设应避免障碍物, 任何设施不得占用盲道。

(3) 需要安全警示和提示处应设置提示盲道, 其长度应与需安全警示和提示的范围相对应。行进盲道的起点、终点、转弯处, 应设置提示盲道, 其宽度不应小于 300mm, 且不应小于行进盲道的宽度。

(4) 盲道应与相邻人行道铺面的颜色或材质形成差异。

4 主要材料要求及施工检测要求

4.1 路面主要检测标准

4.1.1 沥青面层

① AC 型沥青混合料的压实度不小于 96% (马歇尔击实试件密度)。

② 平整度检验: 采用平整度仪检测, $IRI \leq 4.2\text{m/km}$, $\delta \leq 2.5\text{mm}$; 上述指标均应每 100m 检测一处以上。

③ 弯沉值应满足设计要求。

④ 抗滑摩擦系数

沥青表面层的抗滑性能, 以横向力系数测试车在 $60 \pm 1\text{km/h}$ 车速下测得的横向力系数 SFC60 和构造深度 TD (mm) 为主要指标。在交工验收时测试的路面抗滑性能指标 SFC60 应不小于 54、TD 应不小于 0.55mm。

⑤ 渗水系数: 密级配沥青层面上的渗水系数要求不大于 300ml/min, SMA 混合料沥青层面上的渗水系数要求不大于 200ml/min。

4.1.2 粘层、透层、封层

宽度不得小于设计值。洒布应均匀, 表面平整, 不应有松散、裂缝、油丁、泛油、波浪、花白、漏洒、堆积、污染其它构筑物的现象。

4.1.3 水泥稳定碎石基层

水泥稳定碎石 (水泥 4.0%) 基层 7d 无侧限抗压强度 $\geq 3.5\text{MPa}$, 施工时每层压实厚度取 16cm, 车行道基层压实度 $\geq 98\%$, 平整度使用三米直尺时, 均应 $\leq 10\text{mm}$ 。

4.1.4 密级配沥青混凝土 (AC-13C)

① 车行道上面层采用细粒式沥青砼 (AC-13C), 基质沥青采用进口优质 A 级 70 号石油沥青, 添加 SBS 改性沥青, SBS 聚合物掺加量为 3%~4% (质量比), 施工添加剂量根据施工配合比试验进一步确定。质量要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)。

SBS 改性沥青技术要求

指标	单位	指标值	试验方法[1]
针入度 (25℃, 5s, 100g)	0.1mm	40~60	T 0604
针入度指数 PI 不小于		0	T 0604
软化点 (R&B) 不小于	℃	60	T 0606
135℃运动粘度不大于	Pa·s	3	T 0625 或 T 0619
5℃延度, 5cm/min 不小于	cm	20	T 0605
弹性恢复 25℃ 不小于	%	75	T 0662
闪点 不小于	℃	230	T 0611
溶解度 不小于	%	99	T 0607
48h 软化点差 不大于	℃	2.5	T0661
TFOT (或 RTFOT) 后质量变化 不大于	%	±1.0	T T0610 或 T 0609
残留针入度比 (25℃) 不小于	%	65	T 0604
残留延度 (10℃) 不小于	cm	15	T 0605

A 级 70 号道路石油沥青技术要求

指标	单位	指标值	试验方法
针入度 (25℃, 5s, 100g)	0.1mm	60~80	T 0604
针入度指数 PI		-1.5~+1.0	T 0604
软化点 (R&B) 不小于	℃	45	T 0606

指标	单位	指标值	试验方法	
60℃动力粘度不小于	Pa·s	160	T 0620	
10℃延度不小于	cm	15	T 0605	
15℃延度不小于	cm	100	T 0605	
蜡含量（蒸馏法）不大于	%	2.2	T 0615	
闪点不小于	℃	260	T 0611	
溶解度不小于	%	99.5	T0607	
密度（15℃）	g/cm ³	实测记录	T 0603	
TFOT（或 RTFOT）后	质量变化不大于	±	±0.8	T0610 或
	残留针入度比（25℃）不	61	61	T 0604
	残留延度（10℃）不小于	6	6	T 0605

②粗集料：采用玄武岩。粗集料应该洁净、干燥、表面粗糙。当单一规格集料的质量指标达不到表中要求，而按照集料配比计算的质量指标符合要求时，允许使用。质量技术要求具体如下：

玄武岩技术要求

指 标	单位	技术要求
石料的强度 最小	Mpa	100
石料压碎值 最大	%	20
石料高温压碎值 最大	%	24
洛杉矶磨耗损失 最大	%	28
视密度 最小	t/m ³	2.6
吸水率 最大	%	2.0
对沥青的粘附性 最小		(掺加抗剥离剂后)5级
坚固性 最大	%	12
细长扁平颗粒含量 最大	%	13
水洗法小于 0.075mm 颗粒含量 最大	1号料	0.6
	2号料	0.8
	3号料	1.0
软石含量 最大	%	3
磨光值 最小	BPN	42

③细集料：包括天然砂、机制砂、石屑。细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配。其质量要求见下表：

沥青混合料用细集料质量要求

指标	单位	指标值	试验方法
表观相对密度，不小于	t/m ³	2.5	T 0328
坚固性（>0.3mm部分），不小于	%	12	T 0340
含泥量（小于0.075mm的含量），不大于	%	3	T 0333
砂当量，不小于	%	60	T 0334
亚甲蓝值，不大于	g/kg	25	T 0349
棱角性（流动时间），不小于	s	30	T 0345

④填料：沥青混合料的填料必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，其质量应符合下表技术要求，回收粉尘不得再利用，且每200T需检验一次。

沥青面层用矿粉技术要求

项目	单位	指标值	试验方法
表观相对密度，不小于	t/m ³	2.5	T 0352
含水量，不大于	%	1	T 0103 烘干法
粒度范围<0.6mm	%	100	T 0351
	<0.15mm	90~100	
	<0.075mm	70~100	
外观	—	无团粒结块	
亲水系数	—	<1	T 0353
塑性指数	%	<4	T 0354
加热安定性	—	实测记录	T 0355

⑤ 混合料要求：

a) 配合比设计

细粒式沥青混合料采用AC-13C，集中厂拌，摊铺机摊铺。沥青混合料技术要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》表5.3.3的规定。如下表：

密级配沥青混凝土混合料矿料级配范围

级配类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)									
	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13C	100	90~100	68~85	38~68	24~50	15~38	10~28	7~20	5~15	4~8

技术要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》的规定，并具有良好的施工性能。技术标准如下：

密级配沥青砼混合料马歇尔试验技术标准

项目	空隙率 VV		稳定度 MS	流值 FL	矿料间隙率 VMA	沥青饱和度 VFA
	深度 90mm 以内	深度 90mm 以下				
单位	%	%	KN	mm	%	%
AC-13C	4~6	3~6	8	1.5~4	12.5~14.5	65~75

沥青混合料的配合比设计应通过目标配合比设计、生产配合比设计及生产配合比验证三个阶段，确定沥青混合料的材料品种及配比、矿料级配、最佳沥青用量，并在施工中严格控制。根据规范的要求，对混合料需在配合比设计的基础上进行以下使用性能检验：

沥青混合料车辙试验动稳定度技术要求

技术指标	要求的动稳定度(次/mm)	试验方法
改性沥青混合料	不小于 2800	T 0719

沥青混合料的水稳定性检验技术要求

气候条件与技术指标	相应于下列气候分区的技术要求 (%)	试验方法
年降雨量 (mm) 及气候分区	>1000	
	潮湿区	
浸水马歇尔试验残留稳定度 (%), 不小于		
改性沥青混合料	85	T0709
冻融劈裂试验的残留强度比 (%), 不小于		
改性沥青混合料	80	T0729

施工要求：路面施工必须按设计要求，严格执行《公路路面基层施工技术细则》

(JTJ034-2015)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004) 各条文要求，质量检查应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)

4.1.5 中粒式沥青混凝土 (AC-20C)

①沥青：采用密级配沥青混合料。基质沥青采用优质 A 级 70 号石油沥青。

②粗集料：粗集料采用石灰岩，粗集料必须由具有生产许可证的采石场生产或施工单位自行加工。粗集料应该洁净、干燥、表面粗糙，质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》表 4.8.2 的规定。当单一规格集料的质量指标达不到表中要求，而按照集料配比计算的质量指标符合要求时，工程上允许使用。质量技术要求具体如下表：

沥青混合料用粗集料质量技术要求

指标	单位	指标值	试验方法
石料压碎值，不大于	%	28	T 0316
洛杉矶磨耗损失，不大于	%	30	T 0317
表观相对密度，不小于	t/m ³	2.5	T 0304
吸水率，不大于	%	3.0	T 0304
坚固性，不大于	%	12	T 0304
针片状颗粒含量 (混合料) 不大于 其中粒径大于 9.5mm，不大于 其中粒径小于 9.5mm，不大于	% % %	18 15 20	T 0312
水洗法 <0.075mm 颗粒含量不大于	%	1	T 0310
软石含量，不大于	%	5	T 0320

3) 细集料：细集料必须由具有生产许可证的采石场、采砂场生产。细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》表 4.9.2、表 4.9.3、表 4.9.4 的规定。质量技术要求具体同 AC-13C。

沥青混合料用细集料质量要求

指标	单位	指标值	试验方法
表观相对密度，不小于	t/m ³	2.5	T 0328
坚固性 (>0.3mm 部分)，不小于	%	12	T 0340
含泥量 (小于 0.075mm 的含量)，不大于	%	3	T 0333
砂当量，不小于	%	60	T 0334
亚甲蓝值，不大于	g/kg	25	T 0349

棱角性（流动时间），不小于	s	30	T 0345
---------------	---	----	--------

4) 填料：沥青混合料的矿粉必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，能自由地从矿粉仓流出，其质量要求同 AC-13C。

5) 混合料要求：沥青砼下面层级配应符合《公路沥青路面施工技术规范》表 5.3.2-1、表 5.3.2-2 及表 5.3.2-5 规定，沥青用量建议在 4.5~5.5%。沥青混合料技术要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》表 5.3.3-1 的规定，并具有良好的施工性能。设计空隙率为 3~5%，马歇尔试验试件尺寸为 $\phi 101.6\text{mm} \times 63.5\text{mm}$ ，击实次数（双面）75 次，技术标准如下：

密级配沥青混凝土混合料马歇尔试验技术标准

项目	空隙率 VV		稳定度 MS	流值 FL	矿料间隙率 VMA	沥青饱和度 VFA
	深度 90mm 以内	深度 90mm 以下				
单位	%	%	KN	mm	%	%
AC-20C	4~6	3~6	8	1.5~4	11~13	55~70

6) 下面层沥青混合料需在配合比设计的基础上，必须在规定的试验条件下进行浸水马歇尔试验和冻融劈裂试验检验沥青混合料的水稳定性，并同时符合表 5.3.4-2 中的两个要求。

沥青混合料车辙试验动稳定度技术要求

技术指标	要求的动稳定度（次/mm）	试验方法
沥青混合料 不小于	1000	T 0719

沥青混合料的水稳定性检验技术要求

气候条件与技术指标	相应于下列气候分区的技术要求（%）	试验方法
年降雨量（mm）及气候分区	>1000	
	潮湿区	
浸水马歇尔试验残留稳定度（%），不小于		
普通沥青混合料	80	T0709
冻融劈裂试验的残留强度比（%），不小于		
普通沥青混合料	75	T0729

沥青混合料的配合比设计应通过目标配合比设计、生产配合比设计及生产配合比验证三个阶段，确定沥青混合料的材料品种及配比、矿料级配、最佳沥青用量，并在施工中严格控制。

施工单位应建立相应的全面质量管理体系，配置先进拌和、摊铺、碾压机械，严格工序管

理，并配备相应的试验、质量检验人员，以确保沥青路面施工质量。

4.1.6 粘层

在沥青混合料面层之间应喷洒粘层油，粘层油采用 PC-3 型（用量 $0.5\text{L}/\text{m}^2$ ），宜采用沥青洒布车喷洒，并选择适宜的喷嘴，洒布速度和喷洒量保持稳定。气温低于 10°C 时不得喷洒粘层油，路面潮湿时不得喷洒粘层油，用水洗刷后需待表面干燥后喷洒。喷洒的粘层油必须成均匀雾状，在路面全宽度内均匀分布成一薄层，不得有洒花漏空或成条状，也不得有堆积。喷洒粘层油后，严禁运料车外的其他车辆和行人通过。粘层油宜在当天洒布，待乳化沥青破乳、水份蒸发完成，或稀释沥青中的稀释剂基本挥发完成后，紧跟着铺筑沥青层，确保粘层不受污染。

4.1.7 透层

应在基层碾压成型后表面稍变干燥，但尚未硬化的情况下，洒布乳化沥青透层油，用量 $1.0\text{L}/\text{m}^2$ ，（宜采用阳离子乳化沥青 PC-2 型）。透层油洒布应均匀，有花白遗漏应人工补洒，喷洒过量应立即洒布石屑或砂吸油，洒布透层油后应封闭各种交通。在透层油至少渗入基层 0.5cm 后方可铺筑面层。

4.1.8 下封层

下封层采用层铺法沥青表面处治，单层沥青表处，厚度为 6mm ，做到完全密水。矿料的规格可采用《公路沥青路面施工技术规范》表 6.2.1 口的 S14，其用量应根据矿料的尺寸、形状、种类等情况确定，宜为 $5\sim 8\text{m}^3/1000\text{m}^2$ ；沥青采用乳化沥青(PC-1)，沥青用量 $0.9\sim 1.0\text{kg}/\text{m}^2$ 。

4.2 基层及底基层材料要求

4.2.1 水泥稳定碎石材料要求

水泥稳定碎石基层所用的水泥、碎石、石灰等原材料均需满足《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）及《公路沥青路面设计规范》（JTG D50—2017）中的各项规定。

1) 水泥：普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥都可用于拌制水泥稳定碎石混合料，宜采用强度等级不低于 42.5 级的早强、缓凝水泥，3d 胶砂强度应不小 18MPa 。受外界影响而变质的水泥不得采用。水泥各龄期强度、安定性等应符合规定；水泥初凝时间应不小于 3 小时、终凝时间不小于 6 个小时。

采用散装水泥，在水泥进场入罐时，要停放七天，安定性合格后才能使用；夏季高温作业时，水泥温度不能高于 50°C ，否则，应采用降温措施。

2) 水泥稳定碎石中的碎石：碎石的最大粒径为 31.5mm ，宜按粒径 $9.5\text{mm}\sim 31.5\text{mm}$ 、 $4.75\text{mm}\sim 9.5\text{mm}$ 、 $2.36\text{mm}\sim 4.75\text{mm}$ 和 $0\sim 2.36\text{mm}$ 四种规格备料。

碎石压碎值应不大于 28%，粗集料针片状含量应不大于 18%（宜不大于 15%）。碎石中小于 0.6mm 的颗粒必须做液限和塑性指数试验，要求液限小于 28%，塑性指数小于 9。集料采用骨架密实型水泥稳定类集料级配：

骨架密实型水泥稳定类集料级配

层位	通过下列方筛孔（mm）的质量百分率（%）						
	31.5	19.0	9.50	4.75	2.36	0.6	0.075
基层	100	68~86	38~58	22~32	16~28	8~15	0~3

3) 土：土中单个颗粒的最大粒径不应超过 15mm，土的均匀系数应大于 10。

4) 水：凡饮用水皆可使用，遇到可疑水源，应委托有关部门化验鉴定。

5) 经编加筋涂层土工布：施工完毕后，在基层顶部产生裂缝的两侧各 0.75m 范围内铺设一幅宽度为 1.5m 经编加筋涂层土工布。用于延缓或防止水稳碎石裂缝的出现。

4.2.2 水泥石灰土材料要求

水泥石灰土所用的水泥、石灰、粘性土等材料及施工要求均需满足《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）中的各项规定。

1) 水泥：采用普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥，水泥标号不小于 42.5。水泥初凝时间应在 3h 以上，终凝时间宜在 6h 以上且小于 10h。禁止使用快硬水泥、早强水泥以及其他受外界影响而受潮变质的水泥。水泥的物理性能及化学成分应符合现行的国家标准《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》和《矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥及粉煤灰硅酸盐水泥》等规定。水泥各龄期强度、安定性等应达到相应指标要求。

2) 石灰：质量应符合《公路路面基层施工技术细则》表 3.3.1-1 和表 3.3.1-2 规定的 II 级消石灰或生石灰的技术指标，应尽量缩短石灰的存放时间。石灰应在使用前 7~10 天充分消解，消解后的石灰应保持一定的湿度，但也不能过湿成团，消石灰应过孔径 10mm 的筛，并尽快使用。

3) 土：塑性指数为 15~25 的粘性土，细粒土应尽可能粉碎，土块尺寸不应大于 15mm，均匀系数应大于 10，有机质含量不大于 10%，硫酸盐含量不大于 0.8%。根据地质勘探报告，道路沿线以粉土、粉砂土为主，塑性指数较低，所以土源应考虑外购，

4) 水泥石灰土拌压时间不得超过 3~4 小时。

4.2.3 水泥稳定碎石、水泥石灰土的配合比及质量控制指标：

①水泥稳定碎石基层混合料的配合比（重量比）为：水泥：碎石=4.0：100（本配合比为参

考配合比，施工前需进行试配），水泥稳定碎石 7d 无侧限抗压强度 $\geq 3.5\text{MPa}$ 。车行道基层压实度 $\geq 97\%$ 。

为减少基层裂缝，必须做到三个限制：在满足设计强度的基础上限制水泥用量；集料中小于 0.075mm 的颗粒含量不超过 3%；含水量根据天气及气温状况控制在最佳含水量的 $\pm 1\%$ 。

②开工前应根据试验确定的水泥稳定碎石的配比及所选用的材料通过试验来确定其最佳含水量和最大干密度（用重型击实试验法），并在施工中严格控制。

③水泥石灰土的配合比（重量比）为水泥：石灰：土=5:10：85，水泥石灰土 7d 无侧限抗压强度 $\geq 0.8\text{MPa}$ ，行车道压实度 $\geq 95\%$ 。

4.2.4 玻璃纤维土工格栅（用于路面搭接）

本项目采用玻璃纤维土工格栅规格为 EGA1 \times 1（100 \times 100），材料具体参数标准如下：

玻璃纤维土工格栅技术指标参数

序号	项目	技术指标
1	网眼尺寸（mm）	$\geq 19 \times 19$
2	网眼目数 （网孔中心距/mm）	经向 1 ± 0.15 （ 25.4 ± 3.8 ）
		纬向 1 ± 0.15 （ 25.4 ± 3.8 ）
3	抗拉强度（KN/m）	≥ 100
4	拉断时的延伸率（%）	≤ 4

4.2.5 经编加筋涂层土工布（用于路面搭接、井周加固）

经编加筋涂层土工布总克重 $\geq 380\text{g/m}^2$ ，基布为聚丙烯原料纺粘布，具有较强的沥青吸附能力和热熔性能，克重 $\geq 40\text{g/m}^2$ 。

经编加筋涂层土工布的主要技术指标

测试项目		单位	指标
单位面积质量		g/m^2	≥ 380
聚酯布		g/m^2	≥ 40
抗拉强度	纵向	KN/M	≥ 75
	横向		≥ 75
延伸率	纵向	%	≤ 4
	横向		≤ 4

（1）清除路面：用清洁工具将路面清扫干净；将路面上的尖锐部分予以铲除；保证路面平整；铺设前路面应干燥、没有污物、尘土和碎石。

(2) 喷洒热沥青：量应控制在 $0.9\text{kg}/\text{m}^2\sim 1.2\text{kg}/\text{m}^2$ 之间；宜采用沥青洒布车喷洒，并选择适宜的喷嘴，洒布速度和喷洒量保持稳定，热沥青的喷洒宽度应该比经编加筋涂层土工布宽 $5\text{cm}\sim 10\text{cm}$ 左右；喷洒要均匀，切忌热沥青量不足或条纹状喷洒。

(3) 铺设经编加筋涂层土工布：平整无皱折，并及时铺设（在喷热沥青状态下），铺设可采用人工铺设和机械铺设，接口处应相互搭接 $3\text{cm}\sim 8\text{cm}$ 左右，经编加筋涂层土工布是铺设在热沥青上，必须等待热沥青完全破乳后的情况下方可进行下道工序的作业，在热沥青破乳、冷却前切忌一切车辆在经编加筋涂层土工布上行走。

(4) 热沥青喷洒务必均匀，使用土工布的温度应控制在 5°C 以上。土工布铺设后应及时对皱折的部分进行处理，保持材料的平整性。

(5) 严格控制运送料车的出入，在经编加筋涂层土工布上严格禁止急转向、急刹车和倾泻混合料的角料，以防止对经编加筋涂层土工布的损坏。

(6) 经编加筋涂层土工布在雨天不得进行施工。

(7) 经编加筋涂层土工布为玻璃纤维与其他材料混合制造，对人体皮肤易产生刺激作用，操作人员进行作业使用时一定要使用防护手套，以免玻璃纤维刺入皮肤。

4.2.6 防渗土工布（用于断头路结构层保护）

防渗土工布应为“两布一膜”，其规格宜为织物质量/膜厚/织物质量= $200\text{g}/0.5\text{mm}/200\text{g}$ ，需满足标称强度 $\geq 14.0\text{KN}/\text{m}$ ，渗透系数 $< 4\times 10^{-6}$ 纵横向拉伸断裂强度不小于 $14.0\text{KN}/\text{m}$ ，CBR 顶破强度不小于 2.5KN ，纵横向撕破强度不小于 0.48KN ，耐静水压不小于 1.0MPa ，其他相关质量要求应符合《土工合成材料 非织造布复合土工膜》（GB/T 17642-2008）的规定。

4.3 基层及底基层施工注意事项

准备工作

1. 施工机械

必须配备齐全的施工机械和配件，做好开工前的保养、试机工作，并保证在施工期间一般不发生有碍施工进度和质量故障。路面基层施工，采用集中厂拌、摊铺机摊铺、分层施工，要求各施工单位配备足够的拌和、运输、摊铺、压实机械。每层压实厚度为 18cm 。水泥稳定碎石基层施工，按单幅分两层梯队摊铺作业，因而必须配备以下主要机械。

(1) 拌和机 应配置产量大于 $400\text{T}/\text{H}$ 的拌和机，要保证其实际出料（生产量的 80% ）能力超过实际摊铺能力的 $10\sim 15\%$ 。拌和机必须采用定型产品，并在多个工程中应用，且用户

反应良好。为使混合料拌和均匀，拌缸要满足一定长度。至少要有五个进料斗，料斗上口必须安装钢筋网盖，筛除超出粒径规格的集料及杂物。拌和机的用水应配有大容量的储水箱。

料斗、水箱、罐仓都要求装配高精度电子动态计量器，电子动态计量器应经有资质的计量部门进行计量标定后方可使用。

(2) 摊铺机 应根据路面基层的宽度、厚度，选用合适的摊铺机械。基层施工应采用两台摊铺机梯队作业。要求两台摊铺机功能一致，最好为同一机型，而且机型较新，功能较全，以保证路面基层厚度一致，完整无缝，平整度好。

(3) 压路机 至少应配备 12T 左右轻型压路机 $1\sim 2$ 台， $18\sim 20\text{T}$ 的压路机 $2\sim 3$ 台，振动压路机 $2\sim 3$ 台和胶轮压路机 2 台。压路机的吨位和台数必须与拌和机及摊铺机生产能力相匹配，使从加水拌和到碾压终了的时间不超过水泥初凝时间，保证施工正常进行。

(4) 自卸汽车 数量应与拌和设备、摊铺设备、压路机相匹配。

(5) 装载机

(6) 洒水车

(7) 水泥钢制罐仓 由拌和机生产能力决定其容量，罐仓内应配有水泥破拱器，以免水泥起拱停流。

以上机械数量至少应满足每个工点、每日连续正常生产及工期要求。

2. 质量检测仪器

(1) 水泥胶砂强度、水泥凝结时间、安定性检验仪器

(2) 水泥剂量测定设备

(3) 重型击实仪

(4) 水泥稳定碎石抗压试件制备与抗压强度测定设备

(5) 标准养护室

(6) 基层密度测定设备

(7) 标准筛（方孔）

(8) 土壤液、塑限联合测定仪

(9) 压碎值仪

(10) 针片状测定仪器

(11) 取芯机

3. 底基层的检查与验收

(1) 底基层外形检查

底基层外形检查内容有高程、中线偏位、宽度、横坡度和平整度。

(2) 底基层压实度检查、修补与验收

底基层应进行压实度和表面松散检查，凡不符合要求的路段，应分别采用补充碾压、填换好的材料等。

混合料组成设计

水泥稳定材料的组成设计包括：根据规定的材料指标要求，通过试验选取合适的集料和水泥；确定合理的集料配合比例、水泥剂量、混合料的最佳含水量和相应的最大干密度。合理的水泥稳定碎石组成必须达到强度要求，具有较小的温缩和干缩系数（现场裂缝较少），施工和易性好（粗集料离析较小）。

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

(2) 取工地使用的水泥，按不同水泥剂量分组试验。一般水泥剂量按 3.5%~5.5% 范围，分别取 4~5 种比例（以碎石质量为 100）制备混合料（每组试件个数为：偏差系数 10%~15% 时 9 个，偏差系数 15%~20% 时 13 个），用重型击实法确定各组混合料的最佳含水量和最大干密度。

(3) 为减少基层裂缝，应做到三个限制：在满足设计强度的基础上限制水泥用量；在减少含泥量的同时，限制细料、粉料用量；根据施工时气候条件限制含水量。施工中要求水泥剂量应不大于 5.5%，碎石合成级配中小于 0.075 mm 颗粒含量宜不大于 3%，含水量宜不超过最佳含水量的 1%。

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

(5) 水泥稳定碎石试件的标准养护条件是：将制好的试件脱模称重后，应立即用塑料薄膜包覆，放入养护室内养生，养护温度淮安以南为 $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，淮安以北为 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。养生期的最后一天（第七天）将去掉薄膜试件浸泡水中，在浸泡水之前，应再次称试件的质量，水的深度应使水面在试件顶上约 2.5cm，浸水的水温应与养护温度相同。将已浸水一昼夜的试件从水中取出，用软的旧布吸去试件表面的可见自由水，并称试件的质量。前六天养生期间试件水份损失应不超过 10g，超过此规定的试件，应予作废。

(6) 水泥稳定碎石 7 天浸水无侧限抗压强度代表值 $R_{\text{代}}$ 应不小于设计值（在 3.0Mpa~5.0Mpa 范围内）。设计值由施工图设计确定。

(7) 试件室内试验结果抗压强度的代表值按下式计算：

$$R_{\text{代}} = \bar{R}(1 - Z_a C_v)$$

式中： $R_{\text{代}}$ —抗压强度代表值，MPa；

\bar{R} —该组试件抗压强度的平均值，MPa；

Z_a —保证率系数，此时 $Z_a = 1.645$ ；

C_v —试验结果的偏差系数（以小数计）。

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

施工

1. 一般要求

(1) 清除作业面表面的浮土、积水等。并将作业面表面洒水湿润。

(2) 开始摊铺的前一天要进行测量放样，按摊铺机宽度与传感器间距，一般在直线上间隔为 10m，在平曲线上为 5m，做出标记，并打好厚度控制线支架，根据松铺系数算出松铺厚度，决定控制线高度，挂好控制线。用于摊铺机摊铺厚度控制线钢丝的拉力应不小于 800N。

(3) 水泥稳定碎石基层的施工期宜在冰冻到来半个月前结束，尽量避免在高温季节施工。

(4) 下层水泥稳定碎石施工结束 7 天后即可进行上层水泥稳定碎石的施工。两层水泥稳定碎石施工间隔不宜长于 30 天。

2. 混合料的拌和

(1) 开始拌和前，拌和场的备料应能满足 3-5 天的摊铺用料。

(2) 每天开始搅拌前，应检查场内各处集料的含水量，计算当天的施工配合比，外加水与天然含水量的总和要比最佳含水量略高。同时，在充分估计施工富余强度时要从缩小施工偏差入手，不得以提高水泥用量的方式提高路面基层强度。

(3) 每天开始搅拌之后，按规定取混合料试样检查级配和水泥剂量；随时在线检查配比、含水量是否变化。高温作业时，早晚与中午的含水量要有区别，要按温度变化及时调整。

(4) 拌和机出料不允许采取自由跌落式的落地成堆、装载机装料运输的办法。一定要配备带活门漏斗的料仓，成品混合料先装入料仓内，由漏斗出料装车运输，装车时车辆应前后移动，分三次装料，避免混合料离析。

3. 混合料的运输

(1) 运输车辆在每天开工前，要检验其完好情况，装料前应将车厢清洗干净。运输车辆数量一定要满足拌和出料与摊铺需要，并略有富余。

(2) 应尽快将拌成的混合料运送到铺筑现场。车上的混合料应覆盖，减少水分损失。如运输车辆中途出现故障，必须立即以最短时间排除；当车内混合料不能在水泥初凝时间内运到工地摊铺压实，必须予以废弃。

4. 混合料的摊铺

(1) 摊铺前应将底基层洒水湿润；对于基层下层表面，应喷洒水泥净浆，按水泥质量计，宜不少于 $(1.0\sim 1.5)\text{kg}/\text{m}^2$ 。水泥净浆稠度以洒布均匀为度，洒布长度以不大于摊铺机前 $30\text{m}\sim 40\text{m}$ 为宜。

(2) 摊铺前应检查摊铺机各部分运转情况，而且每天坚持重复此项工作。

(3) 调整好传感器臂与控制线的关系；严格控制基层厚度和高程，保证路拱横坡度满足设计要求。

(4) 摊铺机宜连续摊铺。如拌和机生产能力较小，应采用最低速度摊铺，禁止摊铺机停机待料。摊铺机的摊铺速度一般宜在 $1\text{m}/\text{min}$ 左右。

(5) 基层混合料摊铺应采用两台摊铺机梯队作业，应保证其速度一致、摊铺厚度一致、松铺系数一致、路拱坡度一致、摊铺平整度一致、振动频率一致等，两机摊铺接缝平整。

(6) 摊铺机的螺旋布料器应有三分之二埋入混合料中。

(7) 在摊铺机后面应设专人消除离析现象，应该铲除局部粗集料“窝”，并用新拌混合料填补。

5. 混合料的碾压

(1) 每台摊铺机后面，应紧跟三轮或双钢轮压路机，振动压路机和轮胎压路机进行碾压，一次碾压长度一般为 $50\text{m}\sim 80\text{m}$ 。碾压段落必须层次分明，设置明显的分界标志，有监理旁站。

(2) 碾压应遵循试铺路段确定的程序与工艺。注意稳压要充分，振压不起浪、不推移。压实时，遵循稳压（遍数适中，压实度达到90%）→轻振动碾压→重振动碾压→胶轮稳压的程

序，压至无轮迹为止。碾压过程中，可用核子仪初查压实度，不合格时，重复再压（注意检测压实时间）。碾压完成后用灌砂法检测压实度。

(3) 压路机碾压时应重叠 $1/2$ 轮宽。

(4) 压路机倒车应自然停车，不许刹车；换挡要轻且平顺，不要拉动基层。在第一遍初步稳压时，倒车后应原路返回，换挡位置应在已压好的段落上，在未碾压的一头换挡倒车位置错开，要成齿状，出现个别拥包时，应进行铲平处理。

(5) 压路机碾压时的行驶速度，第1-2遍为 $(1.5\sim 1.7)\text{km}/\text{h}$ ，以后各遍应为 $(1.8\sim 2.2)\text{km}/\text{h}$ 。

(6) 压路机停车要错开，相隔间距不小于 3m ，应停在已碾压好的路段上。

(7) 严禁压路机在已完成的或正在碾压的路段上调头和急刹车。

(8) 碾压宜在水泥初凝前及试验确定的延迟时间内完成，达到要求的压实度，同时没有明显的轮迹。

(9) 为保证水泥稳定碎石基层边缘压实度，应有一定的超宽；对用方木或型钢模板支撑时，也应有一定超宽。

6. 横缝设置

(1) 水泥稳定碎石混合料摊铺时，应连续作业，如因故中断时间超过 2h ，则应设横缝；每天收工之后，第二天开工的接头断面也要设置横缝；要特别注意桥头搭板前水泥碎石的碾压。

(2) 横缝应与路面车道中心线垂直设置，接缝断面应是竖向平面。其设置方法：

①压路机碾压完毕，沿端头斜面开到下承层上停机过夜。

②第二天将压路机沿斜面开到前一天施工的基层上，用三米直尺纵向放在接缝处，定出基层面离开三米直尺的点作为接缝位置，沿横向断面挖除坡下部分混合料，清理干净后，摊铺机从接缝处起步摊铺。

③压路机沿接缝横向碾压，由前一天压实层上逐渐推向新铺层，碾压完毕再纵向正常碾压。

④碾压完毕，接缝处纵向平整度应符合附表规定。

四、养生及交通管制

每一段碾压完成以后应立即进行质量检查，并开始养生。

养生方法：应将麻布或透水无纺土工布湿润，然后人工覆盖在碾压完成的基层顶面。覆盖2小时后，再用洒水车洒水，或用塑料薄膜覆盖养生。在7天内应保持基层处于湿润状态，28天内正常养护。养生结束后，应将覆盖物清除干净。

用洒水车洒水养生时,洒水车的喷头要用喷雾式,不得用高压式喷管,以免破坏基层结构,每天洒水次数应视气候而定,整个养生期间应始终保持水泥稳定碎石层表面湿润。

基层养生期不应少于 7d。养生期内洒水车必须在另外一侧车道上行驶。

在养生期间应封闭交通。

4.4 侧平石

侧石、平石、镶边石及树穴边框采用 C30 混凝土预制,侧石面向车行道一侧设置 R=2cm 的倒角。侧平石抗折强度应达到 Cf4.0,抗压强度应达到 Cc30,吸水率不大于 7%。其它指标须达到《混凝土路缘石》(JC/T 899-2016)一等品标准,达到设计强度后方可安装。

侧平石排砌应整齐稳固,线型顺直,圆角和顺,灌缝饱满,勾(抹)缝光洁坚实;侧平石坞膀应拍实,紧密无松动,外侧填土必须夯实。曲线段(包括平面线型曲线及分隔带端头、人行道开口等处)路缘石宜按照标准预制曲线型路缘石。

4.5 人行道

4.5.1 混凝土路面砖

①外观质量,路面砖的外观质量应符合下表要求: 单位: mm

项目	要求
铺装面粘皮或缺损的最大投影尺寸 ≤	5
铺装面缺棱或掉角的最大投影尺寸 ≤	5
铺装面裂纹	不允许
色差、杂色	不明显
平整度 ≤	2
垂直度 ≤	2

②尺寸偏差,路面砖的尺寸允许偏差应符合下表: 单位: mm

项目	要求
长度、宽度、厚度	±2.0
厚度差≤	2.0

③本次采用抗压强度不小于 Cc40 的砖,其平均值不小于 40MPa,单块最小值不小于 35MPa。

④物理性能

路面砖物理性能须符合下表:

项目	要求	
耐磨性	磨坑长度	≤32mm
	耐磨度	≥1.9
抗冻性	外观质量,冻后外观无明显变化且符合外观质量表中的规定,强度损失不得大于 20.0%	
防滑性	路面砖防滑指标采用值为 BPN≥60	
吸水率	≤6.5%	

4.5.2 M10 水泥砂浆

水泥砂浆中砂采用中粗砂,水泥用标号 42.5 级水泥,按质量配比,砂:水泥=6:1。

①宜采用现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB 175 或《矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥及粉煤灰硅酸盐水泥》GB 1344 中规定的水泥。

②宜用质地坚硬、干净的粗砂或中砂,含泥量应小于 5%。

③搅拌用水应符合国家现行标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定。宜使用饮用水及不含油类等杂质的清洁中性水,PH 值宜为 6~8。

④铺砌应采用干硬性水泥砂浆,虚铺系数应经试验确定。

⑤铺砌控制基线的设置距离,直线段宜为 5~10m,曲线段应视情况适度加密。

⑥铺砌中砂浆应饱满,且表面平整、稳定、缝隙均匀。与检查井等构筑物相接时,应平整、美观,不得反坡。不得用在料石下填塞砂浆或支垫方法找平。在铺装完成并检查合格后,应及时灌缝。

⑦铺砌面层完成后,必须封闭交通,并应湿润养护,当水泥砂浆达到设计强度后,方可开放交通。

4.5.3 水泥混凝土

①水泥

水泥可采用 42.5 级普通硅酸盐水泥,水泥混凝土面层强度标号采用 C30。

水泥进场时每批量应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证明。

本次设计所使用的水泥的化学成分、物理性能等路用品质要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG/T F30-2014)中表 3.1.2 相应重道路路面的相应指标要求。

选用水泥时,除满足上述要求外,还应通过混凝土配合比试验,根据其配制弯拉强度、耐久性和工作性优选适宜的水泥品种、强度等级。

②粗集料

粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石，并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG/T F30-2014) 中表 3.3.1 的规定。

路面混凝土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 2~4 个粒级的集料进行掺配，并应符合表 3.3.2 合成级配的要求，碎石最大公称粒径不应大于 31.5mm。

③细集料

细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂或混合砂，并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG/T F30-2014) 中表 3.4.1 的规定。本次设计混凝土路面宜采用河砂，砂的硅质含量不应低于 25%。细集料的级配要求应符合表 3.4.2 的规定，采用的天然砂宜为中砂，也可使用细度模数在 2.0~3.5 之间的砂。同一配合比用砂的细度模数变化范围不应超过 0.3。

④水

饮用水可直接作为混凝土搅拌和养护用水。对水质有疑问时，应检验下列指标，合格者方可使用。硫酸盐含量（按 SO_4^{2-} 计）小于 $0.0027mg/mm^3$ 。含盐量不得超过 $0.005mg/mm^3$ 。pH 值不得小于 4。不得含有油污、泥和其他有害杂质。

⑤切缝、灌缝

每隔 5m 一道缩缝，槽口深度 4~5cm，槽口宽度宜为 3~8mm，槽内应填塞填缝料。

(2) 施工技术要求

道路施工应严格按照有关施工技术操作规程及《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)的规定执行，主要施工技术要求及要点如下：

1) 施工测量

施工前应对施工测量控制资料进行内业和外业的复核，建立平面和高程控制网，进行施工放线测量，确保准确无误后方可进行施工。

2) 调查与试验

施工前，应对路基土进行天然含水量、液限、塑限、标准击实、CBR、有机质含量、易溶盐含量试验、必要时可进行颗粒分析、冻膨胀和膨胀量等试验。

4.5.4 碎石垫层

本工程中碎石应满足下列要求：

- 1.选用的石料等级不宜低于IV级，压碎值不大于 26%。
- 2.碎石中长条、扁平状颗粒含量不应超过 20%，并不得含有黏土块或其他杂物。

最大粒径不应超过 53mm，其颗粒组成应符合交通部《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015) 中表 4.5.9 未筛分碎石 (G-B-1) 的推荐级配范围。

筛孔尺寸 (mm)	53	37.5	31.5	19	9.5
通过百分率	100	85-100	69-88	40-65	19-43

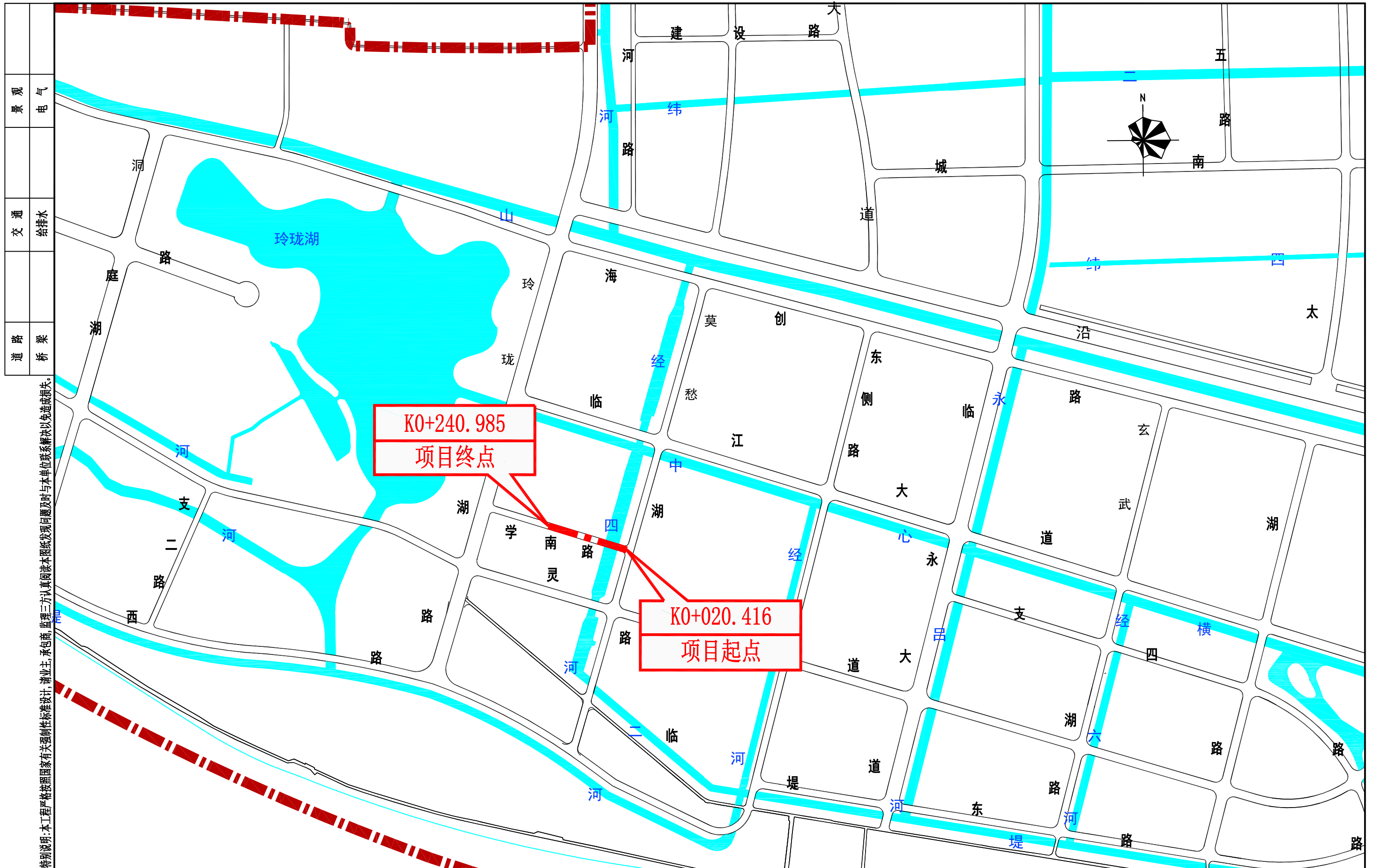
4.6 车止石

人行道无障碍坡道处需设置车止石，车止石材料为芝麻灰花岗岩，车止石的外露高度为 60cm，设置净距应大于 0.9m，建议净距采用 1.3m，方便轮椅通行。

5 施工技术要求

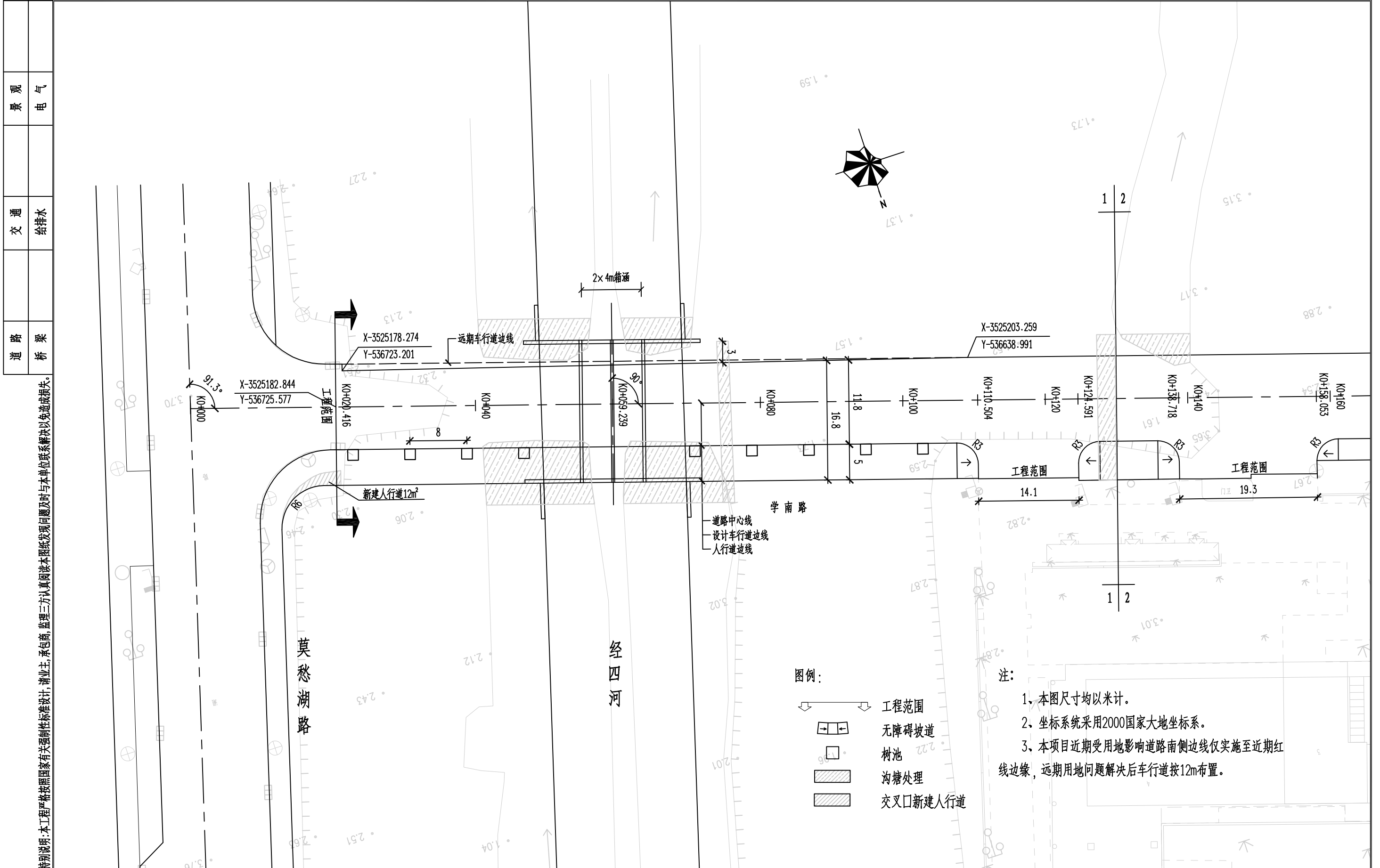
- 1、道路施工应执行相应的施工技术标准、规范、规程、材料质量和施工工艺要求。
- 2、做好场地平整，清除杂物，沟塘回填前必须清除淤泥及杂填土，原坡挖台阶、分层压实。
- 3、路基施工中应保持施工区域内的排水体系完整，保证施工期间路基排水边沟的畅通，使其在施工全过程中发挥作用。
- 4、路基施工期内，其顶面应按道路设计横坡的要求做成横坡，土基顶面不应出现坑塘。
- 5、施工前应复核已有道路高程及控制点坐标。如有偏差，请及时通知设计单位进行设计变更。
- 6、施工排水与降水应保证路基土壤天然结构不受扰动，保证原道路结构稳定及附近建筑物和构筑物的安全。
- 7、路基施工前应先开挖纵横排水沟，降低地下水，疏干地表水，路基施工必须按照《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019) 执行。
- 8、施工须遵守各项安全操作规程、安全操作制度，及国家关于安全生产的各项规定。
- 9、施工单位在现状路交叉口施工时，需对现状侧分带绿化、侧平石及路面结构进行保护，避免破坏。
- 10、施工过程中应注意采取防尘措施，覆盖防尘网，塑料防尘网应符合国家相关材料标准要求，不得采用劣质、难分解的防尘网。施工方采用的塑料防尘网应符合下列要求：
 - ①六针及以上，推荐采用圆丝防尘网， $120g/m^2$ ，由全新低压高密度聚乙烯为原料生产，添加有机环保高色牢度色母、抗氧化剂、UV 阻剂等，在自然使用条件下使用年限不小于两年；
 - ②生产厂家应能提供抗老化检测、材料环保检测、撕裂强度检测报告，同时需注明产品在何种状态下必须报废回收。

防尘网使用结束后，使用单位必须及时收集清理，对可重复使用的要充分重复使用，对确实无重复使用价值或者达到产品报废回收条件的，冲洗干净后，按照垃圾分类中“可回收物”的相关要求进行利用和处置，不得残留在土方中。



景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁

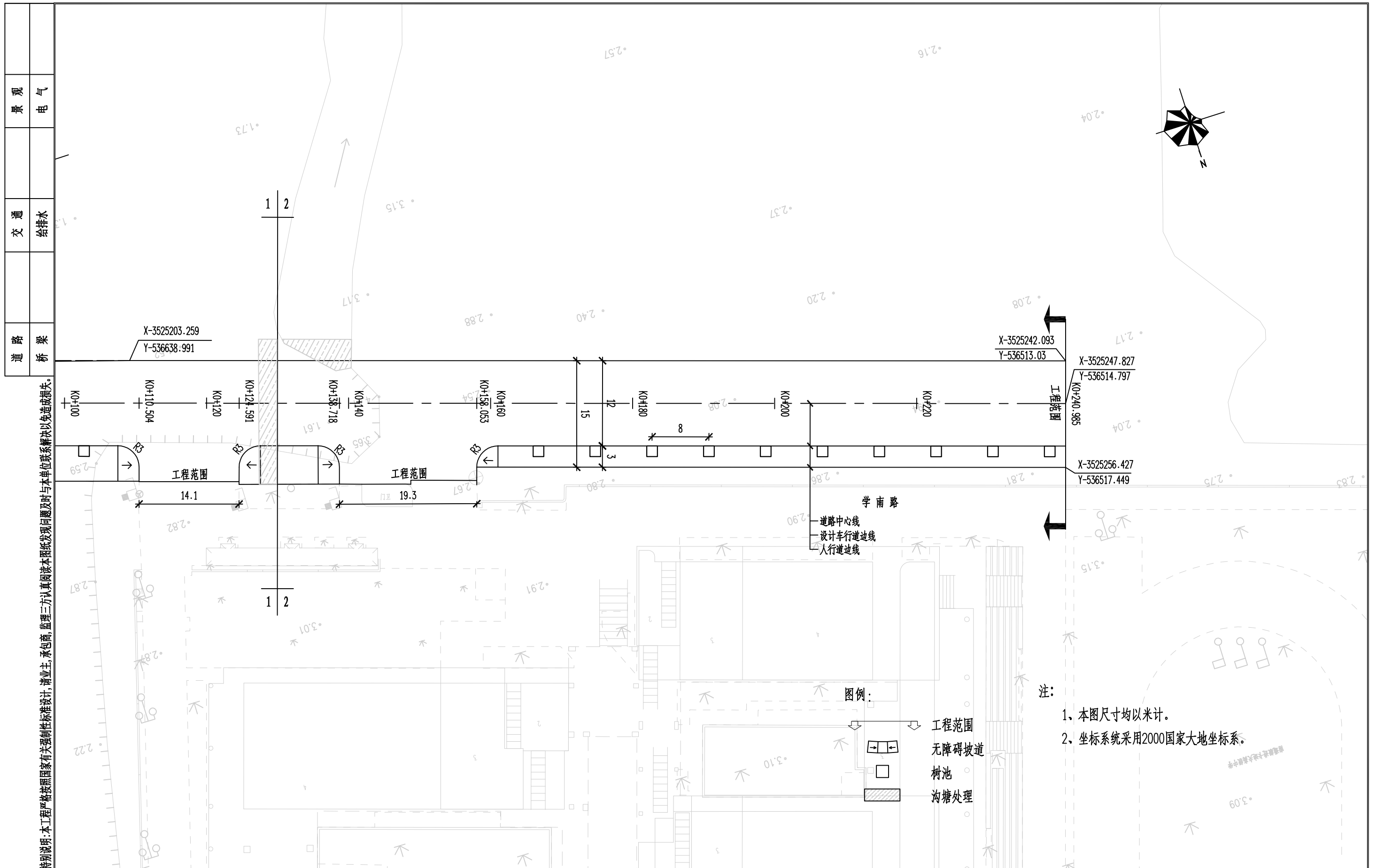
<p>江苏华里设计有限公司</p> <p>市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级 证书编号: A132006048 市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号: A232006045</p>	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责人	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	施工图	道路工程	1:10000	图纸编号	DL-02
	图纸名称	项目地理位置示意图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼威	日期	2026.04



特别说明:本工程严格按照国家有关强制性标准设计,请业主、承包商、监理单位三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁

<p>江苏华里设计有限公司</p> <p>市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级 证书编号: A132006048 市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号: A232006045</p>	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责人	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	施工图	道路工程	1:500	图纸编号	DL-03
	图纸名称	道路平面设计图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼威	日期	2026.04



特别说明:本工程严格按照国家有关强制性标准设计,请业主、承包商、监理单位认真读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

江苏华里设计有限公司

市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级 证书编号: A132006048
市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号: A232006045

建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责人	徐晶晶	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	徐晶晶	施工图	道路工程	1:500	图纸编号	DL-03
图纸名称	道路平面设计图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼威	日期	2026.04



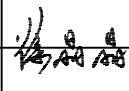
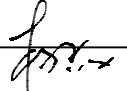
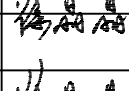
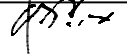
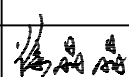

景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁

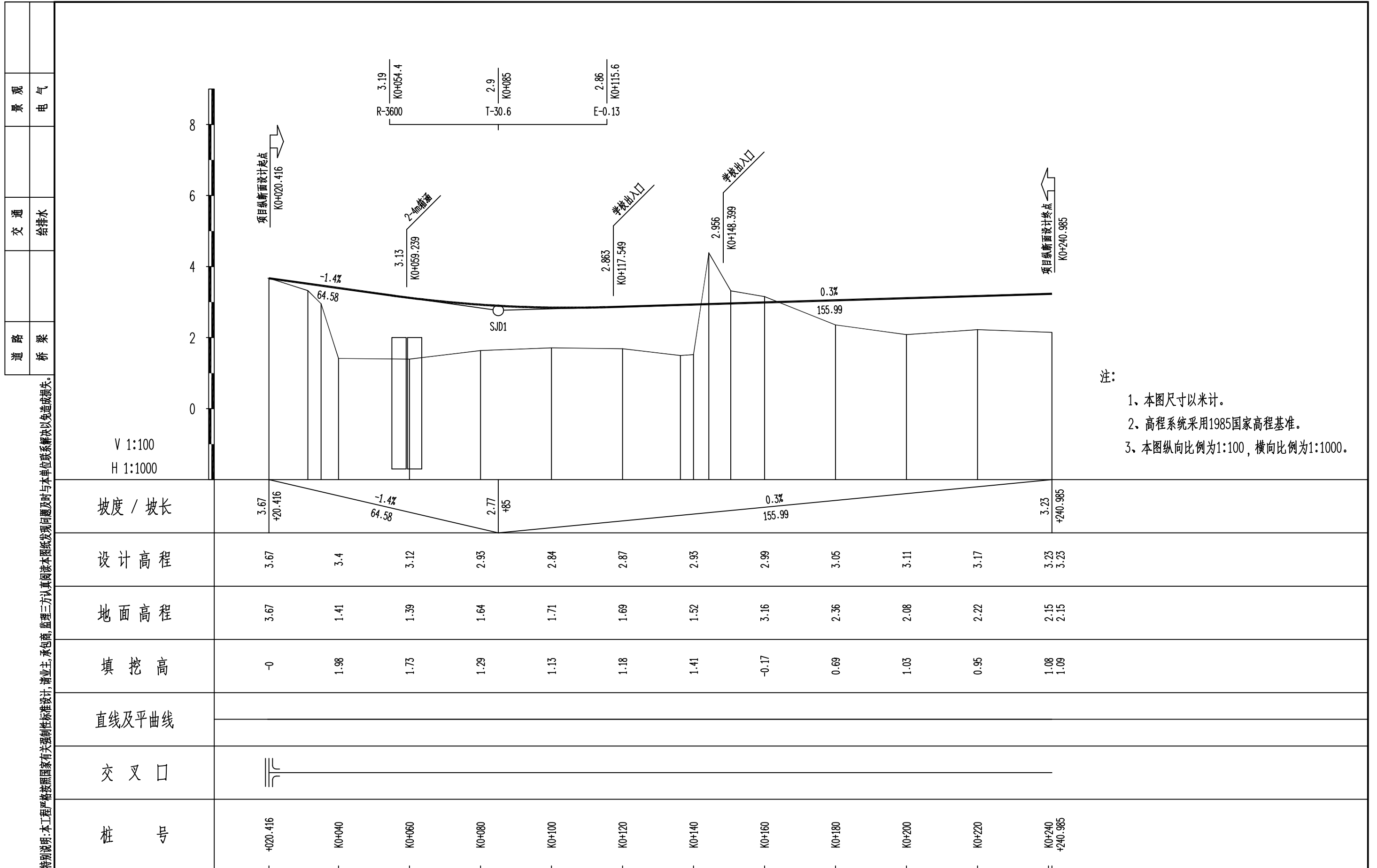
特别说明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

桩号	坐标	
	X	Y
K0+000	3525176.767	536745.067
K0+020	3525182.663	536725.956
K0+040	3525188.56	536706.845
K0+060	3525194.457	536687.734
K0+080	3525200.354	536668.623
K0+100	3525206.25	536649.512
K0+120	3525212.147	536630.401
K0+140	3525218.044	536611.29
K0+160	3525223.941	536592.18
K0+180	3525229.837	536573.069
K0+200	3525235.734	536553.958
K0+220	3525241.631	536534.847
K0+240	3525247.528	536515.736
K0+240.985	3525247.818	536514.795

注：

- 1、本图尺寸均以米计。
- 2、坐标系统采用2000国家大地坐标系。

 江苏华里设计有限公司 市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级 证书编号：A132006048 市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号：A232006045	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中		项目负责	徐晶晶		设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿		专业负责	徐晶晶		施工图	道路工程		图纸编号	DL-04
	图纸名称	道路中心线逐桩坐标表	审核	杨秀鸿		校对	徐晶晶		设计	陆佳琪		日期	2026.04



注：
 1、本图尺寸以米计。
 2、高程系统采用1985国家高程基准。
 3、本图纵向比例为1:100，横向比例为1:1000。


特别说明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位认真阅读全文图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

江苏华里设计有限公司 市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级 证书编号：A132006048 市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号：A232006045	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责人	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	施工图	道路工程	1:500	图纸编号	DL-05
	图纸名称	道路纵断面设计图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼威	日期	2026.04

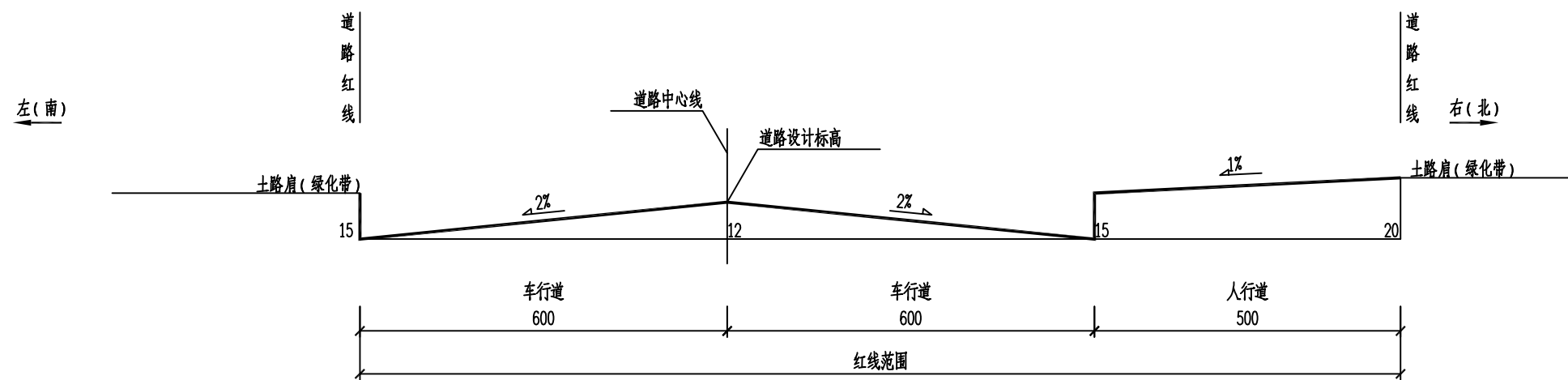
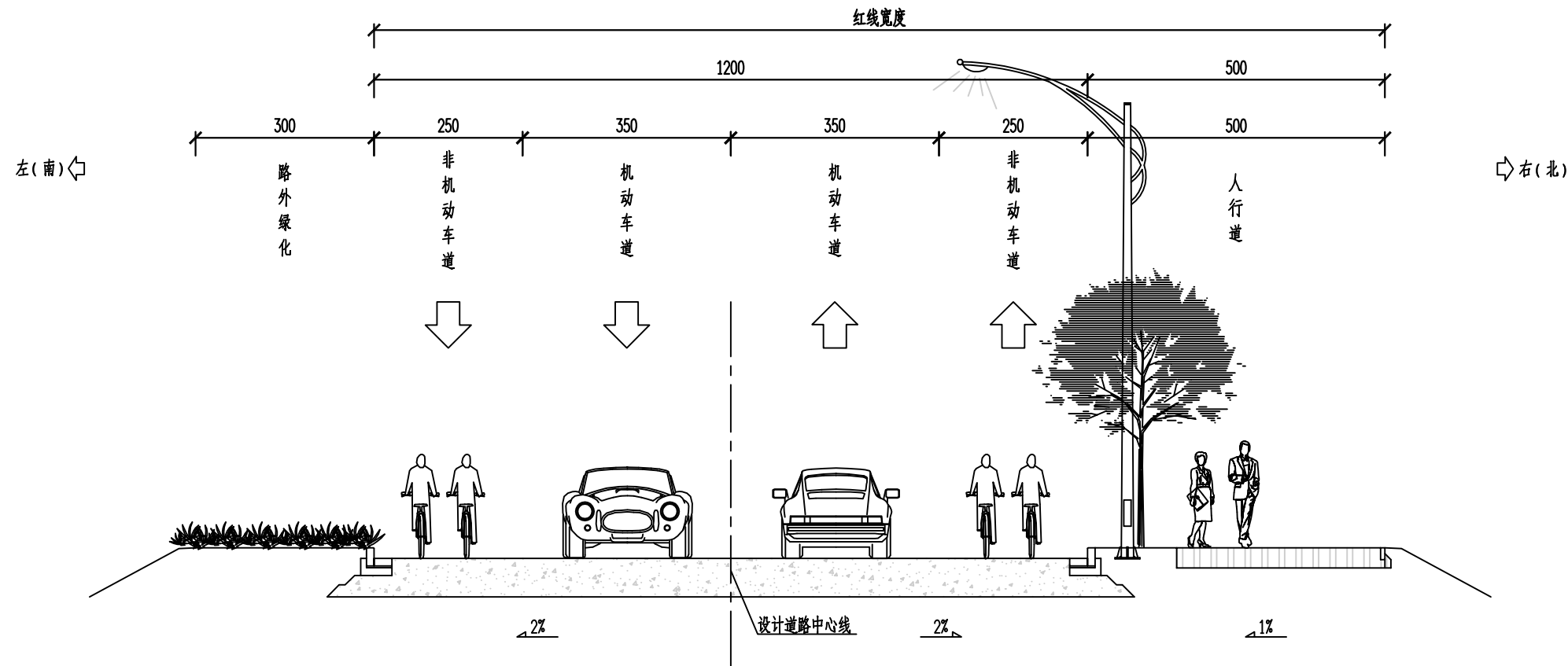
序号	变坡点桩号	高程 (米)	纵坡 (%)	坡长 (m)	竖曲线要素及曲线位置								直坡 段长 (m)	备注
					坡差(%)	半径(凸)	半径(凹)	T	L	E	起点	终点		
1	K0+020.416	3.67												
2	K0+085	2.77	-1.4	64.58	1.7		3600	30.6	61.2	0.13	K0+054.4	K0+115.6	33.98	
3	K0+240.985	3.23	0.3	155.99									125.39	
													159.37	
合计									61.2					

特别说明:本工程严格按照国家有关强制性标准设计,请业主、承包商、监理单位三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

注:
1、本图尺寸以米计。
2、高程系统采用1985国家高程基准。

 江苏华里设计有限公司 市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级 证书编号: A132006048 市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号: A232006045	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责	徐晶晶	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-06
	图纸名称	道路纵坡、竖曲线表	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼敏	日期	2026.04

景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁



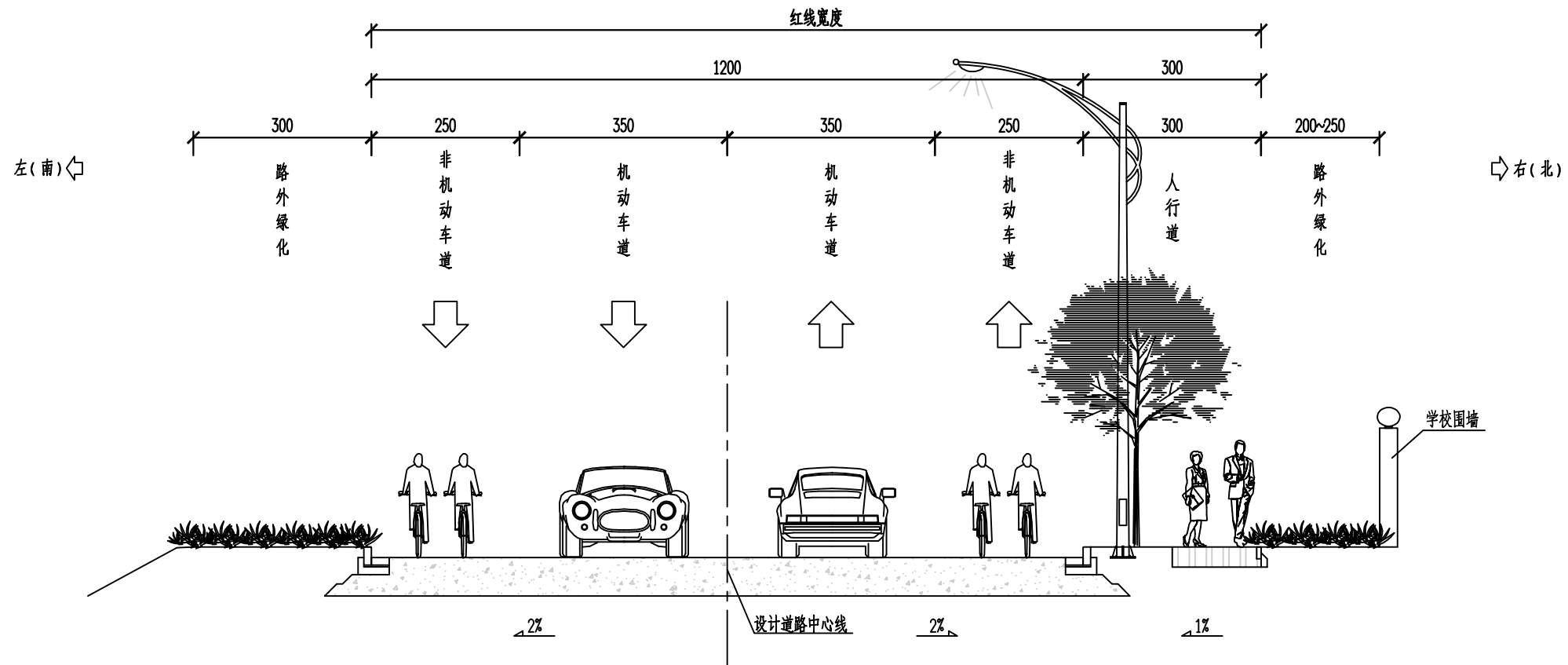
注：

1、本图尺寸均以厘米计。

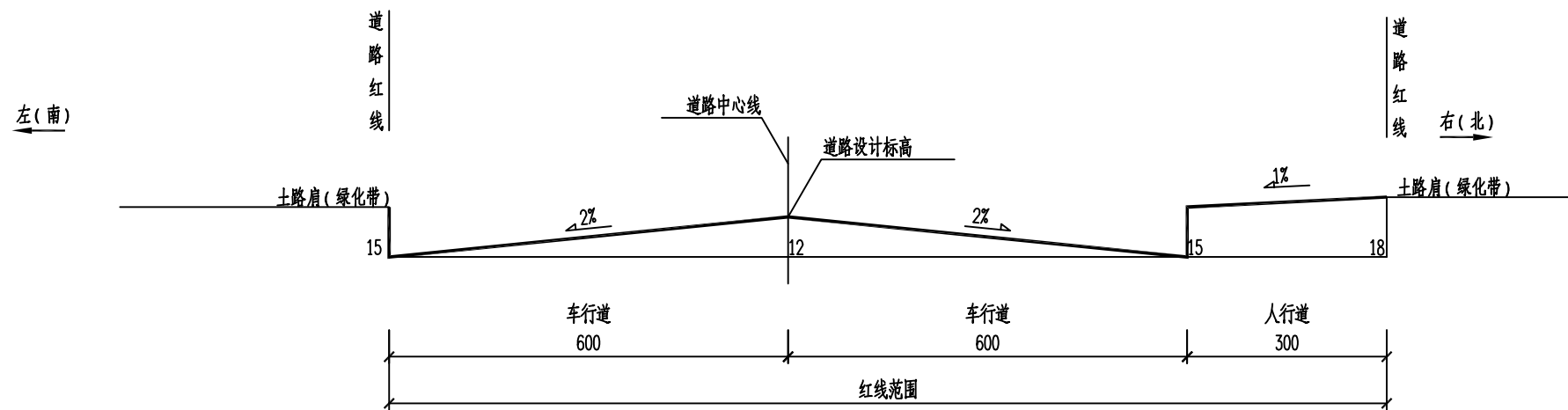
特别说明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

<p>江苏华里设计有限公司</p> <p>市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级 证书编号：A132006048</p> <p>市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号：A232006045</p>	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责人	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-07
	图纸名称	道路标准横断面设计图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼敏	日期	2026.04

景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁



道路标准横断面设计图 (1:100)

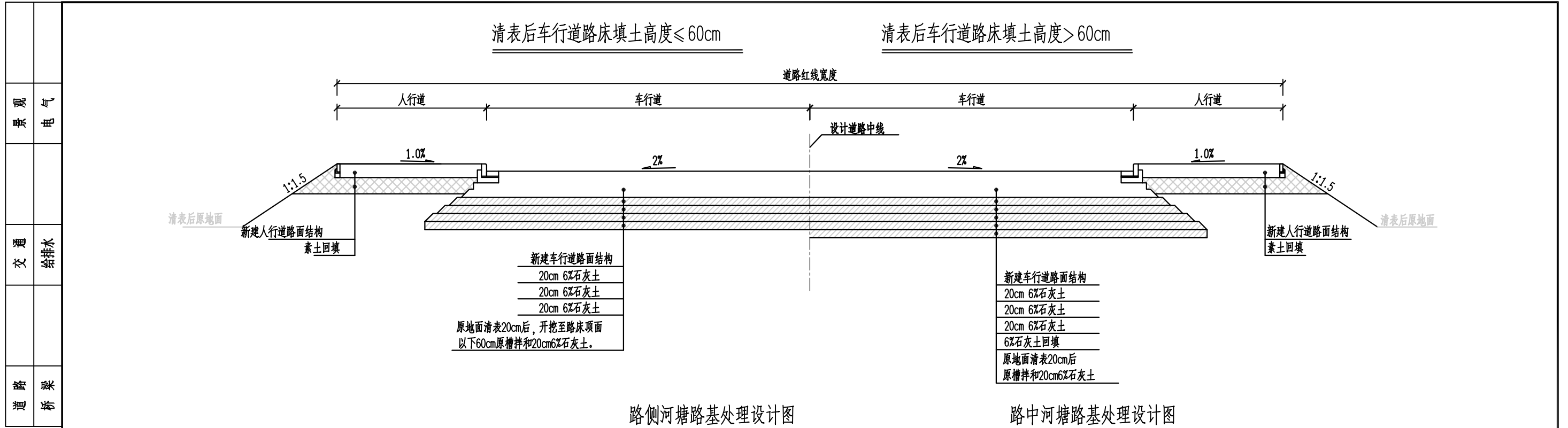


路拱大样图 竖 1:20 横 1:100

注：
1、本图尺寸均以厘米计。

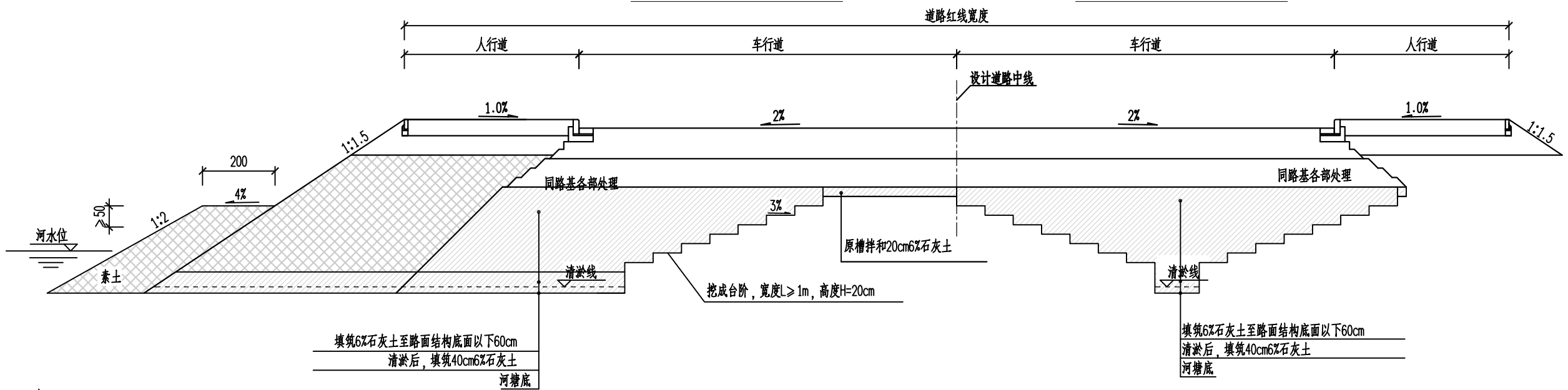
特别说明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位认真阅读本文图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

<p>江苏华里设计有限公司</p> <p>市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级 证书编号：A132006048 市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号：A232006045</p>	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-07
	图纸名称	道路标准横断面设计图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼敏	日期	2026.04



路侧河塘路基处理设计图

路中河塘路基处理设计图



注:

- 1、本图尺寸除注明外均以厘米计。
- 2、车行道土基回弹模量取 $E_0 \geq 30\text{MPa}$ ，土基顶面弯沉值控制 $L_0 \leq 310.5$ 。检验弯沉 L 以1/100毫米计，按BZZ-100标准轴载（考虑非不利季节影响系数 $K=1.2$ ）。
一般路段车行道路路基施工时，首先按平均20厘米清表。当填土高度 H （路床顶设计高程与清表后原地面高程的差值） ≤ 60 厘米时，开挖路槽，保证路床顶设计高程与开挖后路槽顶面高程间的高差为60厘米，原槽翻拌20cm6%石灰土处治并压实，压实度 $K \geq 90\%$ ，路面结构底面以下采用6%石灰土处理；当填土高度 $H > 60$ 厘米时，原槽翻拌20cm6%石灰土处治并压实，压实度 $K \geq 90\%$ ，然后回填水泥石灰土至路床顶面以下60厘米处，其上填筑三层20厘米6%石灰土。
- 3、河塘部分填筑前需筑坝、抽水、清淤后，回填40cm6%石灰土（外拌），岸坎应挖成台阶，台阶高度约20cm，宽度不宜小于1m，台阶内倾3%。填筑6%石灰土至路面结构底面以下60cm，其余处理同一般路基。
- 4、路基施工前应先开挖纵横排水沟，采取降水措施，降低地下水，疏干地表水，路基施工必须按照《公路路基施工技术规范》（JTG/T3610-2019）执行。

特别说明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

<p>江苏华里设计有限公司</p> <p>市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级 证书编号：A132006048</p> <p>市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号：A232006045</p>	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-08
	图纸名称	道路路基处理设计图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼威	日期	2026.04

观	气
景	电
交	给
通	排
水	
路	梁
道	桥

特别注明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

道路自然区划		IV1	
路基土组		粉质粘土	
路面类型		沥青混凝土路面	
道路名称		学南路	
		车行道(支路路面结构)	人行道
路面结构	代号	A	B
	图式	<p>4cm 细粒式沥青砼 (AC-13C, SBS改性, 玄武岩) (K≥96%) 粘层油 (PC-3) 6cm 中粒式沥青砼 (AC-20C) (K≥96%) 0.6cm 乳化沥青下封层 (PC-1) 透层油 (PC-2) 16cm 4.0% 水泥稳定碎石 (K≥97%) 16cm 4.0% 水泥稳定碎石 (K≥97%) 20cm 水泥石灰土 (水泥:石灰:土=5:10:85) (K≥95%)</p>	<p>6cm 混凝土面砖 3cm M10 干硬性水泥砂浆 10cm C20 砼基层 10cm 碎石垫层 原土压实 (K≥90%)</p>
路面结构厚度		62.6cm	29cm
土基回弹模量		$E_0 \geq 30\text{MPa}$	/
图例			

路面材料设计参数表

(单位:MPa)

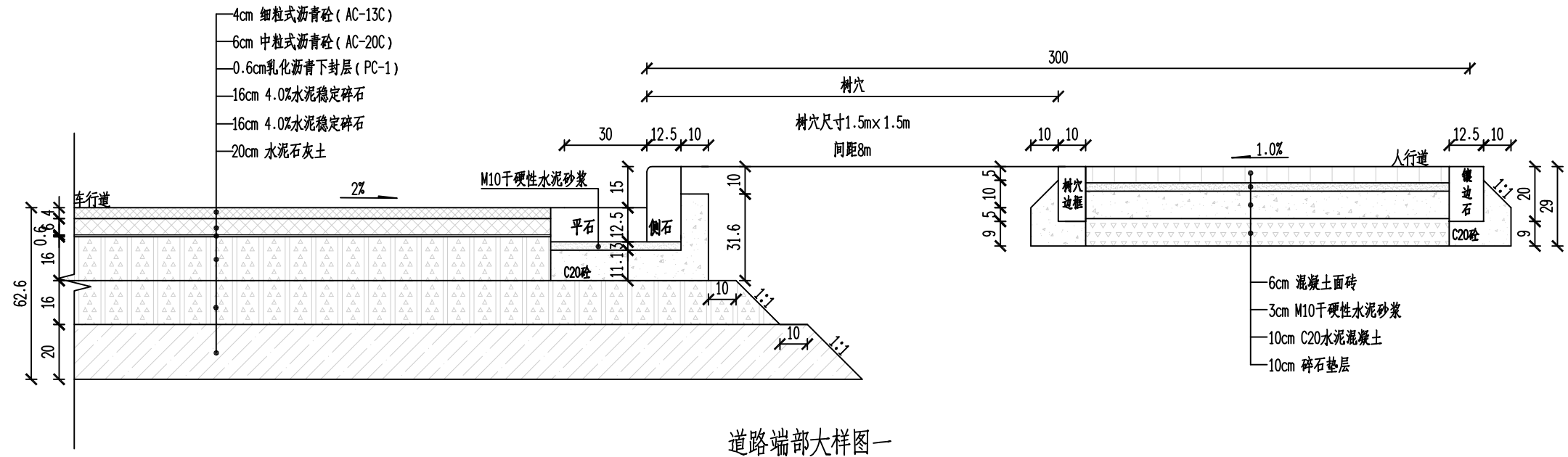
材料名称	推荐配合比或型式	20°C 抗压回弹模量	15°C 抗压回弹模量	15°C 劈裂强度
细粒式沥青砼	AC-13C	1400	2000	1.4
中粒式沥青砼	AC-20C	1200	1600	0.9
水泥稳定碎石	4.0:100	1500	3600	0.5
水泥石灰土	5:10:85	800	1400	0.25

注:

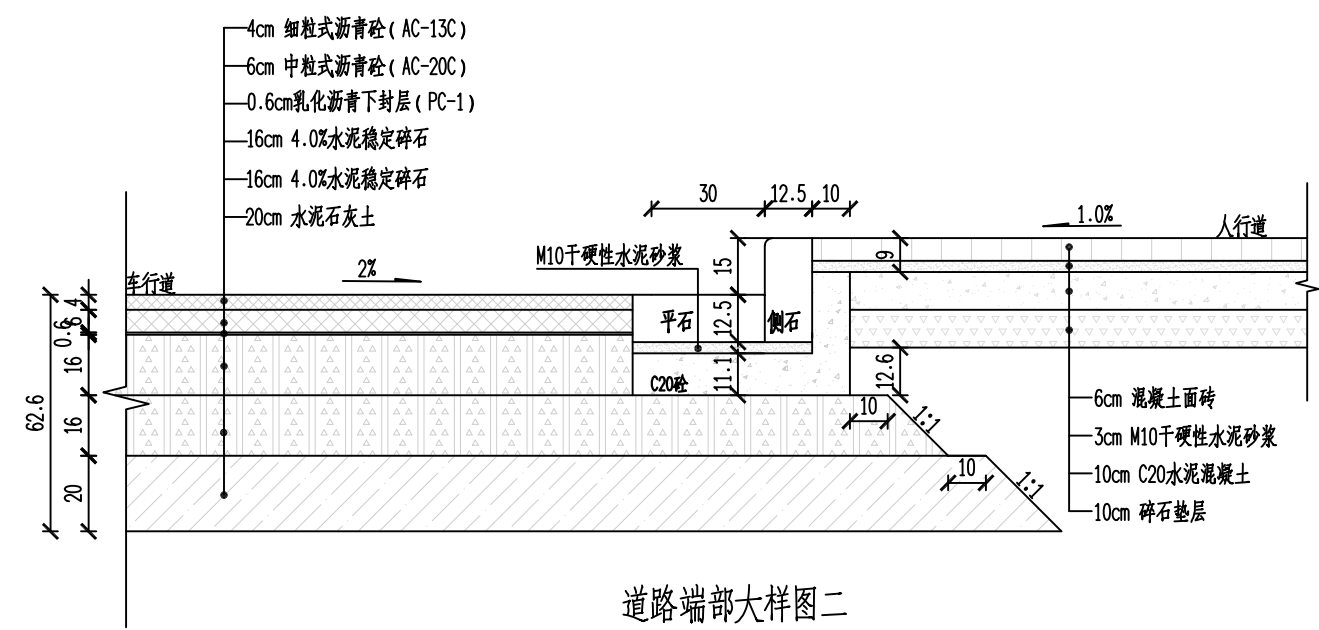
- 图中单位除弯沉以0.1mm计外其余均以厘米计。基层材料配比以重量计，材料质量应满足有关施工技术规范要求。
- 沥青面层分层进行施工，在施工上层之前，应在下层表面洒粘层沥青再施工。粘层油采用PC-3乳化沥青。粘层沥青用量为0.5L/m²，粘层油宜在当天洒布，待乳化沥青破乳、水分蒸发完成后，紧接着铺筑沥青层，确保粘层不受污染。
- 基层施工完成后，须在其表面喷洒透层油，以起到固结、稳定、联结、防水的作用。透层油紧接在基层碾压成型后表面稍变干燥，但尚未硬化的情况下喷洒。喷洒后通过钻孔或挖掘确认透层油渗透入基层的深度不小于5mm，并能与基层连接成为一体。透层油采用PC-2乳化沥青，用量为1.0L/m²。
- 水泥稳定碎石通过分组试验确定配合比(重量比)，水泥剂量为4.0%，7d无侧限抗压强度≥3.5MPa，基层材料及施工要求严格按《公路路面基层施工细则》(JTG/TF20-2015)执行。
- 为减少水泥稳定碎石基层裂缝，做到三个限制：在满足设计强度的基础上限制水泥用量；集料中小于0.075mm的颗粒含量不超过3%；含水量根据天气及气温状况控制在最佳含水量的±1%；水泥稳定碎石的龄期10d时，能取出完整的钻件(俗称路面芯样)。
- 混凝土基层纵向接缝的间距(即板宽)为3m，横向接缝的间距(即板长)在3~4m范围选用，单块板的长宽比不超过1.35，面积小于25m²。胀缝位置具体间距按现场实际情况进行确定，一般路段80m设置一道。
- 基层压实度K采用重型击实标准控制。

<p>江苏华里设计有限公司</p> <p>市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级 证书编号: A132006048 市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号: A232006045</p>	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责	徐晶晶	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-09
	图纸名称	道路路面结构设计图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼威	日期	2026.04

景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁



道路端部大样图一



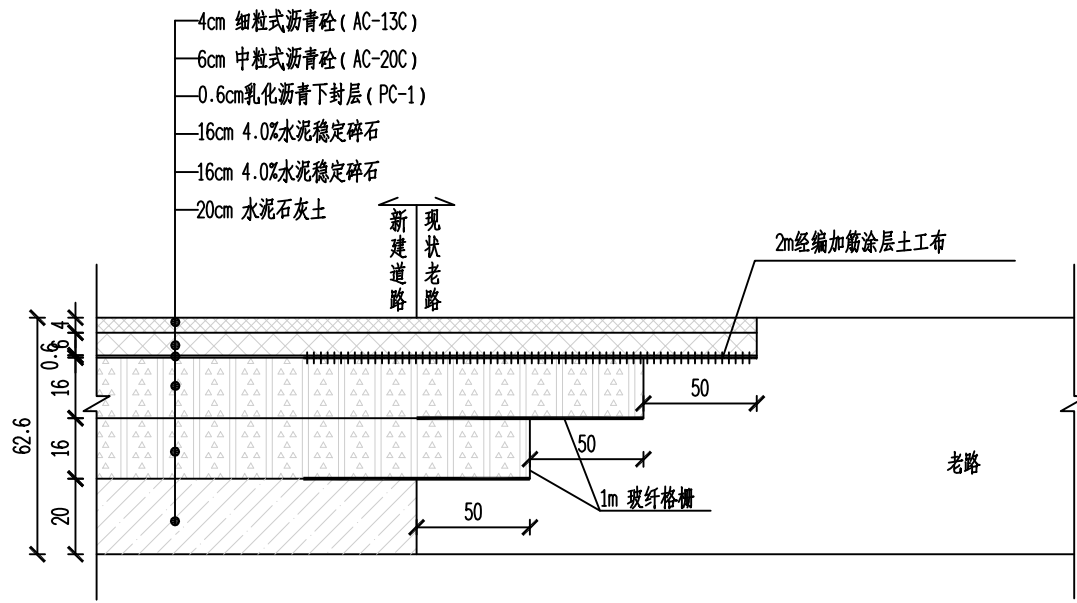
道路端部大样图二

注：
1、本图尺寸以厘米计。

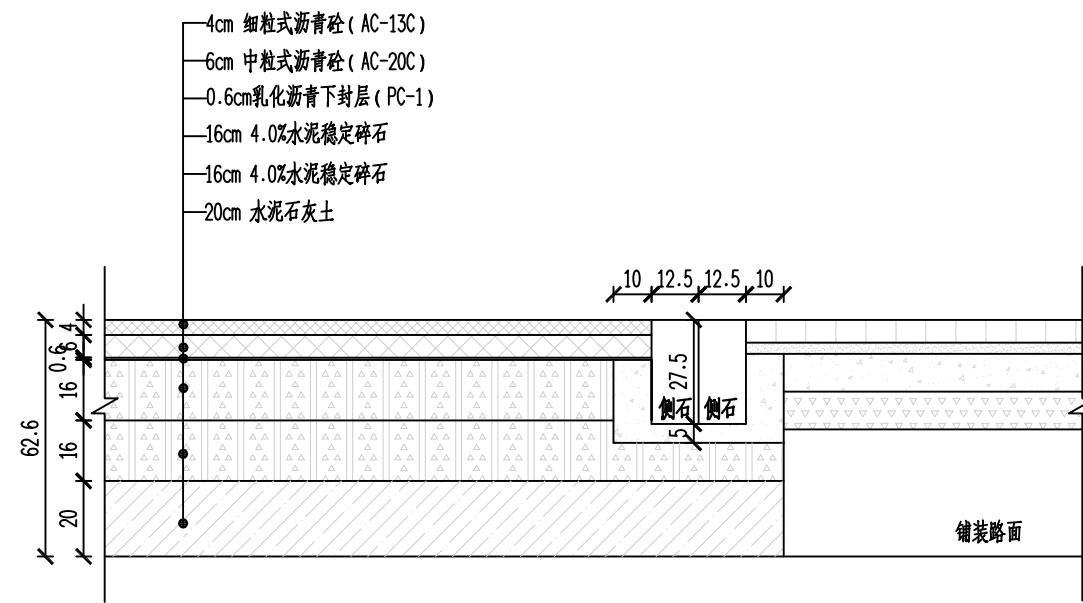
特别说明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位认真阅读本文图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

<p>江苏华里设计有限公司</p> <p>市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级 证书编号：A132006048 市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号：A232006045</p>	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-10
	图纸名称	道路端部大样设计图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼威	日期	2026.04

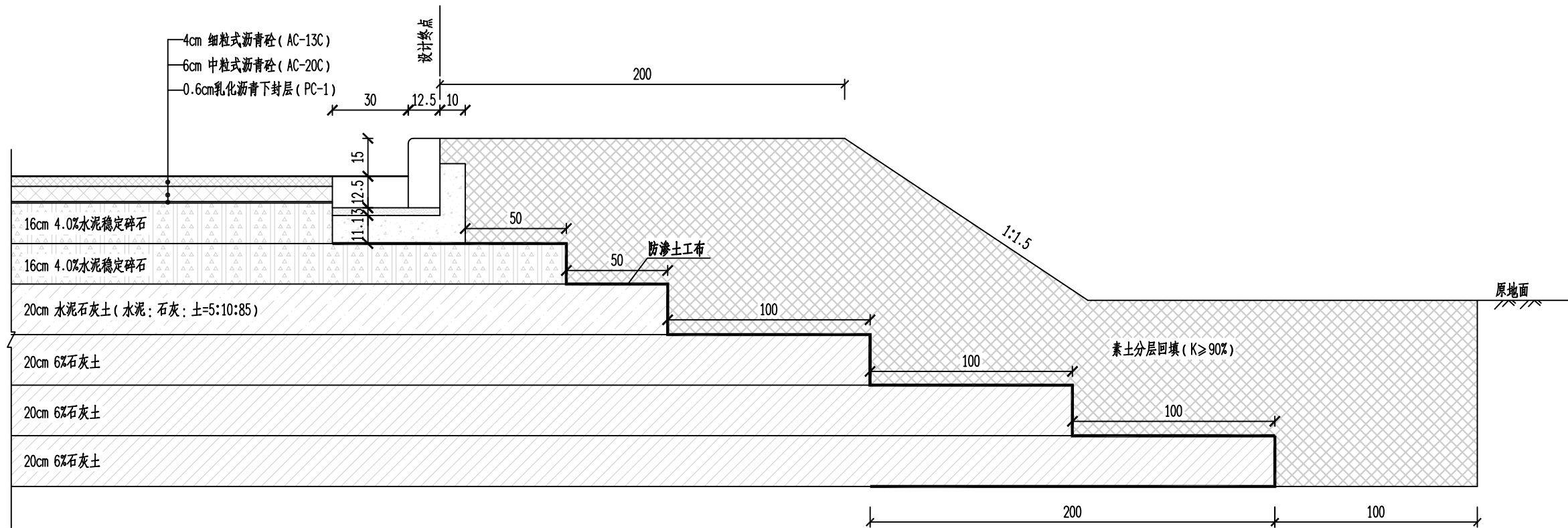
景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁



新建道路与老沥青砼路面搭接处理设计图




新建道路与学校铺装路面搭接处理设计图



道路终点端部处理图

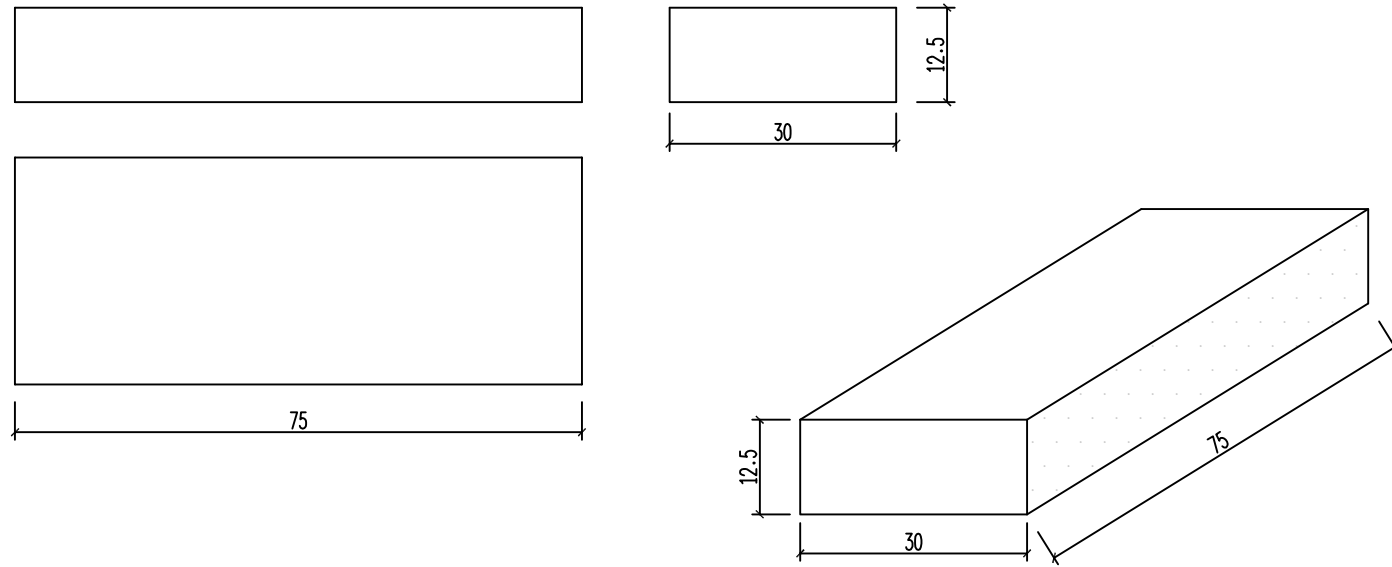
注：
1、本图尺寸以厘米计。

特别说明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位认真审阅本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

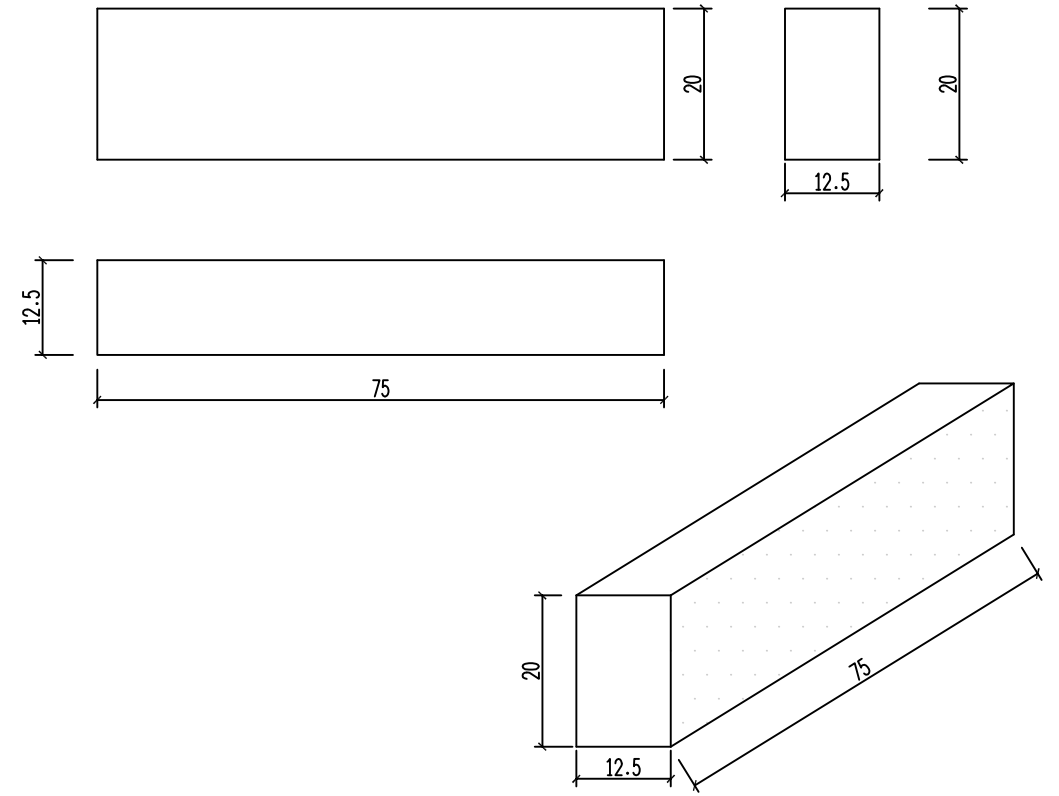
 江苏华里设计有限公司 市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级 证书编号：A132006048 市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号：A232006045	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-10
	图纸名称	道路端部大样设计图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼威	日期	2026.04

景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁

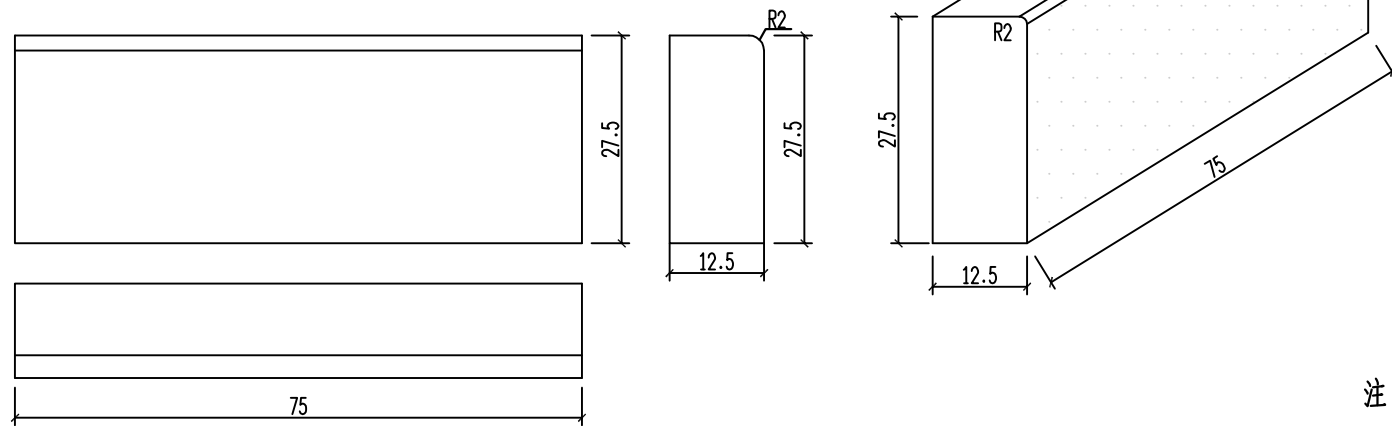
混凝土平石大样图 1:10



混凝土镶边石大样图 1:10



混凝土侧石大样图 1:10



注：

- 1、本图尺寸以厘米计。
- 2、侧石、平石及镶边石采用C30混凝土预制，抗折强度应达到Cf4.0，抗压强度应达到Cc30，吸水率不大于7%。
- 3、侧石、平石采用紧缝排砌，每6米设置一条宽5毫米伸缩缝。
- 4、侧石施工，应根据施工图确定的侧石平面位置和顶点标高排砌。对于人行道进口坡或斜坡处的侧石，一般放低至与平石齐平，两端接头（与正常侧石衔接处）应做成斜坡连接。侧平石的排砌必须稳定，侧石背后的回填必须密实。

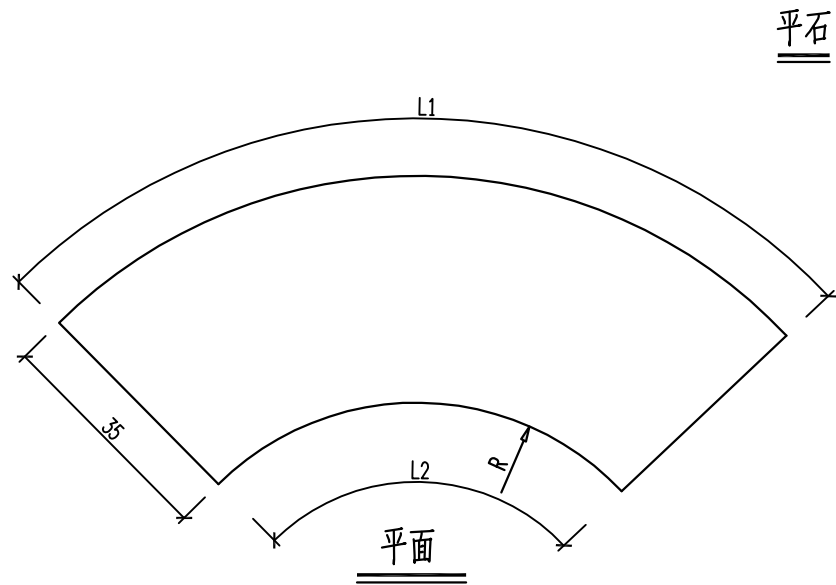
特别说明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

江苏华里设计有限公司

市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级 证书编号：A132006048
市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号：A232006045

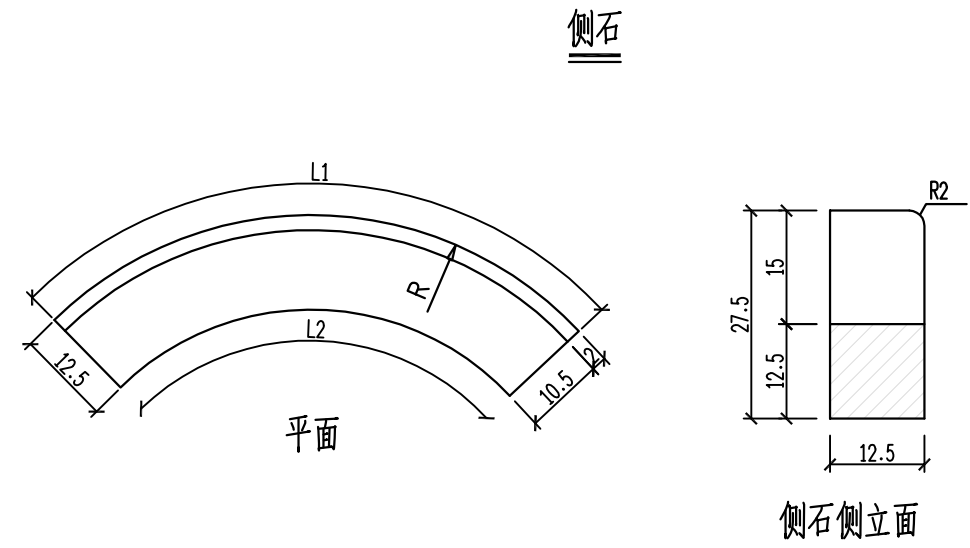
建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责	徐晶晶	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-11
图纸名称	道路侧、平石大样图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼敏	日期	2026.04

景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁



平石参数表

参数取值	弯道半径 R	3m
外侧边长	L1(cm)	55.83
内侧边长	L2(cm)	50
对应圆心角 α	(度)	9.55




侧石参数表

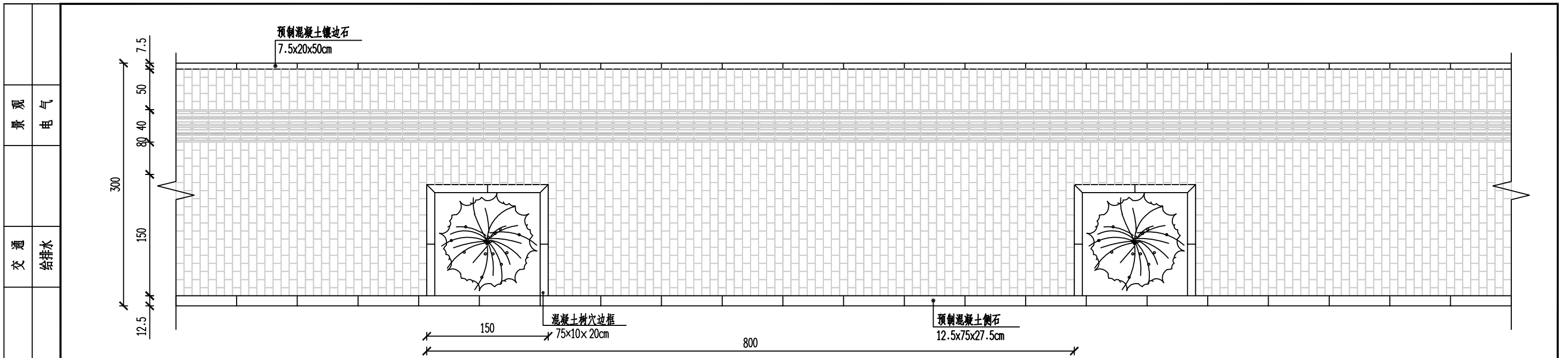
参数取值	弯道半径 R	3m
外侧边长	L1(cm)	50
内侧边长	L2(cm)	47.92
对应圆心角 α	(度)	9.55

注：

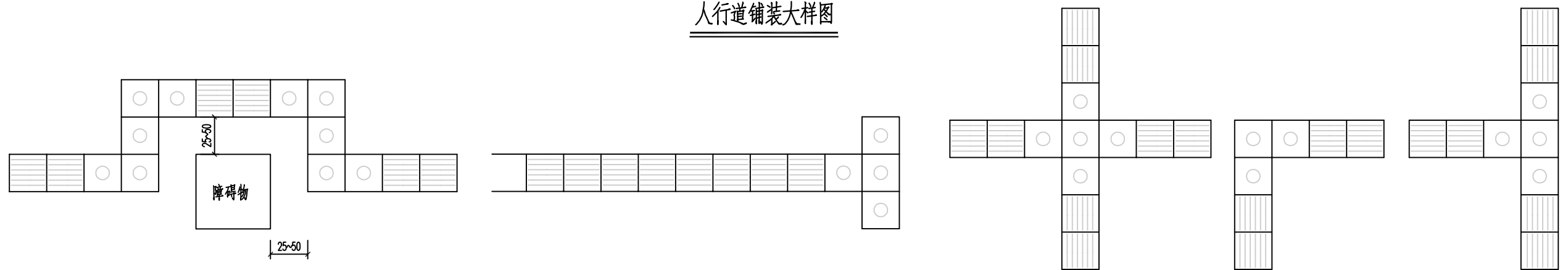
- 1、本图尺寸以厘米计。
- 2、侧石、平石、镶边石采用C30砼预制，路缘石抗折强度应达到Cf4.0，抗压强度应达到Cc30，吸水率不大于7%。其它指标须达到《混凝土路缘石》(JC/T 899-2016)一等品标准，达到设计强度后方可安装。
- 3、路缘石在路口转弯处采用曲线型成品路缘石。当弯道半径大于等于15m时，可采用直线型路缘石代替曲线型路缘石。

特别说明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

 江苏华里设计有限公司 市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级 证书编号：A132006048 市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号：A232006045	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责人	徐晶晶	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-11
	图纸名称	道路侧、平石大样图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼破	日期	2026.04



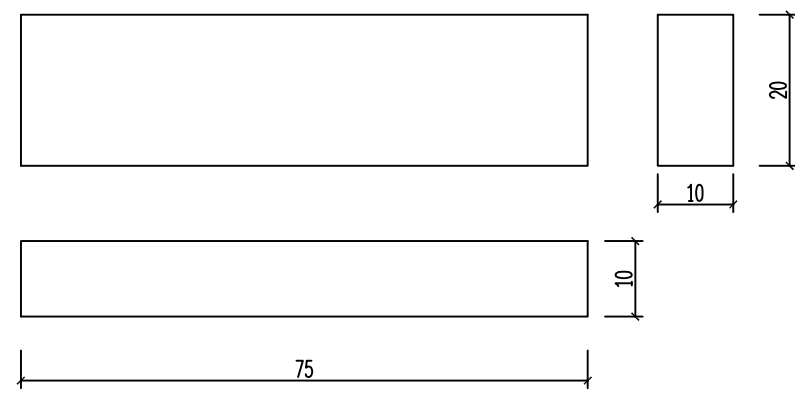
景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁



人行道障碍物提示盲道

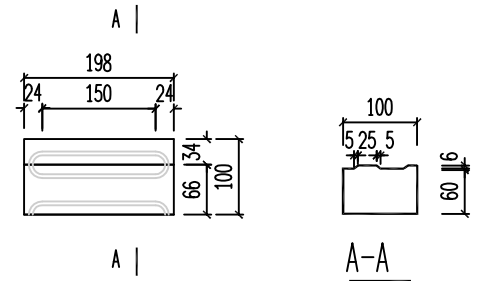
盲道起点与终点提示盲道

盲道交叉提示盲道

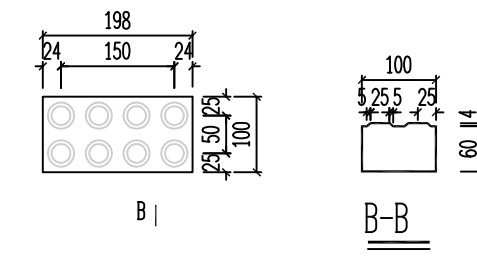


混凝土树穴边框

1:10



行进盲道规格



提示盲道规格

注:

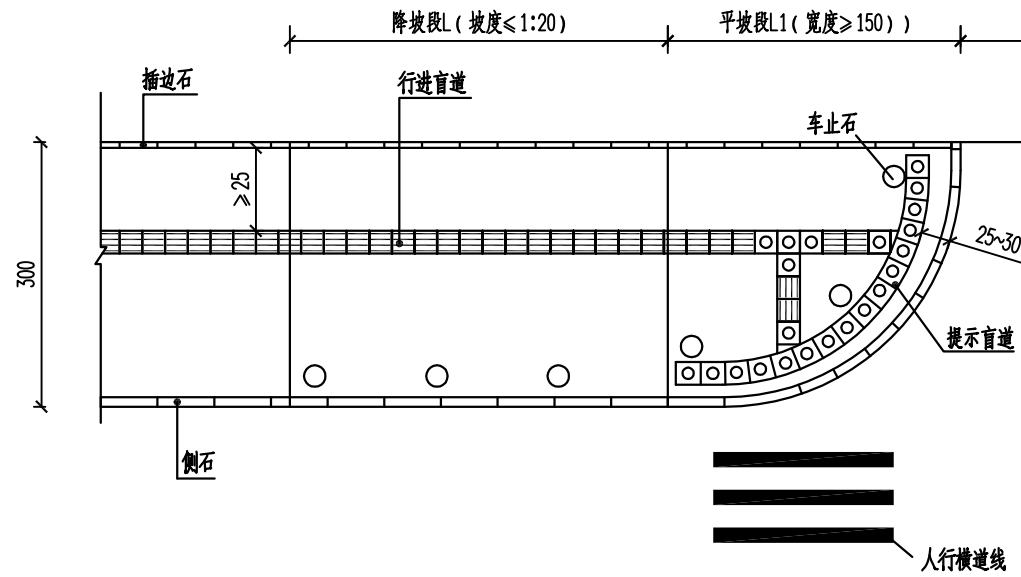
- 1、图示尺寸除盲道砖外均以厘米计。
- 2、人行道铺设应先在现场铺小样，经设计、业主同意后进行。
- 3、盲道宽40cm，要保证人行道上行进盲道连通，其上不得存在杆，2.5米高度内无障碍物等，如确实无法调整，可采用提示盲道进行改线。行进盲道起点和终点以及转弯处应设置提示盲道。
- 4、未尽事宜详见《建筑与市政工程无障碍通用规范》(GB 55019-2021)。

特别说明:本工程严格按照国家有关强制性标准设计,请业主、承包商、监理单位认真阅读全文,发现问题及时与本单位联系解决,以免造成损失。

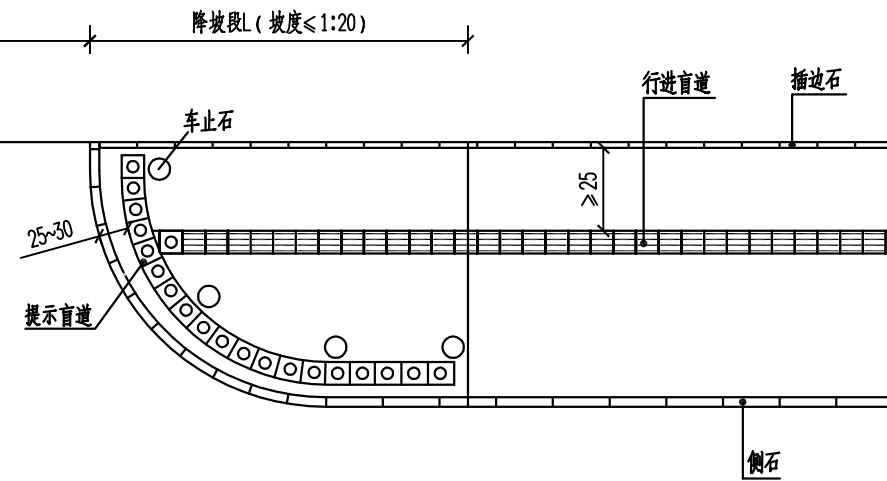
<p>江苏华里设计有限公司</p> <p>市政行业(道路工程、桥梁工程)专业甲级 证书编号: A132006048</p> <p>市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号: A232006045</p>	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-12
	图纸名称	人行道铺装及无障碍大样图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼威	日期	2026.04

景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁

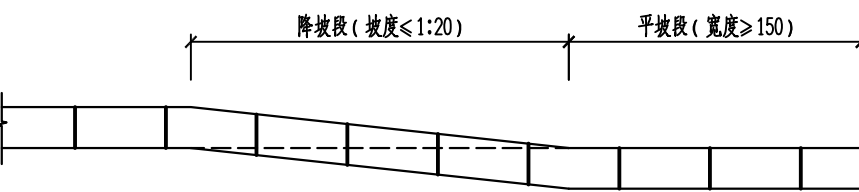
单面坡（扇形有人行横道线）缘石坡道平面图



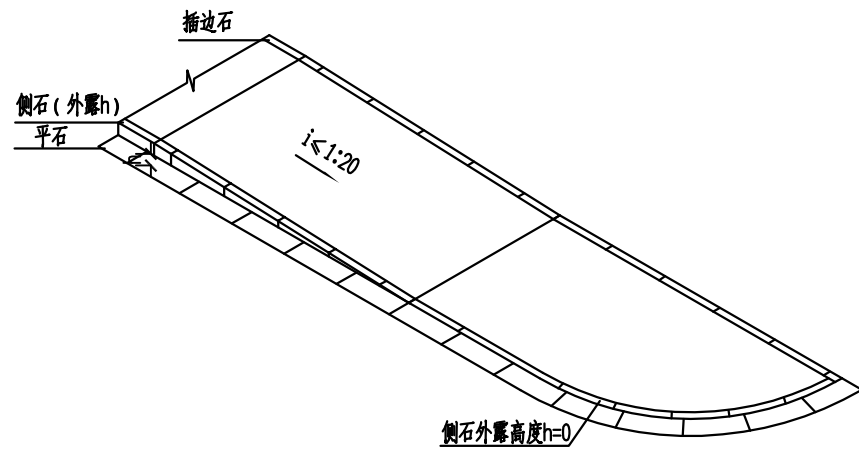
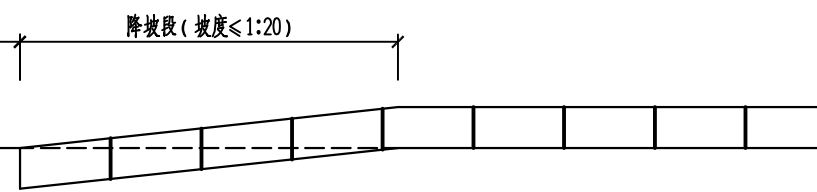
单面坡（扇形无人行横道线）缘石坡道平面图



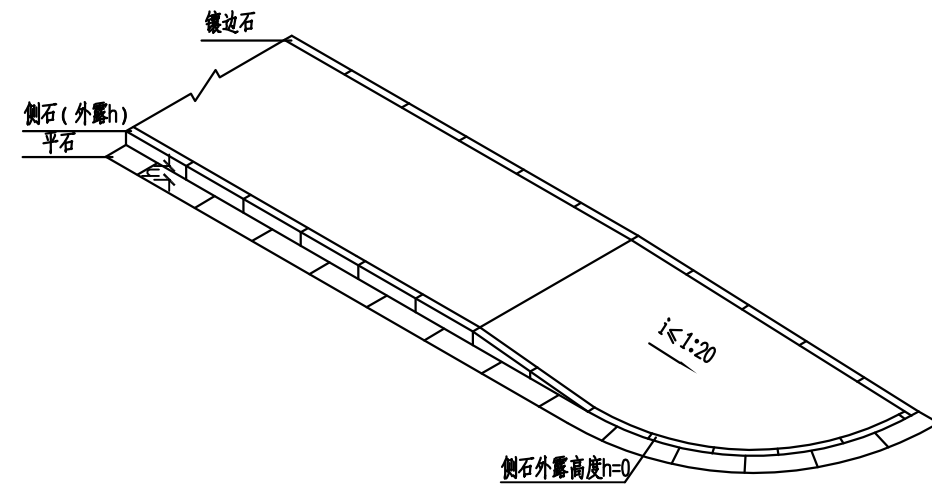
单面坡（扇形有人行横道线）缘石坡道侧石立面图



单面坡（扇形无人行横道线）缘石坡道侧石立面图



扇形单面坡缘石坡道三维示意图（有人行横道线）



扇形单面坡缘石坡道三维示意图（无人行横道线）

注：

1. 图示尺寸均以厘米计。
2. 缘石坡道坡口的侧石外露高度 $h=0$ ；缘石坡道上下坡处不应设置雨水篦子。
3. 单面坡及扇形坡的坡道坡度不应大于1:20；三面坡的坡道坡度不应大于1:12。
4. 无障碍坡道应设置车止石，车止石间距建议宽度为1.3m。

特别说明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位认真审阅本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

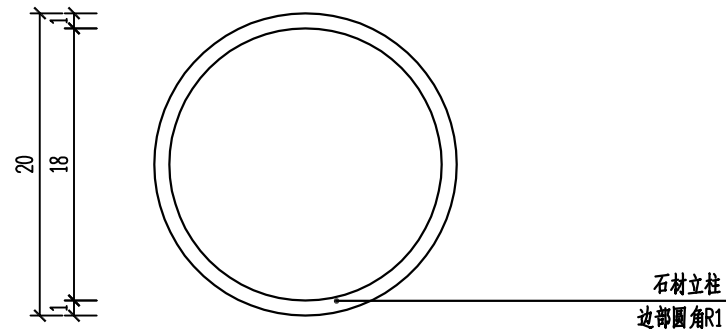
江苏华里设计有限公司

市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级 证书编号：A132006048
市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号：A232006045

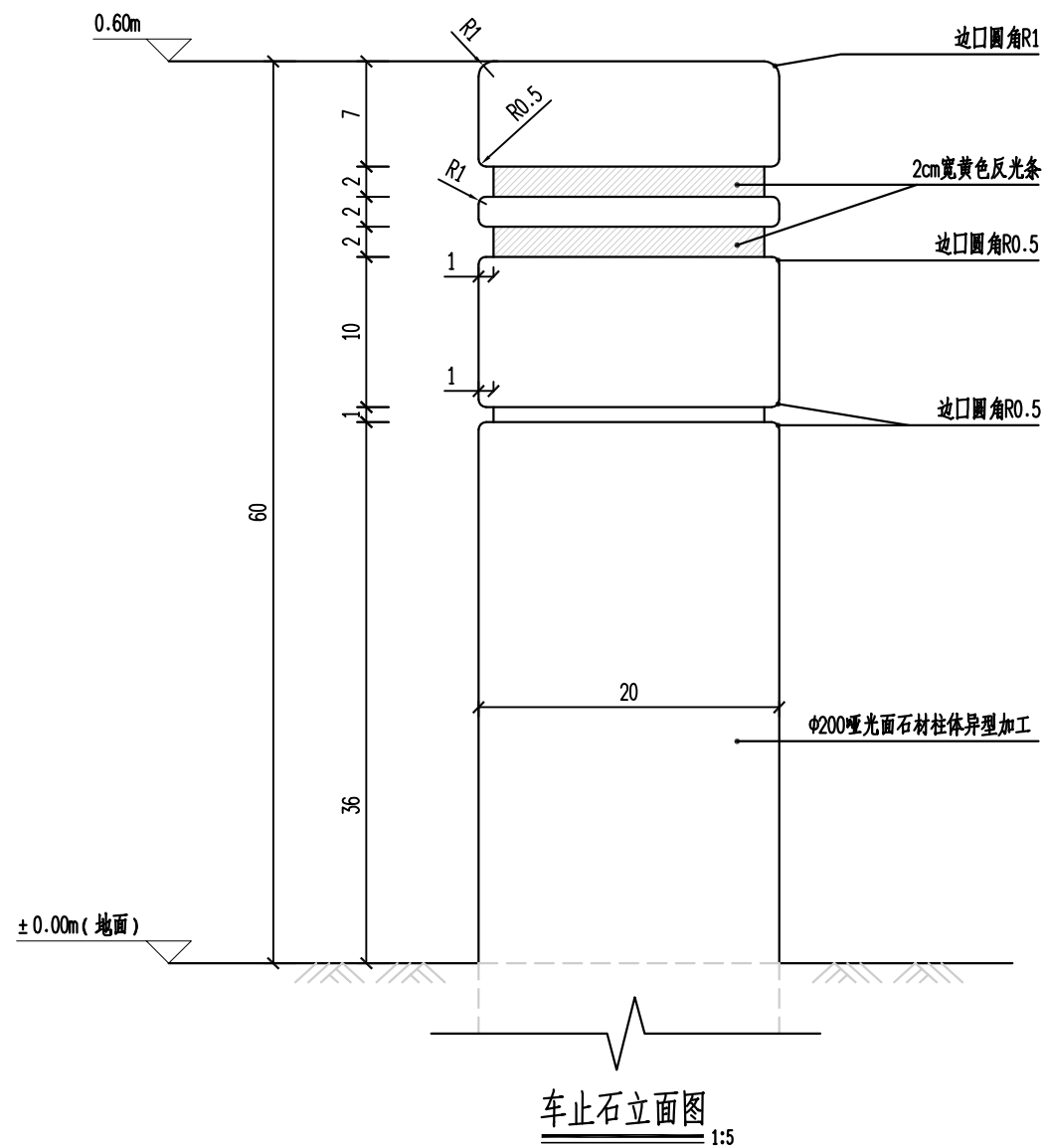
建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责	徐晶晶	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-12
图纸名称	人行道铺装及无障碍大样图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼威	日期	2026.04

景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁

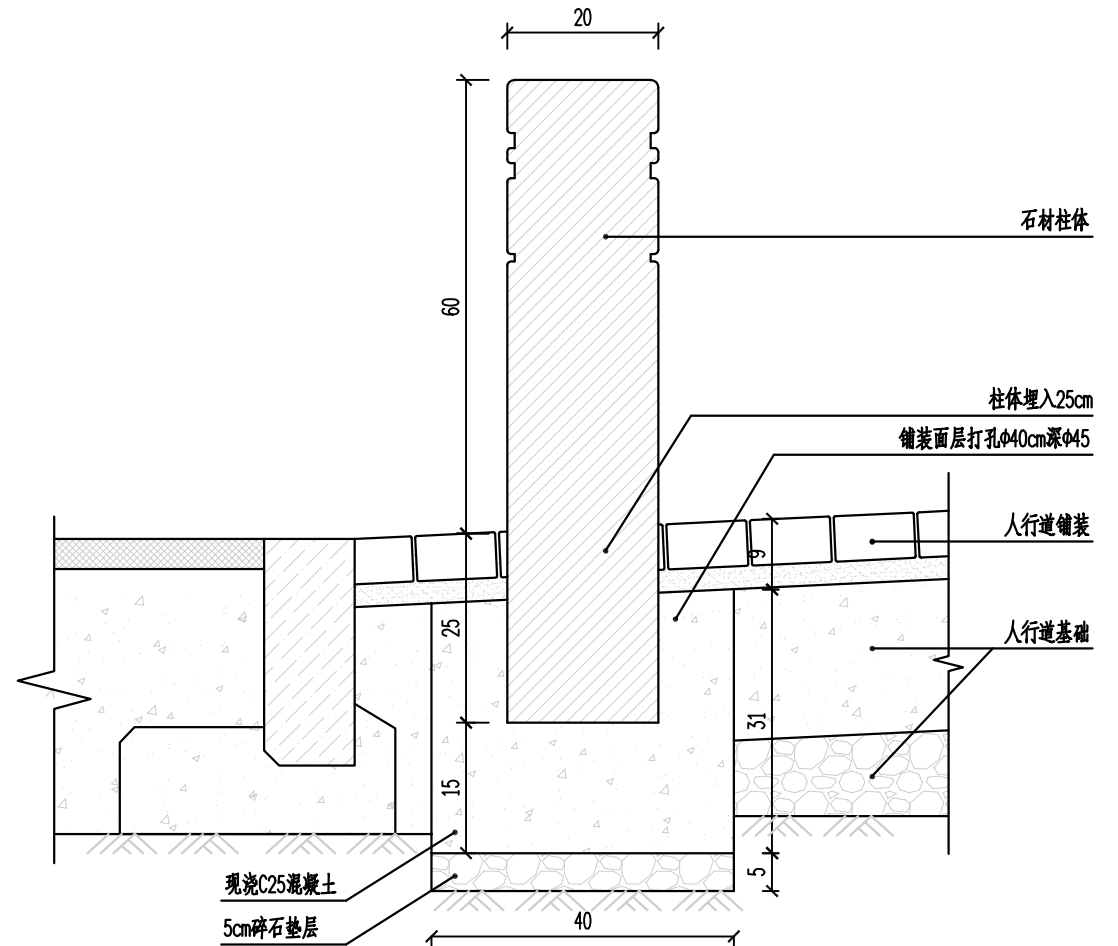
特别说明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。



车止石平面图 1:5



车止石立面图 1:5



车止石基础详图 1:10

注：

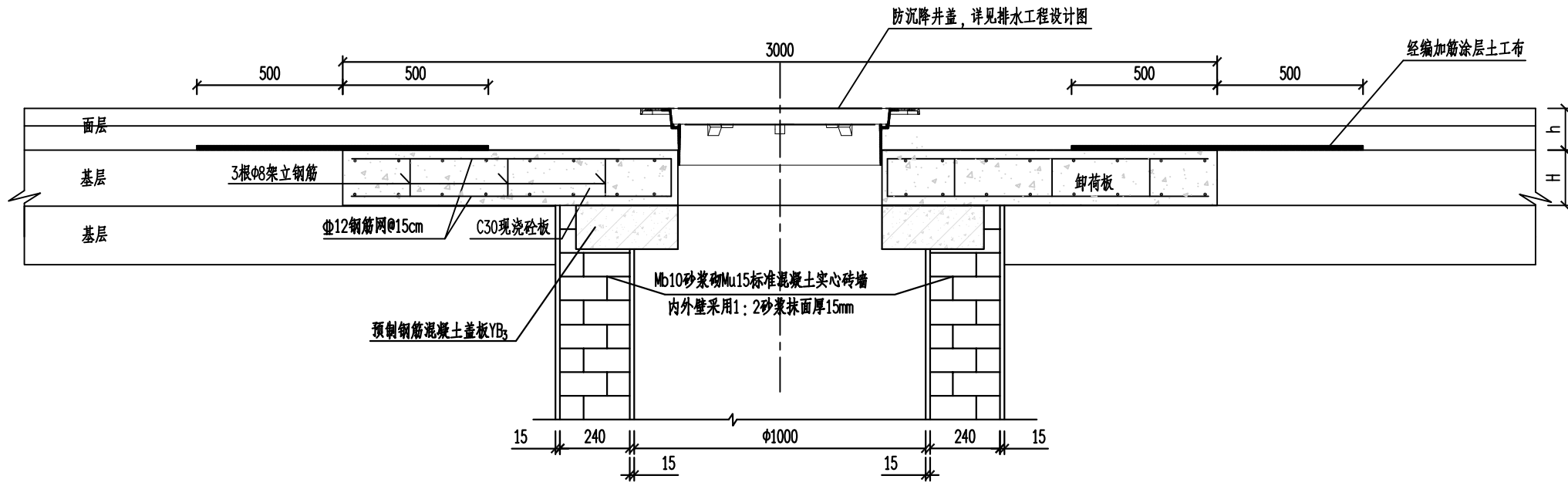
- 1、本图尺寸以厘米计。
- 2、止车石材采用芝麻灰花岗岩石材，表面光泽度60，抗压强度不小于175MPa，雕刻线条尺寸最小处不小于5mm宽。

江苏华里设计有限公司

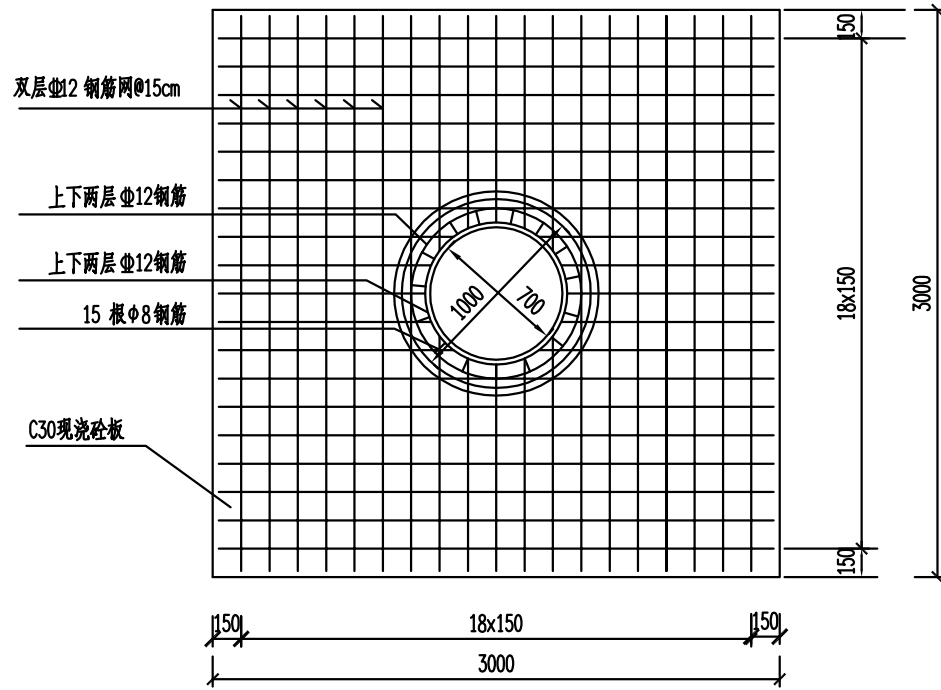
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级 证书编号：A132006048
市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号：A232006045

建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责人	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-13
图纸名称	车止石大样图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼威	日期	2026.04

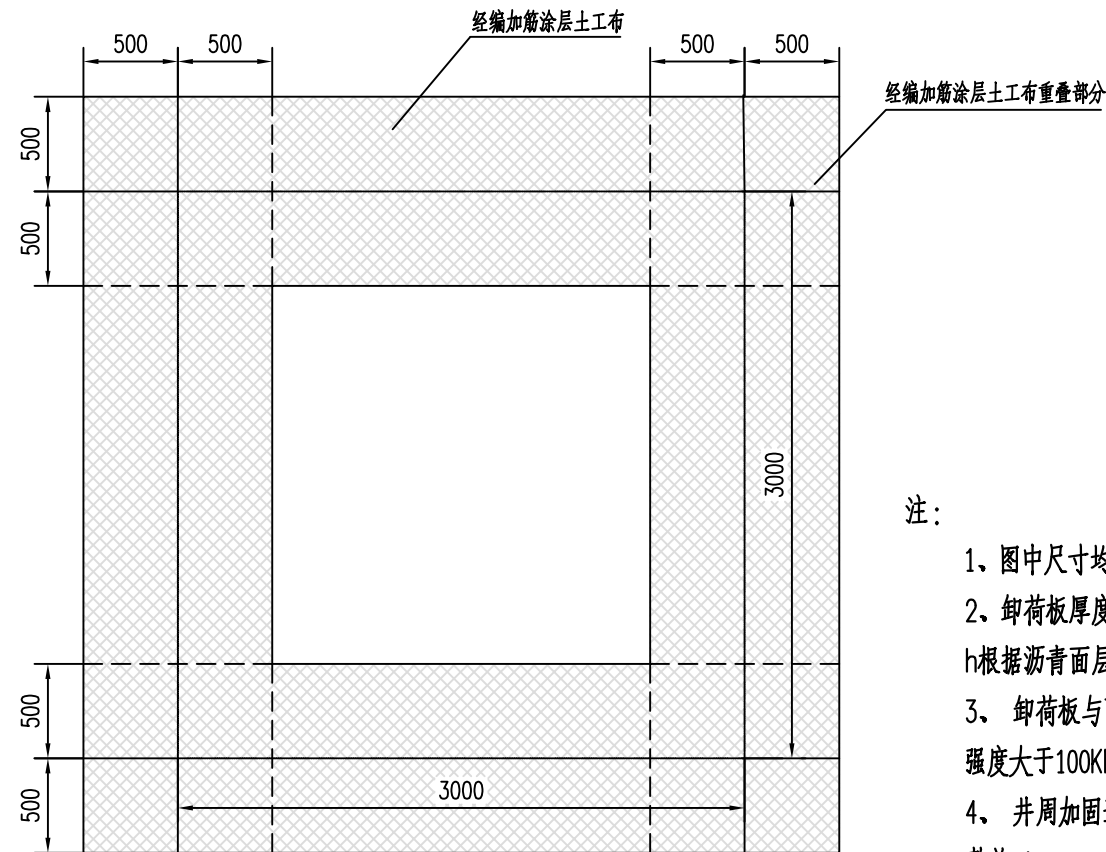
景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁



井周路面加固图
1:20



砼板配筋示意图
1:40



经编加筋涂层土工布示意图
1:40

注:

- 1、图中尺寸均以毫米计。
- 2、卸荷板厚度H与基层相同，反开挖施工，板底基层应平整、密实。h根据沥青面层厚度确定。
- 3、卸荷板与面层之间设置幅宽1米经编加筋涂层土工布，纵横向抗拉强度大于100KN/m，接头为一次成型，非焊接式。
- 4、井周加固遇到障碍物或道路边缘时，根据实际情况参照图纸进行调整施工。
- 5、实施范围：车行道及交叉口范围内的管线井。
- 6、本图加固方案对于钢筋混凝土井及砖砌井通用。

特别说明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

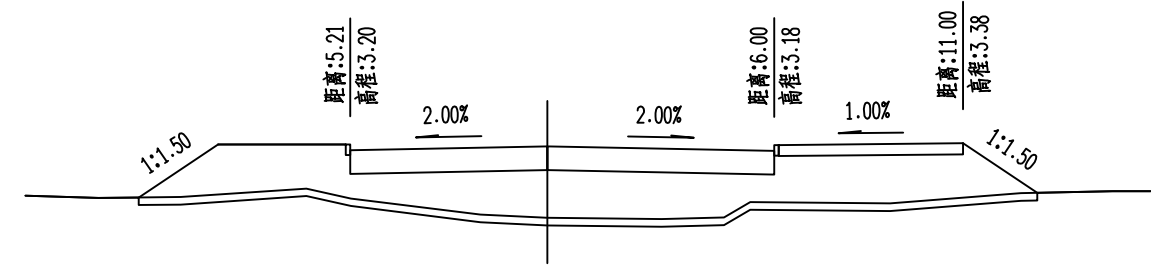
江苏华里设计有限公司

市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级 证书编号：A132006048
市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号：A232006045

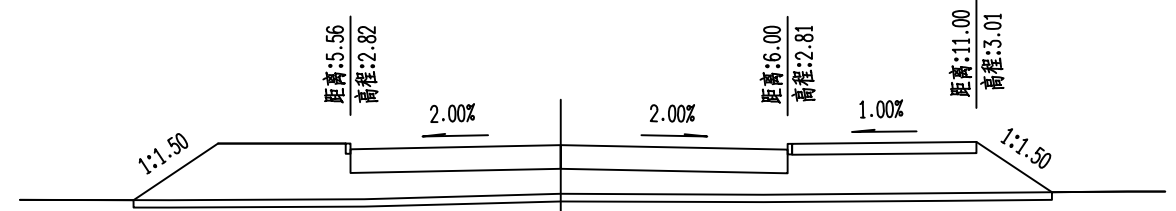
建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿		专业负责	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-14
图纸名称	井周加固大样图	审核	杨秀鸿		校对	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼碳	日期	2026.04

景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁

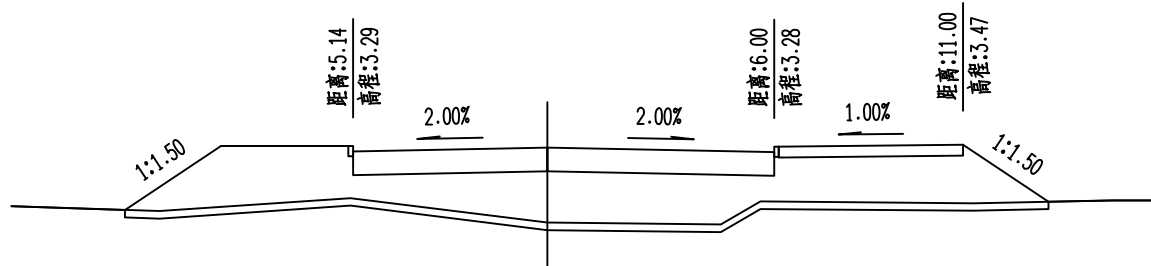
特别说明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。



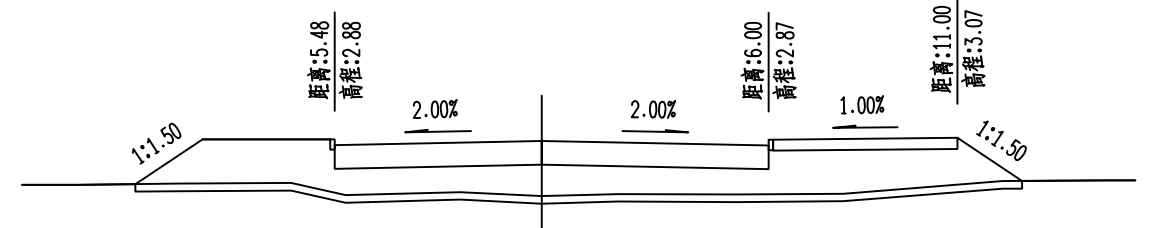
K0+046.839 Hs=3.30
AT=30.263 Hd=1.41
AW=0.000 Dh=1.89



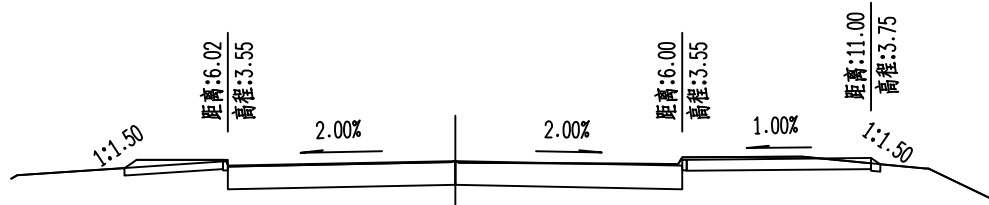
K0+080.000 Hs=2.93
AT=25.801 Hd=1.63
AW=0.000 Dh=1.29



K0+040.000 Hs=3.40
AT=32.509 Hd=1.41
AW=0.000 Dh=1.98



K0+071.639 Hs=2.99
AT=24.722 Hd=1.53
AW=0.000 Dh=1.46



K0+020.416 Hs=3.67
AT=0.885 Hd=3.67
AW=8.941 Dh=-0.00

K0+071.639

K0+046.839

2-4m箱涵范围



项目设计起点 K0+020.416

江苏华里设计有限公司

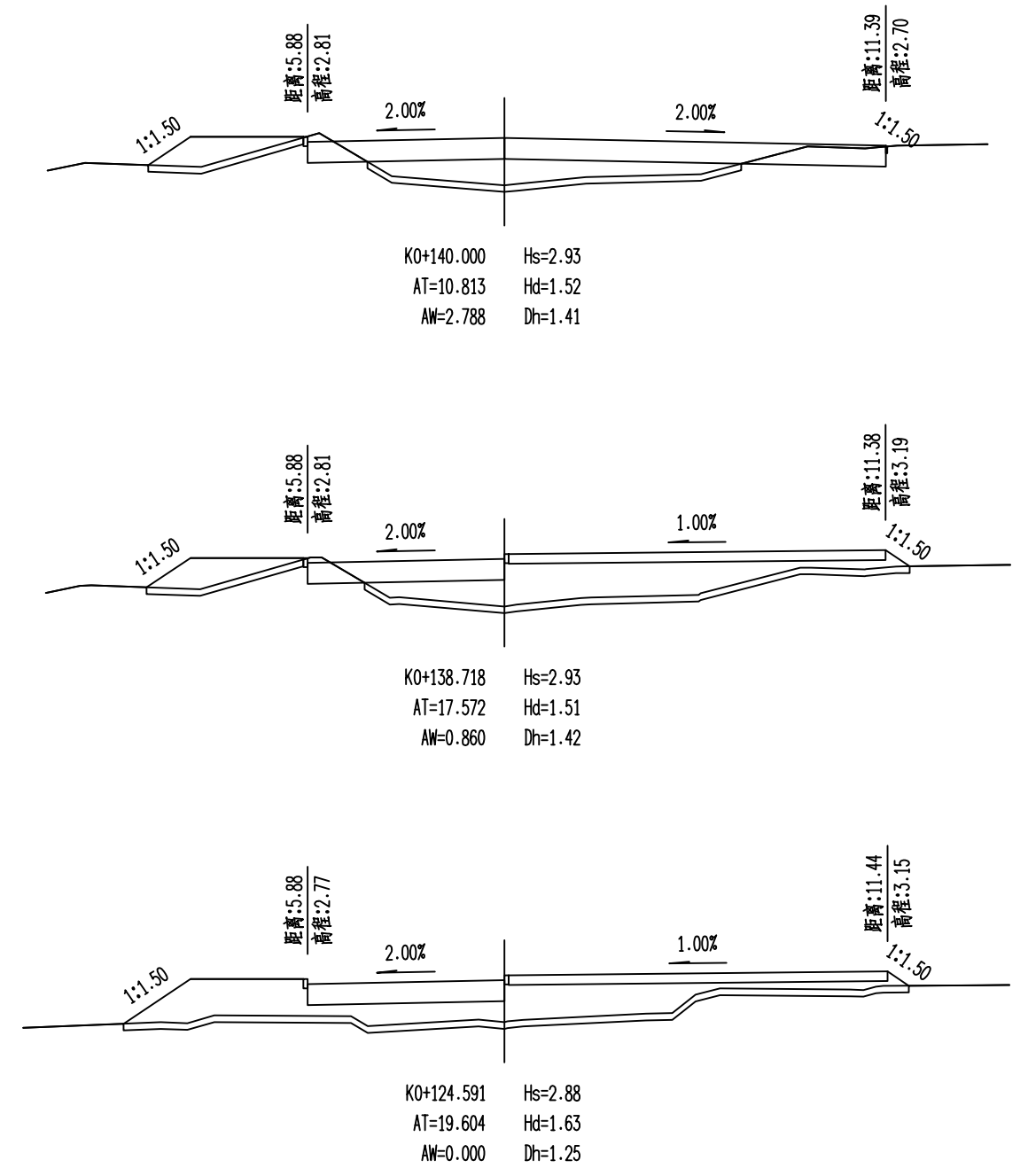
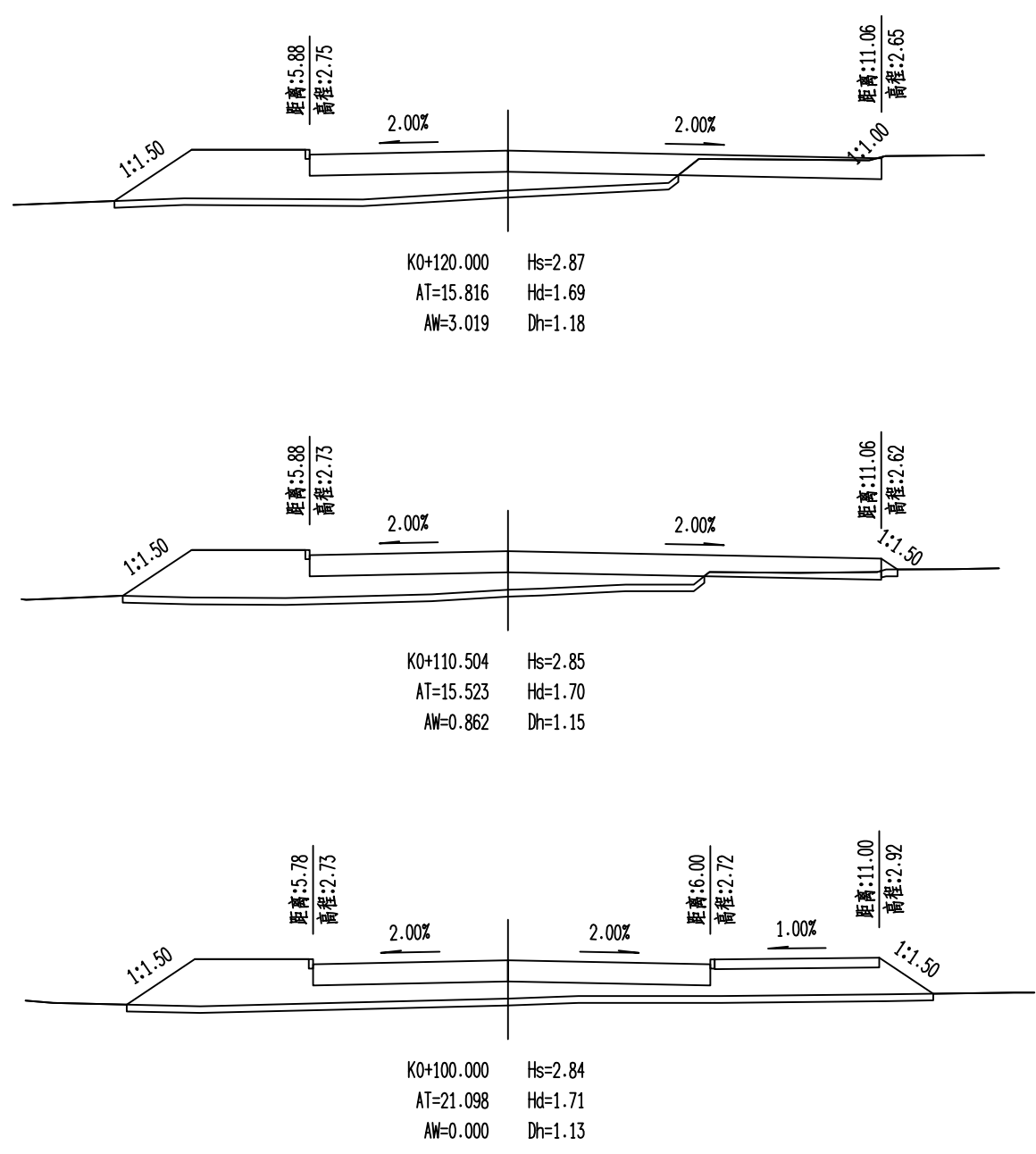
市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级
市政行业专业乙级 风景园林专项乙级

证书编号：A132006048
证书编号：A232006045

建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责人	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-15
图纸名称	道路土方横断面图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼敏	日期	2026.04

景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁

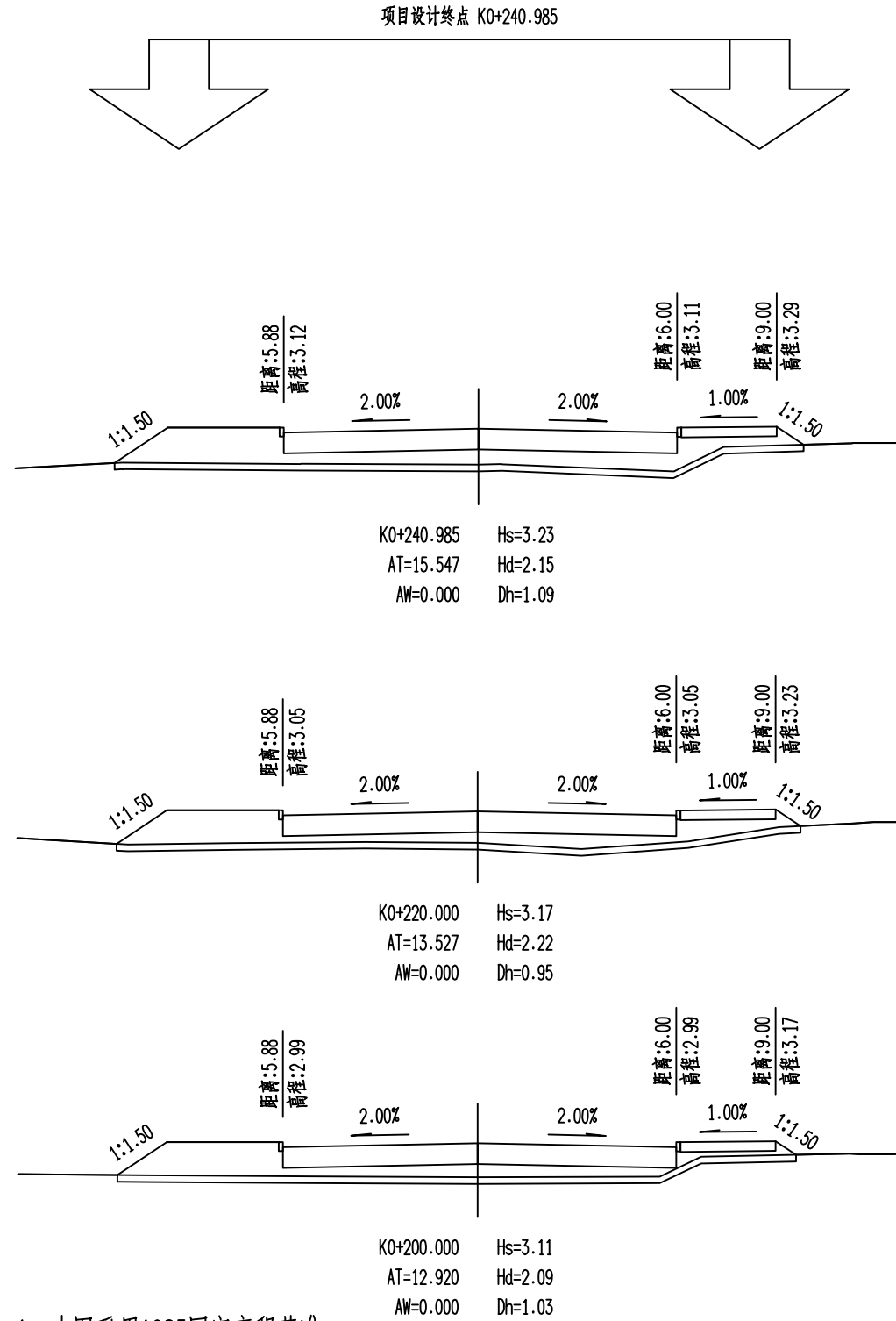
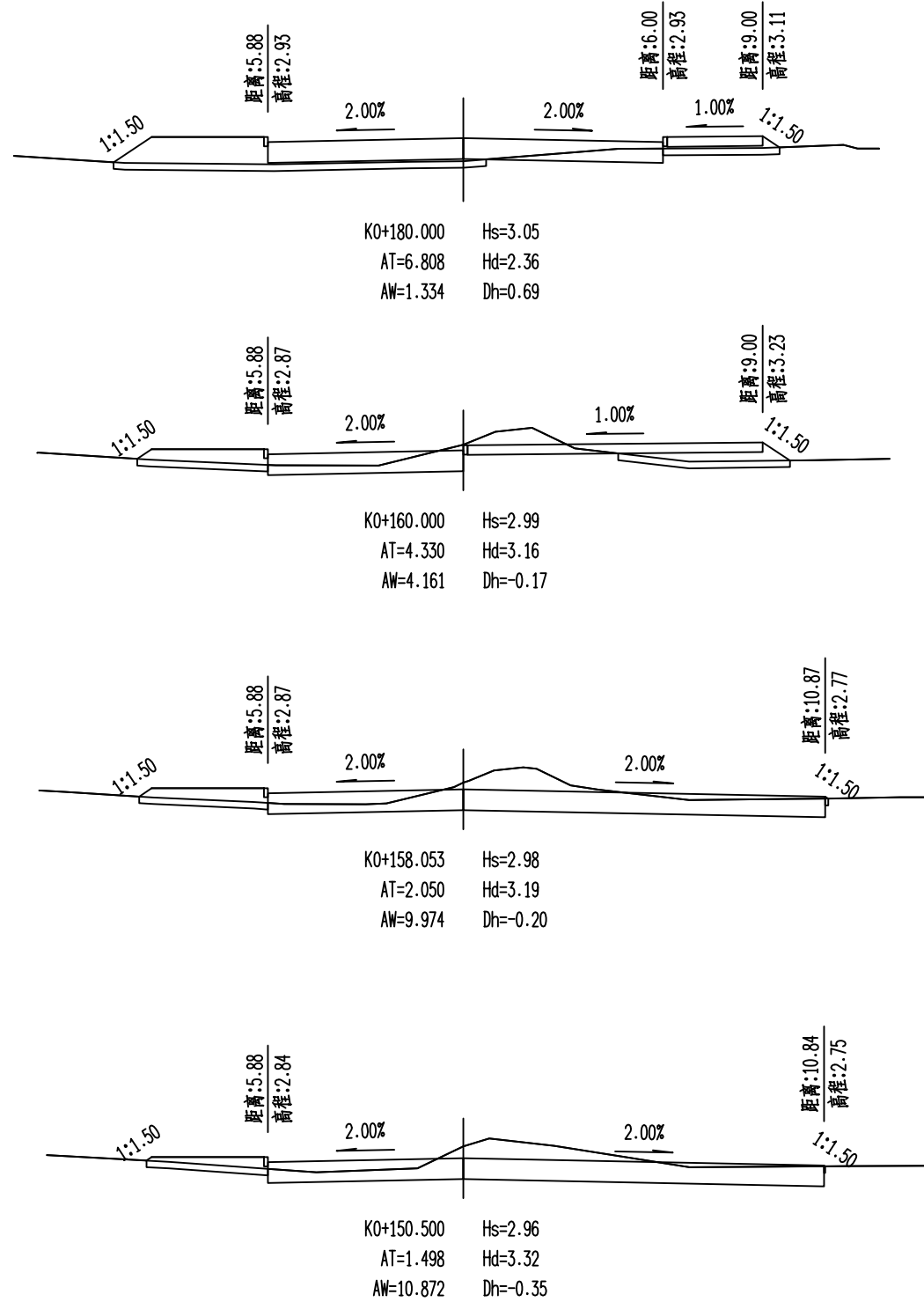
特别说明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。



<p>江苏华里设计有限公司</p> <p>市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级 证书编号：A132006048</p> <p>市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号：A232006045</p>	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责	徐晶晶	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-15
	图纸名称	道路土方横断面图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼威	日期	2026.04

景观	电气
交通	给排水
道路	桥梁

特别说明：本工程严格按照国家有关强制性标准设计，请业主、承包商、监理单位认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。



注：

- 1、本图采用1985国家高程基准。
- 2、本图比例为1:200，面积以平方米计，其余均以米计。
- 3、Hs-道路中线设计高程，Hd-地面高程，Dh-填挖深度，AT-路基填方面积，AW-路基挖方面积。
- 4、填、挖方工程量统计参考线为路面结构底面设计线，为清表后的填挖方量，未考虑压实沉降的土方量。

江苏华里设计有限公司 市政行业（道路工程、桥梁工程）专业甲级 证书编号：A132006048 市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号：A232006045	建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责	徐晶晶	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
	工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-15
	图纸名称	道路土方横断面图	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼敏	日期	2026.04

道路主要工程数量表

海门临江新区学南路新建工程			
(一)	新建车行道路面结构-路面结构A		
1	4cm 细粒式沥青砼 (AC-13C, SBS改性, 玄武岩)	m ²	2699
2	粘层油 (PC-3)	m ²	2699
3	6cm 中粒式沥青砼 (AC-20C)	m ²	2699
4	0.6cm 乳化沥青下封层 (PC-1)	m ²	2699
5	透层油 (PC-2)	m ²	2699
6	16cm 4.0%水泥稳定碎石	m ²	2699
7	16cm 4.0%水泥稳定碎石	m ²	3032
8	20cm 水泥石灰土 (水泥:石灰:土=5:10:85)	m ²	3158
9	20cm 6%石灰土	m ²	3283
10	20cm 6%石灰土	m ²	3408
11	20cm 6%石灰土	m ²	3532
12	中部填料 (6%石灰土)	m ³	608
13	原槽拌和20cm6%石灰土	m ²	3532
(二)	新建人行道路面结构-路面结构B		
1	6cm 混凝土面砖	m ²	737
2	3cm M10干硬性水泥砂浆	m ²	737
3	10cm C20砼基层	m ²	737
4	10cm 碎石垫层	m ²	737
(三)	侧平石及树穴边框		
1	预制混凝土侧石 (12.5×27.5×75cm)	m	493
2	预制混凝土平石 (12.5×30×75cm)	m	425

3	预制混凝土镶边石 (12.5×20×75cm)	m	199
4	树穴	个	19
(四)	土方		
1	填方	m ³	2889
2	挖方	m ³	359
3	超挖方	m ³	696
4	清表20cm	m ²	3532
5	压实补偿 (暂按10cm计)	m ²	3532
(五)	沟塘处理		
1	清淤	m ³	301
2	40cm 6%石灰土	m ³	206
3	回填6%石灰土	m ³	293
4	素土	m ³	894
(六)	车止石	个	16
(七)	土工材料		
1	经编加筋涂层土工布	m ²	24
2	玻璃纤维土工格栅	m ²	24
3	防渗土工布	m ²	90
(八)	防尘网	m ²	3552

注:

- 1、本表填挖方为土方横断面土方，即路面结构最下层底面设计线与清表后地面线之间的土方量。
- 2、沟塘处理中，淤泥顶以上回填土方量已包含在填方中，沟塘清淤量、碎石土回填量及素土回填量均根据勘探报告中沟塘淤泥深度、范围确定。
- 3、工程量可根据现场实际情况作适当调整，图中工程量供参考用，具体以现场实际为准。
- 4、表中工程数量道路主要工程数量，建设单位招标时应由标底编制单位对工程数量进行重新核算、统计。

特别说明:本工程严格按照国家有关强制性标准设计,请业主、承包商、监理单位三方认真阅读本图纸发现问题及时与本单位联系解决以免造成损失。

江苏华里设计有限公司

市政行业 (道路工程、桥梁工程) 专业甲级 证书编号: A132006048
市政行业专业乙级 风景园林专项乙级 证书编号: A232006045

建设单位	南通市海门区临江新区管理委员会	批准	徐玉中	徐玉中	项目负责	徐晶晶	徐晶晶	设计阶段	专业	比例	设计编号	NT263811
工程项目	海门临江新区学南路新建工程	审定	杨秀鸿	杨秀鸿	专业负责	徐晶晶	徐晶晶	施工图	道路工程		图纸编号	DL-17
图纸名称	道路主要工程数量表	审核	杨秀鸿	杨秀鸿	校对	徐晶晶	徐晶晶	设计	陆佳琪	阿尼威	日期	2026.04