

# 水土保持方案报告表

建设单位（个人）：上海市浦东新区周浦镇人民政府

项目名称：周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）  
新建工程

编制单位：上海华闵环境股份有限公司（盖章）

报送时间：2021年10月

上海市水务局制

# 周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程

## 水土保持方案报告表责任页

<p>至少 1 名市水务局水土保持专家库的专家签署意见</p>	<p>同意</p> <p>签名: 张陆军 苏华明</p>
<p>批准</p>	<p>签名: 王华明</p>
<p>审核</p>	<p>签名: 潘琦</p>
<p>编写</p>	<p>签名: 孙方</p>

周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程水土保持方案报告表

项目概况	位置	本项目位于上海市浦东新区周浦镇 08 单元内，道路呈南北走向，南起周祝公路（桩号 K0+000），北至繁荣东路（桩号 K0+751.66），包括周祝公路交叉口，不包括规划交叉口韵涛路和繁荣东路交叉口，起点坐标：121.5882° E、31.1026° N，终点坐标：121.5870° E，31.1095° N。			
	建设内容	道路全长 751.66m，规划红线宽度 16m，道路等级为城市支路，双向 2 车道，单幅路/人车分离。周祝公路改建段东起桩号 K0+000，西至桩号 K0+200，红线宽度 35m，改建长度为 200m，道路等级为城市次干路。全线新建小沥港桥及六灶港桥 2 座。全线敷设雨污水管道、交通标志标线及其他附属设施。			
	建设性质	新建建设类项目	总投资（万元）	6460	
	土建投资（万元）	5475	占地面积（hm <sup>2</sup> ）	永久：1.13 临时：0.14	
	动工时间	2021 年 3 月		完工时间	2022 年 6 月
	土石方（万 m <sup>3</sup> ）	挖方	填方	借方	余（弃）方
		2.31	1.48	0.20	1.03
	取土（石、砂）场	无。			
	弃土（石、渣）场	无。			
项目区概况	涉及重点防治区情况	不涉及	地貌类型	冲积平原（黄浦江漫滩）	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/（km <sup>2</sup> .a）]	300		容许土壤流失量 [t/（km <sup>2</sup> .a）]	500
项目选址（线）水土保持评价	<p>本项目为已开工项目，项目选址不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区；选址不涉及水土流失重点预防区和重点治理区；选址不涉及全国水土保持监测网络的水土保持监测点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。</p> <p>工程涉及六灶港、小沥港，无法避免，道路红线与六灶港、小沥港交叉处分别建设 1 座桥梁，两座桥上下游 30m 范围内进行防汛墙改造，共计建设防汛墙 272m，临时占地区域加强施工管理，及时平整、临时绿化。综上，本项目选址符合水土保持要求。项目选址总体符合《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关要求。</p>				
预测水土流失总量	<p>经调查，本项目已经发生的水土流失总量 67.16t，新增水土流失量 64.98t。施工期未发生水土流失危害影响事件，因此施工期采取的水土保持措施有效防止了水土流失危害。</p> <p>经预测，未开工工程可能产生的水土流失预测总量为 47.61t，新增水土流失量为 42.30t，背景水土流失量为 5.31t。</p> <p>经调查及预测，项目水土流失总量为 114.76t，新增水土流失量 107.28t。根据预测结果，施工期是工程产生水土流失的重点时</p>				

		段，桥梁工程区尤其是钻孔灌注桩施工区是水土流失重点区域。		
防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )		防治责任范围总计 1.27hm <sup>2</sup> ，路基工程区 0.81hm <sup>2</sup> 、桥梁工程区 0.42hm <sup>2</sup> 、施工生产办公区 0.04 hm <sup>2</sup> 。		
防治标准等级及目标	防治标准等级	南方红壤区一级标准		
	水土流失总治理度 (%)	98	土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率 (%)	/	表土保护率 (%)	/
	林草植被恢复率 (%)	98	林草覆盖率 (%)	15
水土保持措施	<p><b>路基工程区：</b>（1）工程措施：行道树采用生态树池 155 个；表土回覆 0.10 万 m<sup>3</sup>；（2）植物措施：于两侧人行道内侧布设行道树 155 棵，绿化带内道路绿化 0.13 hm<sup>2</sup>；（3）临时措施：施工时在河道两侧道路各布设 1 座三级沉淀池，共 2 座，断面尺寸为 3m×2×1m，临时排水沟 50m，排水沟断面尺寸为 0.3 m×0.3 m，土坝结构；密目网苫盖 1800 m<sup>2</sup>。</p> <p><b>桥梁工程区：</b>（1）工程措施：河道陆域控制线内共进行土地整治 0.41 hm<sup>2</sup>，表土回覆 0.02 万 m<sup>3</sup>；（2）植物措施：河道陆域播撒草籽 0.08 hm<sup>2</sup>，每公顷播撒 80kg 草籽；（3）临时措施：在六灶港、小沥港桥位附近各布设 1 个泥浆池，共 2 座，尺寸 5.00m×12.5m×3.20 m（长×宽×深），土坝结构。</p> <p><b>施工生产办公区：</b>（1）工程措施：施工生产办公区进行复垦，土地整治 0.04 hm<sup>2</sup>，表土回覆 0.03 万 m<sup>3</sup>；依托路基工程区临时苫盖措施。</p>			
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	27.93	植物措施	23.90
	临时措施	5.12	水土保持补偿费	/
	独立费用	建设管理费	9.14	
		水土保持监理费	8	
		设计费	8	
总投资	84.55			
编制单位	上海华闵环境股份有限公司	建设单位	上海市浦东新区周浦镇人民政府	
法人代表及电话	曾智超 52242562	法人代表及电话	赵辉茂/18016484889	
地址	上海市普陀区金沙江路 1006 号 10 楼	地址	上海市浦东新区周浦镇年家浜路 365 号	
邮编	200062	邮编	201318	
联系人及电话	杨方 13761566397	联系人及电话	徐炜/18016484889	
电子信箱	yf@eiaie.com	电子信箱	1156168130@qq.com	
传真	021-52242562-8047	传真	/	

项目名称	小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程水土保持方案报告表		
建设单位	上海市浦东新区周浦镇人民政府	工程地点	浦东新区周浦镇
评审结论	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		
<b>技术评审意见：</b>			
<p>主要修改意见如下：</p> <p>1、完善报告表格式及内容，“建设内容”一栏中应明确道路长度；复核开工时间，与施工许可证不符；复核土壤流失控制比取值，建议取 1.0；复核表土保护率取值；复核林草覆盖率取值；复核独立费用，建议只计列新增投资；补充完善法人代表电话；删除表格最后的备注。</p> <p>2、完善项目组成介绍，建议与分区对应。管道、交通标志宜放在附属工程中介绍，绿化、填浜宜放在路基工程中介绍，防汛墙宜放在桥梁工程中介绍。</p> <p>3、完善桥梁工程内容，建议删除桥墩、桥台立面图，补充护坡断面图，并明确两座河道上下游护岸实施长度。</p> <p>4、完善施工场地布置，介绍施工生产生活区时应补充其面积、桩号、位置、位置示意图及现场照片，图文结合；介绍施工便道时也应明确长度、宽度、面积、位置、位置示意图及现场照片。</p> <p>5、简化施工工艺，突出水土保持相关内容。</p> <p>6、完善土石方平衡。鉴于项目已经开工，编制单位应复核现场实际表土分布情况，实事求是确定表土剥离面积及数量。如现场确实仍存在表土资源，则应在介绍表土剥离面积和数量时补充剥离区域的桩号、位置、范围、面积、现场照片，避免后期引发变更；如现场表土资源已破坏无法剥离，则应删除表土剥离数量，不设表土保护率指标（用“/”表示），并说明不设指标的原因。</p> <p>7、完善主体工程选址水土保持评价，复核“工程占地不宜占用农耕地，特别是水浇地、水田等生产力较高的土地”出处。</p> <p>8、完善工程占地评价，项目已开工，编制单位应根据现场实际扰动情况复核实际永久占地及临时占地，据此复核防治责任范围。如实际占地面积超过 5hm<sup>2</sup>，应按《上海市水土保持管理办法》要求编报水保方案报告书。</p> <p>9、完善土石方平衡评价，编制单位目前的土石方平衡数据疑似存在缺漏，需进一步复核。如实际土石方挖填总量超过 5 万 m<sup>3</sup>，应按《上海市水土保持管理办法》要求编报水保方案报告书。</p> <p>10、完善施工方法与工艺评价，补充钻孔灌注桩处置方式，参照 63 号文逐条分析说明。</p> <p>11、完善主体设计水土保持措施界定，硬质护坡、防汛墙不列入水保措施。</p> <p>12、复核损毁植被面积。原状耕地及其他农用地、建设用地、水面不计入植被面积。</p>			

13、复核类比工程介绍。类比工程监测单位为“上海勘测设计研究院有限公司”。补充类比工程验收情况介绍：上海临港燃气电厂一期工程已于 2013 年 5 月 20 日通过水利部组织的水土保持设施专项验收，并于 2013 年 6 月 18 日获得《水利部办公厅关于印发上海临港燃气电厂一期工程水土保持设施验收鉴定书的函》（办水保函[2013]453 号）。

14、结合本项目与类比工程的各项对比指标，复核修正系数取值。

15、预测中补充泥浆钻渣流失量预测。

16、完善防治目标取值，特别是土壤流失控制比、表土保护率和林草覆盖率，疑似有误。

17、完善水土保持措施设计标准。《室外排水设计规范》更新。如无表土资源，P42“表土剥离”可删除。

18、复核植物措施设计，表 5.2-1 中植物种类是否是主体设计的？应按主体绿化设计资料及设计图完善植物措施种类，并补充栽植方式。补充说明临时占地草籽种类及撒播密度。

19、项目有 2 座桥梁且均采用钻孔灌注桩基础，1 座泥浆池是否可满足泥浆处理条件？

20、“上海市正在研究制定水土保持补偿费管理办法，暂未正式实施补偿费收缴”有误，《上海市水土保持补偿费征收管理办法》已发布，投资估算编制依据应补充，并应说明本项目不征收水土保持补偿费的原因。

21、独立费用需复核，建议独立费用只考虑新增投资。

22、本项目不需要委托第三方编制水土保持验收报告，删除相关工作内容及投资。但本项目需要开展水土保持专项验收，相关费用可直接计入建设管理费中。

23、复核效益分析中林草覆盖率计算值，路基工程区、桥梁工程区的植被面积疑似有误。施工生产生活区复耕，可从分子、分母中扣除。六大指标中林草覆盖率取值疑似有误，复核植物措施面积，避免后期发生林草覆盖率不达标、实际绿化面积小于批复绿化面积 30%等情况。

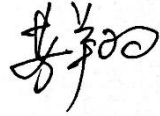
24、完善附件。附件 10 可精简，保留盖章页、位置、面积、恢复方式、租赁时长等关键页。如已取得区水务局征询意见单应补充作为附件。附图 9 中施工生产生活区土地租赁合同中项目名称为“周浦镇小沥港新建工程”，与本项目不一致，且合同中的租赁地址、面积与附件 10 复垦方案中的地址、面积也不一致。

25、完善附图，附图 1 用的 2015 年地图，需更新，补充比例尺和指北针；附图 3 局部放大，体现周边水系分布情况；附图 5 建议删除；附图 8 分区不清晰，需要用不同颜色和填充图案明确画出每个分区的位置和面积，尤其应明确标出施工便道、施工生产生活区的位置及边界，隐去无关图层；附图 9 有误，按《水利水电工程制图标准 水土保持图》重新绘制。

26、编制单位应进一步复核工程占地及土石方挖填数量，如发生占地面积超过 5hm<sup>2</sup>或土石方挖填总量超 5 万 m<sup>3</sup>的情况，建设单位应按《上海市水土保

持管理办法》要求主动编报水保方案报告书。

专家签字:

Handwritten signature in black ink, appearing to be '郭' (Guo) followed by a stylized character.

时间

2021.9.25

项目名称	周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程 水土保持方案报告表		
建设单位	上海市浦东新区周浦镇人民政府	工程地点	上海市浦东新区周浦镇
评审结论	通过√ <input type="checkbox"/> 不通过		
技术评审意见：			
<p>该方案编制依据充分，资料收集翔实齐全，技术路线正确，结论可信，满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求，方案的实施能够起到防治工程建设引起的水土流失，几点建议，供修改时参考。</p> <p>1、按照 135 号文、《上海市水土保持方案编制指南》完善报告字体、段落、表格等的格式。文本中多处体例、格式错误，应复核调整。</p> <p>2、报告表：</p> <p>①建设内容一栏应明确道路长度；</p> <p>②地理位置中应明确工程起始点和终点的地理坐标；</p> <p>③土石方量一栏，借方量单位错误；</p> <p>④防治责任范围建议与工程占地保持一致（桥梁投影面下水域，实际未扰动的可不计入占地面积）；</p> <p>⑤表土保护率目标值，鉴于工程已开工相当长一段时间，原占用的耕地等区域未做表土剥离，建议不再设表土保护率目标；林草覆盖率目标值，如复核后实际难以达到 27%，则应按照实际可达值综合考虑后设置，避免设置过高做不到，难以通过验收。</p> <p>⑥复核人行道是否为透水结构，如是应计入水土保持措施；护坡工程和防汛墙，如果单纯是工程防护功能（无植被），则不应计入水土保持措施。</p> <p>⑦水土保持监理费和设计费明显超出合理范围，建议复核调整。</p> <p>3、复核工程占地面积和占地范围：</p> <p>①桥梁投影面下水域，实际未扰动的可不计入占地面积；</p> <p>②复核桥梁上下游区域河道管理范围相关设施是否由本工程代建？还是仅仅修筑驳岸结构？据此复核桥梁工程区临时占地范围；此外复核桥梁工程区临时</p>			

占地全部进行绿化是否合适，是否有防汛通道？

③对于施工便道区临时占地，应明确土地权属、原状、现状、将来规划情况等，进而进行有针对性的防治措施、恢复措施设计，报告中应调查清楚。此外应附该临时占地相关手续或说明。

4、明确工程涉及的两条河道现状情况，规划河道要素，明确是否已达标整治等，据此复核桥梁区占地范围。

5、复核调整浦东新区林草覆盖率现状为 26.5%。

6、表 2.3-1，多项单价、单位、数量计列错误，认真复核调整。

7、设计水平年应为 2022 年，完工后的当年。

8、表 6.1-1 独立费用组成，删除监测费等内容，按照报告表独立费用组成计列。

9、独立费用过高，超出了实际需要，建议核减；对于监理费，只计列水土保持监理费，主体工程监理费不应计入。


10、复核调整补偿费的相关说法，《上海市生产建设项目水土保持补偿费征收管理办法》已颁布，但本项目立项在 2021 年 9 月 1 日之前，可不征收。

11、复核工程林草植被建设面积，以及林草覆盖率可实现值。应按照实际，实事求是进行复核计算，避免现阶段设置过高实际难以实现（如桥梁区绿化），导致后续又要进行变更或难以通过水土保持设施验收。此外，应明确路基工程区林草植被面积如何进行的折算（路基区仅仅栽植行道树）。


12、补充水土保持投资估算附表。

13、附图：删除附图 5“上海市水土流失易发区布局示意图”；调整附图 8 图名（非典型设计图，应是水土保持措施布局图）；补充水土保持措施典型设计图；按照制图标准完善其他附图。

综上，本方案经修改完善后可上报审批，同意本水土保持方案通过评审。

专家签字：		时间	2021 年 9 月
-------	---	----	------------

## 水土保持方案报告表评审意见

项目名称	周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程		
建设单位	周浦镇人民政府	工程地点	周浦镇08单元内
评审结论	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		
技术评审意见：			
<p>1. 总体评价：项目概况介绍细致清晰，主体工程水土保持评价正确，防护责任范围和防治分区界定准确，水土流失量及其分布预测合理，防治标准及防治目标正确，措施体系及分区防治措施布设基本可行，投资估算及效益分析合理恰当。报告表满足水利部门相关技术要求规范要求，同意通过评审，经修改完善后可上报水行政主管部门。</p> <p>2. 项目概况：进一步明确项目范围是否包含周祝公路，是否包括韵涛路路口。核实与六灶港相交处，是否按规划蓝线45米实施到位，并补充说明如何与现状河道实现顺接。核实小沥港实施计划，及与本工程之间的关系。已实施表土剥离的林地，补充具体位置并图示表达，补充剥离表土施工及临时堆土区照片。桥梁工程中，小沥港桥为实体桥墩，六灶港桥为墙式桥墩，不应描述为“桥墩采用桩柱式墩台为主”。补充项目建设用地许可为1.17ha，与项目永久占地1.51ha之间的关系。建议除了明确项目所在地不属于本市水土流失重点预防区之外，也明确不涉及水土流失重点治理区。</p> <p>3. 土石方平衡：与现状河道相交处，核实是否有围堰施工。明确绿化覆土要求。根据工程情况明确所涉周祝公路范围内是否有新增挖填土石方。</p> <p>4. 水土流失预测：水土流失分析与预测基本复合实际。已实施的施工生产生活区和施工便道区的施工时段及调查时间，建议核实。复核表3.3-7~3.3-9的相关数值。图3.3-2的饼图，建议施工区区分已施工与未施工。</p> <p>5. 措施体系与分区措施：防治分区及措施布设基本合理。与周祝公路相交处，是否涉及铣刨加罩及市政管线搬迁，如有应补充水保措施及施工要求。如周祝公路所涉施工内容差别较大，建议单列防治分区。</p> <p>6. 投资估算与效益分析：调整材料取费所依据的信息价格。核实基本预备费。投资估算总表与分表中部分数据不一致，建议复核。</p> <p>7. 附图附件：补充项目范围周边地区详细级别的水系图、现状路网及规划路网图。补充路基工程的沉砂池和桥梁工程的泥浆池。标注施工生产生活区。</p>			
专家签字：		时间：	2021.9.26

## 周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程水土保持方案报告表

### 苏翔专家意见修改说明

编号	专家意见	修改说明
1	完善报告表格式及内容，“建设内容”一栏中应明确道路长度；复核开工时间，与施工许可证不符；复核土壤流失控制比取值，建议取 1.0；复核表土保护率取值；复核林草覆盖率取值；复核独立费用，建议只计列新增投资；补充完善法人代表电话；删除表格最后的备注。	已完善，建设内容已明确道路长度；已复核开工时间，由于地块前期移交问题，故现场不符合质监站要求的开工条件，实际开工时间延后；已复核土壤流失控制比取值 1.0；复核表土保护率，本项目目前已开工，除林地区还未实施外，其他表土资源已全部破坏，后续进行林带搬迁时，表土一并带走，不纳入本方案，故场内已无可剥离的表土，本着实事求是的原则，本方案不设表土保护率指标；已复核林草覆盖率取值 15%，满足绿化征询单要求；已复核独立费用，只计列新增投资；已补充完善法人代表电话；已删除表格最后的备注。
2	完善项目组成介绍，建议与分区对应。管道、交通标志宜放在附属工程中介绍，绿化、填浜宜放在路基工程中介绍，防汛墙宜放在桥梁工程中介绍。	已完善，项目组成与分区对应。管道、交通标志放在附属工程中介绍，绿化、填浜放在路基工程中介绍，防汛墙放在桥梁工程中介绍。修改内容见 1.1.4 章节。
3	完善桥梁工程内容，建议删除桥墩、桥台立面图，补充护坡断面图，并明确两座河道上下游护岸实施长度。	已完善，已删除桥墩、桥台立面图，已补充护坡断面图；两座河道上下游 30m 范围内实施防汛墙，共计 272m，修改内容见表 1.1-4。
4	完善施工场地布置，介绍施工生产生活区时应补充其面积、桩号、位置、位置示意图及现场照片，图文结合；介绍施工便道时也应明确长度、宽度、面积、位置、位置示意图及现场照片。	已完善，本项目在红线外 10m、桩号 K0+260~K0+280 附近布置 1 处施工生产办公区，临时租赁占地 0.05hm <sup>2</sup> ，实际用地面积为 0.04hm <sup>2</sup> 。施工前地面已硬化，主要用于施工队伍驻地、办公室、资料室等。占地类型为水田。项目区域外利用现有混凝土道路作为施工便道，不在红线外设置施工便道。修改内容见 1.2.3 章节。
5	简化施工工艺，突出水土保持相关内容。	已简化，修改内容见 1.2.4 章节，P12-17。
6	完善土石方平衡。鉴于项目已经开工，编制单位应复核现场实际表土分布情况，实事求是确定表土剥离面积及数量。如现场确实仍存在表土资源，则应在介绍表土剥离面积和数量	已完善。项目仅林带搬迁区域涉及表土剥离，林带搬迁不纳入本方案，本方案不涉及表土剥离，不设置表土保护率指标。

编号	专家意见	修改说明
	时补充剥离区域的桩号、位置、范围、面积、现场照片，避免后期引发变更；如现场表土资源已破坏无法剥离，则应删除表土剥离数量，不设表土保护率指标（用“/”表示），并说明不设指标的原因。	
7	完善主体工程选址水土保持评价，复核“工程占地不宜占用农耕地，特别是水浇地、水田等生产力较高的土地”出处。	已完善，复核，修改内容见表 2.1-2。
8	完善工程占地评价，项目已开工，编制单位应根据现场实际扰动情况复核实际永久占地及临时占地，据此复核防治责任范围。如实际占地面积超过 5hm <sup>2</sup> ，应按《上海市水土保持管理办法》要求编报水保方案报告书。	<p>已完善。本项目占地类型包括建设用地、耕地、水田和林地等，项目总占地 1.27hm<sup>2</sup>，永久占地 1.13hm<sup>2</sup>，临时占地 0.14 hm<sup>2</sup>。临时占地主要为施工生产办公区 0.04 hm<sup>2</sup> 和桥梁区施工临时占地 0.1 hm<sup>2</sup>。</p> <p>本项目工程永久占地由政府统一划拨。施工生产办公区已签订租赁协议并制定复垦方案，桥梁区进行防汛墙施工占地，施工结束后制定了土地整治，陆域范围临时绿化措施。</p> <p>项目已严格控制施工作业范围，项目区不存在水土保持制约性因素，基本符合水土保持要求。项目实际占地面积小于 5hm<sup>2</sup>，编制报告表。修改内容见 2.2.2 章节、P36。</p>
9	完善土石方平衡评价，编制单位目前的土石方平衡数据疑似存在缺漏，需进一步复核。如实际土石方挖填总量超过 5 万 m <sup>3</sup> ，应按《上海市水土保持管理办法》要求编报水保方案报告书。	已完善。补充了周祝公路交叉口铣刨加罩产生的建筑垃圾量，细化了桥梁钻孔灌注桩图石方量。实际挖填总量为 3.79 万 m <sup>3</sup> 小于 5 万 m <sup>3</sup> ，详见 P22-23、表 1.4-5 和图 1.4-1。
10	完善施工方法与工艺评价，补充钻孔灌注桩处置方式，参照 63 号文逐条分析说明。	已完善并逐条分析。修改内容见 2.2.4 章节、P37。
11	完善主体设计水土保持措施界定，硬质护坡、防汛墙不列入水保措施。	已完善，硬质护坡、防汛墙不列入水保措施。修改内容见 P38-39。
12	复核损毁植被面积。原状耕地及其他农用地、建设用地、水面不计入植被面积。	已复核。施工前耕地及其他农用地占地 0.3 hm <sup>2</sup> ，其中耕地和其他农用地中水田表土层已损毁，损毁植被面积 0.1hm <sup>2</sup> 。

编号	专家意见	修改说明
		修改内容见 P41。
13	复核类比工程介绍。类比工程监测单位为“上海勘测设计研究院有限公司”。补充类比工程验收情况介绍：上海临港燃气电厂一期工程已于2013年5月20日通过水利部组织的水土保持设施专项验收，并于2013年6月18日获得《水利部办公厅关于印发上海临港燃气电厂一期工程水土保持设施验收鉴定书的函》（办水保函[2013]453号）。	已复核、完善。修改内容见 P43。
14	结合本项目与类比工程的各项对比指标，复核修正系数取值。	已复核。项目已施工，部分水保措施已设计未实施，修正系数取 1.2。修改内容见表 3.3-5。
15	预测中补充泥浆钻渣流失量预测。	已补充。本项目共计 96 根 $\Phi 800\text{mm}$ 钻孔灌注桩，桩长平均 47m，钻渣量 4533.66t。已开工实施 91 根，已产生渣土量 4298.53t。本项目钻渣泥浆外运于宣黄公路综合利用。修改内容见 P46。
16	完善防治目标取值，特别是土壤流失控制比、表土保护率和林草覆盖率，疑似有误。	已完善，土壤流失控制比取 1.0，取消表土保护率，林草覆盖率达 15%。修改内容见 P51-52。
17	完善水土保持措施设计标准。《室外排水设计规范》更新。如无表土资源，P42“表土剥离”可删除。	已完善，《室外排水设计规范》（GB50014-2021）已更新。已删除表土剥离。
18	复核植物措施设计，表 5.2-1 中植物种类是否是主体设计的？应按主体绿化设计资料及设计图完善植物措施种类，并补充栽植方式。补充说明临时占地草籽种类及撒播密度。	已复核。植物种类主要有榉树、金叶大花六道木、大花金鸡菊，详见表 5.2-1 中。桥梁区陆域控制范围临时占地草籽撒播面积 $0.08\text{hm}^2$ ，草籽种植密度为 $80\text{kg}/\text{hm}^2$ 。主要选择当地物种黑麦、狗牙根、马尼拉等草籽。修改内容见 P58。
19	项目有 2 座桥梁且均采用钻孔灌注桩基础，1 座泥浆池是否可满足泥浆处理条件？	已复核。两座桥梁各采取 1 座泥浆池，共 2 座。
20	“上海市正在研究制定水土保持补偿费管理办法，暂未正式实施补偿费收缴”有误，《上海市水土保持补偿费征收管理办法》已发布，投资估算编制依据应补充，并应说明本项目不征	已复核。已复核。《关于印发〈上海市水土保持补偿费征收管理办法〉的通知》（沪水务〔2021〕550 号）已颁布，但本项目立项在 202 年 9 月 1 日之前，可不征收水土保持补偿费。修改内容见 P66。

编号	专家意见	修改说明
	收水土保持补偿费的原因。	
21	独立费用需复核，建议独立费用只考虑新增投资。	已复核。独立费用删除主体工程投资，仅考虑本次新增投资。修改内容见表 6.1-4。
22	本项目不需要委托第三方编制水土保持验收报告，删除相关工作内容及投资。但本项目需要开展水土保持专项验收，相关费用可直接计入建设管理费中。	已完善，项目开展的水土保持专项验收费用计入建设管理费。修改内容见表 6.1-4。
23	复核效益分析中林草覆盖率计算值，路基工程区、桥梁工程区的植被面积疑似有误。施工生产生活区复耕，可从分子、分母中扣除。六大指标中林草覆盖率取值疑似有误，复核植物措施面积，避免后期发生林草覆盖率不达标、实际绿化面积小于批复绿化面积 30%等情况。	已复核。本项目防治分区总占地 1.27hm <sup>2</sup> ，至设计水平年，项目防治范围内实际林草植被面积为 0.21hm <sup>2</sup> ，林草植被覆盖率达到 16.1%，达到 15%的目标值。修改内容见表 6.2-4。
24	完善附件。附件 10 可精简，保留盖章页、位置、面积、恢复方式、租赁时长等关键页。如已取得区水务局征询意见单应补充作为附件。附图 9 中施工生产生活区土地租赁合同中项目名称为“周浦镇小沥港新建工程”，与本项目不一致，且合同中的租赁地址、面积与附件 10 复垦方案中的地址、面积也不一致。	已完善。附件 10 已精简。附件 9 工程报备名称“周浦镇小沥港路（周祝公路~繁荣东路）新建工程”，租赁合同中名称不完整，但周浦镇其他项目无与本项目相似名称。租赁合同中的面积为租赁面积，附件 10 中为实际使用和恢复的面积。
25	完善附图，附图 1 用的 2015 年地图，需更新，补充比例尺和指北针；附图 3 局部放大，体现周边水系分布情况；附图 5 建议删除；附图 8 分区不清晰，需要用不同颜色和填充图案明确画出每个分区的位置和面积，尤其应明确标出施工便道、施工生产生活区的位置及边界，隐去无关图层；附图 9 有误，按《水利水电工程制图标准水土保持图》重新绘制。	已完善。更新附图 1，附图 3 已局部放大。现附图 7 防治分区图已细化、明确，现附图 8 措施布局图已更新。
26	编制单位应进一步复核工程占	已复核，占地面积小于 5hm <sup>2</sup> ，且土石

编号	专家意见	修改说明
	地及土石方挖填数量，如发生占地面积超过 5hm <sup>2</sup> 或土石方挖填总量超 5 万 m <sup>3</sup> 的情况，建设单位应按《上海市水土保持管理办法》要求主动编报水保方案报告书。	方挖填总量小于 5 万 m <sup>3</sup> ，编制报告表。

### 张陆军专家意见修改说明

编号	专家意见	修改说明
一	1、按照 135 号文、《上海市水土保持方案编制指南》完善报告字体、段落、表格等的格式。文本中多处体例、格式错误，应复核调整。	报告依据《上海市水土保持方案编制指南》编制，已全文调节。
二	2、报告表:	
1	建设内容一栏应明确道路长度;	已明确长度。详见报告表。
2	地理位置中应明确工程起始点和终点的地理坐标;	已明确坐标。详见报告表。
3	土石方量一栏，借方量单位错误;	已修改。详见报告表。
4	防治责任范围建议与工程占地保持一致（桥梁投影面下水域，实际未扰动的可不计入占地面积）;	已保持统一，桥梁投影下水域不计入占地面积。
5	表土保护率目标值，鉴于工程已开工相当长一段时间，原占用的耕地等区域未做表土剥离，建议不再设表土保护率目标；林草覆盖率目标值，如复核后实际难以达到 27%，则应按照实际可达值综合考虑后设置，避免设置过高做不到，难以通过验收。	已复核。不设置表土保护目标。项目林草覆盖率无法达到 27%，综合考虑项目绿化带设置、临时占地植被恢复等，林草覆盖率保护目标设定为 15%。
6	复核人行道是否为透水结构，如是应计入水土保持措施；护坡工程和防汛墙，如果单纯是工程防护功能（无植被），则不应计入水土保持措施。	已复核。人行道铺设同质砖，不是透水结构。同质砖、护坡工程和防汛墙，不纳入水土保持措施。
7	水土保持监理费和设计费明显超出合理范围，建议复核调整。	已复核。已扣除工程监理费和勘察设计费。
三	复核工程占地面积和占地范围:	
1	桥梁投影面下水域，实际未扰动的可不计入占地面积。	已复核。占地面积已扣除桥梁投影面下水域占地 0.04 hm <sup>2</sup> ，修改内容见 P18。
2	复核桥梁上下游区域河道管理范围相关设施是否由本工程代建？还是仅仅修筑驳岸结构？据此复核桥梁工程区临时占地范围；此外复核桥梁工程区临时占地全部进行绿化是否合适，是否有防汛通道？	已复核。施工蓝图中仅要求修筑驳岸结构。已复核桥梁工程区临时占地范围为桥梁区河道上下游 30m，施工作业带宽 4m，占地面积 0.1hm <sup>2</sup> 。施工作业带 3m 在河道陆域控制范围内，1m 临河为规划水域，因河道还未整治，同时提高项目区林草覆盖率，恢复方案为陆域 3m 进行临时绿化，水域 1m 进行土地平整。该临时占地区域无防汛通道要求。

编号	专家意见	修改说明
3	对于施工便道区临时占地，应明确土地权属、原状、现状、将来规划情况等，进而进行有针对性的防治措施、恢复措施设计，报告中应调查清楚。此外应附该临时占地相关手续或说明。	项目区域外利用现有混凝土道路作为施工便道，不在红线外设置施工便道。修改内容见 1.2.3 章节。
4	4、明确工程涉及的两条河道现状情况，规划河道要素，明确是否已达标整治等，据此复核桥梁区占地范围。	已明确。修改内容见 P7-8 和表 1.1-4.
5	复核调整浦东新区林草覆盖率现状为 26.5%。	已调整。
6	表 2.3-1，多项单价、单位、数量计列错误，认真复核调整。	已复核。已完善单价与单位对应，见表 2.3-1。
7	设计水平年应为 2022 年，完工后的当年。	已复核。设计水平年为 2022 年。
8	表 6.1-1 独立费用组成，删除监测费等内容，按照报告表独立费用组成计列。	已完善独立费用。见表 6.1-1.
9	独立费用过高，超出了实际需要，建议核减；对于监理费，只计列水土保持监理费，主体工程监理费不应计入。	已复核，详见表 6.1-4.
10	10、复核调整补偿费的相关说法，《上海市生产建设项目水土保持补偿费征收管理办法》已颁布，但本项目立项在 2021 年 9 月 1 日之前，可不征收。	已复核。《关于印发〈上海市水土保持补偿费征收管理办法〉的通知》（沪水务〔2021〕550 号）已颁布，但本项目立项在 2021 年 9 月 1 日之前，可不征收水土保持补偿费。修改内容见 P66。
11	11、复核工程林草植被建设面积，以及林草覆盖率可实现值。应按照实际，实事求是进行复核计算，避免现阶段设置过高实际难以实现（如桥梁区绿化），导致后续又要进行变更或难以通过水土保持设施验收。此外，应明确路基工程区林草植被面积如何进行的折算（路基区仅仅栽植行道树）。	已复核。桥梁区永久占地区域不进行绿化，陆域控制范围内临时占地 0.08hm <sup>2</sup> 进行临时绿化。路基工程区绿化带内进行乔灌草种植，绿化带面积 0.13hm <sup>2</sup> 。详见表 6.2-4。
12	12、补充水土保持投资估算附表。	已补充，见附表 8。
13	13、附图：删除附图 5“上海市水土流失易发区布局示意图”；调整附图 8 图名（非典型设计图，应是水土保持措施布局图）；补充水土保持措施典型设计图；按照制图标准完善其他附图。	已删除附图 5。现附图 8 已更名为水土保持措施布局图。项目为报告表不增加典型设计图。已按照制图标准完善了其他附图。

### 蔡伟娜专家意见修改说明

编号	专家意见	修改说明
一	项目概况:	
1	进一步明确项目范围是否包含周祝公路，是否包括韵涛路路口。核实与六灶港相交处，是否按规划蓝线 45 米实施到位，并补充说明如何与现状河道实现顺接。	已明确。项目范围包括周祝公路路口，不包括韵涛路路口。项目涉及小沥港和六灶港两条河。小沥港处现状为陆域，规划河道宽 25m。六灶港为 VII 级航道，现状河道宽 31m，规划蓝线宽 45m。本次在规划河道上下游 30m 范围内实施防汛墙改造，其中六灶港桥实施范围还包括桥下垂直投影区域。防汛墙共计实施 272m。
2	核实小沥港实施计划，及与本工程之间的关系。已实施表土剥离的林地，补充具体位置并图示表达，补充剥离表土施工及临时堆土区照片。	已核实，本项目先于小沥港河道实施。项目不涉及表土剥离，项目涉及林地区域涉及林带搬迁，表土一并带走，不纳入本方案。
3	桥梁工程中，小沥港桥为实体桥墩，六灶港桥为墙式桥墩，不应描述为”桥墩采用桩柱式墩台为主”。	已核实、修改。
4	补充项目建设用地许可为 1.17ha，与项目永久占地 1.51ha 之间的关系。建议除了明确项目所在地不属于本市水土流失重点预防区之外，也明确不涉及水土流失重点治理区。	已补充，批复 1.17hm <sup>2</sup> 。本方案中项目永久占地 1.13hm <sup>2</sup> ，水面占地 0.04 hm <sup>2</sup> ，该部分水面占地未扰动，不计入总占地面积。详见 P17-18、P34。
二	土石方平衡：与现状河道相交处，核实是否有围堰施工。明确绿化覆土要求。根据工程情况明确所涉周祝公路范围内是否有新增挖填土石方。	采用了挖坑土坝围护施工，挖填土方计入桥梁工程。已明确绿化覆土。其中周祝公路交叉口改建段长 200m，红线宽 35m，该段铣刨加罩拆除 0.11m 路面混凝土层，产生建筑垃圾 0.08 万 m <sup>3</sup> ，挖方计入路基段，混凝土、砂石填平，不计入填方。P19 和表 1.4-5。
三	水土流失预测：水土流失分析与预测基本复合实际。已实施的施工生产生活区和施工便道区的施工时段及调查时间，建议核实。复核表 3.3-7~3.3-9 的相关数值。图 3.3-2 的饼图，建议施工区区分已施工与未施工。	已复核，已实施的施工生产生活区（不设置施工便道）施工前为硬化地面，不计入水土流失预测面积。已复核，修改内容见表 3.3-7~3.3-9。已完善图 3.3-2。

编号	专家意见	修改说明
四	<p>措施体系与分区措施：防治分区及措施布设基本合理。与周祝公路相交处，是否涉及铣刨加罩及市政管线搬迁，如有应补充水保措施及施工要求。如周祝公路所涉施工内容差别较大，建议单列防治分区。</p>	<p>周祝公路相交处涉及铣刨加罩，主要为硬化地面拆除，工程量较小，且与本项目路基工程相似，纳入路基工程防治分区。</p>
五	<p>投资估算与效益分析：调整材料取费所依据的信息价格。核实基本预备费。投资估算总表与分表中部分数据不一致，建议复核。</p>	<p>已核实，材料费依据 2020 年当地市场价格。已核实预备费、分区措施费。详见 P67-68。</p>
六	<p>附图附件：补充项目范围周边地区详细级别的水系图、现状路网及规划路网图。补充路基工程的沉砂池和桥梁工程的泥浆池。标注施工生产生活区。</p>	<p>已补充。水系图已细化周边水系，地理位置图已细化现状路网。措施布局图已标注沉砂池、泥浆池、施工生产办公区位置。详见附图 1、3、8。</p>

周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程

# 水土保持方案报告表

（补充说明）



建设单位：上海市浦东新区周浦镇人民政府

编制单位：上海华闵环境股份有限公司

2021年10月



# 目录

周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程水土保持方案报告表 .....	3
目录 .....	I
1 项目概况 .....	4
1.1 项目组成及工程布置 .....	4
1.2 施工组织 .....	12
1.3 工程占地 .....	17
1.4 土石方平衡 .....	18
1.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建 .....	23
1.6 施工进度 .....	23
1.7 自然概况 .....	25
2 项目水土保持评价 .....	35
2.1 主体工程选址（线）水土保持评价 .....	35
2.2 建设方案与布局水土保持评价 .....	35
2.3 主体工程设计中水土保持措施界定 .....	39
3 水土流失分析与预测 .....	40
3.1 水土流失现状 .....	40
3.2 水土流失影响因素分析 .....	40
3.3 土壤流失量预测 .....	41
3.4 水土流失危害分析 .....	47
3.5 指导性意见 .....	48
4 水土流失防治目标及防治分区 .....	50
4.1 水土流失防治目标 .....	50
4.2 防治分区划分 .....	51
5 水土保持措施 .....	53
5.1 措施总体布局 .....	53
5.2 分区措施布设 .....	56
5.3 施工要求 .....	59

6	水土保持投资估算及效益分析 .....	63
6.1	投资估算 .....	63
6.2	效益分析 .....	68
7	水土保持管理 .....	71
7.1	组织管理 .....	71
7.2	后续设计 .....	71
7.3	水土保持监理 .....	71
7.4	水土保持施工 .....	72
7.5	水土保持验收 .....	72
8	附表、附件及附图 .....	75
附表 1	主要材料预算价格计算表 .....	76
附表 2	水土保持工程单价汇总表 .....	76
附表 3	项目新增措施单价分析表 .....	76
附件 1	项目建议书批复 .....	78
附件 2	建设工程规划许可 .....	80
附件 3	可研批复 .....	83
附件 4	初步设计批复 .....	86
附件 5	初步设计方案（绿化）审批征询反馈单 .....	92
附件 6	建筑工程施工许可证 .....	93
附件 7	供地方案批复 .....	94
附件 8	渣土外运处置行政许可 .....	97
附件 9	施工生产办公区临时用地土地租赁合同 .....	100
附件 10	施工生产办公区临时用地复垦方案 .....	102
附图 1	本项目地理位置图 .....	106
附图 2	本项目路线走向图 .....	107
附图 3	项目区水系图 .....	108
附图 4	上海市水土流失重点预防区布局示意图 .....	109
附图 5	项目总体布置图(1/2) .....	110
附图 5	项目总体布置图(2/2) .....	111

附图 6 道路纵断面图(1/3) .....	112
附图 6 道路纵断面图(2/3) .....	113
附图 6 道路纵断面图(3/3) .....	114
附图 7 水土流失防治责任范围及防治分区图（1/2） .....	115
附图 7 水土流失防治责任范围及防治分区图（2/2） .....	116
附图 8 水土保持措施布局图（1/2） .....	117
附图 8 水土保持措施布局图（2/2） .....	118

## 1 项目概况

### 1.1 项目组成及工程布置

#### 1.1.1 地理位置和线路走向

本项目位于上海市浦东新区周浦镇 08 单元内，道路呈南北走向，南起周祝公路（桩号 K0+000），北至繁荣东路（桩号 K0+751.66），包括周祝公路交叉口，不包括规划交叉口韵涛路和繁荣东路交叉口，起点坐标：121.5882° E、31.1026° N，终点坐标：121.5870° E、31.1095° N。道路全长 751.66m，规划红线宽度 16m，道路等级为城市支路，双向 2 车道，单幅路/人车分离。

周祝公路改建段东起桩号 K0+000，西至桩号 K0+200，红线宽度 35m，改建长度为 200m，道路等级为城市次干路。

全线新建小沥港桥及六灶港桥 2 座。全线敷设雨污水管道、道路绿化、交通标志标线及其他附属设施。

项目地理位置图、道路路线走向与工程总体布置图见附图 1~2 和附图 4。

#### 1.1.2 项目组成

项目主要包括以下工程内容：

- (1) 路基工程；
- (2) 桥梁工程；
- (3) 雨污水管道工程、交通标志标线及其他道路附属设施。

#### 1.1.3 主要技术指标及工程量

项目主要技术指标及工程量见表 1.1-1。

表 1.1-1 主要工程技术指标及工程量表

序号	指标名称	单位	指标
1	道路等级	-	城市支路
2	设计车速	km/h	30
3	红线宽度	m	16
4	道路长度	m	751.66
5	断面形式	-	单幅路/人车分离
6	车道数量	-	双向 2 车道
7	桥梁	座	2 座
8	土石方	挖方	万 m <sup>3</sup>
9		填方	万 m <sup>3</sup>

## 1.1.4 工程内容

### 1.1.4.1 路基工程

#### (1) 道路横断面布置方案

本项目小沥港路断面布置采用双向 2 车道的断面，道路标准横断面布置如下：

3.5m（人行道+绿化带）+9.0m（车行道）+3.5m（人行道+绿化带）=16m。如图 2.1-1 所示。

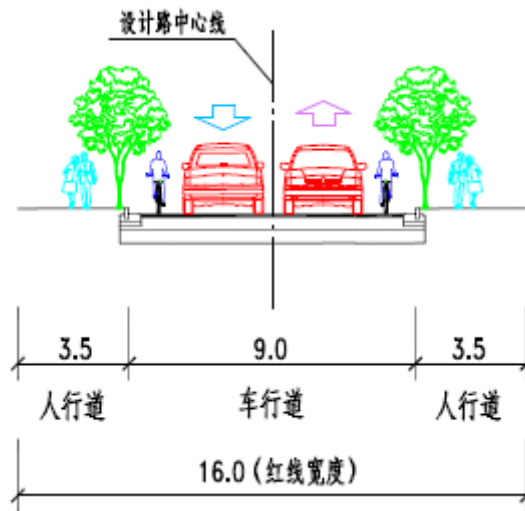


图 1.1-1 本项目小沥港路标准横断面图

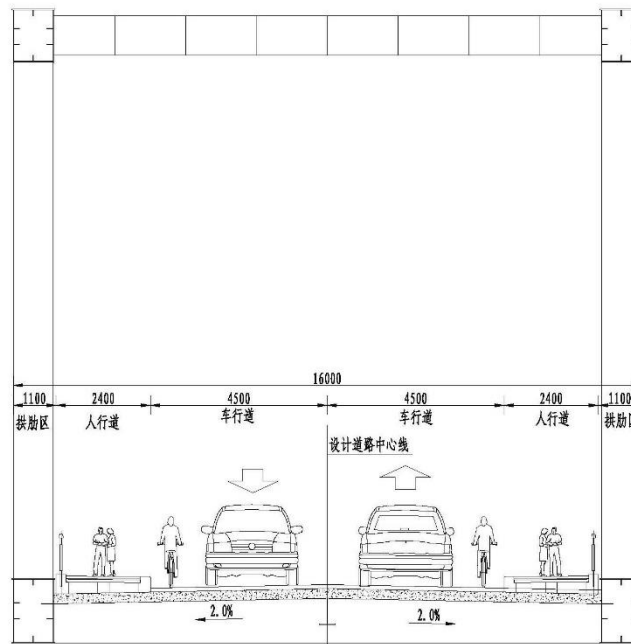


图 1.1-2 六灶港桥桥梁段标准横断面图

本项目与周祝公路、韵涛路、繁荣东路相交，与周祝公路相交为 T 字交叉，与韵涛路、繁荣东路为十字路口（不包括韵涛路、繁荣东路交叉口）。受新建小沥港桥梁底标高的影响，周祝公路约 200m 范围需翻挖新建，按原路面宽度进行抬高，不做断面尺寸变化。周祝公路改建段断面布置如下：

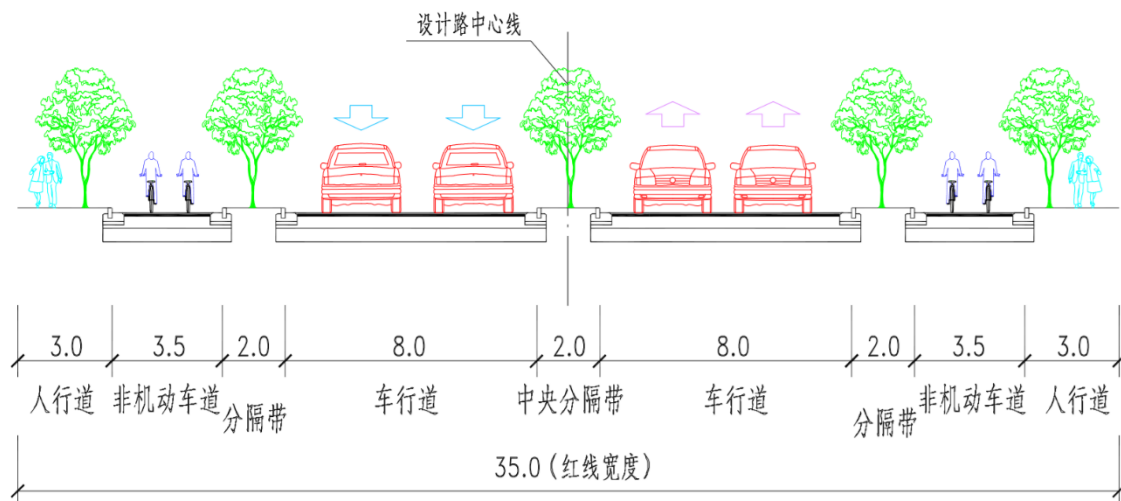


图 1.1-3 周祝公路改建段一般横断面图

### (2) 道路路面结构

本项目采用沥青路面结构，采用的路面结构如表 1.1-2。

表 1.1-2 本项目标准路面结构一览表

机动车道结构	非机动车道结构	人行道结构
4cm 细粒式沥青混凝土 (AC-13 SBS 改性)	4cm 细粒式沥青混凝土 (AC-13 SBS 改性)	6cm 同质砖
7cm 粗粒式沥青混凝土 (AC-25C)	6cm 粗粒式沥青混凝土 (AC-25C)	3cm 干拌水泥黄砂整平层
0.6cm 稀浆封层	0.6cm 稀浆封层	
35cm 水泥稳定碎石	20cm 水泥稳定碎石	10cm C20 细石混凝土
15cm 砾石砂	15cm 砾石砂	10cm 碎石垫层

### (3) 填浜工程

项目沿线涉及 6 处暗浜，总面积 6168m<sup>2</sup>。

明浜填浜前必须先抽水，清除浜底淤泥。清除淤泥后，均匀铺设厚 30cm 砾石砂，在路基范围内的河床上加铺土工布，然后以掺 5% 石灰的粉煤灰回填至上路床底后铺设土工格栅，其上铺筑路面结构。

填浜时需及时排除积水，严禁水中操作，在填浜以外的合适位置设置集水坑排除积水。暗浜在挖除不良浜填土后采用与明浜相同的处理措施。

(4) 挡土墙

本项目在道路与韵涛路（K0+220-交叉口，交叉口-K0+335）东南、西北侧以及六灶港桥前、桥后设置了挡土墙，总长约 520m，采用混凝土压顶、沥青封面。

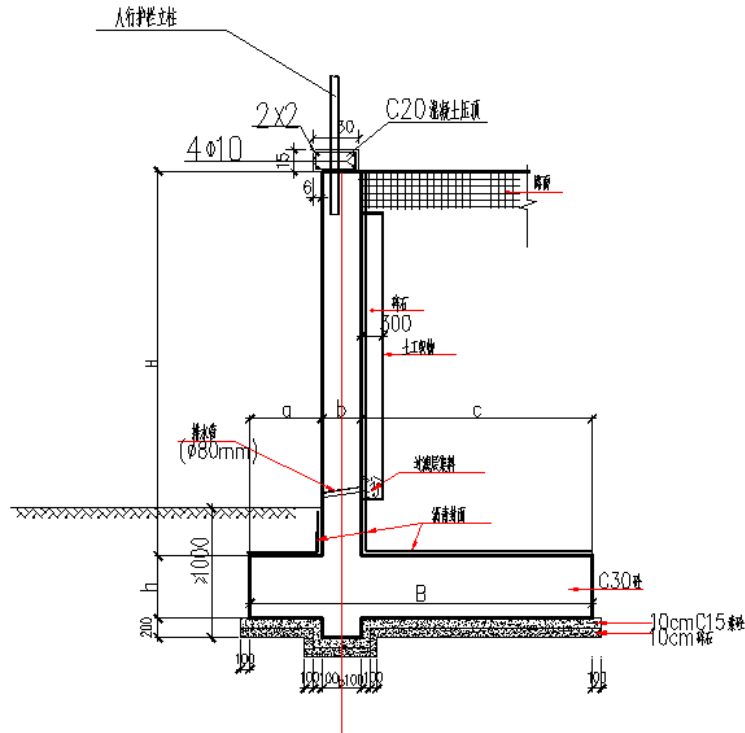


图 1.1-4 挡土墙断面示意图

(5) 绿化工程

本项目利用人行道植树带和行道树等部位达到绿化的效果。项目绿化带长 846m，宽 1.5m，绿化带面积 0.13 hm<sup>2</sup>。采用乔灌草相结合的绿化模式，其中每隔 6m 设置树池盖板种植行道树，共种植行道树约 155 棵。

1.1.4.2 桥梁工程

(1) 河道基本情况及防汛墙设计

本项目涉及小沥港和六灶港两条河。小沥港处现状为陆域，规划河道宽 25m。六灶港为 VII 级航道，现状河道宽 31m，规划蓝线宽 45m。本次在规划河道上下游 30m 范围内实施防汛墙改造，其中六灶港桥实施范围还包括桥下垂直投影区域。防汛墙共计实施 272m。

表 1.1-3 规划河道设计参数及防汛墙

序号	河道名称	规划河道参数 (m)			通航情况	新建防汛墙长度 (m)
		现状/规划河口宽	河道底宽	河道底高		

## 1 项目概况

1	小沥港	陆域/25	2-5	0-0.5	10×2	非通航	120
2	六灶港	31/45	20	-1.0	20×2	通航	152

新建防汛墙设计堤顶堤顶标高取+4.5m。压顶、墙身及基础承台采用 C35 砼，垫层为 C20 砼。断面采用现浇钢筋砼 L 型挡墙形式。六灶港为通航河道，采用高桩承台承载，小沥港为非通航河道，采用低桩承台承载。

### (2) 横断面设计

本项目拟建 2 座桥梁，小沥港桥和六灶港桥。其中六灶港为 VII 级航道。项目桥梁总体布置情况见表 2.1-8，横断面布置见图 1.1-5~图 1.1-3。

桥梁横断面布置满足道路需要，原则按路桥同宽设计。具体横断面布置如下：

小沥港桥横断面布置：3.5m（人行道）+9.0m（车行道）+3.5m（人行道）=16.0m（红线宽度）。

六灶港桥横断面布置：1.0m（拱肋区）+2.5m（人行道）+9.0m（车行道）+2.5m（人行道）+1.0m（拱肋区）=16.0m（红线宽度）。

表 1.1-4 桥梁总体布置一览表

序号	桥名	河道名称	桥梁中心桩号	正交角度	规划河口宽(m)	跨径组合(m)	宽度(m)	梁底控制标高(m)	通航净宽(m)
1	小沥港桥	小沥港	K0+041.00	与河道斜交约 2.65°	25	10+16+10=36	16	4.8	/
2	六灶港桥	六灶港	K0+567.618	与河道斜交约 7.55°	45	3×20+74.78+3×20=194.78	16	6.7	≥31

### (3) 结构及纵断面设计

#### ① 六灶港桥

上部结构：采用 73m 简支下承式系杆拱结构和预制预应力混凝土空心板梁。

下部结构：采用墙式桥墩。

#### ② 小沥港桥：

上部结构：采用预制预应力混凝土空心板梁。

下部结构：采用实体式墩身。

### (4) 桩基

小沥港桥：采用 Φ800mm 钻孔灌注桩，共 15 根，其中桥墩 8 根，桥台 7 根，桩长约 47m。

六灶港桥：采用 Φ800mm 钻孔灌注桩，共 81 根，桩长平均 47m。其中主桥 42

1 项目概况

根，4 个桥墩，2 只桥墩采用 7 根，2 只桥墩采用 14 根钻孔灌注桩，桩长 45~48m；引桥 39 根，4 个桥墩，每只桥墩采用 8 根钻孔灌注桩，桩长 45~47m，桥台采用 7 根  $\Phi 800\text{mm}$  钻孔灌注桩，桩长约 49~54m。

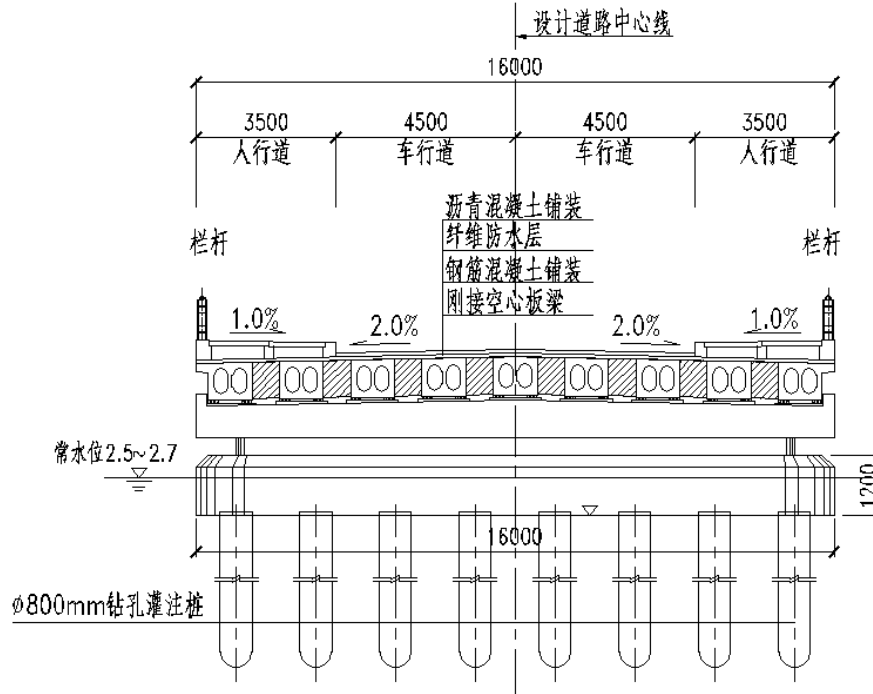


图 1.1-5 小沥港桥墩断面示意图

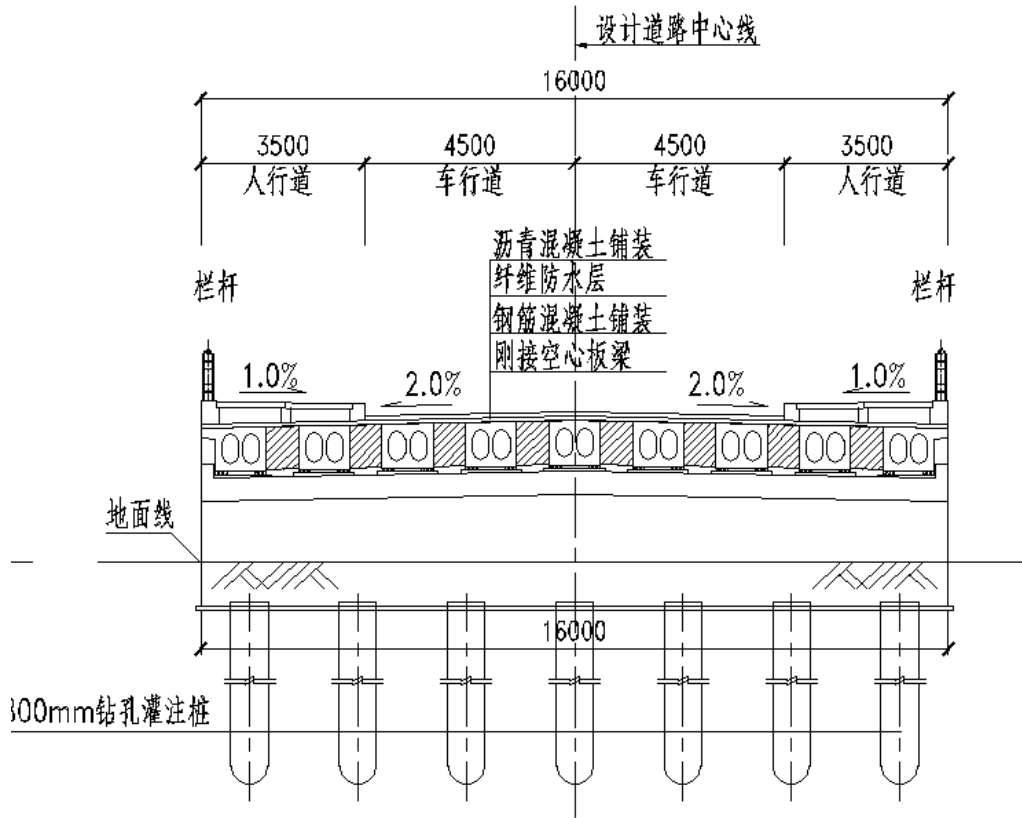


图 1.1-6 小沥港桥台断面示意图

(5) 护坡工程

小沥港桥桥梁投影面下（即红线范围内）桥台兼作驳岸，台前设浆砌块石护坡，台侧与上下游驳岸接顺。

小沥港桥、六灶港桥两岸设置砌块护坡，高 2m，坡度：1:2.5，单长约 5m，护岸总长 40m，面积约 40m<sup>2</sup>。采用 M10 砂浆砌块石，1:2 水泥砂浆勾凸缝，100m 碎石垫层铺设。

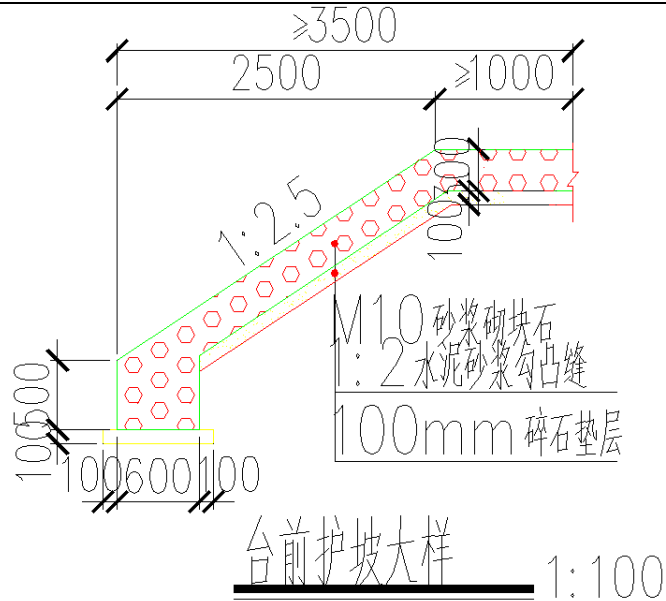


图 1.1-7 小沥港桥台前护坡断面示意图（单位 mm）

#### 1.1.4.3 附属工程

##### (1) 雨污水管道工程

###### ① 施工期排水

依据《周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程初步设计》（上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司，2018年5月），本项目位于小沥港东侧，属于自排区，施工期雨水自排进入六灶港、小沥港。

施工期生活污水纳管排放，施工生产废水经三级沉淀后排入六灶港、小沥港。

###### ② 雨水管道工程

运行期项目采取雨污分流制。雨水管道在道路西侧机动车道下敷设，管径 DN600~DN1800，总长 910m，采用钢筋混凝土管材，埋深 1.37~3.36m。雨水就近出浜或排至周边已建规划繁荣路雨水主管。采用开槽埋管施工方法。

###### ③ 污水管道工程

运行期污水管道在道路东侧机动车道下敷设 DN300 污水管道，总长 365m，采用 HDPE 缠绕管，埋深 0.73~3.5m。污水水流方向为南北向，接入规划韵涛路 DN300 污水管道和规划繁荣路 DN400 污水干管。采用开槽埋管施工方法。

本项目排水管道工程量见表 1.1-5。

表 1.1-5 排水管道工程量表

序号	系统	内容	管径 mm	数量	单位	材质	平均埋深 (m)
1	雨水	雨水主管	600~1800	910	m	钢筋混凝土管, 12.5KN/m <sup>2</sup>	1.37~3.36
2	污水	污水主管	300	365	m	HDPE 缠绕管, 12.5KN/m <sup>2</sup>	0.73~3.5
3	小计	/	/	1275	/	/	0.73~3.5

(2) 本项目其余附属工程包括交通标志标线等。

#### 1.1.4.4 项目建设情况

本项目于 2021 年 2 月进行施工前准备, 3 月 15 日正式开工, 截至 2021 年 9 月中旬已完成工程情况见下表。

表 1.1-6 本项目已完成工程情况表

分区	二级分项	项目完成内容
路基工程	地表清理	全线地表清理完成 65%, 六灶港北侧已完成、六灶港南侧完成 60%。不涉及表土剥离。
	场地平整	全线场地平整完成 65%, 六灶港北侧已完成、六灶港南侧完成 60%。
	暗浜处理	1#~3#暗浜处理完成, 面积为 0.32hm <sup>2</sup> 。
桥梁工程	钻孔灌注桩	六灶港桥钻孔灌注桩已基本完成, 小沥港桥钻孔灌注桩完成 30%。共计完成 91 根。
雨水管道工程		已铺设 223m, 占雨水管道总工程 61%。
污水管道工程		已铺设 212m, 占污水管道总工程 23%。
施工生产办公区		已搭建完成。占地面积约 0.04hm <sup>2</sup> , 占用已损害水田, 不涉及表土剥离。

## 1.2 施工组织

### 1.2.1 施工条件

#### (1) 交通运输条件

本项目区域北侧为繁荣东路, 西侧为周东南路, 南侧为周祝公路, 东侧为周园路, 项目区域外部交通条件便利。

#### (2) 施工水电布置

本项目为城市项目, 位于浦东新区周浦镇, 配套基础设施基本完善, 施工用水电及后续水电由业主向主管部门申请自行从周边管网、电网接入。

#### (3) 建筑材料来源及防治责任

本项目所需建筑材料(主要有水泥、砂料、石料、土料、粉煤灰等)由外购解决。材料生产期间的水土流失防治责任由生产单位负责, 运输期间的水土流失防治责任由运输单位负责, 堆放期间的水土流失防治由建设单位负责。

### 1.2.2 施工现场排水系统

施工期初期排水主要利用道路一侧设置的排水沟，各类雨、污水从排水沟经三级沉砂池沉淀后通过附近现有的排水、排污系统排放。

施工后期场地内新建排水管道工程施工完成后，施工场地内废水依托已建成的排水系统进行排放。

### 1.2.3 施工场地布置

根据施工总体布置，本项目设置 1 处施工生产办公区，材料堆放在场地永久占地范围内，项目弃土（渣、石）日产日清，不在项目区堆放。项目不设置预制场、拌合站等临时生产区域、不设置弃土场及取土场。

具体布设情况如下：

#### (1) 施工生产办公区

本项目在红线外 10m、桩号 K0+260~ K0+280 附近布置 1 处施工生产办公区，临时租赁占地 0.05hm<sup>2</sup>，实际用地面积为 0.04hm<sup>2</sup>。施工前地面已硬化，主要用于施工队伍驻地、办公室、资料室等。占地类型为水田。施工生产办公区污水接入现有管道。租赁期间未完工的，应及时补充延期手续。



施工生产办公区（绿线框区域）施工前影像



施工生产办公区现状

#### (2) 施工便道、材料堆场

本项目在项目区域外利用现有混凝土道路作为项目施工便道，不在红线外设置施工便道。

材料堆放期间的水土流失防治由建设单位负责。

### 1.2.4 施工方法与施工工艺

本项目施工主要包括路基铺设、桥梁钻孔、绿化等施工。土石方工程施工以机

械化施工为主，绿化工程以人工施工为主。与水土流失有关的施工方法及施工工艺分别为：

#### 1.2.4.1 路基修筑

##### (1) 路基处理

在天然地面上，地表上树根、草皮或腐植土应予以清除。

小沥港路路基上路床 40cm 采用石灰改善土填筑，石灰掺量 5%，分两层每层 20cm 分别填筑，需采用集中拌合。

周祝公路 200m 的改建范围上路床 60cm 采用 5% 的石灰土填筑。

##### (2) 浜塘处理

工程范围内有多处暗浜存在，采用换填的处理方式，并回填 30cm 砾石砂，在砾石砂上用土工布包裹，然后以掺 5% 石灰的粉煤灰回填至上路床，其上铺筑路面结构。

##### (3) 路基排水工程

① 纵向盲沟每隔 40m 设置集水井，集水井内水通过横向排水管排入两侧雨水井或雨水口，坡度为 2.0%。

② 盲沟均采用碎石填筑，碎石粒径 5~40mm，外侧用土工布包裹，碎石盲沟内设置  $\phi 100\text{mm}$  软式透水管。盲沟在路基施工完成后用人工开挖，并铺设土工布，排设软式透水管，最后填筑碎石。

③ 道路路面排水采用设置雨水进水口方式。进水口设在机动车道外侧，采用双联 II 型雨水口。非机动车道经流水通过机非绿化带间隔开口排入就近的车行道上的雨水口。当道路纵坡大于等于 3‰ 时，不设挑落水点，侧石高度均为 15cm。在设置锯齿形街沟路段，在设置锯齿形街沟路段，挑水点抬高 3cm，在落水点雨水口下降 3cm。

##### (4) 雨污水管道工程施工

本项目雨污水管道工程均采用开槽埋管施工方法。

##### ① 开槽埋管

当管道穿越浜河、池塘、暗浜淤泥土或管道座落在有液化的土层时，必需先对浜塘进行处理，然后再进行管道施工。

开槽埋管施工时，槽底应落在原状土层，若遇淤泥或杂填土应予清除至原状土。超挖深度如小于 0.2m，用碎石回填；超挖深度大于 0.2m，用 4% 水泥土填实。如遇流砂应先采用清除至原状土。超挖深度如小于 0.2m，用碎石回填；超挖深度大于 0.2m，

用 4% 水泥土填实。如遇流砂应先采用井点降水，视程度轻重，分别采用砾石砂填充或砷制浆填充。

管道检验合格后，进行沟槽覆土，管顶以上 70cm 内采用人工回填，管顶以上 70cm~原地面采用机械回填。沟槽采用素土分层回填夯实，每层松土厚 30cm。覆土时沟槽内积水及时排除，严禁带水覆土。

#### ② 沟槽截排水

沟槽内设置排水明沟，断面尺寸一般为 30×30cm，排水沟纵向坡度根据实际地下水量及排水沟长度，不小于 1%，且坡向集水井。管道两端的窨井处设置集水井，并配备足够数量的污泥泵和潜水泵等设备进行抽水，确保沟槽内无积水。沟槽开挖时，先在槽中央开挖排水沟，使地下水不断流入排水沟，再开挖排水沟两侧土，如此一层层挖下去，直至挖到接近槽底标高时，将排水沟移至沟槽两侧。

依托道路排水沟。在无条件设置截沟的区段填筑土坝阻隔地面水流入沟槽。

#### (5) 雨季施工

① 雨季施工，要有一定数量（雨布、塑料薄膜等）的遮雨材料，雨量过大应暂停室外施工。混凝土浇捣前应了解最近 2~3 天的天气预报，尽量避开大雨，并根据实际情况预先考虑施工缝的留设位置，以备浇筑过程突遇大雨造成停工。如必须连续浇捣，须搭设防雨棚，并及时遮盖混凝土面层，大雨过后及时做好面层的处理工作。

② 工作场地四周排水沟要及时疏通，并备好不少于 4 只的抽水机。雨期、汛期加强抽水，确保施工正常进行。

#### 1.2.4.2 桥梁工程

##### ① 钻孔灌注桩施工

桥梁施工工序为：平整施工场地→基础施工→桥梁上部构造施工。

拟建小沥港桥、六灶港桥梁上部构造均采用预制预应力混凝土空心板梁。施工方法以预制装配为主，采用履带吊单机抬吊架设。

桥梁下部构造和基础类型主要根据上部构造、墩台高度、地形地质条件选用。桥梁墩台的施工工艺流程参见图 1.2-1。桥梁基础采用桩基础，钻孔灌注桩钻孔作业前开挖好泥浆池，钻渣进入泥浆池进行沉淀处理。施工工艺流程见图 1.2-2。

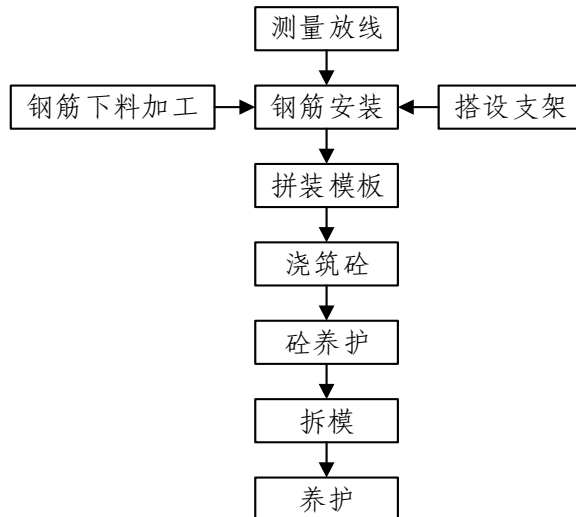


图 1.2-1 桥梁墩台施工工艺流程

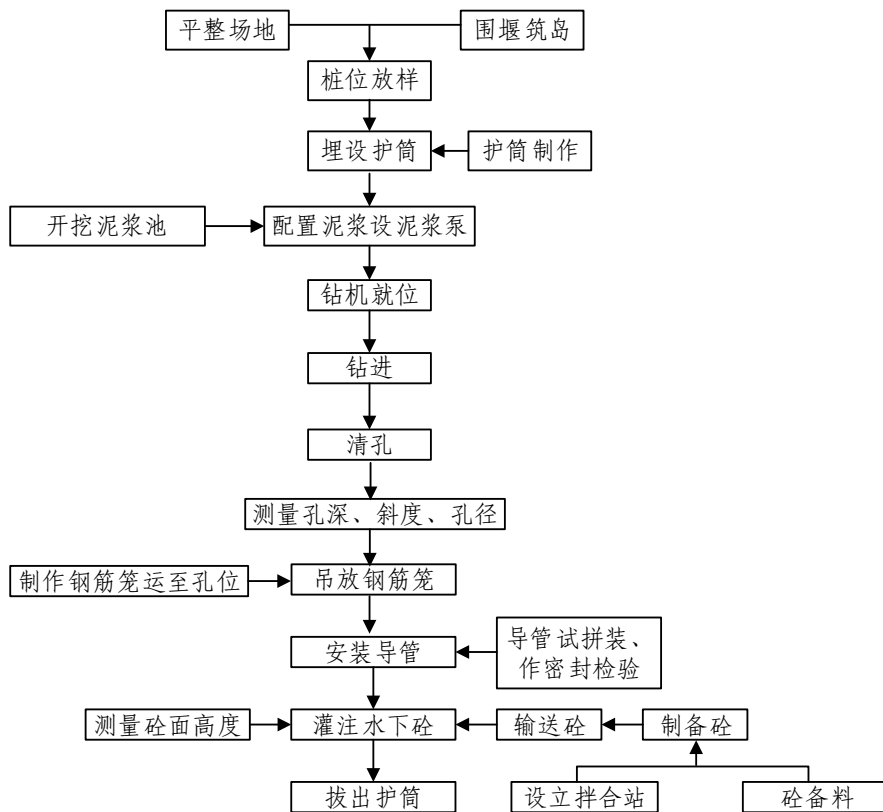


图 1.2-2 桥梁灌注桩施工工艺流程

② 桥后处理

本次道路涉及小沥港桥及六灶港桥。为减少桥梁接坡段高填土的工后沉降，六灶港桥桥后采用双向水泥土搅拌桩进行加固处理，处理范围为桥后 50m，其中 30m 为处理段，20m 为渐变段，处理段直径采用 0.7m，桩长 15m，桩间距 1.9m，渐变段直径采用 0.7m，桩长 15m，桩间距 2.1m，高差  $\geq 1.5\text{m}$  处均采用二灰土填筑。另有横

向道路韵涛路的小沥港桥及繁荣东路的小沥港桥，导致本工程与其衔接时，高差 $\geq 1.5\text{m}$ 处，采用二灰土填筑。

### ③ 护坡工程

桥梁投影面下桥台前设浆砌块石护坡，与两侧驳岸接顺，上下游驳岸同步实施。

### ④ 防汛墙施工

沿规划河道布设，施工作业带宽 $4\text{m}$ ，临河一侧 $1\text{m}$ ，陆域控制范围 $3\text{m}$ 。施工过程中应严格控制施工作业带作业范围。

本项目防汛墙结构断面采用现浇钢筋砼 L 型挡墙形式。六灶港为通航河道，河床边坡受水流及涌浪影响会有一定冲刷，采用高桩承台承载。小沥港为非通航河道，采用低桩承台承载。防汛墙每隔 $15\text{m}$ 左右设置一道变形缝，变形缝内设置橡胶止水带。本项目新建防汛墙现状均为陆域区域，放坡开挖施工。

#### 1.2.4.3 取土来源及防治责任

本方案建议回填土方以及绿化区域的种植土回填均可由同期施工的其他工程区调配，或可至上海市建筑垃圾综合服务监管平台查找，并向上海市浦东新区废弃物管理中心申请，由废管中心备案并统一调配，以提高城市土方利用效率，减少土石方二次开挖及转运，减少水土流失。本项目尚未进行土方回填，土方具体来源以实际施工情况为准。

土方公司在向其他同期施工的单位外购土方或由废管中心统一调配过程中，应及时确定土方来源的合法性，并尽早签订购土协议或办理土方调运证明，购土协议应注明土方出让及接收方的水土流失防治责任。

#### 1.2.4.4 弃土去向及防治责任

余方为淤泥及建筑垃圾，运于宣黄公路渣土回填，渣土证见附件 8。

建设单位应委托有资质的运输企业运输、处置工程渣土，运输期间由运输企业承担防治责任。

## 1.3 工程占地

本项目占地情况根据卫星影像、供地方案以及现场踏勘等确定。项目总占地 $1.27\text{hm}^2$ ，永久占地 $1.13\text{hm}^2$ ，临时占地 $0.14\text{hm}^2$ 。

### (1) 路基工程区

本项目道路长 $751.66\text{m}$ ，规划红线宽 $16\text{m}$ ，永久占地面积约 $0.81\text{hm}^2$ 。占地类型

## 1 项目概况

包括林地 0.20 hm<sup>2</sup>，耕地 0.06 hm<sup>2</sup>，建设用地 0.55 hm<sup>2</sup>。

### (2) 桥梁工程区

#### ① 永久占地

小沥港桥跨径组合为 10+16+10=36m，六灶港桥为 3×20+74.78+3×20=194.78m。桥梁宽度均为 16m，则桥梁区永久占地面积约 0.37hm<sup>2</sup>。其中小沥港桥跨越的小沥港河道现状为陆域，占地类型为建设用地，六灶港跨越区域现状为水域（宽 31m）和建设用地。两座桥梁建设用地占地 0.32 hm<sup>2</sup>，水面占地 0.04 hm<sup>2</sup>，该部分水面占地未扰动，不计入总占地面积。

其中桥梁采用了 96 根钻孔 Φ800mm 钻孔灌注桩，桩基占地面积为 0.006 hm<sup>2</sup>。

#### ② 临时占地

项目新建 2 条桥梁，小沥港桥和六灶港桥，陆域控制线宽度分别为 10 m×2、20 m×2，桥梁宽为 16m。桥梁施工时分别对小沥港、六灶港对上下游 30m 防汛墙进行同步改造，陆域施工作业宽度为 4m，临时占地面积约 0.10 hm<sup>2</sup>，现状占地为建设用地。

### (3) 施工生产办公区

项目租赁 0.04 hm<sup>2</sup> 水田做施工生产办公区，施工前该区域已被破坏，地面已硬化，临时占地面积为 0.04hm<sup>2</sup>。

本项目占地情况见下表。

表 1.3-1 工程占地情况表 单位 hm<sup>2</sup>

项目	耕地	水田	林地	建设用地	合计	占地性质
路基工程区	0.06	/	0.20	0.55	0.81	永久占地
桥梁工程区	/	/	/	0.32	0.32	永久占地
	/	/	/	0.10	0.10	临时占地
施工生产办公区	/	0.04	/	/	0.04	临时占地
合计	0.06	0.04	0.20	0.97	1.27	/

## 1.4 土石方平衡

### 1.4.1 土石方平衡原则

本项目土石方平衡的原则：施工过程中土石方原则上考虑挖方、填方、调出调入利用及余方最终平衡，土石方中不包括工程建设所需的混凝土、砂石料、粉煤灰等建筑材料。本项目建设期土石方平衡如下。

### 1.4.2 已实施工程土石方平衡

本项目为已开工项目，截至 2021 年 9 月，项目已产生的土石方量主要来源于暗浜处理、桥梁灌注桩以及场地平整等。项目浜塘处理区域、钻孔灌注桩区域采用粉煤灰、砂石建材的部分不计入填方量。

本项目已实施工程区域表面均已损毁，不涉及可剥离表土。项目已施工区域占地面积、挖填深参数等见表 1.4-2。已实施工程土石方平衡表见表 1.4-3。

### 1.4.3 工程总体土石方平衡

本项目各防治分区占地面积、挖填深参数等见表 1.4-4，项目总土石方平衡见表 1.4-5 和图 1.4-1。

其中周祝公路交叉口改建段长 200m，红线宽 35m，该段铣刨加罩拆除 0.11m 路面混凝土层，产生建筑垃圾 0.08 万 m<sup>3</sup>，挖方计入路基段。主要混凝土、砂石填平，不计入填方。

项目浜塘处理区域、钻孔灌注桩区域采用粉煤灰、砂石建材的部分不计入填方量。项目土石方挖填总量合计 3.79 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 2.31 万 m<sup>3</sup>，填方 1.48 万 m<sup>3</sup>，调入方 0.20 万 m<sup>3</sup>，余方 1.03 万 m<sup>3</sup>。

余方为淤泥及建筑垃圾，运于宣黄公路渣土回填，渣土证见附件 8。建设单位签订协议时应明确运输单位调入方、余方的防治责任。

### 1.4.4 表土土石方平衡

施工前陆域耕地、建设用地、水田等用地表土层均已破坏，仅林地可实施表土剥离，该区域涉及绿化搬迁，表土一并带走，不计入表土剥离范围。

本项目绿化工程主要为行道树和桥梁区临时占地绿化，以及施工生产办公区复垦。

项目绿化带面积为 0.13hm<sup>2</sup>，绿化覆土按 0.8m 计，则道路绿化带回覆表土 0.10 万 m<sup>3</sup>；桥梁工程区临时占地恢复 0.08 hm<sup>2</sup>，表土回覆按 0.3 m 计，表土回覆量 0.02 万 m<sup>3</sup>；施工生产办公区复垦 0.04 hm<sup>2</sup>，表土回覆按 0.7m 计，表土回覆量 0.03 万 m<sup>3</sup>，总计表土回覆量 0.15 万 m<sup>3</sup>。

调入方回覆表土 0.15 万 m<sup>3</sup> 为外购耕植土，建设单位签订协议时应明确运输单位防治责任。

表 1.4-1 本项目表土土石方平衡表

分区	参数		土石方量 (万 m <sup>3</sup> )	
	绿化/复垦面积 (hm <sup>2</sup> )	回覆深度 (m)	填方	调入方
路基工程区	0.13	0.8	0.10	0.10
桥梁工程区	0.08	0.3	0.02	0.02
施工生产办公区	0.04	0.7	0.03	0.03
合计	0.25	0.3~0.8	0.15	0.15

表 1.4-2 已施工工程占地面积、挖填深一览表

防治分区	永久占地面积 (hm <sup>2</sup> )	临时占地面积 (hm <sup>2</sup> )	挖方深度 (m)			填方深度 (m)
			一般土方	泥浆	建筑垃圾	一般土方
路基工程区 (不包括浜塘)	0.11	/	0.65	/	0.30	0.71
其中浜塘区域	0.32	/	1.8	1	/	/
桥梁工程区	0.19	0.08	0.14	/	/	/
其中钻孔灌注桩	0.005	/	/	47	/	/
施工生产办公区	/	0.04	/	/	/	/

表 1.4-3 已实施工程土石方平衡表

工程分区	挖方 (万 m <sup>3</sup> )				填方 (万 m <sup>3</sup> )		余方 (万 m <sup>3</sup> )		
	一般土方	泥浆、淤泥	建筑垃圾	小计	一般土方	小计	泥浆、淤泥	建筑垃圾	小计
路基工程区 (不包括浜塘)	0.07	/	0.03	0.10	0.22	0.22	/	0.03	0.03
其中浜塘处理	0.58	0.32	/	0.90	0.58	0.58	0.32	/	0.32
桥梁工程区(不包括钻孔灌注桩)	0.03	/	/	0.03	/	/	/	/	/
钻孔灌注桩	/	0.26	/	0.26	/	/	0.26	/	0.26
施工生产办公区	/	/	/	/	/	/	/	/	/
合计	0.68	0.58	0.03	1.29	0.80	0.80	0.58	0.03	0.61

表 1.4-4 本项目总占地面积、挖填深一览表

防治分区	永久占地面积 (hm <sup>2</sup> )	临时占地面积 (hm <sup>2</sup> )	绿化恢复面积 (hm <sup>2</sup> )	挖方深度 (m)				填方深度 (m)	
				一般土方	泥浆	建筑垃圾	表土	一般土方	表土
路基工程区 (不包括浜塘)	0.19	/	0.13	0.65	/	0.30	0.30	1.10	0.80
其中浜塘区域	0.62	/	/	1.8	1	/	/	1.80	/
桥梁工程区	0.32	0.1	0.08	0.14	/	/	/	/	0.30
其中钻孔灌注桩	0.01	/	/	/	47	/	/	/	/
施工生产办公区	/	0.04	0.04	/	/	/	/	/	0.70

表 1.4-5 本项目总土石方平衡表

工程分区	挖方 (万 m <sup>3</sup> )				填方 (万 m <sup>3</sup> )			调入方 (万 m <sup>3</sup> )			余方 (万 m <sup>3</sup> )		
	一般土方	泥浆、淤泥	建筑垃圾	小计	一般土方	表土	小计	一般土方	表土	小计	泥浆、淤泥	建筑垃圾	小计
路基工程区(不包括浜塘)	0.12	/	0.14	0.26	0.21	0.10	0.31	0.05	0.10	0.15	/	0.14	0.14
其中浜塘处理	1.12	0.62	/	1.74	1.12	/	1.12	/	/	/	0.62	/	0.62
桥梁工程区(不包括钻孔灌注桩)	0.04	/	/	0.04	挖方填入路基区	0.02	0.02	/	0.02	0.02	/	/	/
钻孔灌注桩	/	0.27	/	0.27	/	/	/	/	/	/	0.27	/	0.27
施工生产办公区	/	/	/	/	/	0.03	0.03	/	0.03	0.03	/	/	/
合计	1.28	0.89	0.14	2.31	1.33	0.15	1.48	0.05	0.15	0.20	0.89	0.14	1.03

## 1 项目概况

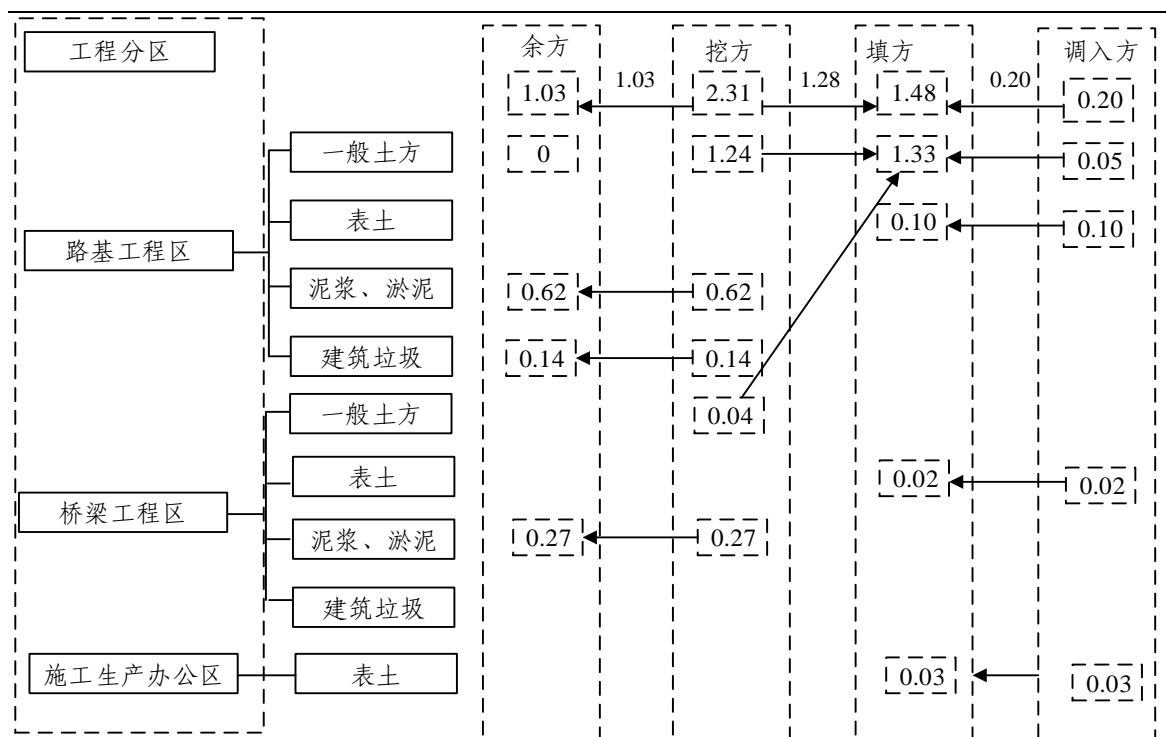


图 1.4-1 本项目总土石方流向图 (万 m<sup>3</sup>)

## 1.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

### 1.5.1.1 拆迁工程

根据《周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程<征地补偿安置方案公告>》（沪[浦]征地补告[2019]第 064 号），项目征地总面积为 6384.1 m<sup>2</sup>，其中征收农用地 844.3m<sup>2</sup>、建设用地 5539.8 m<sup>2</sup>。采用货币安置，拆迁安置补偿费用由建设单位统一交予地方政府，地方政府主管部门负责具体拆迁工作。拆迁不纳入本次水土保持方案编制范围。

### 1.5.1.2 林带搬迁

本项目六灶港南段区域涉及林带搬迁工程，该部分内容不纳入本次水土保持方案编制范围，建设单位应另行办理相关手续。

## 1.6 施工进度

本项目为新建建设类项目，项目已于 2021 年 2 月进行施工前准备，3 月 15 日正式开工，计划 2022 年 6 月完工，建设期为 17 个月。施工综合进度横道表见表 1.6-1。

1 项目概况

表 1.6-1 本项目施工综合进度横道表

年份 月份	2021 年												2022 年					
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
施工准备期	————																	
路基工程期		————																
雨污水管道工程			————				————			————				————				
桥梁工程			————							————				————				
钻孔灌注桩工程			————							————				————				
施工生产生活	————																	
绿化工程																————		

## 1.7 自然概况

### 1.7.1 地形地貌

上海地区位于东海之滨，长江入海口，其地貌单元属长江三角洲冲积平原，地貌形态单一。本项目位于上海市浦东新区周浦镇 08 单元，道路南起周祝公路，北至繁荣东路。根据踏勘情况，六灶港以南道路沿线主要为厂房和林地，六灶港以北主要为厂房（已拆迁）。

根据《周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程岩土工程勘察报告（详勘）》（上海山南勘测设计有限公司，2019 年 6 月）（以下简称岩土勘察报告），项目场地地貌类型为滨海平原地貌类型，场地地势略有起伏，各陆域勘探点孔口标高为 3.64m~5.47m，高差为 1.83m。根据测量资料，六灶港河道水面标高约 2.88m（2018 年 9 月 20 日 15 时），拟建道路两侧为浆砌块石重力式护岸，工程施工时，应注意控制河道两侧堆载，以防护岸坍塌。

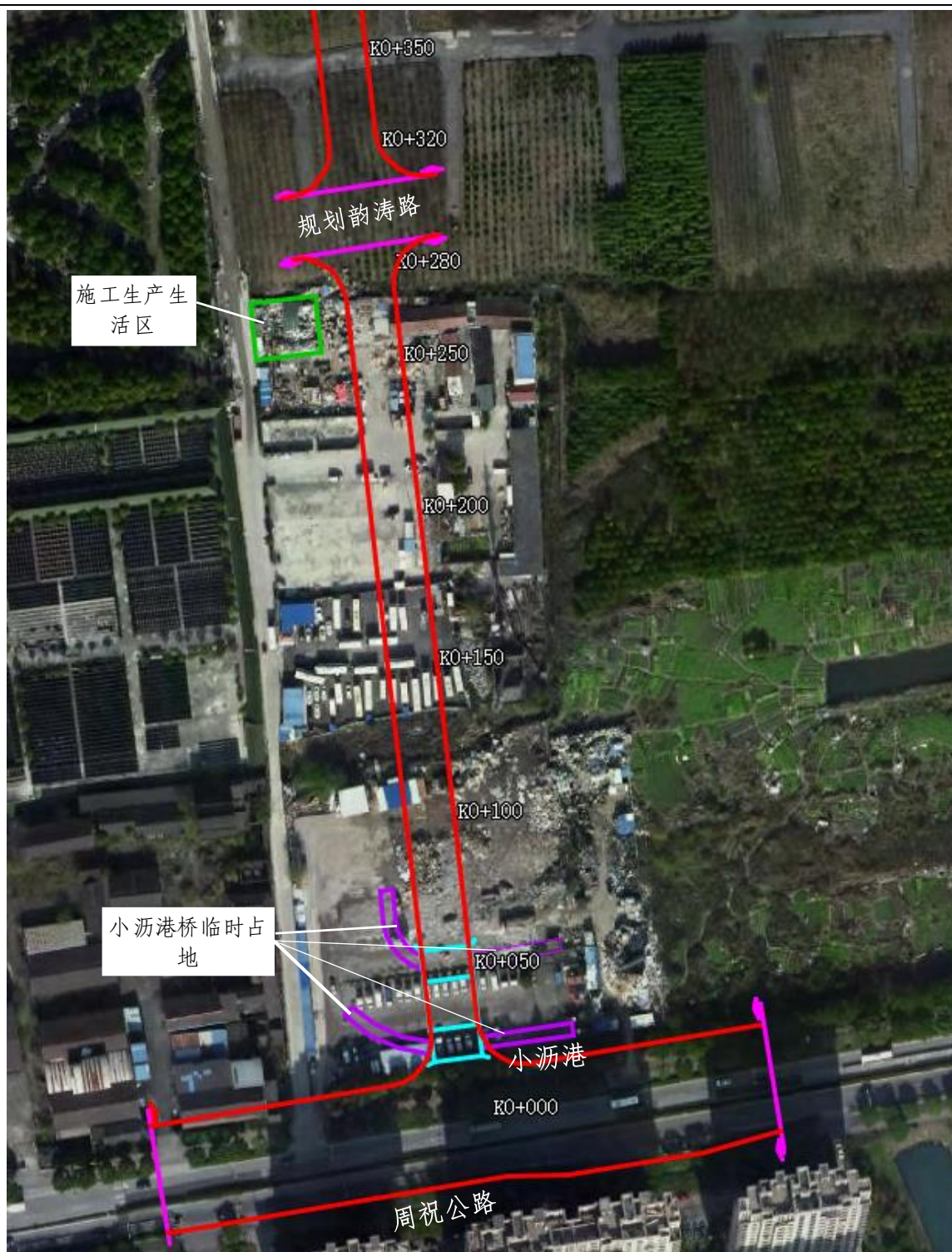


图 1.7-1 起点至 K0+350 段施工前地貌卫星图



图 1.7-2 K0+350 至终点段施工前地貌卫星图

1 项目概况



起点周祝公路段现状图（施工前）

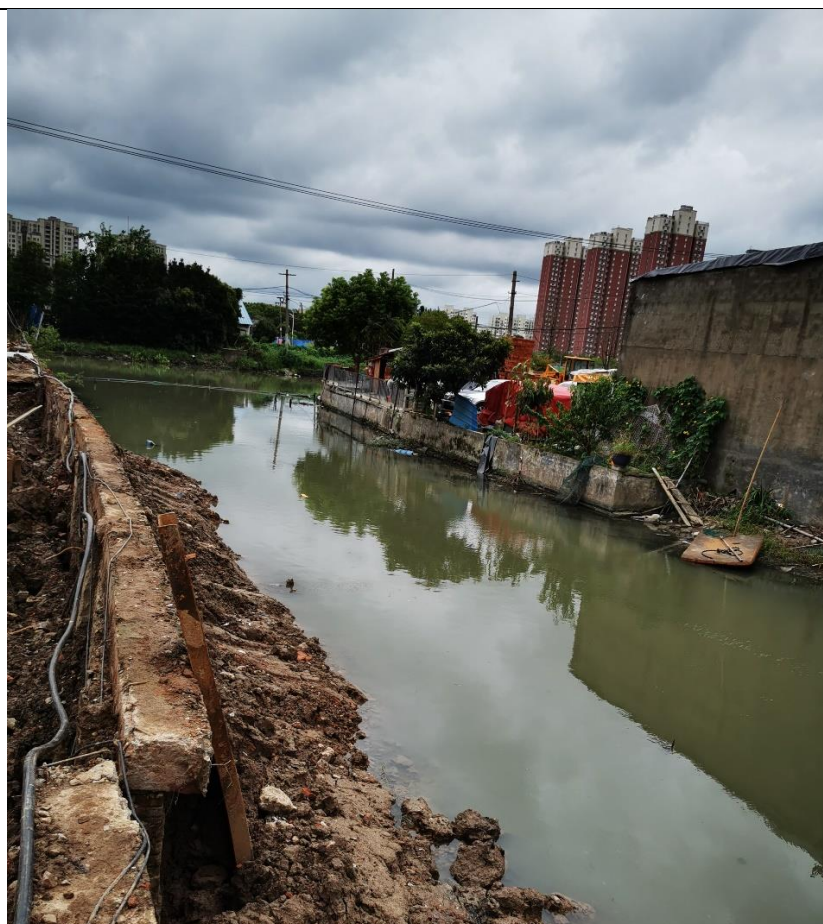


终点繁荣东路段现状图

1 项目概况



小沥港桥位处现状



六灶港、小沥港交叉口施工期

## 1 项目概况



六灶港临时占地（北段）施工前



施工生产办公区

1 项目概况



暗浜施工期



六灶港桥位处泥浆池



六灶港桥梁承台混凝土浇筑

图 1.7-3 地貌实景图

### 1.7.2 工程地质

根据岩土勘察报告所揭露的 90m 深度范围内地基土均属第四纪全新世 (Q<sub>4</sub>) 及晚更新世 (Q<sub>3</sub>) 沉积物, 主要由粘性土、粉性土及砂土组成。根据地基土沉积时代、成因、结构及物理力学性质差异, 按上海市《岩土工程勘察规范》(DGJ08-37-2012) 相关条文共分为 9 个主要层次, 其中第①层可分为 2 个亚层 (①<sub>1</sub> 层填土、①<sub>2</sub> 层淤泥), ①<sub>1</sub> 层填土又分为 2 个次亚层 (①<sub>11</sub> 层素填土、①<sub>12</sub> 层杂填土), 第③层中分布 1 个夹层 (③夹层粘质粉土), 第⑤层分为 3 个亚层 (⑤<sub>1</sub> 层粘土、⑤<sub>3</sub> 层粉质粘土、⑤<sub>4</sub> 层粉质粘土), 第⑤<sub>3</sub> 层粉质粘土分为 2 个次亚层 (⑤<sub>31</sub> 层粉质粘土、⑤<sub>32</sub> 层粉质粘土夹粉性土), 第⑦层可分为 2 个亚层 (⑦<sub>1</sub> 层粉性土、⑦<sub>2</sub> 层粉砂), 第⑦<sub>1</sub> 层又可分为 2 个次亚层 (⑦<sub>11</sub> 层粘质粉土夹粉质粘土、⑦<sub>12</sub> 层砂质粉土), 第⑦<sub>2</sub> 层又可分为 2 个次亚层 (⑦<sub>21</sub> 层粉砂、⑦<sub>22</sub> 层粉砂), 第⑨层可分为 2 个亚层 (⑨<sub>1</sub> 层粉细砂夹粘性土、⑨<sub>2</sub> 层粉细砂)。

本项目线路较长, 地基土层划分层次相对较多, 场地中下部分布有密实状、厚

度较大、地基强度高的第⑦<sub>2</sub>层和第⑨层粉砂，场地总体桩基条件良好。上海地区统编的第⑥层暗绿色粉质粘土缺失；场地内土层分布有一定的起伏变化。

根据《周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程初步设计》（上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司，2018年5月）（以下简称初设报告），本场地建筑抗震设防烈度为7度，设计地震基本加速度值为0.10g。设计地震分组为第二组。拟建场地为临岸场地且有大面积暗浜分布，故场地属对建筑抗震不利地段，设计应采取有效的措施。

### 1.7.3 气象

项目区属北亚热带季风气候，受冷暖空气交替影响和海洋性气候调节，四季分明，雨热同季，降水比较丰富，无霜期长，光照充足。春季温和湿润，夏季炎热多雨，秋季先湿后干，冬季寒冷干燥，气候具有海洋性和季风性双重特征，“梅雨”、“台风”等地区性气候明显。

浦东新区属北亚热带南缘季风海洋型气候，常年温和湿润，冬暖夏凉，光照充足。年平均气温16.1℃，最冷为1月份，平均温度5.5℃，8月份最热，月平均气温26.9℃，常年日照时数2150.7小时，年太阳辐射总量113.5千卡/平方厘米，全年≥10℃活动积温5009.6℃，无霜期235天。年平均降雨量1200mm。年平均相对湿度80%，属湿润或半湿润地区。年平均风速为3.8m/s。

### 1.7.4 水文

#### (1) 浦东新区水文条件

浦东新区属平原水网地区，境内河流基本上形成塘东、塘西两半自成一体又互有联系的水系。东西向干河有川杨河、白莲泾、张家浜、赵家沟、高桥港、江镇河六条。南北向干河有浦东运河、随塘河、曹家沟、马家浜、三八河五条。经过多年的水利建设，浦东片的沿江沿河均有水闸控制、调度，内河水位基本处于人为控制状态水位，常水位控制在2.50m~2.80m（上海吴淞高程）。

#### (2) 项目区域水系

根据岩土勘察报告及现场勘察，本项目红线范围内分布有六灶港河道、小沥港河道，2018年9月六灶港勘察期间测得水面标高为2.88m左右，地表水系发育丰富，潮汐变化对河水位有一定的影响。道路沿线浅部主要以黏性土为主，局部有③夹层粘质粉土分布，地表水与地下水存在一定的水力联系，施工时应注意地下水与河水

的水力联系，采用一定的预防措施。

项目场地内地下水类型属第四纪松散层中孔隙潜水、承压水。

### 1.7.5 土壤

上海全市地形整体起伏不大，高差相对较小，土壤母质来源主要以河湖冲积物和沉积物为主，有机质含量较高，可蚀性中等。全市第四纪沉积物以灰黄色砂、含砾砂与灰、灰绿色等杂色黏土互层为特征，土壤类型主要为水稻土、灰潮土和滨海盐土。其中灰潮土质地较为疏松，滨海盐土砂性土含量极高，均易受侵蚀，主要分布在黄浦江、吴淞江两侧、长江口沿岸及岛域。

项目区土壤的土类为水稻土，属于潴育水稻土亚类中的黄泥土，有机质含量较高，土质均匀不松散，可蚀性中等，土壤表层厚度约 30cm。

### 1.7.6 植被

项目区属中亚热带常绿阔叶林地带，地带性植被为常绿阔叶林。植被分布具有北亚热带向中亚热带过渡的特征。由于人类长期活动的影响，工程区内基本无原生自然植被存在，现状植被多为防护林、城镇绿化植被和农作物植被。

工程区域及周围植被均为次生植被，与次生生态相应，主要有香樟、广玉兰、迎春、泡桐、杨树、枫杨、槐树、结香、月季、万年青、栀子花等乔灌木，以及江南地区常见的蓼科、蒿科等草本植物构成。根据调查，项目所在浦东新区林草覆盖率约 26.5%。

### 1.7.7 水土保持敏感区调查

项目所在地不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等，不属于上海市水土流失重点预防区及水土流失重点治理区。

## 2 项目水土保持评价

### 2.1 主体工程选址（线）水土保持评价

本项目属已开工项目补报水土保持方案，选址可依据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《上海市水土保持管理办法》等进行简要分析，见下表。

表 2.1-1 工程选址水土保持制约因素分析与评价表

依据名称	基本规定	本项目实施情况	是否满足
《中华人民共和国水土保持法》	禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	不涉及	满足
	生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	不涉及	满足
《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）	选址（线）应避让水土流失重点预防区和重点治理区。	不涉及	满足
	选址（线）应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	植物保护带是指在河道的两岸、湖泊与水库周边人工营造或自然形成的林带、具有专用防护功能的草地，一般宽度为 50m。本项目沿线临近六灶港、小沥港河岸，部分临时占地侵入河道蓝线，本项目已施工，路线无法避免，要求建设单位加强施工管理，施工结束后及时植被恢复。	加强施工管理，按相关要求要求进行恢复。
	选址（线）应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测地点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	不涉及	满足
	严禁在崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区内设置取土（石、砂）场。	不涉及	满足
	严禁在对公共设施、基础设施、工业企业、居民点等有重大影响区域设置弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场。	不涉及	满足

根据上表分析可知，本项目选址总体符合《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关要求。

### 2.2 建设方案与布局水土保持评价

### 2.2.1 建设方案评价

本项目划分为路基工程区、桥梁工程区、施工生产办公区。

项目总占地 1.27hm<sup>2</sup>，永久占地 1.13hm<sup>2</sup>，临时占地 0.14 hm<sup>2</sup>。主要占地类型包括建设用地、耕地、水田和林地。

工程主要包括地表清理、浜塘处理、开槽埋管、场地平整、桩基工程、路面铺设、防汛墙工程等。项目不设置取土场、弃渣场。工程施工过程中加强施工组织管理，临时工程优先考虑永临结合，尽量利用既有场地范围内的永久征地，减少新增占地。余方为淤泥及建筑垃圾，运于宣黄公路渣土回填，渣土证见附件 8。

本项目已施工区域目前水土保持措施不足，沉淀池、排水沟等措施均已设计但未实施，建设单位应加强施工管理，做好雨污水截排措施，尽量减少水土流失。

综上，在落实水土保持方案的基础上，本项目的建设满足《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求，项目建设方案可行。

### 2.2.2 工程占地评价

本项目占地类型包括建设用地、耕地、水田和林地等，项目总占地 1.27hm<sup>2</sup>，永久占地 1.13hm<sup>2</sup>，临时占地 0.14 hm<sup>2</sup>。临时占地主要为施工生产办公区 0.04 hm<sup>2</sup>和桥梁区施工临时占地 0.1 hm<sup>2</sup>。

本项目工程永久占地由政府统一划拨。施工生产办公区已签订租赁协议并制定复垦方案，桥梁区进行防汛墙施工占地，施工结束后制定了土地整治，陆域范围临时绿化措施。

项目已严格控制施工作业范围，项目区不存在水土保持制约性因素，基本符合水土保持要求。

### 2.2.3 土石方平衡评价

本项目土石方挖填总量合计 3.79 万 m<sup>3</sup>，其中其中挖方 2.31 万 m<sup>3</sup>，填方 1.48 万 m<sup>3</sup>，调入方 0.20 万 m<sup>3</sup>，余方 1.03 万 m<sup>3</sup>。

挖方优先用于场地回填，项目一般土方全部用于场地内平整。余方为淤泥及建筑垃圾，运于宣黄公路渣土回填，渣土证见附件 8。

本项目所需的砾石、沙子、粉煤灰等建筑材料外购，材料生产期间的水土流失防治责任由生产单位负责，运输期间的水土流失防治责任由运输单位负责；工程开工前，建设单位已同相关的生产企业、运输公司签订购买及运输合同，合同

中已落实文明施工相关责任。

因此，土石方布置总体符合水土保持要求。

### 2.2.4 施工方法与工艺评价

本项目路基工程、桥梁施工以机械化施工为主，绿化工程以人工施工为主。机械化施工便于加快工程进度，减少土面裸露时间，施工过程分层开挖，渣土日产自清，减少了土方堆放可能产生的水土流失。

施工场地为建设用地及已损毁的水田，避开了植被相对良好的区域和基本农田区。项目不在河岸陡坡开挖土石方，不涉及表土剥离，不设置临时堆土区。

土石方运输委托有资质的运输单位，并已在合同中明确需要采取防止沿途散溢的保护措施。项目区裸露地表设置了密目网苫盖措施，填筑土方做到随挖、随运、随填、随压。

钻孔灌注、浜塘填埋等产生的泥浆在泥浆池沉淀、晾干后委托有资质的运输单位运至宣黄公路渣土回填，渣土证见附件 8。

综上，项目的施工方法及工艺较为合理，总体符合水土保持要求。

### 2.2.5 主体工程设计中具有水土保持功能的评价

主体工程中具有水土保持功能的工程主要为工程设计的地表防护工程，其中包括以主体设计为主，兼有水土保持功能的工程如：道路硬化、雨污水管网、挡土墙、施工围挡、防汛墙、护坡等布设；以水土保持功能为主的工程如：土地整治、绿化、沉砂池、排水沟、泥浆池等。现分述如下：

#### (1) 道路硬化

本项目区机动车道、非机动车道等的硬化措施，均避免了雨水对地表的直接溅蚀，减轻了径流对地表的冲刷，但无法使雨水下渗，维持地下水的良性循环，因此硬化路面不计入水土保持措施。

#### (2) 污水管网

污水管网布设可以达到防止污水对地表的冲刷和污染的作用，根据功能导向原则，这些措施是为工程建设服务的，故不计入水土保持措施。

#### (3) 挡土墙

路基段与桥台衔接处设置了挡土墙，可以防止雨水或地表水对路基的冲刷，根据功能导向原则，这些措施是为工程建设服务的，故不计入水土保持措施。

### (4) 雨水排水管网

本项目采用雨污分流制，雨水管道在道路西侧机动车道下敷设，管径 DN600~DN1800，采用钢筋混凝土管材，埋深 1.37~3.36m，全线长 910m。根据功能导向原则，这些措施是为工程建设服务的，故不计入水土保持措施。

### (5) 护坡工程

本项目在桥梁两岸设置砌块护坡，采用 M10 砂浆砌块石，1:2 水泥砂浆勾凸缝，100m 碎石垫层铺设。根据功能导向原则，这些措施是为工程建设服务的，故不计入水土保持措施。

### (6) 防汛墙

本项目涉及六灶港和小沥港两处防汛墙改造，维护河岸稳定。根据功能导向原则，这些措施是为工程建设服务的，故不计入水土保持措施。

### (7) 土地整治、表土回覆

项目对道路绿化带、桥梁临时占地及桥梁垂直投影面下部分永久占地、施工生产办公区进行土地整治、表土回覆，符合水土保持要求。

### (8) 绿化、播撒草籽

本项目在道路绿化带内设计了绿化工程，绿化布置设计为乔灌草结合的复层结构，符合水土保持要求。

对桥梁临时占地采取播撒草籽措施。

### (9) 沉砂池

路基工程区挖填溢出的废水经沉砂池沉淀后外排，已减少土壤流失。沉砂池具有一定的水土保持功能。

### (10) 排水沟

本项目道路施工范围内设计了排水沟，以保证场内雨水的及时排出场外。具有一定的水土保持功能。

### (11) 泥浆池

本项目桥梁施工采用了钻孔灌注桩，在六灶港桥、小沥港桥处各设 1 座泥浆池，用以收集处理钻渣泥浆，可以减少泥浆流失量。

### (12) 施工围挡

本项目设置了施工围挡作为施工场地和外界的分界线，严格控制了项目临时占地。这些措施是为工程建设服务的，故不计入水土保持措施。

### 2.3 主体工程设计中水土保持措施界定

本方案对主体工程设计中水土保持措施的界定参照以下原则：

#### (1) 主导功能原则

主体工程设计中以水土保持功能为主的工程界定为水土保持措施；以主体设计功能为主，同时具有水土保持功能的工程，不作为水土保持措施。

#### (2) 试验排除原则

难以区分以主体设计功能为主或以水土保持功能为主的工程，可按破坏性试验的原则进行排除。假定没有这些工程，主体设计功能仍旧可以发挥作用，但会产生较大的水土流失，此类工程应作为水土保持措施。

参照以上界定原则，同时参考《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）附录 D，本项目主体工程设计中界定为水土保持措施的工程量及投资详见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目中具有水土保持功能的工程量及投资一览表

防治分区	序号	项目措施	单位	数量	单价 (元)	合计(万 元)	备注
路基工程区	工程措施	树池	个	155	1500	23.25	主体工程已设计-未实施
	植物措施	道路行道树	棵	155	700	10.85	主体工程已设计-未实施
		绿化带	hm <sup>2</sup>	0.13	100000	13.00	主体工程已设计-未实施
	临时措施	临时排水沟	m	50	300	1.50	主体工程已设计-未实施
		沉砂池	座	2	5000	1.00	主体工程已设计-未实施
		密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1800	9	1.62	方案新增
桥梁工程区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.41	15000	0.62	方案新增
		覆表土	万 m <sup>3</sup>	0.02	800000	1.60	方案新增
	植物措施	撒播草籽 (80kg/hm <sup>2</sup> )	hm <sup>2</sup>	0.08	6400	0.05	方案新增
	临时措施	泥浆池	座	2	5000	1.00	主体工程已设计-部分实施
施工生产办公区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.04	15000	0.06	主体工程已设计-待实施
		覆表土	万 m <sup>3</sup>	0.03	800000	2.40	主体工程已设计-待实施
合计						56.95	/

## 3 水土流失分析与预测

### 3.1 水土流失现状

本项目位于上海市浦东新区周浦镇。根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持区划(试行)》的通知(办水保[2012]512号)、《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)和《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018),上海地区属于:V南方红壤丘陵区(南方山地丘陵区)—V1江淮丘陵及下游平原区—V-1-3rs浙沪平原人居环境维护水质维护区,水土流失以微度水力侵蚀为主,容许土壤流失量 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。本项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主,土壤侵蚀强度为微度,背景土壤侵蚀模数约为 $300t/(km^2 \cdot a)$ 。

### 3.2 水土流失影响因素分析

#### 3.2.1 可能造成的水土流失影响因素分析

在项目建设过程中,由于场地平整、基础开挖与回填,基础设施及临时设施的布置等施工活动,损坏和占压植被,造成水土保持设施的破坏,使原地貌、植被抗侵蚀力降低或消失,在不采取水保措施情况下,土壤侵蚀量明显加剧。

##### (1) 施工期(包括施工准备期)

在路基开挖过程中,大部分占地都受到不同程度的人为扰动和破坏,损坏了原地表形态和土壤结构,增加了裸露面积,使表土的抗蚀、抗冲能力减弱,在降雨等自然因素的作用下容易形成新的水土流失。道路施工期的裸露地表,应及时采取围挡或临时苫盖措施进行防护,减少水土流失量。土体较为疏松,抗蚀能力弱,是造成水土流失主要来源之一。

##### (2) 自然恢复期

工程施工结束后,因施工引起水土流失的各项因素逐渐减弱,地表扰动基本停止,水土流失将明显减小,但由于植物措施不能在短时间内发挥水土保持功能,在自然恢复期项目区仍会有一定量的水土流失。

#### 3.2.2 扰动地表、损毁植被面积及废弃土(石、渣)量

本项目总占地面积 $1.27\text{ hm}^2$ ,包括永久占地 $1.13\text{ hm}^2$ ,临时占地 $0.14\text{ hm}^2$ 。占地类型包括耕地及其他农用地、建设用地等,扰动地表面积 $1.27\text{ hm}^2$ 。

施工前耕地及其他农用地占地 $0.3\text{ hm}^2$ ,其中耕地和其他农用地中水田表土层已

### 3 水土流失分析与预测

损毁，损毁植被面积 0.1hm<sup>2</sup>。

本项目土石方挖填总量合计 3.79 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 2.31 万 m<sup>3</sup>，填方 1.48 万 m<sup>3</sup>，调入方 0.20 万 m<sup>3</sup>，余方 1.03 万 m<sup>3</sup>。余方为淤泥及建筑垃圾，运于宣黄公路渣土回填，渣土证见附件 8。

## 3.3 土壤流失量预测

### 3.3.1 预测单元

预测单元为工程建设扰动地表的时段、扰动形式总体相同、扰动强度和特点大体一致的区域。项目的预测单元为路基工程区、桥梁工程区、施工生产办公区。预测面积扣除水面面积和桥墩等构筑物以及地面硬化面积。详见下表。

表 3.3-1 已开工时段水土流失调查单元面积及调查时段一览表

调查时段	调查单元	面积 (hm <sup>2</sup> )	施工时段	调查时间 (a)	备注
施工中期	路基工程区	0.43	2021.3-9	1	水力侵蚀
	桥梁工程区 (永久占地区域)	0.19	2021.4-9	1	水力侵蚀
	桥梁工程区 (临时占地区域)	0.10	2021.4-9	1	水力侵蚀

表 3.3-2 本项目未开工时段水土流失预测时段一览表

施工阶段	预测单元	预测时段	预测面积 (hm <sup>2</sup> )	预测年限 (年)	备注
施工末期	路基工程区	2021.10~2022.6	0.81	1	水力侵蚀
	桥梁工程区 (永久占地区域)	2021.10~2022.6	0.32	1	水力侵蚀
	桥梁工程区 (临时占地区域)	2021.10~2022.6	0.10	1	水力侵蚀
小计			1.23	1	水力侵蚀
自然恢复期	路基工程	2022.7~2024.7	0.13	2	水力侵蚀
	桥梁工程区 (临时占地区域)	2022.7~2024.7	0.10	2	水力侵蚀
	施工生产办公区	2022.7~2024.7	0.04	2	水力侵蚀
小计			0.27	2	水力侵蚀

### 3.3.2 预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)规定，开发建设项目可能产生的水土流失量应按施工期(含施工准备期)和自然恢复期二个时段进行预测。各预测单元施工期和自然恢复期应根据施工进度分别确定：施工期为实际扰动地表时间；自然恢复期为施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间。

根据《上海市生产建设项目水土保持方案编制指南》，预测时段中雨季时段为 6~9 月，施工期预测时间按连续 12 个月为一年计；不足 12 个月但达到一个雨季长度的，

按一年计；不足一个雨季长度的，按占雨季长度的比例计算。

施工期：本项目施工期为 2021 年 2 月~2022 年 6 月，共计 17 个月。本项目已开工，2021 年 2 月进行施工准备，截至 2021 年 9 月为施工中期，水土流失根据实际情况补充调查，调查时间按 1 年计。2021 年 10 月至 2022 年 6 月期间为本次施工期预测时间，按 1 年计。

自然恢复期：上海地区湿润区取 2 年。本项目自然恢复期按 2 年计。

预测时段详见表 3.3-1~表 3.3-2。

### 3.3.3 土壤侵蚀模数

#### 3.3.3.1 侵蚀模数背景值

根据对项目建设区现场勘察、调查及参阅相关资料，项目所在区域水土流失以水蚀为主。针对当地的地形、地貌、降雨、土壤、植被等水土流失影响因子的特性及预测对象受扰动情况，确定本项目区域背景土壤侵蚀模数为  $300t/(km^2 \cdot a)$ 。

#### 3.3.3.2 扰动后土壤侵蚀模数确定

项目施工建设势必损坏原有地形地貌和植被，增加土壤的可侵蚀性；另一方面，由于场地平整时挖、填土方会造成大面积的裸露地面，增大侵蚀扰动表面积。类比法是根据建设项目相近地区项目的研究成果，进行分析比较和引用，类比对象选择能代表区域环境特征，且具有代表性的典型地段。扰动后的土壤侵蚀模数可根据地形地貌、气候（降雨、风速等）、扰动强度等参数进行修正。

本项目类比工程选用上海临港燃气电厂一期工程的水土流失调查。上海临港燃气电厂一期工程位于上海市浦东新区临港新城西南部，工程的建设内容主要有 4 台 400MW 的燃气蒸汽联合循环机组、液化天然气站、LNG 接收站及配套设施等。该工程开工时间 2009 年 6 月，竣工时间 2012 年 8 月，总工期 39 个月。

水保监测单位上海勘测设计研究院从 2010 年 3 月至 2012 年 12 月对该类比工程实施水土保持监测，于 2013 年 2 月完成《上海临港燃气电厂一期工程水土保持监测总结报告》，于 2013 年 5 月 20 日通过水利部组织的水土保持设施专项验收，并于 2013 年 6 月 18 日获得《水利部办公厅关于印发上海临港燃气电厂一期工程水土保持设施验收鉴定书的函》（办水保函[2013]453 号）。该工程水土保持监测主要采用两种监测方法，即地面定位监测和实地调查监测，并以定位观测为主，实地调查为辅。

表 3.3-3 类比工程水土流失主要影响因子比较见表

类比项目	本项目	类比工程
建设地点	上海浦东新区	上海浦东新区临港新城
地形地貌	属于滨海平原地貌，地形平坦	属于滨海平原地貌，地形平坦
土壤类型	水稻土为主	水稻土为主
植被类型	常绿阔叶林植被	常绿阔叶林植被
土壤侵蚀类型	微度水力侵蚀为主	微度水力侵蚀为主
气候类型	亚热带湿润季风气候	亚热带湿润季风气候
多年平均风速	3.5 m/s	3.5 m/s
多年平均降水量	1098 m	1098.9 m
允许土壤侵蚀模数	500 t/(km <sup>2</sup> ·a)	500 t/(km <sup>2</sup> ·a)
可能造成水土流失的主要环节	场地平整、基础开挖与回填，桩基工程等	工程施工期间地表扰动类型表现为土方填筑、施工平台、堆渣体等环节

由此可见，本项目与类比工程在地形地貌、植被等方面基本相同；气候均属亚热带季风气候，降雨的侵蚀能力相当；土壤、地形差异较小，工程侵蚀类型一样，开挖扰动后均属松散可蚀性土，在气候相同的条件下，侵蚀模数差别不大，因此本项目与类比工程有较好的可比性，类比工程水土保持试验监测成果根据气象条件、各区各阶段的施工特点修正后可以应用于本项目。

根据试验监测结果可知，类比工程所处位置为潮坪地带区，扰动后土壤侵蚀模数为 584~6148t/km<sup>2</sup>·a，自然恢复期土壤侵蚀模数为 400 t/km<sup>2</sup>·a。结合各地表扰动类型区的侵蚀特点，概算出该类比工程各地表扰动类型区在施工期和植被恢复期的土壤侵蚀模数值，详见下表。

表 3.3-4 类比工程扰动类型区土壤侵蚀模数表

序号	建设区域	土壤侵蚀模数	
		施工期	植被恢复期
1	土质填筑面	3126	/
2	施工平台	584	400
3	堆渣场	6148	400

### 3.3.3.3 本项目建设扰动地表后侵蚀模数的确定

通过分析各施工阶段的施工强度，依据年降雨量、类比工程的水土保持监测结果推算，计算出本项目各施工阶段、各扰动地表类型的平均侵蚀模数，项目功能分区在同一区块，地形地貌一致，故在相同功能分区中采取相同侵蚀模数值，在不同的功能分区中采取不同的侵蚀模数值，侵蚀模数仅考虑各个功能分区的值。

影响因子对比结果表 3.3-5。

表 3.3-5 影响因子对比结果

项目	对比结果		修正系数	
	施工期	植被恢复期	施工期	植被恢复期
气候条件	相同	相同	1.0	1
多年平均降水量	相近	相近	1.0	1
地形地貌	相同	相同	1.0	1
土壤抗蚀性	相同	相同	1.0	1
水土流失及水土保持现状	项目已施工，水土流失较类比项目增强		1.2	1
措施因子	部分水保措施已设计未实施，修正系数取 1.2		1.2	1
综合修正系数	1.2		1.2	1

具体侵蚀模数取值见表 3.3-6。

表 3.3-6 后续施工各分区土壤侵蚀模数统计表

预测单元	对应类比工程区	土壤侵蚀模数			
		类比工程		本项目	
		施工期	自然恢复期	施工中、末期	自然恢复期
路基工程区	土质填筑面	3126	400	3751	400
桥梁工程区（永久占地）	土质填筑面	3126	400	3751	400
桥梁工程区（临时占地）	施工平台	584	400	700	400
施工生产办公区	施工平台	584	400	700	400

### 3.3.4 预测方法

根据对影响水土流失的因素分析可知，工程建设过程中的水土流失除受项目区水文、气象、土壤、地形地貌和植被等自然因素影响外，还由于受各种人为施工建设活动的影响，使区域内的水土流失表现出特殊性（如水土流失形式、数量发生较大变化等），从而导致水土流失随各个施工场地和施工进度的变化而变化，表现出时空变化的动态性，因此，水土流失预测也必须体现时空变化的动态性。

新增水土流失量是指因开发建设导致的水土流失增量，即项目建设区内没有任何防护措施下建设和生产过程中产生的水土流失总量与原地面水土流失总量（背景值）的差值。

根据项目区土壤侵蚀的背景资料和工程建设特点，项目区水土流失以水力侵蚀为主。水土流失预测将采用《上海市生产建设项目水土保持方案编制指南》（DB31/SW/Z010-2021）中推荐公式，计算本项目建设区不同地貌侵蚀背景值，预测新增水土流失量。当预测单元土壤侵蚀强度恢复到原地貌土壤侵蚀模数以下时，不再计算。

对一般由扰动地表造成的水土流失量预测方法：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji})$$

式中：

W——土壤流失量，t；

j——预测时段，j=1, 2，即指施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段；

i——预测单元，i=1, 2, 3, ..., n-1, n；

F<sub>ji</sub>——第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积（km<sup>2</sup>）；

M<sub>ji</sub>——第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数[t/（km<sup>2</sup>·a）]；

T<sub>ji</sub>——第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时长（a）。

### 3.3.5 预测结果

#### (1) 钻孔灌注桩泥浆钻渣流失量

本项目共计 96 根 Φ800mm 钻孔灌注桩，桩长平均 47m，钻渣量 4533.66t。已开工实施 91 根，已产生渣土量 4298.53t。本项目钻渣泥浆损失量取钻渣泥浆总量的 1% 左右，项目总钻渣损失量 45.34t，已产生渣土损失量 42.98t。

#### (2) 水土流失量预测

根据土壤流失量的调查，本项目已经发生的水土流失总量 67.16t，新增水土流失量 64.98t。

工程水土流失量调查情况见表 3.3-7。

表 3.3-7 已开工工程水土流失量调查结果统计表

调查单元	调查时段	土壤侵蚀背景值 (t/km <sup>2</sup> ·a)	扰动后 侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	侵蚀 面积 (hm <sup>2</sup> )	侵蚀 时间 (a)	背景水 土流失 量 (t)	测算水 土流失 量 (t)	新增水 土流失 量 (t)
路基工程区	施工 中期	300	3751	0.43	1	1.30	16.28	14.98
桥梁工程区（永 久占地区域）	施工 中期	300	3751	0.19	1	0.58	7.20	6.63
桥梁工程区（临 时占地区域）	施工 中期	300	700	0.10	1	0.30	0.70	0.40
钻孔灌注桩	施工 中期	300	/	0.005	/	/	42.98	42.98
合计		/	/	0.82	/	2.18	67.16	64.98

根据土壤侵蚀量的预测模式，计算项目区建设过程中在施工期和自然恢复期内不同区域的水土流失量。经过预测，未开工工程可能产生的水土流失预测总量为

### 3 水土流失分析与预测

47.61t, 新增水土流失量为 42.30t, 背景水土流失量为 5.31t。工程水土流失预测情况见表 3.3-8。

**表 3.3-8 未开工工程水土流失量预测结果统计表**

预测单元	预测时段	土壤侵蚀背景值 (t/km <sup>2</sup> .a)	扰动后侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> .a)	侵蚀面积 (hm <sup>2</sup> )	侵蚀时间 (a)	背景水土流失量 (t)	预测水土流失量 (t)	新增水土流失量 (t)
路基工程区	施工期末期	300	3751	0.81	1	2.43	30.38	27.95
	自然恢复期	300	400	0.13	2	0.78	1.04	0.26
桥梁工程区 (永久占地区域)	施工期末期	300	3751	0.32	1	0.96	12.00	11.04
	自然恢复期	300	400	0.00	2	0.00	0.00	0.00
桥梁工程区 (临时占地区域)	施工期末期	300	700	0.10	1	0.30	0.70	0.40
	自然恢复期	300	400	0.10	2	0.60	0.80	0.20
钻孔灌注桩	施工期末期	/	/	0.001	/	/	2.36	2.36
施工生产办公区	自然恢复期	300	400	0.04	2	0.24	0.32	0.08
合计	施工期末期	300	700~3751	1.23	1	3.69	45.45	41.76
	自然恢复期	300	400	0.27	2	1.62	2.16	0.54
	小计	/	/	/	/	5.31	47.61	42.30

根据水土流失调查及预测,项目水土流失总量为 114.76t,新增水土流失量 107.28t。详见表 3.3-9。

**表 3.3-9 本项目水土流失总量及新增水土流失量**

预测单元	水土流失总量 (t)			新增水土流失量 (t)		
	施工期	植被恢复期	小计	施工期	植被恢复期	小计
路基工程区	46.66	1.04	47.70	42.93	0.26	43.19
桥梁工程区	65.94	0.80	66.74	63.81	0.20	64.01
施工生产办公区	/	0.32	0.32	/	0.08	0.08
合计	112.60	2.16	114.76	106.74	0.54	107.28

本方案结合防治分区和工程在不采取任何水土保持措施的情况下的水土流失预测结果,对工程建设的重点区域进行分析,具体见下图。

### 3 水土流失分析与预测

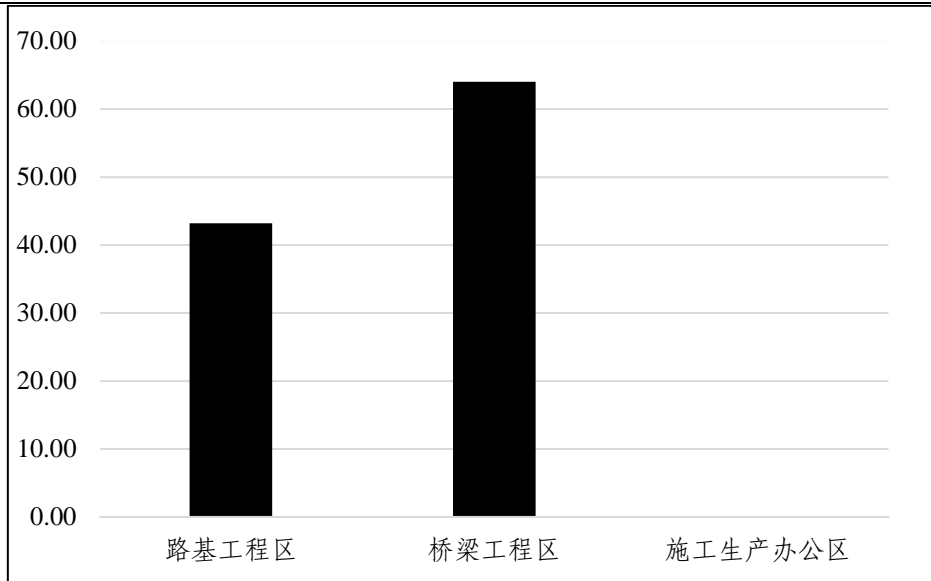


图 3.3-1 不同防治分区新增水土流失量图 单位: t

预测结果表明,本项目桥梁工程区为本项目水土流失重点防治区。

图 3.3-2 表明,本项目已实施段土壤流失量最大,本项目施工期主要钻渣已综合利用,未产生明显的水土流失。

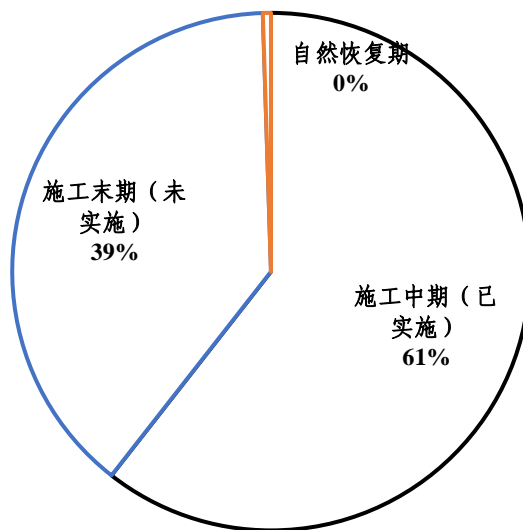


图 3.3-2 不同施工时段水土流失量

## 3.4 水土流失危害分析

### 3.4.1 已造成的水土流失危害调查

截至 2021 年 9 月中旬,经现场调查以及卫星图像显示,本项目尚未造成水土流失危害事件。

施工前耕地及其他农用地占地 0.3 hm<sup>2</sup>,其中耕地和其他农用地中水田表土层已

损毁，损毁植被面积  $0.1\text{hm}^2$ ，扰动地表面积约  $1.27\text{hm}^2$ ，本项目对现有地表植被扰动较小。

但项目采取了钻孔灌注桩、路基挖填土施工，对土壤扰动较大，加速了地表径流和土壤侵蚀活动。同时后期涉及林地搬迁，短时间内将降低周边生态环境质量。

#### 3.4.2 后续阶段水土流失危害分析

后续路基、桥梁在完成路面铺设前仍然会存在裸露地表，在降雨作用下，造成新增的水土流失。可能造成水土流失危害主要集中在以下几个方面。

##### (1) 造成项目区内部排水系统的淤塞

本项目施工末期主要为路基挖填、平整，桥梁钻孔灌注等施工，降雨时易受冲刷，有可能造成场内乱流，从而增加区内已有的排水系统淤塞的可能性，降低排水沟过流能力及沉沙池容量，不利于水土保持。刮风时也更易产生扬尘，影响项目区环境质量。

##### (2) 影响城市地下水补给

由于项目建设进行大面积的路面硬化，使降雨不能下渗，土壤渗流系数减小，地表径流系数增大，使得地下水源的涵养和补给受到阻碍，地表径流汇流时间缩短，强度增加，地表径流量的增加，必然增加城市内涝的概率，并导致地下水补给量的减少。

##### (3) 增加市政管网及河道淤积

项目建设过程中，如果不做好施工期项目区的排水沉沙等防治措施，暴雨对项目区内裸露地表冲刷引起的黄泥水以及抽排的泥沙水可能从项目区流出，进入外围市政雨水管或直接流入附近的小沥港、六灶港等河道，堵塞雨水管网，淤积河道，影响市政排涝及河道行洪安全。

### 3.5 指导性意见

(1) 根据预测结果得出，本项目的桥梁工程区域尤其是钻孔灌注桩施工是土壤流失的重点区域，因此，应将桥梁工程区域作为本方案土壤流失的防治重点，并做好相应的防护措施。另外，路基工程区及临时用地区域也要采取必要的防护措施，并在临时土地使用结束后及时进行复垦或植被恢复。

(2) 本项目施工期是土壤流失发生的主要时段，项目在投入使用后土壤流失将逐步稳定，待到林草植被恢复并发挥作用后，土壤流失将得到有效控制，使工程用地

### 3 水土流失分析与预测

---

内的土壤流失达到合理水平。因此，土壤流失防治重点时段为施工期，应重点加强施工期土壤流失防护措施。

(3) 本项目植物措施宜结合季节适时及时开展。当项目建成投运时，工程措施和植物措施应同步完成。

## 4 水土流失防治目标及防治分区

### 4.1 水土流失防治目标

#### 4.1.1 设计水平年

水土保持设计水平年指水土保持措施实施完毕并初步发挥效益的年份。本项目预计于 2022 年 6 月完工，则完工后当年可发挥效益，故设计水平年为 2022 年。

#### 4.1.2 执行标准等级

根据《全国水土保持区划》（试行），本项目位于南方红壤区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），本项目不在国家及上海市确定的水土流失重点预防区和重点治理区，不在饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地内，但位于县级及以上城市区域，应执行南方红壤区一级标准。

#### 4.1.3 防治目标

根据《上海市生产建设项目水土保持方案编制指南》（DB31 SW/Z010-2021），防治目标应执行《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定。水土流失防治目标应按施工期、设计水平年分别进行量化确定以及 GB50433、GB/T50434 要求的六项指标。

水土流失防治目标为本项目水土流失防治责任范围内扰动土地得到全面整治，新增水土流失得到有效控制，原有水土流失得到治理；水土保持设施安全有效；水土资源、林草植被得到最大限度的保护与恢复。

本项目水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准，根据项目区实际情况，制定水土流失防治目标如下：

(1) 水土流失治理度：指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本项目设计水平年水土流失治理度目标值为 98%。

(2) 土壤流失控制比：指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。一级标准确定的设计水平年水土流失控制比目标值为 0.90，考虑到项目区土壤侵蚀强度为微度，修正后本项目的水土流失控制比目标值为 1.0。

(3) 渣土防护率：指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、

#### 4 水土流失防治目标及防治分区

临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。一级标准确定的施工期渣土防护率目标值为 95%，设计水平年渣土防护率目标值为 97%。考虑到本项目属于城市区的项目，渣土防护率提高 2%，调整后各防治分区施工期渣土防护率目标值为 97%，设计水平年渣土防护率目标值为 99%。本项目施工过程中对永久弃渣（1.03 万 m<sup>3</sup>）全部进行外运处置，不在场地内堆存，日产日清，本方案不考虑土方运输过程及弃渣后的土壤流失量。故本项目不涉渣土防护率指标。

(4) 表土保护率：指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比，按照标准要求表土保护率应达到 92%。但本项目目前已开工，除林地区还未实施外，其他表土资源已全部破坏，后续进行林带搬迁时，表土一并带走，不纳入本方案，故场内已无可剥离的表土，本着实事求是的原则，本方案不设表土保护率指标。

(5) 林草植被恢复率：项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项目设计水平年林草植被恢复率目标值为 98%。

(6) 林草覆盖率：项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比，按照标准设计水平年林草植被恢复率目标值应达到 25%，且本项目位于城市区，还应再提高 1%~2%。但本项目属城市道路工程，非主干道，根据绿化征询意见，道路配套绿化率不得低于 15%即可。因此在综合考虑主体工程绿化设计和批复，以及施工临时占地实际可绿化情况，项目区域设计水平年林草覆盖率目标值设定为 15%。

本项目防治标准综合值详见下表。

**表 4.1-1 本项目水土保持方案防治目标值**

防治指标	一级防治标准		按土壤侵蚀强度修正	按城市区域修正	采用标准	
	施工期	设计水平年			施工期	设计水平年
水土流失总治理度 (%)	*	98	*	*	*	98
土壤流失控制比	*	0.9	+0.1	*	*	1.0
渣土防护率 (%)	95	97	*	+2	/	/
表土保护率 (%)	92	92	*	*	/	/
林草植被恢复率 (%)	*	98	*	*	*	98
林草覆盖率 (%)	*	25	*	-10	*	15

#### 4.2 防治分区划分

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）水土流失防治分区

#### 4 水土流失防治目标及防治分区

应符合下列要求：

- (1) 各分区之间具有显著差异性；
- (2) 各分区内造成水土流失的主导因子相近或相似；
- (3) 根据项目的简繁程度和项目区的自然状况，防治区可分为一级或多级。
- (4) 一级区应具有控制性、整体性、全局性，线型工程应按土壤侵蚀类型、地形地貌、气候类型等因素划分一级区，二级区及其以下分区应结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点进行逐级分区；
- (5) 各级分区应层次分明，具有关联性和系统性。

根据上述分区方法，本项目分为路基工程区、桥梁工程区、施工生产办公区、共 3 个防治分区。水土流失防治分区详见表 4.2-1。

**表 4.2-1 本项目水土流失防治分区及防治责任范围一览表**

防治分区		防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )
路基工程区	路基施工区	0.68
	绿化带	0.13
桥梁工程区	钻孔灌注桩区	0.01
	桥梁永久占地区	0.31
	临时占地区	0.10
施工生产办公区		0.04
总计		1.27

## 5 水土保持措施

### 5.1 措施总体布局

#### 5.1.1 水土流失防治措施布设原则

本方案根据“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的方针，坚持“水土保持工程必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”原则，在满足设计深度与主体工程相适应外，做好水土保持措施与主体工程设计相互衔接，综合考虑工程建设时序，合理安排水保工程与主体工程建设之间的关系，树立人与自然和谐相处的理念，尊重自然规律，注重工程措施设计与周边景观相协调的原则。

水土流失防治措施布设应遵从以下原则：

(1) 结合本项目实际和项目区水土流失现状，贯彻“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的方针。

(2) 减少对原地表和植被的破坏，建设过程中注重生态环境保护，设置临时性防护措施，减少施工过程中造成的人为扰动及产生的废弃土（石、渣）。在水土保持措施布设时，要将生态效益放在首位。在工程建设中注重生态环境保护，充分重视项目施工过程中造成的人为扰动区及所产生的废弃物，设计临时性水土保持措施，尽量减少新增水土流失。

(3) 注重吸收当地水土保持成功经验。树立人与自然和谐相处的理念，尊重自然规律，注重与周边景观相协调。

(4) 工程措施、植物措施、临时措施合理配置、统筹兼顾，形成综合防护体系。在有效防治水土流失的前提下，从经济合理的角度出发为业主负责，实现生态与经济的可持续发展。

(5) 贯彻水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”的制度，在建设过程中主动接受当地水土保持管理部门的监督检查，避免“边施工边破坏”现象的发生。

(6) 植物措施设计借鉴周边已有工程的实际情况，做到经济实用、适生、方便施工和美观大方。

(7) 水土保持措施设计在现场调查基础上开展，遵照项目现场实际情况以及工程

进展情况，做到适用性。

### 5.1.2 设计标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）、《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）、《防洪标准》（GB50201-2014）、《室外排水设计规范》（GB50014-2021）中相关规定执行。

#### (1) 工程措施

① 土地整治：根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014），扰动占压土地的平整及翻松应符合下列规定：“扰动后凹凸不平的地面应削凸填凹，进行粗平整；扰动后地面相对平整或粗平整后的土地，压实度较高的应予以翻松”。

本项目施工结束后对道路绿化带、桥梁临时占地及桥梁垂直投影面下部分永久占地、施工生产办公区进行土地整治，以便复垦或绿化，整地方式采用拖拉机牵引铧犁耕翻地，对于机械碾压、人工扰动地段进行深翻 0.2~0.3m。

② 覆表土：根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014），项目位于南方红壤区，项目桥梁工程区绿化回覆表土厚度 0.3m，道路绿化区耕植土回覆厚度按 0.8m 的标准。根据建设单位土地复垦方案，施工生产办公区回覆种植土原则上应在 0.6-0.7m，保守按 0.7m 计。

#### (2) 植物措施

##### ① 林草工程设计规定

具有生态功能的造林种草工程设计应符合下列规定：

- a. 应与水土保持区划所确定的水土保持主导功能相适应。
- b. 应以防治水土流失为主，并应与当地生产、生活条件相适应。
- c. 应注重生物多样性，采用以乡土树草种为主的多林种、多草种配置。

##### ② 立地条件分析

项目区处于北亚热带季风区南缘，属典型的海洋性气候，温和湿润，四季分明，日照充足，雨量充沛，多年平均降水量为 1207.3mm，多年平均气温 15.6℃，日平均气温在 10℃以上的积温近 5009.6℃。项目区所在地土壤以水稻土为主，土层较厚。项目区植被类型为中亚热带常绿阔叶林，区域内的植物多为防护林、景观绿化植被和农作物植被。

根据地形地貌、土壤、降水、植被等自然因子综合分析，该区光热资源丰富，

## 5 水土保持措施

降水充足，土层相对较厚，立地条件适宜植物生长，因此，有利于水土流失防治的植物措施的布设。

### ③ 树草种选择

植物种植效果在很大程度上决定绿化地的防护效果，树草种的正确选择和合理布置可以保水保土、美化景观，让居民有个舒适的环境。因此，在绿化用树种的筛选上应根据《造林技术规程》，按照“适地适树（草）”的原则，兼具生态与景观要求，还应符合当地的气候土壤等环境条件、项目特性及植物生物学特性的要求，优先选用当地生长情况良好、景观效果佳、经济合理的植被。

根据调查，本项目树草种选择可遵循以下原则：

a.对气候和环境适应性强，耐水湿、耐高温、耐瘠薄、吸收有害气体、防风、防眩、阻隔灰尘、降噪；

b.根系发达、成活率高、固土效果好、基短叶茂、生长快、落叶期短，对地表覆盖能力强；

c.以乡土植物为主，以防止外来物种入侵；

d.便于养护；

e.色彩和品种多样。与周边景观协调，符合厂区和旅游区景观要求。

### (3) 临时措施

① 参照初设报告，临时排水沟设计标准按3年一遇10min的降雨强度计算。

② 沉砂池、泥浆池按照《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）相关要求设计。

③ 施工中的裸露地，在遇暴雨、大风时应布设防护措施。如裸露时间超过一个生长季节的，应进行临时种草加以防护。

### 5.1.3 防治措施体系和总体布局

根据水土流失防治分区，在水土流失预测及分析评价主体工程中具有水土保持功能工程的基础上，把水土保持工程措施、植物措施、临时措施有机结合起来，形成完整的、科学的水土流失防治措施体系和总体布局。

本项目水土流失防治总体布局见下表。

表 5.1-1 本项目水土流失防治措施体系表

分区	措施	主体已有	方案新增
路基工程区	工程措施	树池	
	植物措施	行道树、道路绿化	
	临时措施	排水沟、沉砂池	密目网苫盖
桥梁工程区	工程措施	/	土地整治、覆表土
	植物措施	/	撒播草籽
	临时措施	泥浆池	
施工生产办公区	工程措施	土地整治、覆表土	

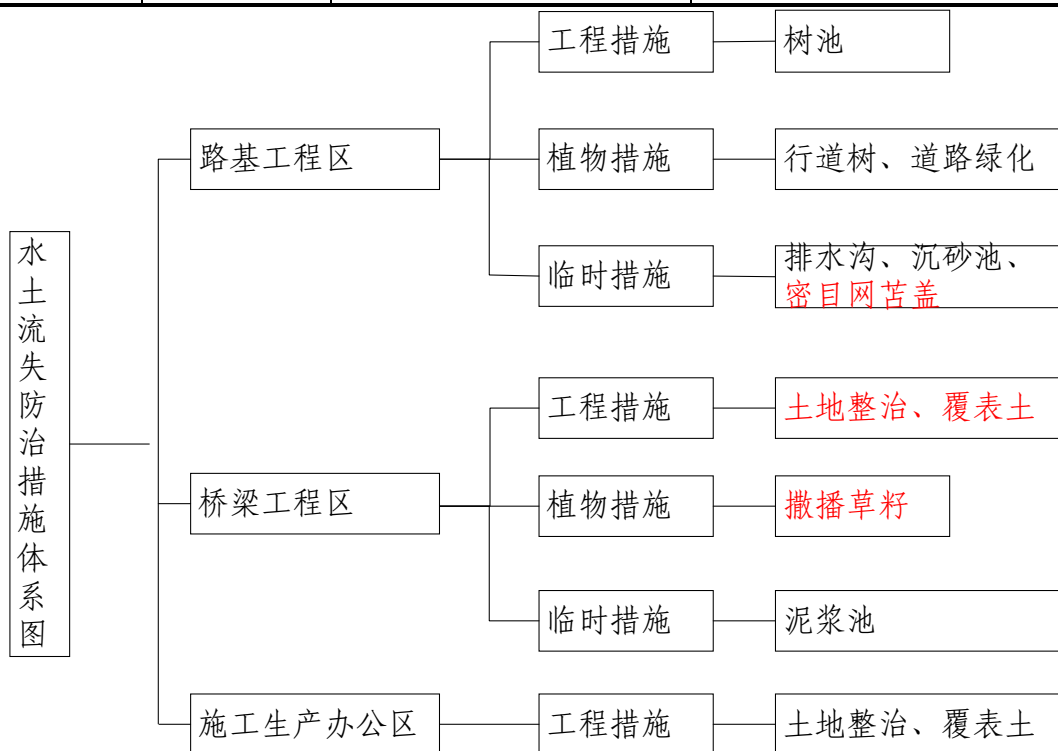


图 5.1-1 本项目水土流失防治措施体系图（红色内容为新增方案）

## 5.2 分区措施布设

### 5.2.1 路基工程区

#### (1) 工程措施

##### ① 树池（主体工程已设计-未实施）

项目栽种行道树 155 棵，共 155 个树池，行道树回覆表土由树木自带，不单独计列。

#### (2) 植物措施（主体工程已设计-未实施）

道路绿化带面积 0.13hm<sup>2</sup>，布设行道树 155 棵，以乔灌草结合种植为主，在符合行业要求的同时尽量提高乔灌比例，增加复层绿化，提高植物成活率以及生态稳定

## 5 水土保持措施

性。绿化苗木配置应以地方树种为主，常绿与落叶结合，乔木与灌木搭配，地被与草坪兼有，四季常绿，三季花开，选用耐污染、生命力强的品种。

根据主体工程设计，绿化带植物种类及栽植方式如下。

**表 5.2-1 主要推荐绿化树种类及栽植方式**

序号	名称	数量/密度	单位	栽植方式
1	榉树	155	株	1.栽植苗木应垂直地面，不得倾斜，保持原来的朝向。 2. 乔木栽植后需支撑防护,高度为分支点高度的 2/3 保留至管养期结束，绑扎后树干必须保证正直。 3. 栽植土应分层填实，深浅合适。 4. 乔木规则式栽植时，要求树干通直,长势良好,栽植的行列应整齐，树干应在一条直线上。 5. 在施工说明书上未指定的工作,但在一般园艺技术上必须做的工作，则应随时听从设计师之指示。 6. 苗木表中所示规格为修剪后植株规格。 7. 不应影响消防应急环路通畅，高大乔木不应消防施救产生遮挡。登高面与建筑之间种植高度 5 米以下小乔木，路口转角处禁止种植行道树。
2	金叶大花六道木	16 株/m <sup>2</sup>	株	
3	大花金鸡菊	49 株/m <sup>2</sup>	株	

### (3) 临时措施

#### ① 排水沟（主体工程已设计-未实施）

本项目六灶港桥北段、南段靠近河道附近设置排水沟，断面尺寸为 0.3 m×0.3 m，采用土坝结构。场地排水沟总长 50m。

#### ② 沉砂池（主体工程已设计-未实施）

本项目在道路路基段两侧共设置 2 座沉砂池。断面尺寸为 3m×2×1m，排水沉砂后排入周边水体。

#### ③ 密目网苫盖措施（方案新增）

施工期间道路施工范围内形成一定的临时开挖坡面、裸露地等。主体工程未设计覆盖式防扬尘措施,本方案新增密目网苫盖面积 1800m<sup>2</sup>,可重复利用于其他区域。

**表 5.2-2 路基工程区水土保持措施工程量汇总表**

项目	项目措施	单位	数量	备注
工程措施	树池	个	155	主体工程已设计-未实施
植物措施	道路行道树	棵	155	主体工程已设计-未实施
	道路绿化	hm <sup>2</sup>	0.13	主体工程已设计-未实施
临时措施	临时排水沟	m	50	主体工程已设计-未实施
	沉砂池	座	2	主体工程已设计-未实施
	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1800	方案新增

## 5.2.2 桥梁工程区

### (1) 工程措施

## 5 水土保持措施

### ① 土地整治（方案新增）

施工结束后在桥梁临时占地及永久占地区域进行土地整治，面积约 0.41hm<sup>2</sup>。

### ② 覆表土（方案新增）

土地整治后对临时占地区域河道陆域控制范围 0.08 hm<sup>2</sup> 进行表土覆盖，深度为 0.3m，土石方为 0.02 万 m<sup>3</sup>。

### (2) 植物措施（方案新增）

对桥梁区陆域控制范围临时占地进行绿化，草籽撒播面积 0.08hm<sup>2</sup>，草籽种植密度为 80kg/hm<sup>2</sup>。主要选择当地物种黑麦、狗牙根、马尼拉等草籽。

### (3) 临时措施（已实施）

泥浆池：本项目桥梁施工采用了钻孔灌注桩方式，在六灶港、小沥港桥位处各设置一座泥浆池，用以收集处理钻渣泥浆。泥浆池规格尺寸为 5.00m×12.5m×3.20 m（长×宽×深），池体采用土坝阻隔。

表 5.2-3 桥梁工程区水土保持措施工程量汇总表

项目	项目措施	单位	数量	备注
工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.41	方案新增
	覆表土	万 m <sup>3</sup>	0.02	方案新增
植物措施	撒播草籽（80kg/hm <sup>2</sup> ）	hm <sup>2</sup>	0.08	方案新增
临时措施	泥浆池	座	2	主体工程已设计-已实施

### 5.2.3 施工生产办公区

本项目施工生产办公区位于临时占地范围内，该区防治责任范围面积 0.04hm<sup>2</sup>。

该区域施工前场地已硬化，施工结束后拆除硬化地面，进行土地整治，面积为 0.04hm<sup>2</sup>，回覆表土深度 0.7m，回覆表土 0.03 万 m<sup>3</sup> 后及时复垦，依托路基区密目网苫盖。

表 5.2-4 施工生产办公区水土保持措施工程量汇总表

项目	项目措施	单位	数量	备注
工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.04	主体工程已设计-待实施
	覆表土	万 m <sup>3</sup>	0.03	主体工程已设计-待实施

### 5.2.4 防治措施工程量汇总

水土保持措施工程量汇总详见下表。

表 5.2-5 工程水土保持工程量汇总表

防治分区	序号	项目措施	单位	数量	备注
路基工程区	工程措施	树池	个	155	主体工程已设计-未实施
	植物措施	道路行道树	棵	155	主体工程已设计-未实施
		道路绿化	hm <sup>2</sup>	0.13	主体工程已设计-未实施
	临时措施	临时排水沟	m	50	主体工程已设计-未实施
		沉砂池	座	2	主体工程已设计-未实施
密目网苫盖		m <sup>2</sup>	1800	方案新增	
桥梁工程区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.41	方案新增
		覆表土	万 m <sup>3</sup>	0.02	方案新增
	植物措施	撒播草籽 (80kg/hm <sup>2</sup> )	hm <sup>2</sup>	0.08	方案新增
	临时措施	泥浆池	座	2	主体工程已设计-部分实施
施工生产办公区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.04	主体工程已设计-待实施
		覆表土	万 m <sup>3</sup>	0.03	主体工程已设计-待实施

### 5.3 施工要求

本方案为补报，已实施的水土保持措施不做施工要求。

#### 5.3.1 组织原则

(1) 与主体工程相配合、协调，在不影响主体工程施工的前提下，尽量利用主体工程创造的水、电、交通等施工条件，减少施工辅助设施工程量；

(2) 按照“三同时”的原则，水土保持措施实施进度与主体工程建设进度相适应，及时防治新增水土流失；

(3) 施工进度安排坚持“保护优先、先挡后弃、及时跟进”的原则，堆土堆渣先采取拦挡措施，临建工程施工区完毕后，按原占地类型及时进行恢复，植物措施在整地的基础上尽快实施。

#### 5.3.2 施工组织形式

本方案防治措施主要有工程措施、植物措施和临时措施，不同的措施其施工组织形式不同，应区别对待。

施工时应根据各防治区域具体的工程措施合理安排各施工工序，减少或避免各工序间的相互干扰，与主体工程施工一并进行。植物措施设计以经济实用、方便施工和美观大方为原则。

植物措施施工要选择避开雨季或雨季即将来临进行，以防恶劣天气造成的不必要的损失，造成新的水土流失。铺植草坪前，在种草的区域内铺填一定厚度的表土。

土地整治应按植被恢复要求对地形进行整理。注意将埋在土壤内的杂物等清除。

同时要考虑林草地的排水状况，过干过湿润不利于植物的生长。

### 5.3.3 施工管理

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合规定的质量要求，并经规定的质量测定方法确定后，才能作为治理成果进行数量统计。根据《水土保持综合治理验收规范》（GB15773-2008）等的相关规定：水保各项治理措施的基本要求是总体布局合理，各项措施位置符合规划要求，规格、尺寸、质量使用材料、施工方法符合施工和设计标准经暴雨考验后基本完好。

水土保持种草的位置应符合各类草种所需要的立地条件，种草密度达到设计要求。采用经济价值高、保土保水能力强、抗污染性能好的优良草种，当年出苗与成活率在 90% 以上，3 年后保存率在 85% 以上。

### 5.3.4 施工方法

#### (1) 工程措施

土地整治采用平地机碾压，并采用人工作为辅助。

表土回覆采用胶轮车推车，人工施土形式。

道路绿化采买自带耕植土的行道树栽种。树池尺寸参照设计方案，挖穴后栽植前应施足腐熟的基肥。人工栽植后加强人工养护，确保成活率、植被覆盖率。

#### (2) 植物措施

根据设计比例将处理好的草种拌和，人工施肥、播撒草籽，拖拉机牵引铧犁翻地，保证草籽被土覆盖，完工后及时苫盖。加强人工养护，确保植被覆盖率。

#### (3) 临时措施

临时苫盖：要求全面压盖，并利用块石等对防尘网压实，施工结束后要求拆除、清理。

### 5.3.5 施工进度要求

根据“三同时”制度的要求，水土保持工程实施进度应与主体工程同步，各项水土保持措施的实施要与主体工程的施工进度相协调。

本项目已于 2021 年 2 月进行施工前准备，3 月 15 日正式开工，计划 2022 年 6 月完工，建设期为 17 个月。本着预防为主、及时防治的原则，参照主体工程施工计划进行安排，本项目水土保持的实施进度见表 5.3-1。

实施过程中结合主体工程及其施工特点和本地区的气候特点，利用主体工程的

## 5 水土保持措施

---

施工条件布设水土保持措施，本着合理使用资金、劳力、材料和机械设备，保证水土保持工程的施工进度和工程质量。植物措施根据主体工程实际进度结合适宜播种种植时间实施。

5 水土保持措施

表 5.3-1 水土保持措施工程实施进度表

防治分区	序号	项目措施类型 年份/季度	2021 年				2022 年	
			一	二	三	四	一	二
路基工程区	工程措施	树池					——	
	植物措施	道路行道树						——
		道路绿化						——
	临时措施	临时排水沟				——		
		沉砂池				——		
		密目网苫盖					- - - -	
桥梁工程区	工程措施	土地整治					- - - -	
		覆表土					- - - -	
	植物措施	撒播草籽 (kg/hm <sup>2</sup> )					- - - -	
	临时措施	泥浆池		——				
施工生产办公区	工程措施	土地整治					——	
		覆表土					——	

注：主体已设计    —— 方案新增    - - - -

## 6 水土保持投资估算及效益分析

### 6.1 投资估算

水土保持工程为主体工程的配套工程，主要由工程措施、植物措施和临时工程措施组成。本方案的水土保持投资计入工程总投资。

#### 6.1.1 编制原则及依据

##### (1) 编制原则

① 主体工程已有的水土保持措施投资估（概）算、价格水平年及工程单价中的相关费率等与主体工程保持一致。主体工程没有明确规定的，基础单价和费率与主体工程一致，其他均按水利部《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》和《水土保持工程估算定额》规定执行；

② 本方案新增的水土保持措施投资估（概）算编制依据、编制定额、价格水平年及工程单价结合《水土保持工程概（估）算编制规定》（水利部水总[2003]67号）规定执行。

③ 人工单价、施工水电单价与主体工程一致。

④ 措施材料单价依据当地价格水平确定，主体工程已有材料与主体工程价格水平保持一致，植物措施考虑 10% 损耗。

⑤ 工程投资估算价格水平年为 2022 年。

##### (2) 编制依据

① 《水土保持工程概（估）算编制规定》（水利部水总[2003]67号文）；

② 《水土保持工程概算定额》（2003年）；

③ 《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（国家发改委、建设部，发改价格[2007]170号）；

④ 关于《工程勘察设计收费管理规定》的通知（国家计委、建设部计价格[2002]10号）；

⑤ 《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》的通知（办水总[2016]132号）；

⑥ 《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函[2019]448号）；

- ⑦ 《上海市建材与造价资讯》（2020年10月）；
- ⑧ 其它类似工程概算指标。

## 6.1.2 编制说明

### 6.1.2.1 费用构成

根据《生产建设项目水土保持技术标准》和《水土保持工程概（估）算编制规定》，水土保持工程投资包括主体工程中具有水土保持功能的工程投资和新增水土保持工程投资，由工程措施费、植物措施费、施工临时工程费、独立费用、基本预备费构成。

表6.1-1 水土保持工程投资费用构成表

序号	费用构成		
1	工程措施费	主体已有	直接费、间接费、企业利润、税金
		方案新增	直接工程费、间接费、企业利润、税金
2	植物措施费	主体已有	直接费、间接费、企业利润、税金
		方案新增	直接工程费、间接费、企业利润、税金
3	施工临时工程费		临时防护工程费、其他临时工程费
4	独立费用		建设管理费（包括水土保持验收技术费）、设计费、水土保持监理费
5	基本预备费		

### 6.1.2.2 编制方法

#### (1) 基础单价编制

##### ① 人工预算单价

根据主体工程单价，人工工资为140元/工日，合17.5元/工时。

##### ② 材料预算价格

材料预算价格由材料原价、包装费、运杂费、采购及保管费五项组成。材料价格以2020年当地市场价格为准，运杂费根据运距的远近取值，采购及保管费率视实际情况而定；

③ 苗木草种价格：苗木、草种的预算价格按当地市场价格加运杂费和采购及保管费计算，运杂费根据运距的远近取值，采购及保管费率按运到工地价的1.0%计算；

④ 施工用水用电价格：与主体工程一致。

#### (2) 工程单价编制

① 主体工程已有措施部分工程措施、植物措施和临时措施单价：本项目主体

已有各项水土保持措施单价由直接费、间接费、企业利润和税金组成。

a. 直接费：直接费包括直接工程费和措施费。其中直接工程费由人工费、材料费和机械使用费三项组成。

人工费=定额劳动量×人工预算单价；

材料费=装置性材料消耗量×装置性材料预算价格

施工机械使用费=定额机械使用量×施工机械台班费

变电工程措施费=直接工程费×措施费费率。

b. 间接费：施工企业为工程施工而进行组织与经营管理所发生的各项费用。由企业管理费、财务费用、其他费用构成。

c. 企业利润：按规定应计入工程措施及植物措施费用中的费用。企业利润=(直接费+间接费)×企业利润率，利润率与主体工程一致。

d. 税金：计算基础为直接工程费、间接费与企业利润，费率与主体工程一致。

(3) 方案新增措施单价：

本项目方案新增各项水土保持措施单价由直接工程费、间接费、企业利润和税金组成。其中直接工程费包括直接费、其它直接费、现场经费。直接费由人工费、材料费和机械使用费组成。

人工费=定额劳动量×人工预算单价

材料费=装置性材料消耗量×装置性材料预算价格

施工机械使用费=定额机械使用量×施工机械台班费

其它直接费=直接费×其它直接费费率

现场经费=直接费×现场经费费率

各项费用的取费基础及费率根据水利部水总[2003]67号《水土保持工程概(估)算编制规定》和水利部办公厅关于印发《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》的通知办水总[2016]132号确定。

(4) 工程估算编制

① 工程措施

工程措施估算按设计工程量乘以工程单价进行编制。

② 植物措施

植物措施费由苗木和种子等材料及种植费组成。材料费由苗木和种子的预算

价格乘以数量进行编制；种植费按《水土保持工程概算定额》进行编制。

### ③ 临时工程费

临时防护工程按设计工程量乘以单价编制，其它临时工程按第一部分工程措施和第二部分植物措施投资的 2.0% 计取。

### ④ 独立费用

建设管理费：按方案投资第一至第三部分之和的 2.0%，加上水土保持验收技术服务费。

科研勘测设计费：主要为水土保持方案编制费，根据合同计列。

水土保持监理费：水土保持监理费用按人工费每年 8 万元计，监理时段从补充监理至施工结束，按 1 年计算，共计 8 万元。

### (5) 预备费

① 基本预备费：为解决在工程施工过程中，经上级批准的设计变更和为预防意外事故而采取的措施所增加的工程项目和费用，本项目为方案设计阶段，按水土保持的工程措施、植物措施、临时工程和其它费用之和的 3% 计取。

② 价差预备费：根据国家发改委会计投资[1999]1340 号文按零计取。

③ 建设期融资利息：本项目暂不计列建设期融资利息。

### (6) 水土保持补偿费

《关于印发〈上海市水土保持补偿费征收管理办法〉的通知》（沪水务〔2021〕550 号）已颁布，但本项目立项在 2021 年 9 月 1 日之前，可不征收水土保持补偿费。

## 6.1.2.3 估算成果

### (1) 水土保持投资汇总

本项目建设期水土保持总投资 84.55 万元，其中工程措施为 27.93 万元，植物措施为 23.90 万元，临时措施为 5.12 万元，独立费用为 25.14 万元，基本预备费 2.46 万元。本方案水土保持投资概算汇总见表 6.1-2。

表 6.1-2 水土保持投资估算汇总表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	合计
第一部分	工程措施	27.93			27.93
1	路基工程区	23.25			23.25

6 水土保持投资估算及效益分析

2	桥梁工程区	2.22			2.22
3	施工生产办公区	2.46			2.46
第二部分	植物措施		23.90		23.90
1	路基工程区		23.85		23.85
2	桥梁工程区		0.05		0.05
3	施工生产办公区		/		
第三部分	临时措施	5.12			5.12
1	路基工程区	4.12			4.12
2	桥梁工程区	1.00			1.00
	一至三部分投资合计	33.05	23.90		56.95
第四部分	独立费用			25.14	25.14
1	建设管理费			9.14	9.14
2	科研勘测设计费			8	8
3	水土保持监理费			8	8
	一至四部分投资合计				82.09
第五部分	基本预备费(3%)				2.46
	水土保持总投资				84.55

(2) 分区措施投资表

本项目分区措施投资见表 6.1-3。

表 6.1-3 水土保持分区措施投资表

序号	项目措施	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
第一部分	工程措施				27.93
一	路基工程区				23.25
1	树池	个	155	1500	23.25
二	桥梁工程区				2.22
1	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.41	15000	0.62
2	覆表土	万 m <sup>3</sup>	0.02	800000	1.60
三	施工生产办公区				2.46
1	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.04	15000	0.06
2	覆表土	万 m <sup>3</sup>	0.03	800000	2.40
第二部分	植物措施				23.90
一	路基工程区				23.85
1	道路行道树	棵	155	700	10.85
2	道路绿化	hm <sup>2</sup>	0.13	1000000	13.00
二	桥梁工程区				0.05
1	撒播草籽(80kg/hm <sup>2</sup> )	hm <sup>2</sup>	0.08	6400	0.05
第三部分	临时措施				5.12
一	路基工程区				4.12
1	临时排水沟	m	50	300	1.50
2	沉砂池	座	2	5000	1.00
3	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1800	9	1.62
二	桥梁工程区				1.00
1	泥浆池	座	2	5000	1.00
	水保措施费用合计				56.95

## (3) 独立费用投资汇总

本项目建设期水土保持独立费用为 25.14 万元，详见表 6.1-4。

表 6.1-4 独立费用投资统计表 单位：万元

序号	独立费用名称	编制依据及计算公式	合计
1	建设管理费	$\Sigma$ (方案投资第一至第三部分) $\times$ 2.0% + 水土保持验收技术服务费	9.14
2	科研勘测设计费	根据合同计列	8
3	水土保持监理费	水土保持监理费用按人工费每年 8 万元计，监理时段从补充监理至施工结束，按 1 年计算，共计 8 万元。	8
5	合计	/	25.14

## (4) 基本预备费

项目基本预备费按照上述四部分之和的 3% 计： $(56.95 + 25.14) \times 3\% = 2.46$  万元。

## (5) 分年度投资汇总

本项目分年度投资估算详见表 6.1-5。

表 6.1-5 水土保持分年度投资统计表 单位：万元

序号	工程或费用名称	投资费用	总投资比例	年度投资	
				2021 年	2022 年
第一部分	工程措施	27.93	33%	13.96	13.96
1	路基工程区	23.25	27%	11.63	11.63
2	桥梁工程区	2.22	3%	1.11	1.11
3	施工生产办公区	2.46	3%	1.23	1.23
第二部分	植物措施	23.90	28%	0.00	23.90
1	路基工程区	23.85	28%	0.00	23.85
2	桥梁工程区	0.05	0%	0.00	0.05
3	施工生产办公区	0.00	0%	0.00	0.00
第三部分	临时措施	5.12	6%	2.56	2.56
1	路基工程区	4.12	5%	2.06	2.06
2	桥梁工程区	1.00	1%	0.50	0.50
	一至三部分投资合计	56.95	67%	16.52	40.42
第四部分	独立费用	25.14	30%	12.57	12.57
1	建设管理费	9.14	11%	4.57	4.57
2	科研勘测设计费	8.00	9%	4.00	4.00
3	工程建设监理费	8.00	9%	4.00	4.00
	一至四部分投资合计	82.09	97%	29.09	52.99
	基本预备费	2.46	3%	1.23	1.23
	水土保持总投资	84.55	1.00	30.32	54.22

## 6.2 效益分析

施工期间扰动地表面积共计 1.27hm<sup>2</sup>，工程建设将对所涉及的区域分别采取相

应的水土流失治理措施，本方案工程建设区水土保持措施防治面积主要包括工程措施面积、植物措施面积及硬化面积。方案实施后所有的扰动面积都将得到利用和整治。本方案对六项指标达到情况进行了计算。

### (1) 水土流失治理度

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），水土流失总治理度=水土流失治理达标面积/水土流失总面积。本项目水土流失防治责任范围内因生产建设活动导致或诱发的水土流失面积为 1.27hm<sup>2</sup>，治理后达标面积为 1.25hm<sup>2</sup>，水土流失治理度达到 98.5%，满足防治目标 98%的要求，详见表 6.2-1。

表 6.2-1 水土流失总治理度一览表

防治分区	水土流失总面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积 (hm <sup>2</sup> )				水土流失治理度 (%)	
		植物措施	工程措施	硬化面积	小计	治理效果	目标值
路基工程区	0.81	0.13	/	0.68	0.81	100.0	98
桥梁工程区	0.42	0.08	0.32	0.01	0.40	95.5	98
施工生产办公区	0.04	/	0.04	/	0.04	100.0	98
合计	1.27	0.21	0.36	0.69	1.25	98.5	98

### (2) 土壤流失控制比

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），土壤流失控制比=容许土壤流失量/方案实施后土壤侵蚀强度。其中，方案实施后土壤侵蚀强度是指项目区平均土壤侵蚀模数。

本项目所在地区容许土壤流失量为 500t/(km<sup>2</sup>·a)，根据施工期和设计水平年各防治分区内布设的水土流失防治措施为参考依据，确定相应的土壤侵蚀模数，并以面积加权计算得出项目区设计水平年内的平均土壤侵蚀模数，以此得设计水平年土壤流失控制比计算值为 1.7，均达到防治目标要求。水土流失总治理度详见表 6.2-2。

表 6.2-2 土壤流失控制比

序号	分区	土壤容许流失量 (t/km <sup>2</sup> ·a)	治理后平均土壤流失强度 (t/km <sup>2</sup> ·a)	土壤流失控制比计算值	土壤流失控制比目标值
1	路基工程区	500	300	1.7	1.0
2	桥梁工程区	500	300	1.7	1.0
3	施工生产办公区	500	300	1.7	1.0

### (3) 渣土防护率

项目不涉及渣土防护。

## (4) 表土保护率

本项目目前已开工，除林地区还未实施外，其他表土资源已全部破坏，后续进行林带搬迁时，表土一并带走，不纳入本方案，故场内已无可剥离的表土，本着实事求是的原则，本方案不设表土保护率指标。

## (5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。林草植被恢复率=林草类植被面积/可恢复林草植被面积。

本项目可恢复林草植被面积为 0.10hm<sup>2</sup>，至设计水平年，实际林草类植被面积达 0.10 hm<sup>2</sup>，项目区内林草植被恢复率 100%，满足设计水平年目标值 98%。

表 6.2-3 林草植被恢复率

防治分区	林草类植被面积 (hm <sup>2</sup> )	可恢复林草植被面 积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)	
			计算值	目标值
路基工程区	0.13	0.13	100.0	98
桥梁工程区	0.08	0.08	100.0	98
合计	0.21	0.21	100.0	98

## (6) 林草植被覆盖率

林草覆盖率=项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积/项目总面积。

本项目防治分区总占地 1.27hm<sup>2</sup>，至设计水平年，项目防治范围内实际林草植被面积为 0.21hm<sup>2</sup>，林草植被覆盖率达到 16.1%，达到 15%的目标值。

表 6.2-4 林草植被覆盖率

防治分区	林草类植被面积 (hm <sup>2</sup> )	项目总面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被覆盖率 (%)	
			计算值	目标值
路基工程区	0.13	0.81	16.0	15
桥梁工程区	0.08	0.42	17.9	15
施工生产办公区	/	0.04	/	15
合计	0.21	1.27	16.1	15

综上所述，本项目水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率均满足 GB/T50434-2018 相关要求。

## 7 水土保持管理

### 7.1 组织管理

#### (1) 组织机构

根据《中华人民共和国水土保持法》，水土保持方案报水行政主管部门批准后，由建设单位负责组织实施。为保证水土保持方案的顺利实施，建设单位应建立相应的水土保持管理机构。

#### (2) 工作职责

① 认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针，确保水保工程安全，充分发挥水保工程效益。

② 建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一，按年度向水行政主管部门报告水土流失治理情况，并制定水土保持方案详细实施计划。

③ 深入工程现场进行检查和观测，掌握工程自然恢复期间的水土流失状况及其防治措施使用状况，为有关部门决策提供基础资料。

④ 建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，为水土保持工程验收提供相关资料。

### 7.2 后续设计

本项目水土保持方案经水行政主管部门备案后，应有相应的初步设计和施工图设计，落实方案确定的防治措施和投资，并单独成章；水土保持方案经批准后，生产建设项目的地点、规模发生重大变化的，应当补充或者修改水土保持方案并报原审批机关。水土保持方案实施过程中，水土保持措施需要作出重大变更的，应当经原审批机关批准。

### 7.3 水土保持监理

按照《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）要求，凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。

水土保持监理可由主体工程监理单位一并承担，无需单独开展监理。承担水土保持监理工作的单位要定期将监理报告向建设单位和有关水行政主管部门报

告。监理单位应做好水土保持施工档案、施工过程中的临时措施影像资料存档工作，应对水土保持工程从质量、进度和投资等方面实行全方位、全过程控制，切实把水土保持方案落到实处。

## 7.4 水土保持施工

建设单位应将水土保持措施纳入工程招标，明确承包商在各工程分区的水土流失防治范围及防治责任，外购砂石材料应在购买合同中明确砂石料场的水土流失防治责任。

配备水土保持专业人员，以解决措施实施过程中的技术问题，接受当地水行政主管部门的监督检查。

(1) 主体工程施工管理应满足下列要求：

① 施工期应严格控制施工作业带，防止扩大对地表和水体的扰动，设置水土保持管理措施。

② 设立保护地表及植被的警示牌，施工过程中应注重保护表土与植被。

③ 注意施工及生活用火安全，防止火灾烧毁地表植被。

④ 加强土方运输管理，避免土体散落；完善临时排水沉沙设施，减少外排径流的泥沙量；加强裸露地表的苫盖，并对有条件实施植物措施的区域及时进行绿化；在关键路口设置施工警示标示。

(2) 水土保持措施施工管理应满足下列要求：

① 本项目位于城区，道路临近河道蓝线，应尽量不占或少占河道陆域控制范围，若无法避免，应及时进行土地整治、植被恢复等，施工内容应进一步进行优化设计。

② 桥梁钻孔灌注桩施工设置泥浆池，沉淀后生产废水严格控制排入小沥港、六灶港。无法综合利用的渣土由具有资质的运输单位外运至指定弃渣点，不得在场区内或河道周边擅自堆土，若无法避免临时堆放，应做好截排水、临时苫盖措施，并及时补办手续，避免安全事故和严重水土流失灾害发生。

③ 对于项目后续建设，尤其是土地整治、表土回覆、植被绿化或复垦实施过程中应及时对裸露土方进行苫盖做好防护，降低水土流失危害发生的可能性。

④ 建成的水土保持设施应有明确的管理维护要求。

## 7.5 水土保持验收

为防止水土保持方案流于形式，在工程实施过程中，建设单位应与地方水行政主管部门积极配合，成立专门管理机构，负责对工程水土保持方案的实施进度、质量、资金落实等情况进行监督，保证水土保持方案高标准、高质量、按进度完成。强化责任，加强检查力度，杜绝施工过程中各种不规范、不文明的行为发生，严防对当地生态环境造成严重破坏。

根据水土保持“三同时”制度的要求，在主体工程竣工验收时，应依据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保[2018]133号）、《水土保持工程质量评定规程（SL336-2006）》，同时验收水土保持设施，水土保持设施验收合格后，主体工程方可正式投入使用，验收不合格，主体工程不得投入运行。

验收时，建设单位应依据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365号）开展水土保持验收工作。对实施的水土保持项目的数量、质量进行汇总评价，总结水土保持措施实施过程中的成功经验和不足部分，对没有足额完成的部分或有缺陷的工程，责令建设单位重新设计，补充完善，直到水土保持措施能够按照本项目水土保持防治标准达到验收指标。

根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法》（办水保[2019]172号）文件规定，本项目水土保持设施自主验收及报备主要流程如下：

第五条：生产建设单位是生产建设项目水土保持设施验收的责任主体，应当在生产建设项目投产使用或者竣工验收前，自主开展水土保持设施验收，完成报备并取得报备回执。

第六条：生产建设项目水土保持设施验收一般应当按照编制验收报告、组织竣工验收、公开验收情况、报备验收材料的程序开展。编制水土保持方案报告表的生产建设项目，不需要编制水土保持设施验收报告。生产建设单位组织开展水土保持设施竣工验收时，验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家参加并签署意见，形成的水土保持设施验收鉴定书应当明确水土保持设施验收合格与否的结论。

第八条：生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，及时在其官方网站或者其他公众知悉的网站公示水土保持设施验收材料，公示时间不得少于20个工作日。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者

## 7 水土保持管理

---

回应。编制水土保持方案报告表的验收材料为水土保持设施验收鉴定书。

第九条：生产建设单位应当在水土保持设施验收通过3个月内，向审批水土保持方案的水行政主管部门或者水土保持方案审批机关的同级水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。

## 8 附表、附件及附图

### 附表

附表 1 主要材料预算价格计算表

附表 2 水土保持工程单价汇总表

附表 3 项目新增措施单价分析表

### 附件

附件 1 项目建议书批复

附件 2 建设工程规划许可

附件 3 可研批复

附件 4 初步设计批复

附件 5 初步设计方案（绿化）审批征询反馈单

附件 6 建筑工程施工许可证

附件 7 供地方案批复

附件 8 渣土外运处置行政许可

附件 9 施工生产办公区临时用地土地租赁合同

附件 10 施工生产办公区临时用地复垦方案

### 附图

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目路线走向图

附图 3 项目区水系图

附图 4 上海市水土流失重点预防区布局示意图

附图 5 项目总体布置图

附图 6 道路纵断面图

附图 7 水土流失防治责任范围及防治分区图

附图 8 水土保持措施布局图

附表 1 主要材料预算价格计算表

主要材料预算价格计算表 单位：元

序号	名称及规格	单位	预算价格	其中		
				原价	运杂费	采购及保管费
1	农家杂土、肥料	m <sup>3</sup>	51.16			
2	草籽	kg	60.5			
3	密目网	m <sup>2</sup>	6.38			
4	水	元/m <sup>3</sup>	4.73			
5	电	元/kwh	0.98			
6	93#汽油	元/kg	8.85			
7	柴油	元/kg	7.37			

附表 2 水土保持工程单价汇总表

水土保持工程措施单价汇总表 单位：元

工程名称	单位	单价	其中							
			人工费	材料费	机械费	其它直接费	现场经费	间接费	企业利润	税金
土地整治	100m <sup>2</sup>	150	52.5		74.9	0.6	3.8	4.0	9.5	4.7
覆表土	100m <sup>3</sup>	8000	350.0	5968.7	250.0	65.7	328.4	278.5	506.9	251.8
播撒草籽	hm <sup>2</sup>	6400	297.5	5084.6		26.9	215.3	168.7	405.5	201.5
密目网苫盖	100m <sup>2</sup>	900	70.0	670.4		5.9	37.0	31.3	57.0	28.3

附表 3 项目新增措施单价分析表

土地整治

土地整治 定额单位：100m <sup>2</sup>					
施工方法：摊平、平整场地至地面标高，场地内挖土找平。					
编号	工程费用名称	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				131.9
(一)	基本直接费				127.4
	1.人工费	工时	3	17.5	52.5
	2.材料费				
	其它材料费	%	5		
	3.机械使用费				74.9
	平地机	台时	1	74.9	74.9
(二)	其它直接费	%	0.5	127.4	0.6
(三)	现场经费	%	3	127.4	3.8
二	间接费	%	3	131.9	4.0
三	企业利润	%	7	135.8	9.5
四	税金	%	3.25	145.3	4.7
合计					150.0

表土回覆

表土回覆 定额单位：100m <sup>3</sup>					
施工方法：覆表土					
编号	工程费用名称	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				6962.8
(一)	基本直接费				6568.7
	1.人工费	工时	20	17.5	350.0

8 附表、附件及附图

	2.材料费				5968.7
	农家杂土、肥料	m3	100	56.84	5684.5
	其它材料费	%	5	5684.5	284.2
	3.机械使用费				250
	胶轮车	台时	5	50.0	250
(二)	其它直接费	%	1	6568.7	65.7
(三)	现场经费	%	5	6568.7	328.4
二	间接费	%	4	6962.8	278.5
三	企业利润	%	7	7241.3	506.9
四	税金	%	3.25	7748.2	251.8
	合计				8000.0

播撒草籽

撒播草籽                      定额单位: 1hm <sup>2</sup>					
施工内容: 人工施肥、拖拉机牵引铧犁耕翻地。					
编号	工程费用名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				5624.3
(一)	基本直接费				5382.1
	1.人工费	工时	17	17.5	297.5
	2.材料费				5084.6
	草籽	kg	80	60.5	4842.5
	其它材料费	%	5	4842.5	242.1
(二)	其它直接费	%	0.5	5382.1	26.9
(三)	现场经费	%	4	5382.1	215.3
二	间接费	%	3	5624.3	168.7
三	企业利润	%	7	5793.0	405.5
四	税金	%	3.25	6198.5	201.5
	合计				6400.0

密目网苫盖

密目网苫盖                      定额单位: 100m <sup>2</sup>					
工作内容: 场内运输、铺设、接缝。					
编号	工程费用名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				783.3
(一)	基本直接费				740.4
	1.人工费	工时	4	17.5	70.0
	2.材料费				670.4
	密目网	m <sup>2</sup>	100	6.38	638.5
	其它材料费	%	5	638.5	31.9
(二)	其它直接费	%	0.8	740.4	5.9
(三)	现场经费	%	5	740.4	37.0
二	间接费	%	4	783.3	31.3
三	企业利润	%	7	814.6	57.0
四	税金	%	3.25	871.7	28.3
	合计				900.0

附件 1 项目建议书批复



3101154221126648

①

主动公开

## 上海市浦东新区发展和改革委员会文件

沪浦发改城〔2017〕599号

### 关于周浦镇小沥港路（周祝公路~繁荣东路） 新建工程项目建议书的批复

周浦镇人民政府：

你镇《关于报批小沥港路（周祝公路~繁荣东路）新建道路工程项目建议书的请示》（周府〔2017〕100号）收悉。经研究，现批复如下：

一、为完善区域交通路网和市政基础设施，促进区域开发和建设，同意小沥港路（周祝公路~繁荣东路）新建工程立项建设。

二、工程实施范围南起周祝公路，北至繁荣东路，道路长约737米，规划道路红线宽16米，按城市支路标准建设。项目建设内容为道路工程、桥梁工程、雨污水排管工程及绿化、照明、信

项目代码：31011500246952320171A3502003    -1-

号灯、交通标志标线等道路附属设施。

三、在下阶段工作中，请结合路网系统规划、周边地块开发情况等有关资料，综合考虑环境、交通、工期等影响因素，对道路横断面、纵断面、路基路面以及交叉口处理等作深入研究；并在排水系统规划基础上，妥善安排雨污水出路，以节约投资，降低工程造价。

四、本项目总投资额在工可批复中明确，项目建设所需资金按照浦东新区城市基础设施配套费有关要求安排，不足部分由你镇自筹。

接文后，请按照基本建设程序，抓紧开展项目的各项前期工作，并落实规划、环保、土地等有关建设条件，编制工程可行性研究报告报我委审批。

特此批复。

上海市浦东新区发展和改革委员会

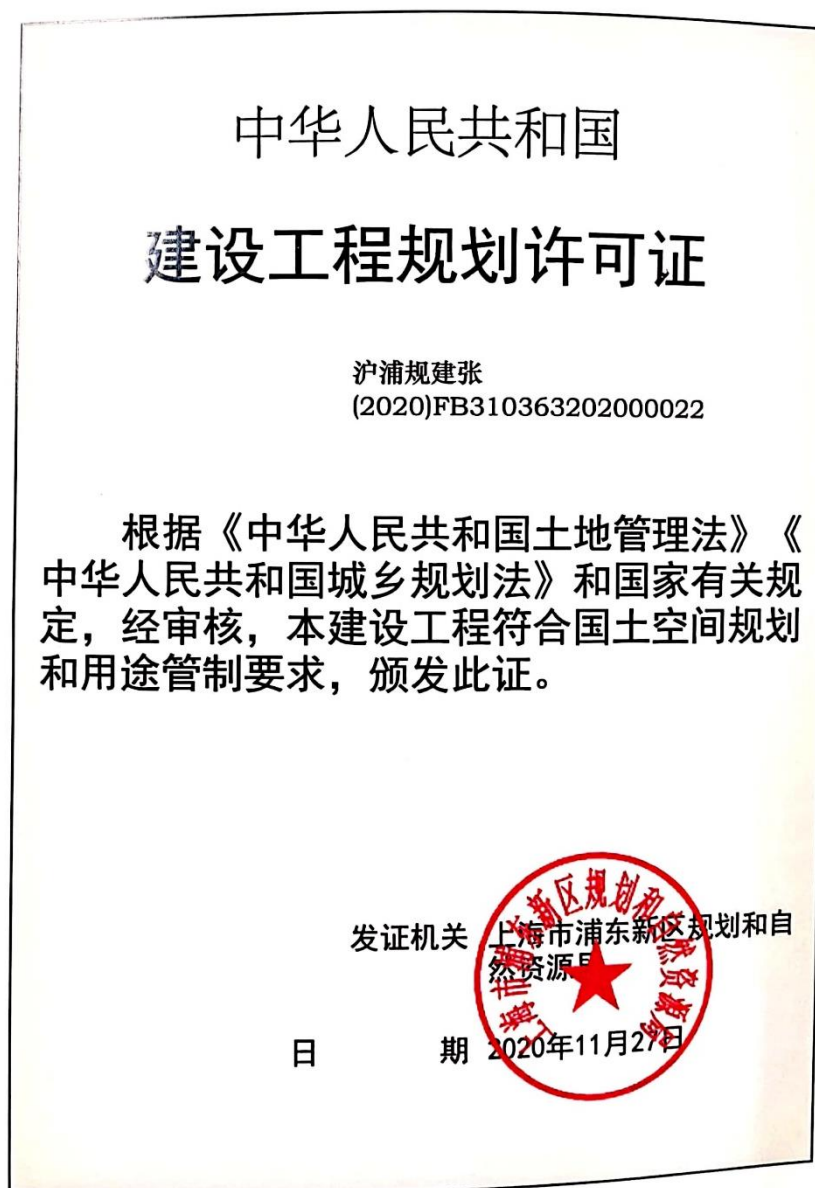
2017年9月13日

抄送：新区政府、财政局、建交委、规土局、审计局、环保局。

上海市浦东新区发展和改革委员会办公室 2017年9月13日印发

附件 2 建设工程规划许可





建设单位(个人)	上海市浦东新区周浦镇人民政府
建设项目名称	周浦镇小沥港路(周祝公路-繁荣东路)新建工程
建设位置	浦东新区周浦镇 周浦镇小沥港路(周祝公路-繁荣东路)
建设规模	道路长751.66米,道路红线宽度16米,横断面3.5米(人行道+绿化)+9米(车行道)+3.5米(人行道+绿化),含小沥港桥、六灶港桥。
<p>附图及附件名称</p> <p>1、关于核发周浦镇小沥港路(周祝公路-繁荣东路)新建工程《建设工程规划许可证》的决定(编号:沪浦规划资源许建张[2020]57号)。</p> <p>2、工程总平面图一份。</p> <p>3、工程施工图一套。</p>	

## 遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核,建设工程符合国土空间规划和用途管制要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的,均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意,本证的各项规定不得随意变更。
- 四、自然资源主管部门依法有权查验本证,建设单位(个人)有责任提交查验。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定,与本证具有同等法律效力。

附件 3 可研批复



31011528131914320787010

主动公开

## 上海市浦东新区发展和改革委员会文件

沪浦发改城〔2018〕720号

### 关于周浦镇小沥港路（周祝公路~繁荣东路） 新建工程可行性研究报告的批复

周浦镇人民政府：

你镇《关于报批周浦镇小沥港路（周祝公路~繁荣东路）新建工程项目可行性研究报告的请示》（周府〔2018〕116号）收悉。经研究，现批复如下：

一、根据周浦镇交通路网和市政基础设施规划，为完善区域路网结构，促进区域发展，同意小沥港路（周祝公路~繁荣东路）新建工程可行性研究报告。

二、本项目南起周祝公路，北至繁荣东路，全长约 0.74 公里，规划道路红线宽 16 米，规划道路等级为城市支路，采用单幅

项目代码：31011500246952320171A3502003 -1-

路横断面布置形式。

三、项目建设内容是：道路工程、桥梁工程、雨污水排管工程及绿化、照明、信号灯、交通标志标线等道路附属工程。道路设计荷载为 BZZ-100 型标准轴载，设计车速 30 公里/小时，采用沥青混凝土路面结构。桥梁设计荷载为城-B 级。

四、在下阶段工作中，应根据评审意见，结合沿线开发、现状地形、交通组织等，深入研究道路总体设计方案，进一步优化完善道路纵断面、横断面以及道路路基路面、交叉口设计等，注重处理好与现状、拟建道路的衔接。公交站点的设置应进一步向有关部门征询落实。

五、原则同意工可报告中提出的新建六灶港桥、小沥港桥等 2 座桥梁，其中六灶港桥主桥采用系杆拱结构，六灶港桥引桥与小沥港桥采用预应力刚接空心板梁结构。在下阶段工作中，应根据评审意见，综合考虑道路总体设计、河道蓝线、航道通航要求、周边条件等，进一步深入研究桥梁节点设计方案，优化桥跨径布置、桥梁结构方案。

六、排水工程采用雨、污分流的排水体制。在下阶段工作中，应根据评审意见，在地区规划及排水专项规划基础上，进一步优化完善工程方案，落实雨、污水出路。

七、请按照基本建设程序和新区政府投资项目管理、新区城市基础设施配套费使用管理的有关规定，抓紧推进项目建设。要

严格按照招投标法及其配套法规的要求,组织开展项目招标工作。属于政府采购目录内的货物、工程、服务等,按照政府采购法有关规定执行。要加强项目管理,确保项目依法合规有序实施。

八、本项目工程建设总投资 6500 万元,其中建安费用 5342 万元,其他费用 677 万元,工程预备费 481 万元。所需资金按照浦东新区城市基础设施配套费有关规定安排。

九、本项目建设工期为 15 个月。

接文后,请抓紧按照基本建设程序,充分做好项目前期工作,落实规划、土地等建设条件,合理安排施工工期,按本批复要求编制初步设计,并将工程概算报我委审批。

特此批复。

上海市浦东新区发展和改革委员会

2018 年 12 月 3 日

---

抄送: 新区政府、财政局、建交委、环保局、规土局、审计局。

---

上海市浦东新区发展和改革委员会办公室 2018 年 12 月 3 日印发

---

附件 4 初步设计批复

# 上海市浦东新区建设和交通委员会文件

浦建委综规〔2019〕109号

## 关于周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路） 新建工程初步设计的批复

周浦镇人民政府：

你镇《关于报批周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程初步设计的请示》（周府〔2019〕103号）及本工程初步设计文件收悉。经研究，现批复如下：

### 一、工程范围及建设内容

本次实施的小沥港路南起周祝公路、北至繁荣东路，道路长约 0.74 公里，规划红线宽 16 米。

本工程建设内容为道路工程、桥梁工程、雨污水排管工程和绿化、照明、交通标志标线、信号灯等相关道路附属设施等。

### 二、设计标准

#### （一）道路工程

同意本工程按城市支路标准，设计速度 30 公里/小时，路面

— 1 —

结构设计荷载 BZZ-100 型标准轴载。

### (二) 桥梁工程

汽车荷载等级为城-B级。

人群荷载按《城市桥梁设计规范》取值。

桥梁设计基准期 100 年。

抗震设计应按照《城市桥梁抗震设计规范》采用。

### (三) 雨水工程

原则同意雨水工程暴雨重现期  $P=3$  年,综合径流系数取值应满足相关规范要求。

### (四) 污水工程

同意污水工程居民生活污水量为 144 升/人·日,地下水渗入量按平均日污水量的 10%计,其余污水工程设计标准应按照区域污水专业规划取用。

## 三、工程设计

### (一) 道路工程

#### 1. 平面、纵断面设计

原则同意道路平面设计,下阶段应进一步调查沿线地块出入口情况,并做好协调工作。

原则同意道路纵断面设计,应结合专家意见进一步与相交道路标高、沿线地块标高及出入口标高协调衔接,并满足排水要求。

#### 2. 横断面设计

道路标准横断面采用: 3.5 米(人行道+绿化)+9 米(车行

道)+3.5米(人行道+绿化)=16米。道路绿地率应符合行业规范及相关规定的要求。

### 3. 路基路面结构设计

同意路基采用重型击实标准，路基回弹模量 $\geq 25\text{MPa}$ 。

原则同意采用沥青混凝土路面结构，新建车行道路面结构为：4厘米AC-13C(SBS改性)+7厘米AC-25C+0.6厘米稀浆封层+35厘米水泥稳定碎石+15厘米砾石砂。

### 4. 交叉口设计

交叉口应在规划红线内进行设计，应按相关规范并结合专家意见进一步优化，与相关横向道路协调以保持交叉口的完整合理。应根据沿线地块交通组织方案进一步完善优化周祝公路等交叉口设计，并征询交通管理部门意见。

## (二) 桥梁工程

原则同意道路沿线设置小沥港桥及六灶港桥2座桥梁。

### 1. 小沥港桥

(1) 桥梁跨径组合采用10米+16米+10米方案，桥梁梁底标高及跨径组合以管理部门书面征询意见为准。

(2) 原则同意桥梁上部结构采用预应力钢筋混凝土刚接空心板梁方案。

(3) 原则同意桩基采用钻孔灌注桩。桥梁上、下部结构应按专家意见优化，下阶段应根据详细地质勘察资料优化桩基设计，桩长、桩数及持力层应综合考虑。

## 2. 六灶港桥

(1) 桥梁跨径组合采用  $3 \times 20$  米+73 米+ $3 \times 20$  米方案，桥梁梁底标高及跨径组合以管理部门书面征询意见为准。

(2) 上部结构主跨采用下承式系杆拱结构、钢箱拱肋、钢-混凝土组合结构系梁，引桥采用 20 米预应力钢筋混凝土刚接空心板梁。应进一步补充深化桥墩与桥台方案设计说明。

应进一步补充深化端横梁、钢筋混凝土桥面板、结构抗震的计算内容，复核结构挠度。计算分析除恒载、活载作用影响外还应包括温度、风荷载、混凝土收缩、徐变等作用影响。

(3) 原则同意桩基采用钻孔灌注桩。桥梁上、下部结构应按专家意见优化，下阶段应根据详细地质勘察资料优化桩基设计，桩长、桩数及持力层应综合考虑。

(4) 应补充深化基坑围护设计，控制工程造价。

(5) 主桥施工步骤应调查施工期临时通航孔宽度要求，复核大型浮吊可否进入现场。优化施工方案，综合比较先拱后梁或先梁后拱两种吊装方案。

### (三) 排水工程

1. 原则同意排水工程采用雨污水分流的排水体制。本工程雨水自流排放入浜，污水属白龙港污水系统南线总管服务范围。

2. 雨水排水设计方案：拟沿小沥港路敷设  $\Phi 1000-1500$  雨水管，雨水收集后自流排入下游河道。

3. 污水排水设计方案：拟沿小沥港路敷设 DN300 污水管，收

集沿线污水后纳入下游污水管。

4. 雨、污水排管设计方案应与专业规划进一步核实，确保一致。若结合专家评审意见对方案调整应征得排水行业管理部门同意后实施，并做好与区域排水专业规划衔接结合的工作。

5. 应尽快按规划实施下游雨污水管道、泵站及雨水排放河道，并做好近期临时排放方案，以确保雨污水排放安全。

6. 雨、污水窨井盖座采用防盗防沉降型，窨井同步安装防坠隔板。

7. 管位应按照管线综合确定，并协调好雨水支管、干管与污水支管、干管交叉时标高上矛盾。

#### 四、附属工程

本工程属城市道路，按城市道路标准设置道路照明、交通标志、标线及绿化等附属工程。行道树等道路绿化建设标准及施工要求应按规范、相关规划和相应管理部门相关规定执行。按照国家有关无障碍设施建设的有关规定，铺设盲人道板及路口坡道。下阶段应根据环评批复意见落实相关环保设施。应按照相关消防技术标准建设市政消火栓。

#### 五、其他

(一) 应根据初步设计评审报告及本批复要求，抓紧完善施工图设计。

(二) 在下阶段工作中，应结合沿线开发、现状地形及交通组织等深入研究完善道路、桥梁、排水等方案，并落实雨污水出

路。

(三) 沿线公交站点设置应符合相关规划及规范要求，公交设站方案应征询相关管理部门意见。

(四) 涉及填埋河道的，应按《上海市河道管理条例》办理相关审批手续，保证防汛安全和水面积平衡。

(五) 下阶段应结合专家意见并根据规范进一步补充深化河道防汛墙工程相关设计内容。

(六) 本工程范围涉及航道，桥梁施工方案及施工期间的水上交通组织方案等应征得航道管理部门同意。

(七) 应按照有关规定做好道路路名申报等相关工作。

## 六、工程概算

工程概算报新区发改委审批。

特此批复。

上海市浦东新区建设和交通委员会

2019年11月21日

(此件主动公开)

---

抄送：区发改委、区生态环境局、区审计局、区交警支队。

上海市浦东新区建设和交通委员会办公室 2019年11月21日印发

---

## 附件 5 初步设计方案（绿化）审批征询反馈单

**上海市浦东新区绿化和市容管理局**  
财力项目设计方案审批征询反馈

项目基本情况			
项目名称	小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程初步设计方案的征询		
建设主体	周浦镇人民政府		
代建单位			
总投资（万元）	7138.39	项目类型	道路及附属工程
联系人	陆伟	联系电话	13564561566
反馈意见			
<p>绿化方面：</p> <p>一、本项目为城市支路，根据《上海市绿化条例》，本项目配套绿地率应不小于15%。道路应按相关规范布置行道树。</p> <p>二、绿地专项未达到初步设计深度。具体深度要求参见《上海市风景园林工程设计文件编制深度规定》（HB001-2007）。</p> <p>三、植物种植设计宜选择符合本地自然条件的适生植物，道路隔离带绿化应选择适宜后期养护管理的植物品种。人行道应按规范要求设置行道树，有条件的中隔带及机非隔离带应尽量布置行道树，满足林荫道建设标准。道路两侧绿带应考虑景观、防护功能，绿化种植以常绿与落叶树种结合，速生与慢长树结合，乔灌草结合，使植物群落具有良好的景观和生态效果。</p> <p>四、道路绿地设计应符合《城市综合交通体系规划标准》（GB/T 51328-2018）、《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ75-97）等。</p>			
<p style="text-align: center;">上海市浦东新区绿化和市容管理局（盖章） 行政协助专用章 2019年10月24日</p>			

附件 6 建筑工程施工许可证


中华人民共和国

## 建筑工程施工许可证

编号：1802PD0475D01

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定,经审查,  
本建筑工程符合施工条件,准予施工。

特发此证



此证最新信息可通过微信公众号“上海建筑业”扫描二维码查询

发证机关 **上海市浦东新区建设和交通委员会**

发证日期 **2020年12月15日**

建设单位	上海市浦东新区周浦镇人民政府		
工程名称	周浦镇小浜港路（周祝公路—繁荣东路）新建工程		
建设地址	周浦镇小浜港路（周祝公路—繁荣东路）		
合同工期	300(日历天)	合同价格	5454.9917(万元)
勘察单位	上海山南勘测设计有限公司		
设计单位	上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司		
施工单位	上海市浦东新区建设（集团）有限公司		
监理单位	上海欣菲工程管理有限公司		
勘察单位项目负责人	王章	设计单位项目负责人	刘燕萍
施工单位项目负责人	曾宏	总监理工程师	唐华
建设规模			

备注：  
固定资产投资项目代码:2017-310115-48-01-008893;31011500246952320171A3502003

1、施工许可范围查看单位工程明细表。  
2、玻璃幕墙工程需施工图设计文件审查通过后，方可施工。

注意事项：

- 一、本证放置施工现场，作为准予施工的凭证。
- 二、未经发证机关许可，本证的各项内容不得变更。
- 三、住房城乡建设行政主管部门可以对本证进行查验。
- 四、本证自发证之日起三个月内应于施工，逾期应办理延期手续，不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的，本证自行废止。
- 五、在建的建筑工程因故中止施工的，建设单位应当自中止施工之日起一个月内向发证机关报告，并按照规定做好建筑工程的维护管理工作。
- 六、建筑工程恢复施工时，应当向发证机关报告；中止施工满一年的工程恢复施工前，建设单位应当报发证机关核验施工许可证。
- 七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设，将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

附件 7 供地方案批复



142020025800

## 上海市浦东新区人民政府土地管理文件

沪浦府土〔2020〕258号

### 关于批准上海市浦东新区周浦镇人民政府 建设周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路） 新建工程供地方案的通知

浦东新区规划和自然资源局：

上海市浦东新区周浦镇人民政府建设周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程填报的相关资料和该项目的供地方案收悉。

经查，该项目位于浦东新区周浦镇，涉及土地 11712.6 平方米，上述部分土地系经市人民政府以沪府土〔2019〕81 号《关于批准浦东新区 2018 年第 131 批次建设项目农用地转用、征收土地的通知》批准该项目征收集体土地 6384.1 平方米（内含耕

— 1 —

地 608.5 平方米，其他农用地 235.8 平方米，建设用地 5539.8 平方米)；该项目另涉及国有土地 5328.5 平方米(内含其他农用地 1733.8 平方米，建设用地 3212.5 平方米，未利用地 382.2 平方米)，已经新区人民政府以浦府房征决字〔2020〕第 003 号核发《国有土地上房屋征收决定》，另所涉及国有其他农用地、国有未利用地经市人民政府以沪府土〔2019〕81 号《关于批准浦东新区 2018 年第 131 批次建设项目农用地转用、征收土地的通知》批准转为国有建设用地。

另查，该项目已经新区发改委以沪浦发改城〔2018〕720 号核发工程可行性研究报告批复；原新区规土局以沪浦规土许地张〔2018〕第 34 号核发《建设用地规划许可证》。

现经审核，依法收回上述 5328.5 平方米国有土地，同意该项目 11712.6 平方米土地由上海市浦东新区周浦镇人民政府建设周浦镇小沥港路(周祝公路-繁荣东路)新建工程，以划拨方式供地。

请建设单位(或相关单位)抓紧按规定办理该工程用地范围内相关居(农)民或企事业单位动迁补偿(安置)等相关事宜，并缴纳相关税费。建设用地单位凭本通知向你局办理国有土地划拨使用手续，按规定申领《划拨土地决定书》，并按规定办理《建设用地批准书》。



抄送：市规划和自然资源局、新区土地储备中心、新区土地事务管理中心（附图）、新区规划资源局第四管理所（周浦所）（附图）、新区发改委、新区税务局、新区不动产登记中心、周浦镇人民政府。

上海市浦东新区人民政府

2020年9月17日印发

（共印18份）

— 3 —

附件 8 渣土外运处置行政许可



# 上海市绿化市容行政许可文书

沪浦绿容许[2021]418 号

## 浦东新区绿化和市容管理局关于准予外运处置周浦镇小沥港路(周祝公路-繁荣东路)新建工程工程渣土的行政许可决定

上海市浦东新区周浦镇人民政府：

你单位于 2021 年 7 月 22 日向本机关提出的位于浦东新区周浦镇 周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）的周浦镇小沥港路(周祝公路-繁荣东路)新建工程工程渣土处置申请，符合法定条件、标准。根据《上海市市容环境卫生管理条例》和《上海市建筑垃圾处理管理规定》，本机关决定：

- 一、同意你单位该项目工程渣土外运处置的申请，本次核准处置量 18000 吨，运输单位为上海海沈市政工程有限公司，运输车辆 12 辆。
- 二、回填场所：宣黄公路(观海路-老果公路)新建工程（二标段）渣土回填
- 三、运输路线：小沥港路---周祝公路---申江路---下盐路---川南奉公路---拱极路---盐大路---沪南

公路---远联路---辛新路---谈北路---卸点

四、排放工期：2021年07月22日至2021年09月30日

五、要求严格按照规定实施工程渣土运输消纳管理，加强施工安全规范管理。

请于工程渣土处置运输日前五个工作日来我局申领建筑垃圾、工程渣土车辆运输处置证。

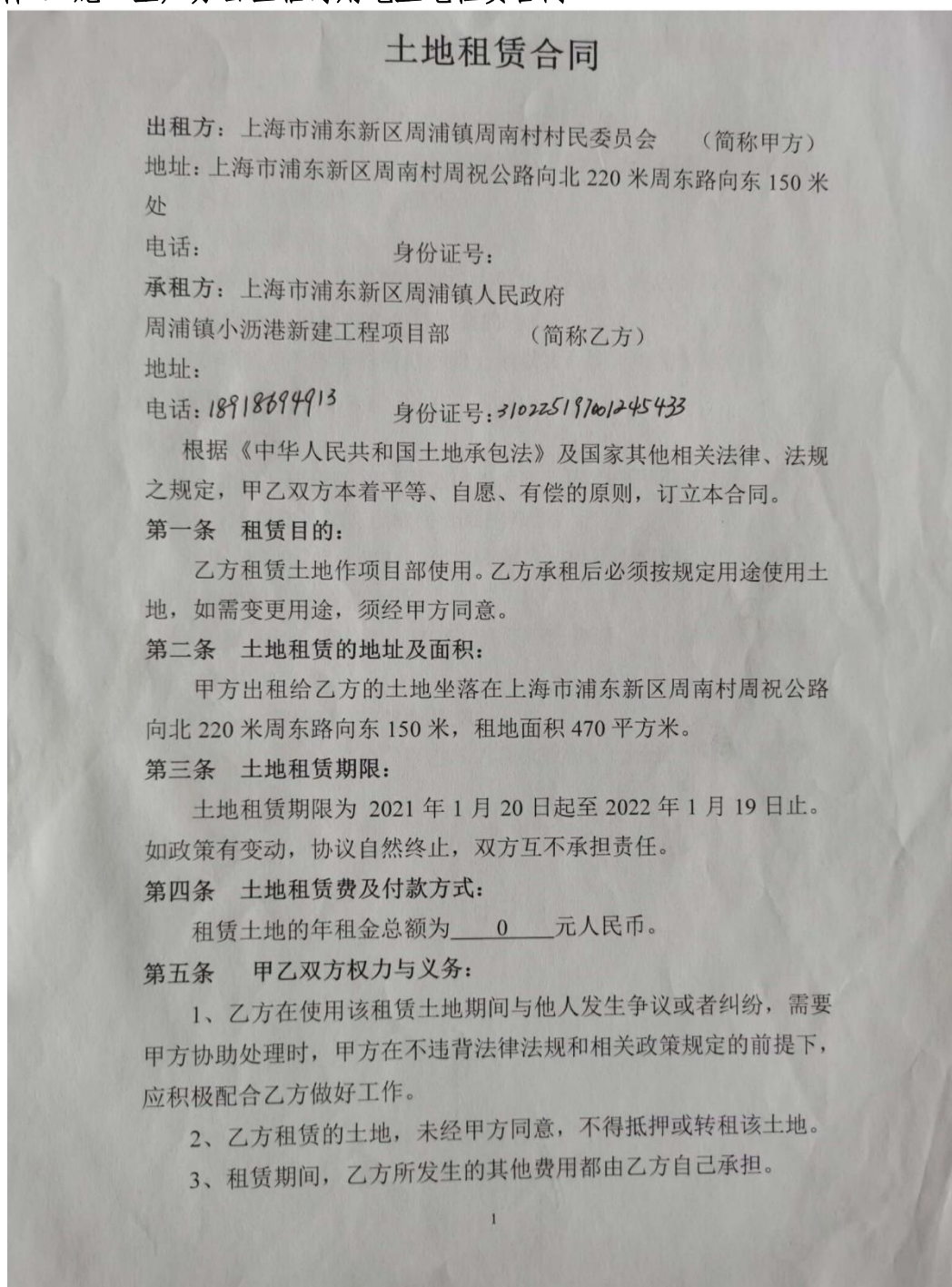
请浦东新区相关部门做好本工程监督管理工作。

如你单位不服本许可决定，可以在收到本决定书之日起六十日内向上海市绿化和市容管理局或浦东新区人民政府申请行政复议；也可以在三个月内直接向静安区人民法院起诉。

浦东新绿化和市容管理局  
(行政机关印章)  
2021年7月23日

A red circular official seal is centered on the page. The seal contains a five-pointed star in the center. The text around the star, in Chinese characters, reads "浦东新区绿化和市容管理局" (Pudong New Greening and Urban Management Bureau) and "(行政机关印章)" (Administrative Organizational Seal). The date "2021年7月23日" (July 23, 2021) is printed below the seal.

附件 9 施工生产办公区临时用地土地租赁合同



4、租赁期间，乙方及员工发生意外伤害亡事故，责任由乙方自负。费用乙方自己承担。

5、租赁期满后，如乙方需重新签约时，应提前一个月告知甲方。土地租赁期满，乙方应按规定的期限将自己的物品全部搬除。如期满后七日内乙方未搬除作自动放弃。

#### 第六条 违约责任：

租赁期间，甲乙双方需提前终止租赁合同的，提出方提出解除合同的一方应承担另一方六个月租金的违约金。

租赁期间，甲方不得擅自解除土地租赁合同，如需解除协议的，必须赔偿乙方实际损失。

#### 第七条 其它：

1、如遇政府部门需征用上述土地时，应当由甲乙双方共同汇同有关部门协商和处理，以取得合理的补偿。

2、本合同发生争议时，应协商解决，协商不成的，可向土地租赁地所属辖区人民法院起诉。

3、本合同未尽事宜，双方可签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

4、本合同经双方签字后生效。

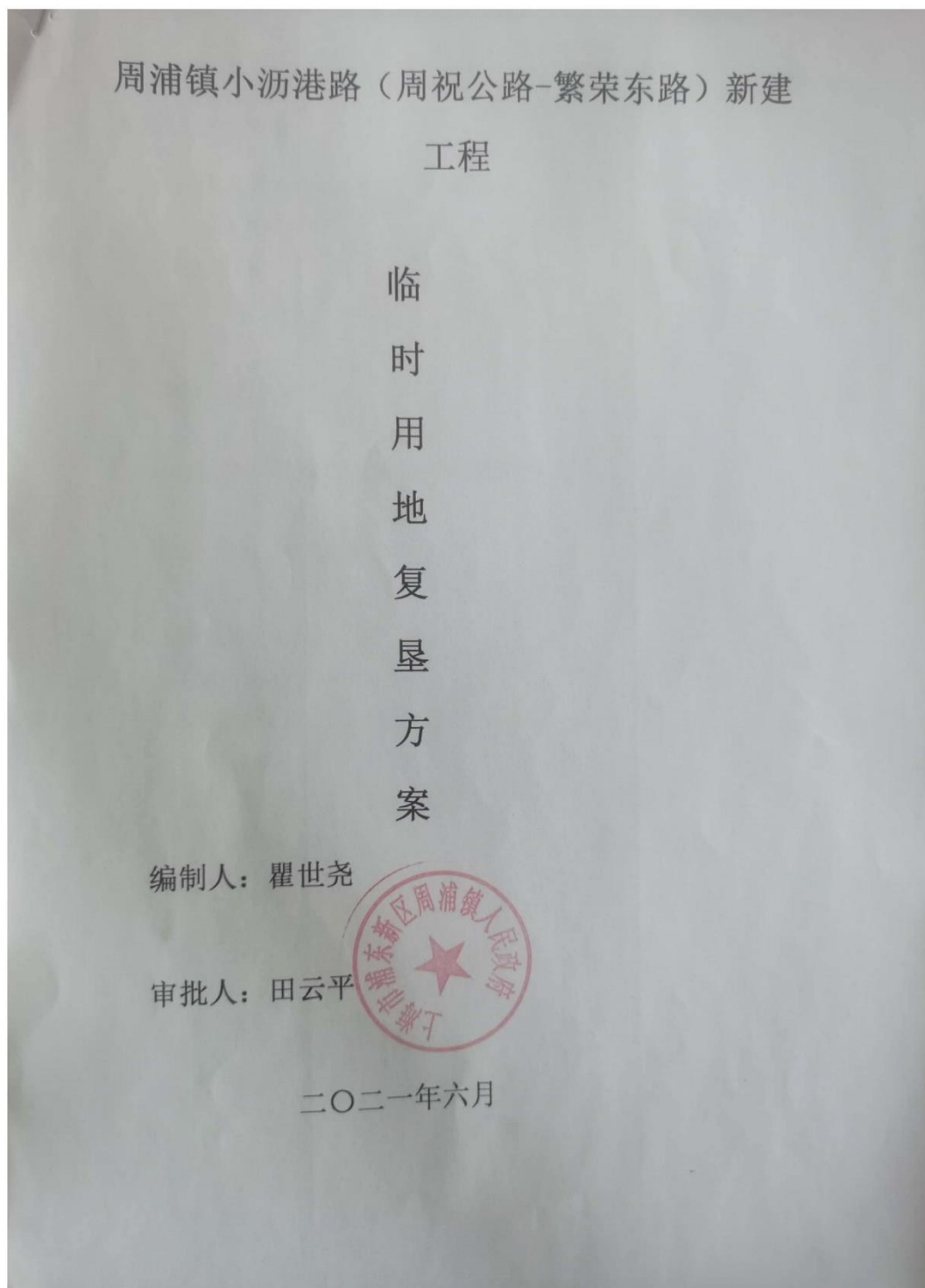
5、本合同一式三份，甲乙双方各执壹份，一份交有关部门存档。

甲方：

乙方：

年 月 日

附件 10 施工生产办公区临时用地复垦方案



## 小沥港路项目部临时用地复垦方案

为贯彻“十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地”的基本国策，促进土地资源可持续发展和利用。落实中央国务院对各级政府重视粮食生产，加强、支持、扶持农业生产指示精神。同时，也为全面贯彻实施本市“总量锁定、增量递减、存量优化、流量增效、质量提高”的基本策略，落实集中建设区外现状低效建设临时用地任务，本镇拟通过土地整理复垦改善农业生产条件，扩大农业用地规模，有效减少现状低效建设用地，优化土地资源配臵。同时，通过土地整理复垦，增加耕地面积，提高土地利用率，实现耕地总量占补平衡。

经周浦镇政府组织镇规土等有关部门选址论证后，决定对本项目临时占用周浦镇周南村村内部分土地及土地整理复垦要求，实施土地整理复垦。现编制土地开发整理项目可行性分析报告如下：

### 一、项目概况及范围

1. 项目范围：南起周祝公路、北至繁荣东路。全长约 0.74 公里，道路红线宽 16 米，此道路为城市支路。

2. 项目概况：浦东新区“十三五”规划学校的配套道路周浦镇小沥港路（周祝公路-繁荣东路）新建工程正常施工，拟租小沥港路西侧农用地 422.4 m<sup>2</sup>作为临时项目部驻地，需要配套管理人员办公室、会议室、门卫室等。

### (一) 区域发展的要求

随着改革开放的不断深入，周浦镇地区的经济发展也进入了新的发展阶段。一方面本镇规划的集镇建设区内需要新增建设用地指标及耕地占补平衡指标来满足用地需求；另一方面本镇集中建设区内冗余了一定数量的现状低效建设用地，这构成了本镇建设发展及土地资源配置的矛盾，为了确保周浦镇区域内土地节约集约利用水平，保持耕地总量的平衡，开展土地整理复垦工作已成为本镇的首要任务。因此，本镇在临时占用土地实施的土地整理复垦就是为了通过集中建设区外现状低效临时建设用地的现状，促进本镇建设发展及土地资源的合理配置。同时，本项目的实施有利于改变本地区农用配套设施陈旧、不完善的现状，也符合本镇发展规划，有利于农民增收。

### (二) 规划要求

本项目选址在周浦镇集中建设区以内，根据测绘报告为灌溉水田。

### (三) 土地复垦情况

该地块复垦前土地利用现状：原地类根据定界报告为耕地（灌溉水田）。测绘面积为：临时集体用地 422.4 平方米，总面积 422.4 平方米（折合 0.64 亩）。土地整理复垦后所使用的土壤为 13-01 的土壤，带有土壤检测报告，复垦工作我们严格按照浦农业农村委（2020）188 号文执行。

### 三、土地复垦的目标任务

1. 本项目自 2021 年 3 月至 2022 年 3 月，12 个月时间完工后进行建筑物清拆及土地整理复垦工作。

2. 本项目建设规模，该项目临时用地总面积 422.4 平方米（折合 0.64 亩）。

3. 项目建设包括平整工程、修复工程。

4. 平整工程包括拆除工程、外运工程、耕作土工程。

5. 取、弃土场

对于取土场在开采表面时应充分考虑到以后的复垦作业。在取土时，清除的表土应集中到一个特定的地点。并做好防护，以防止水土流失和滑坡。

实施。

#### 6. 监管保障措施

(1) 批准后的土地复垦方案具有法律强制性，不得擅自变更，土地复垦方案有最大变更的，土地复垦义务人将向规划和自然资源管理部门申请。

(2) 上海市浦东新区周浦镇人民政府实施土地复垦监管工作，土地复垦义务人根据土地复垦方案，编制所实施阶段土地复垦计划和年度复垦实施计划，接受上海市浦东新区周浦镇人民政府对复垦方案实施情况监督检查，接受社会对土地复垦实施情况监督。

(3) 加强土地复垦宣传工作，提高社会对土地复垦在保护生态环境和经济社会可持续发展中的重要作用的认识。

(4) 加强对土地复垦后期管理，不仅要保证验收合格，而且要使复垦区的土地确实发挥作用和产生良好的经济生态效益。

#### 7. 技术保障措施

(1) 土地复垦工作专业性、技术性较强，需要定期培训技术人员，咨询相关专家。开展科学实验、引进先进技术，以及对土地损毁情况进行评价。本项目的土地复垦义务人上海市浦东新区建设（集团）有限公司将制定严格的规章制度和技术手段，具体采取以下技术保障措施。

(2) 方案规划阶段，委派技术人员与方案编制单位密切合作，了解土地复垦方案中的技术要点。

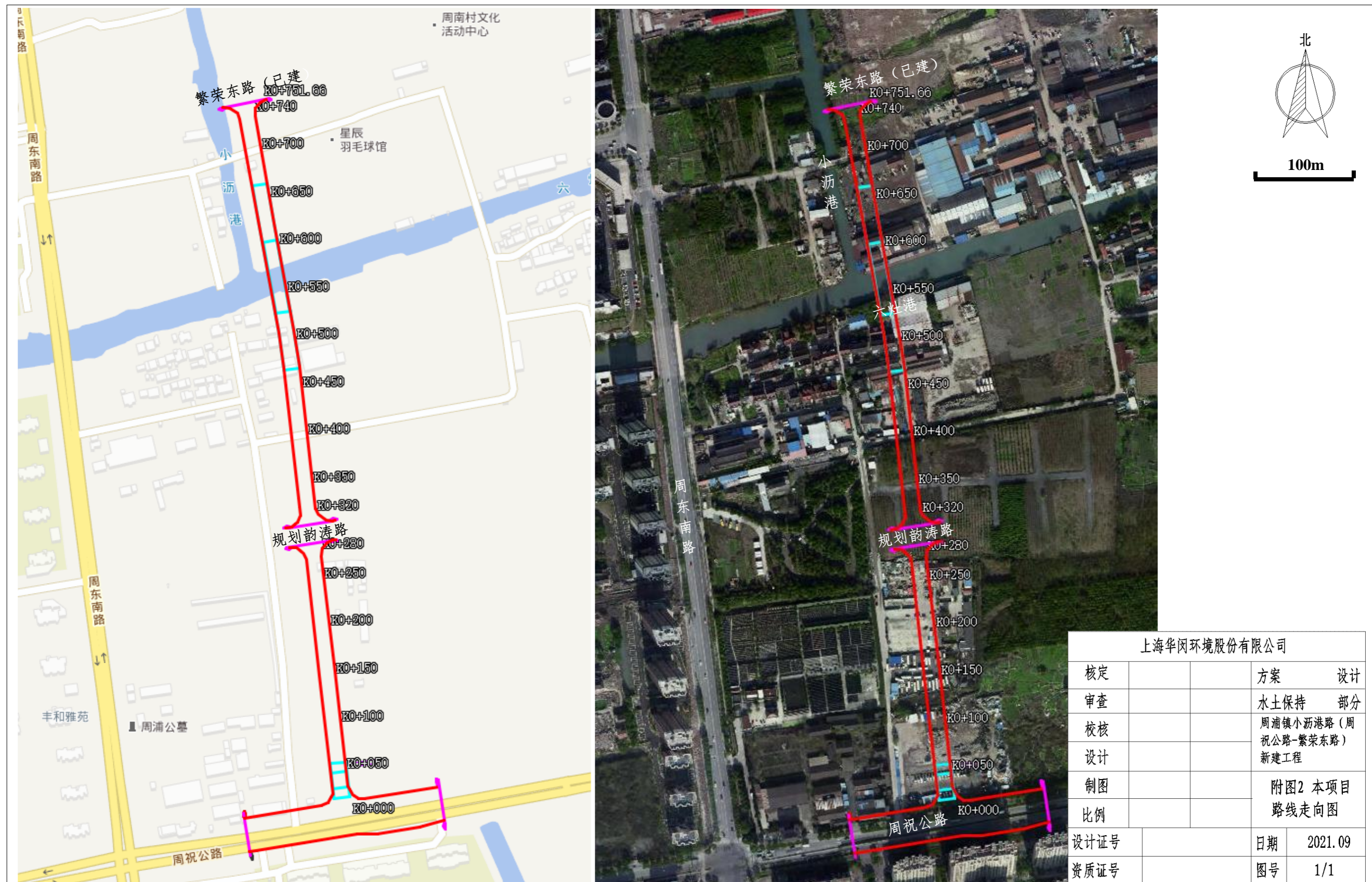
(3) 选择有技术优势和较强社会责任感的监理单位，委派技术人员与监理单位密切合作，确保施工质量。

(4) 配备相关技术人员，确保在方案实施，监测的过程中及时发现问题并解决问题。

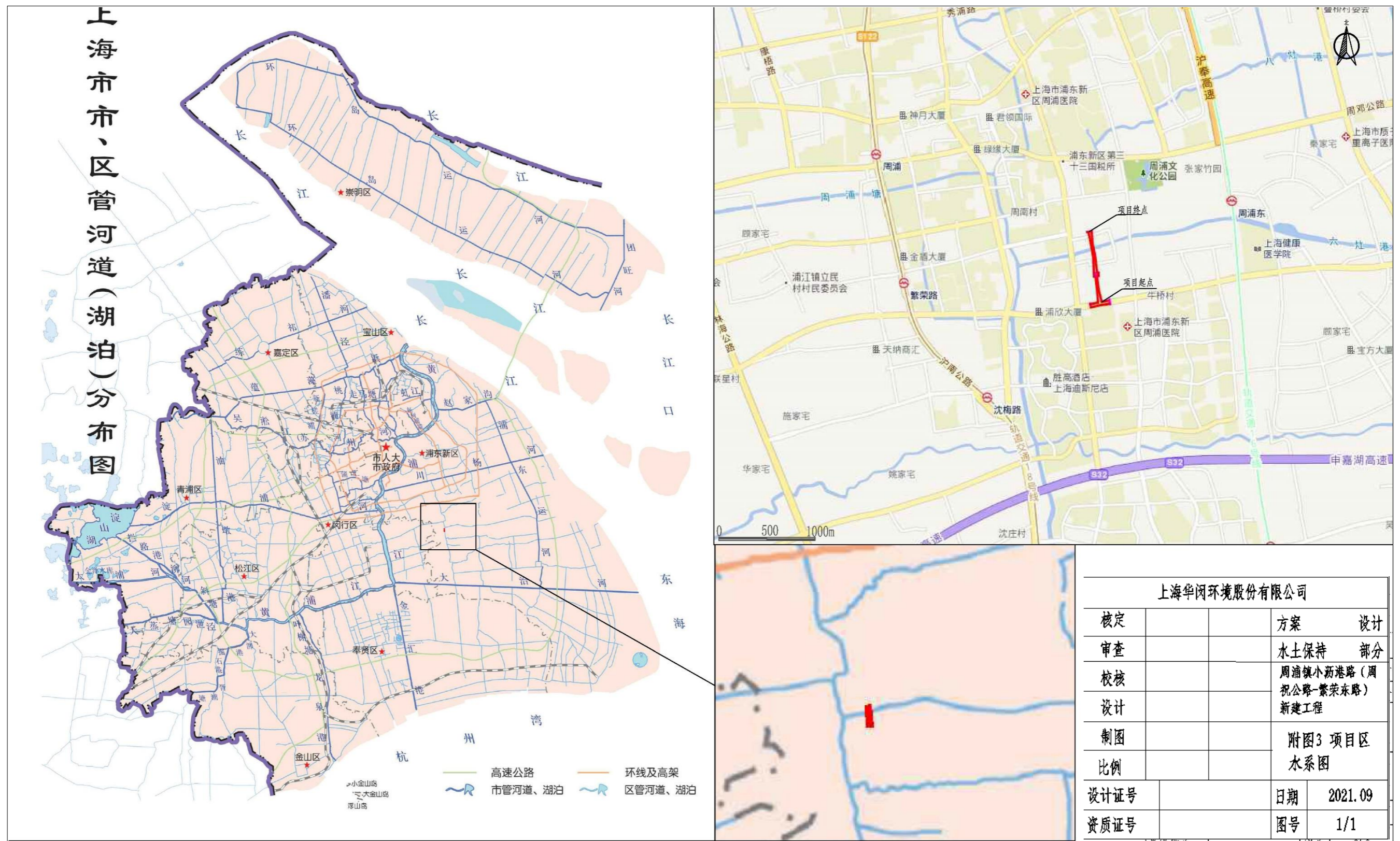
浦东新区周浦镇人民政府  
丁年 月 日



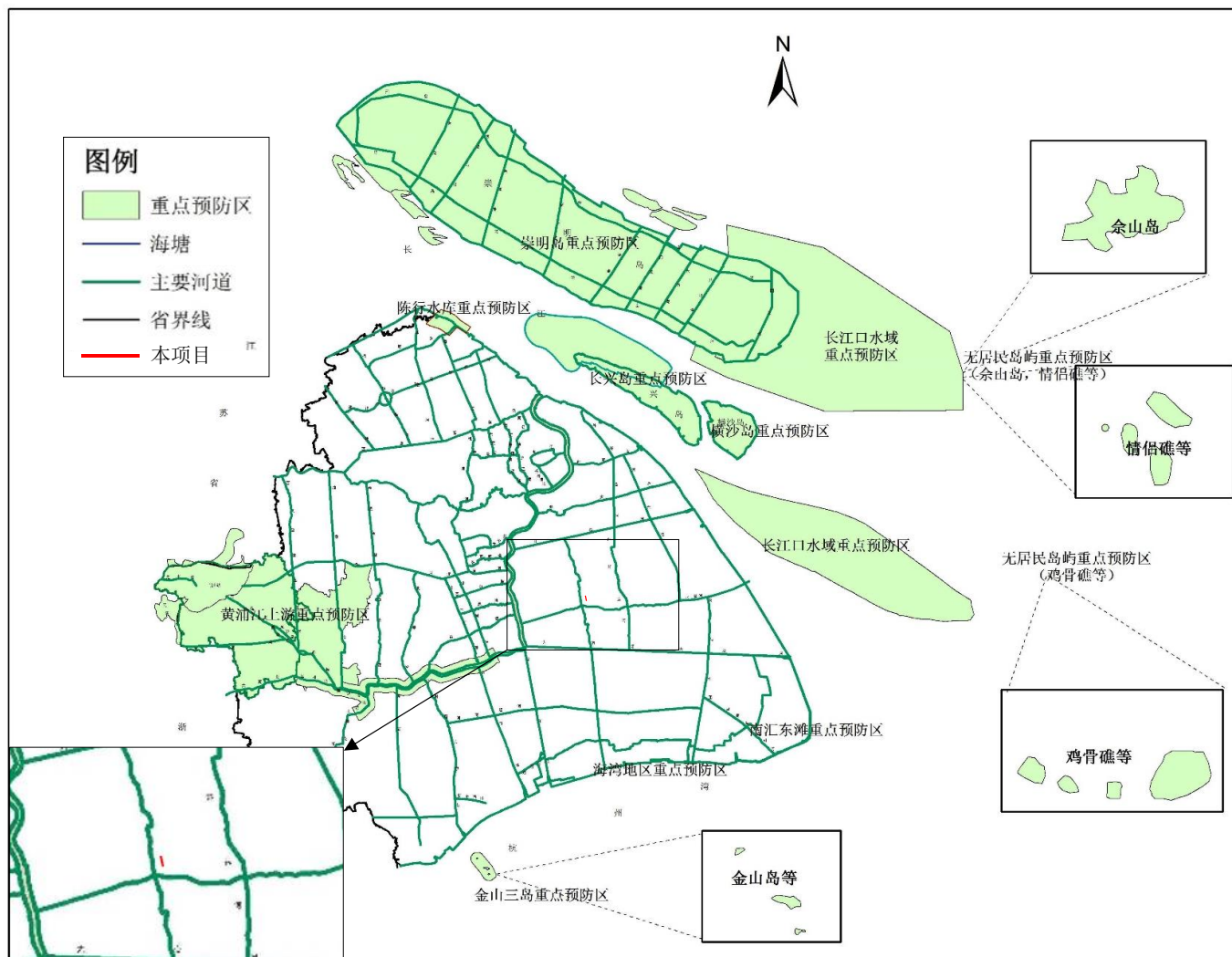
附图 1 本项目地理位置图



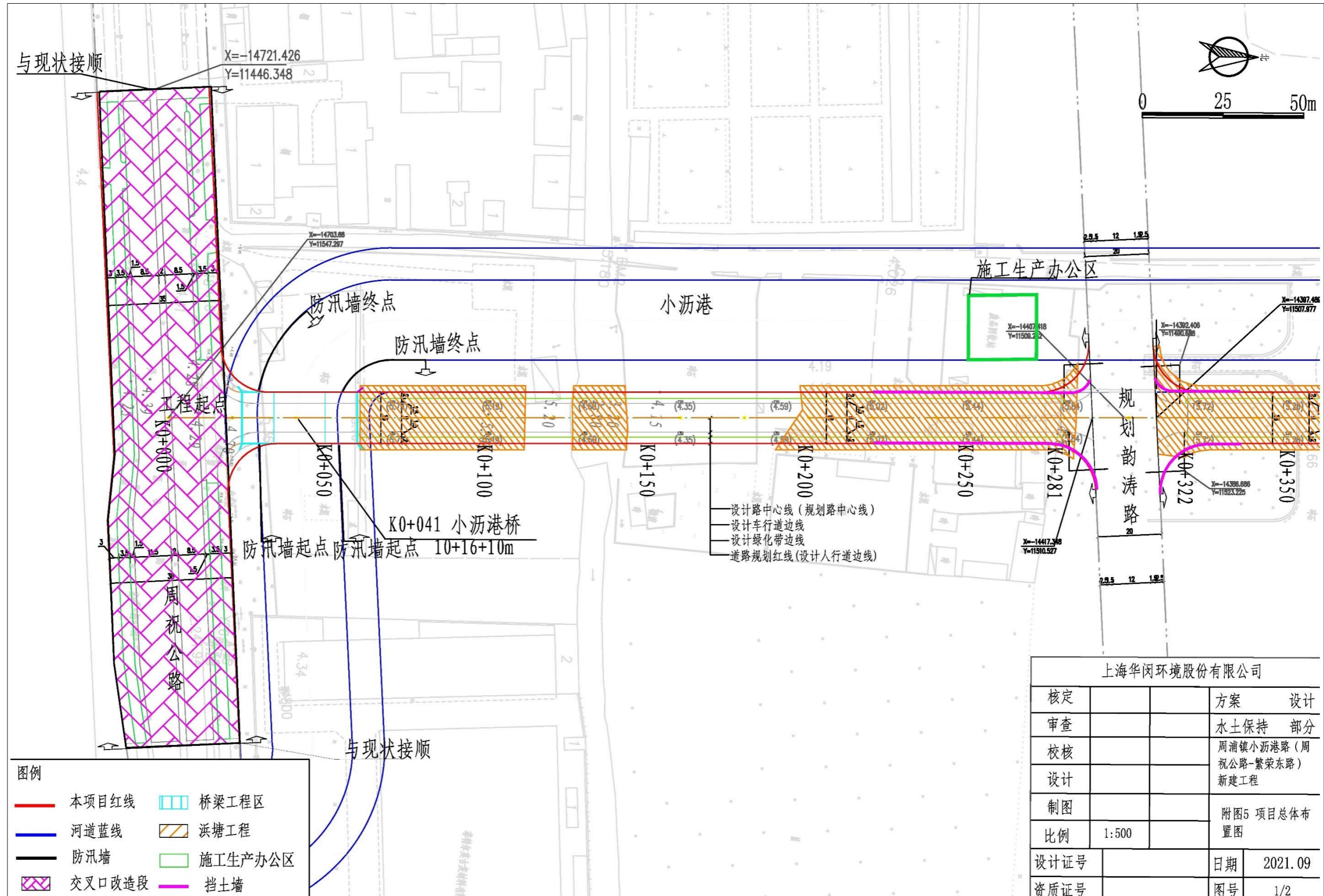
附图 2 本项目路线走向图



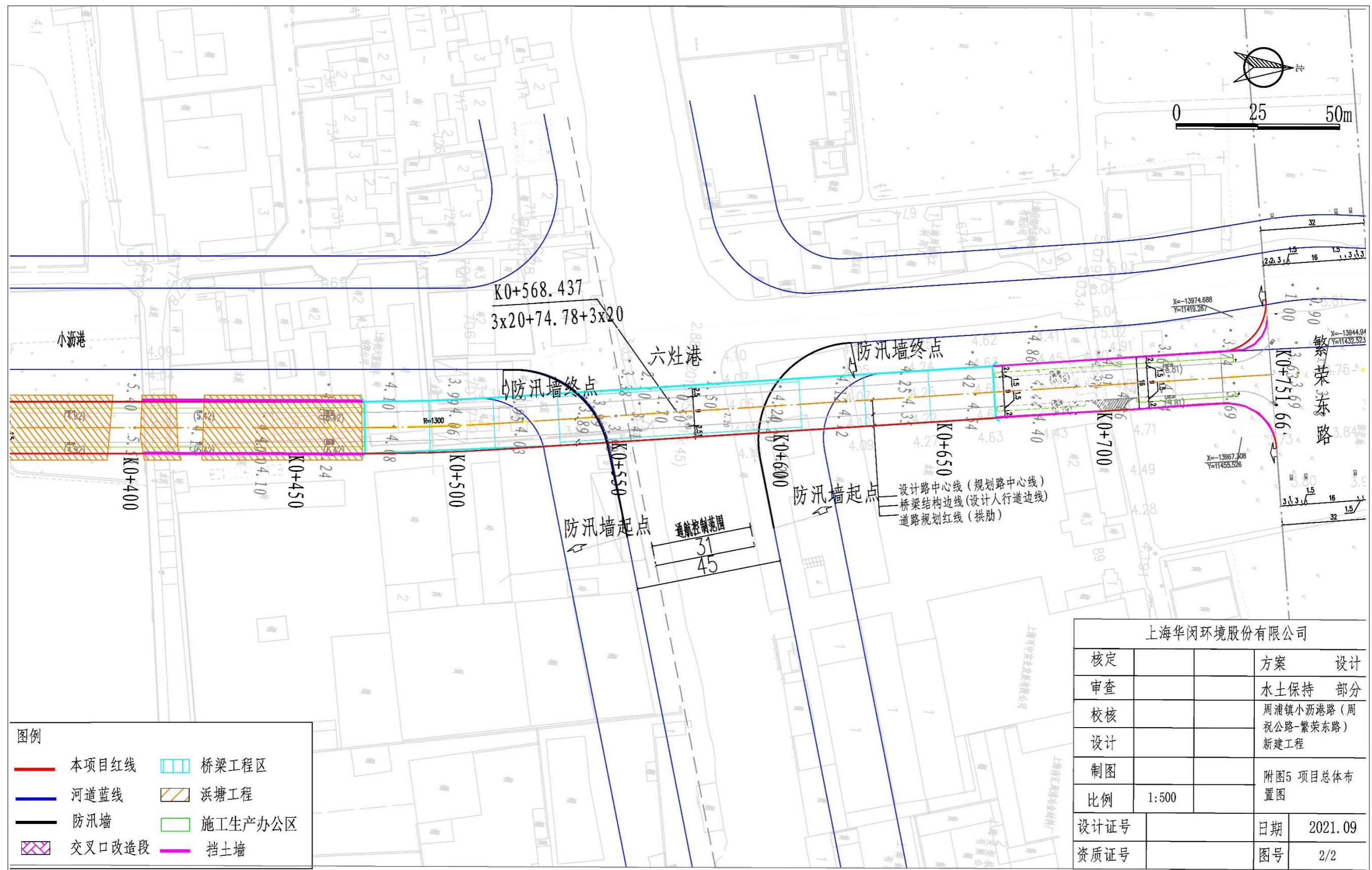
附图 3 项目区水系图



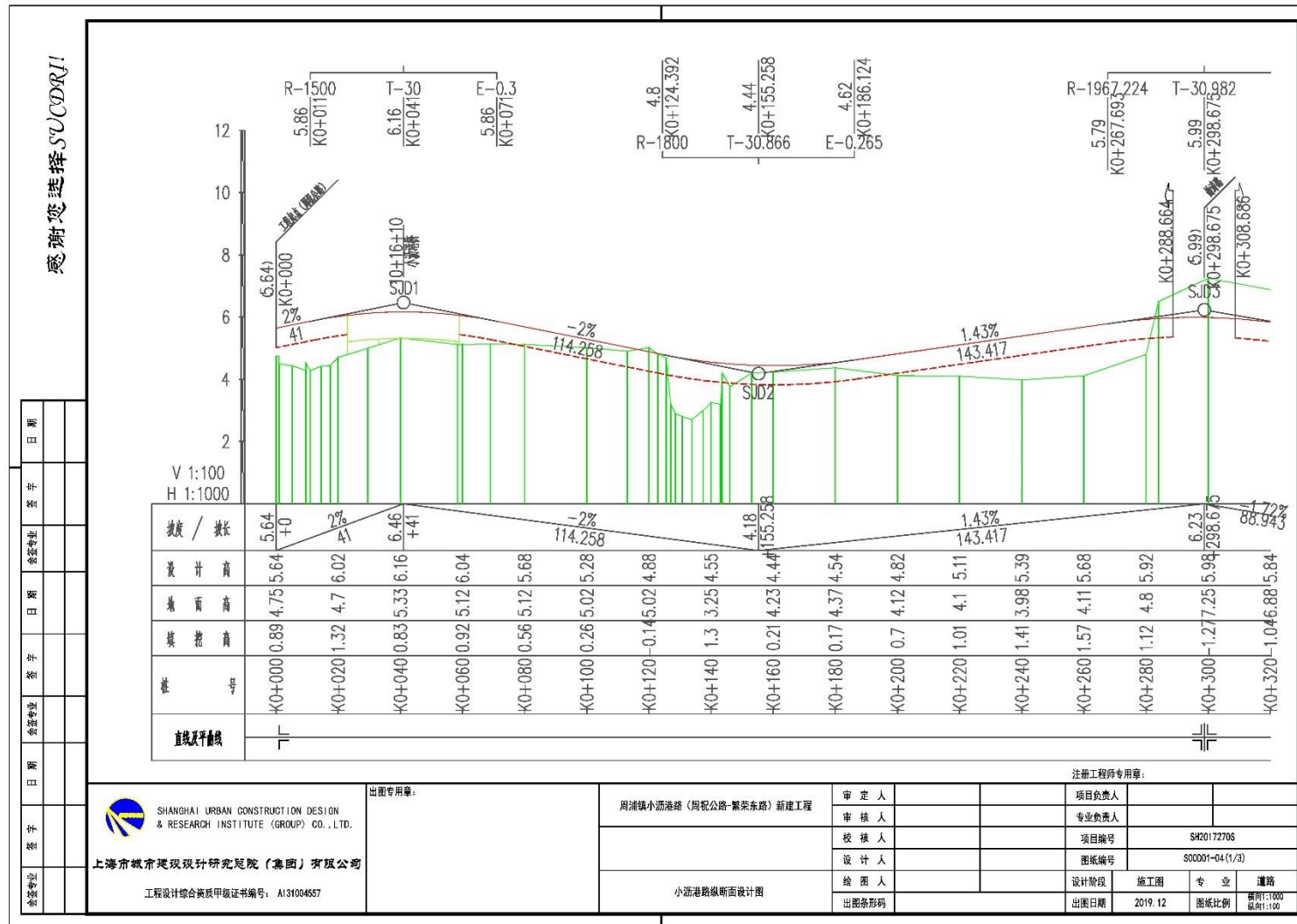
附图 4 上海市水土流失重点预防区布局示意图



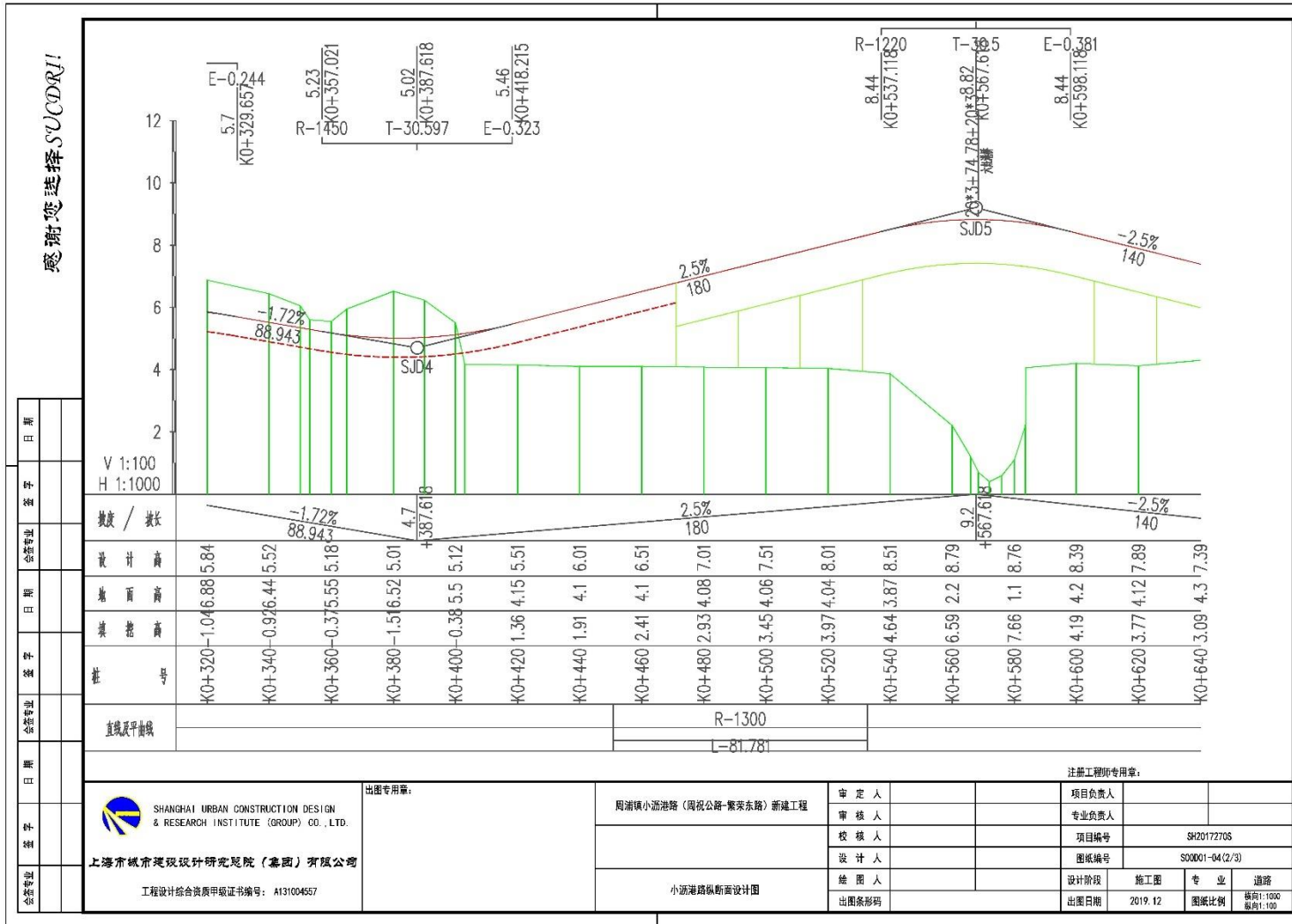
附图 5 项目总体布置图(1/2)



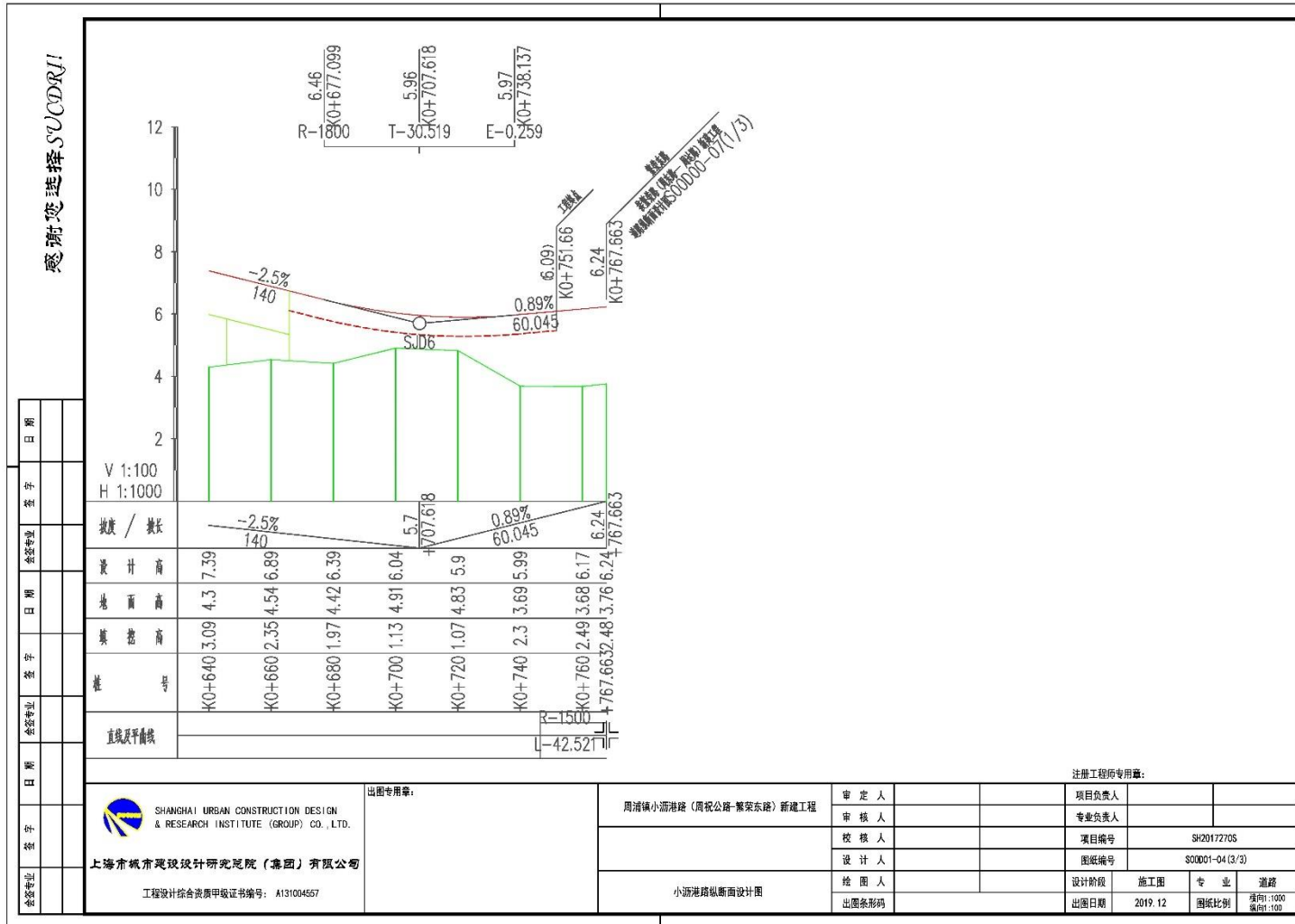
附图 5 项目总体布置图(2/2)



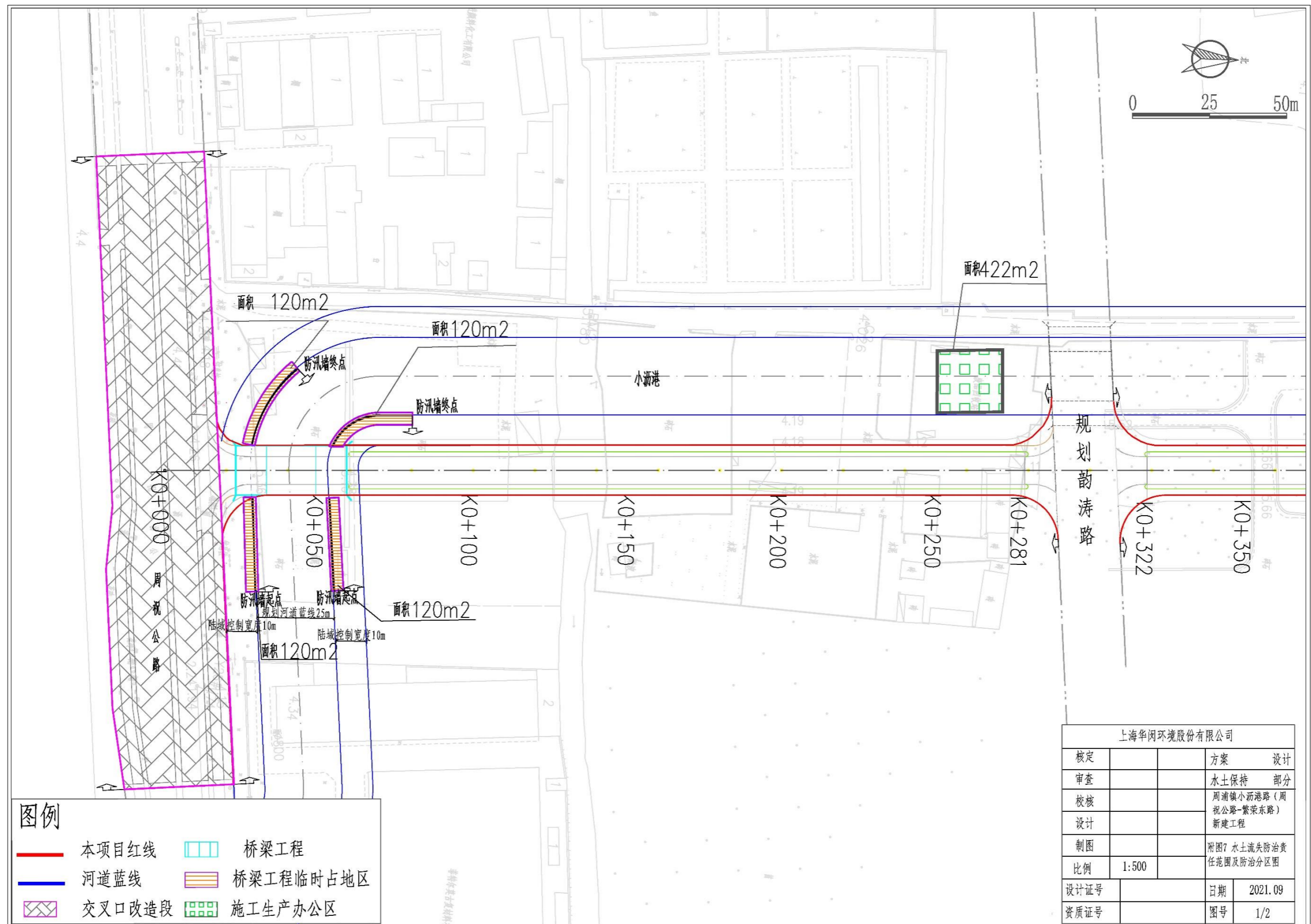
附图 6 道路纵断面图(1/3)



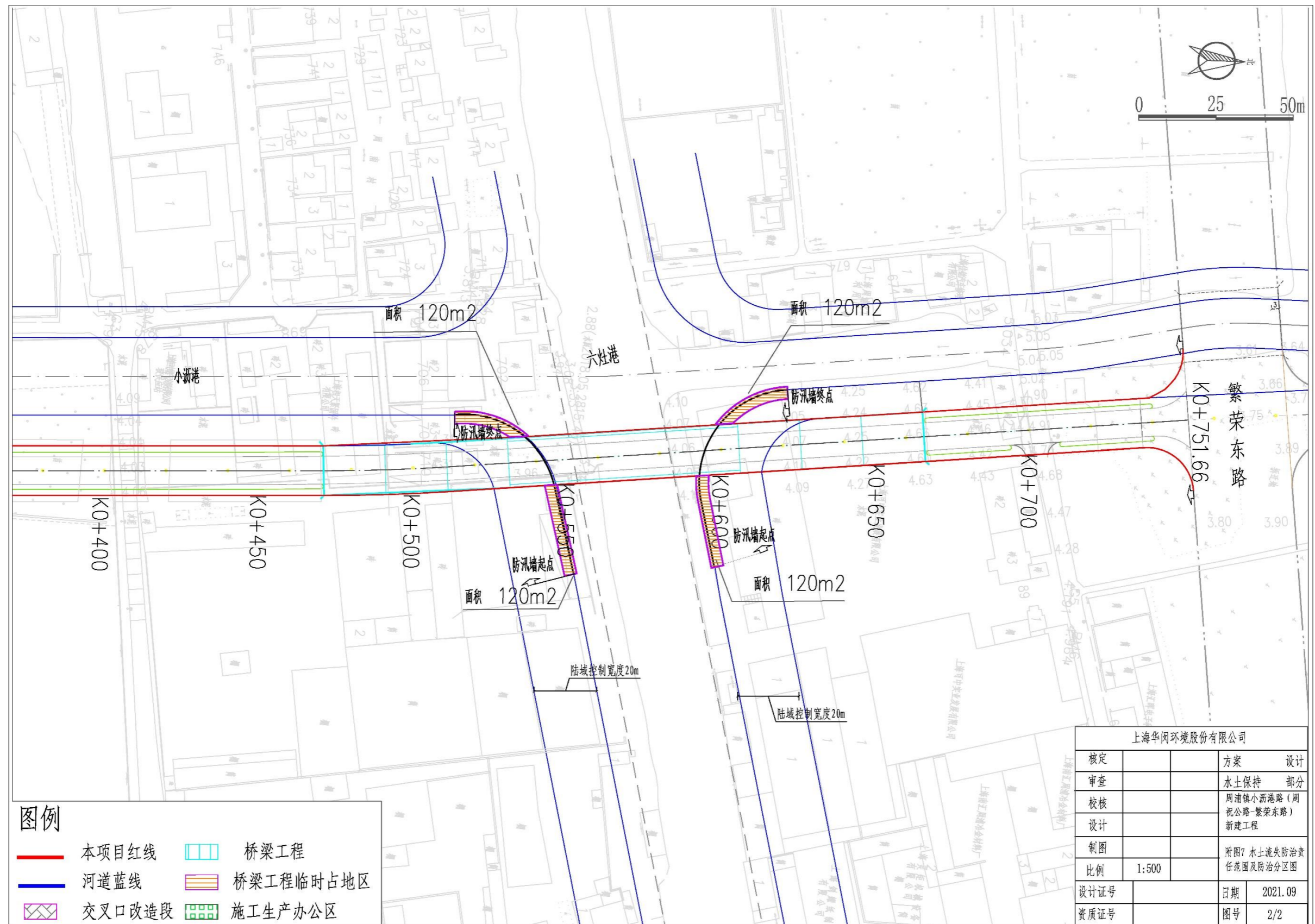
附图 6 道路纵断面图(2/3)



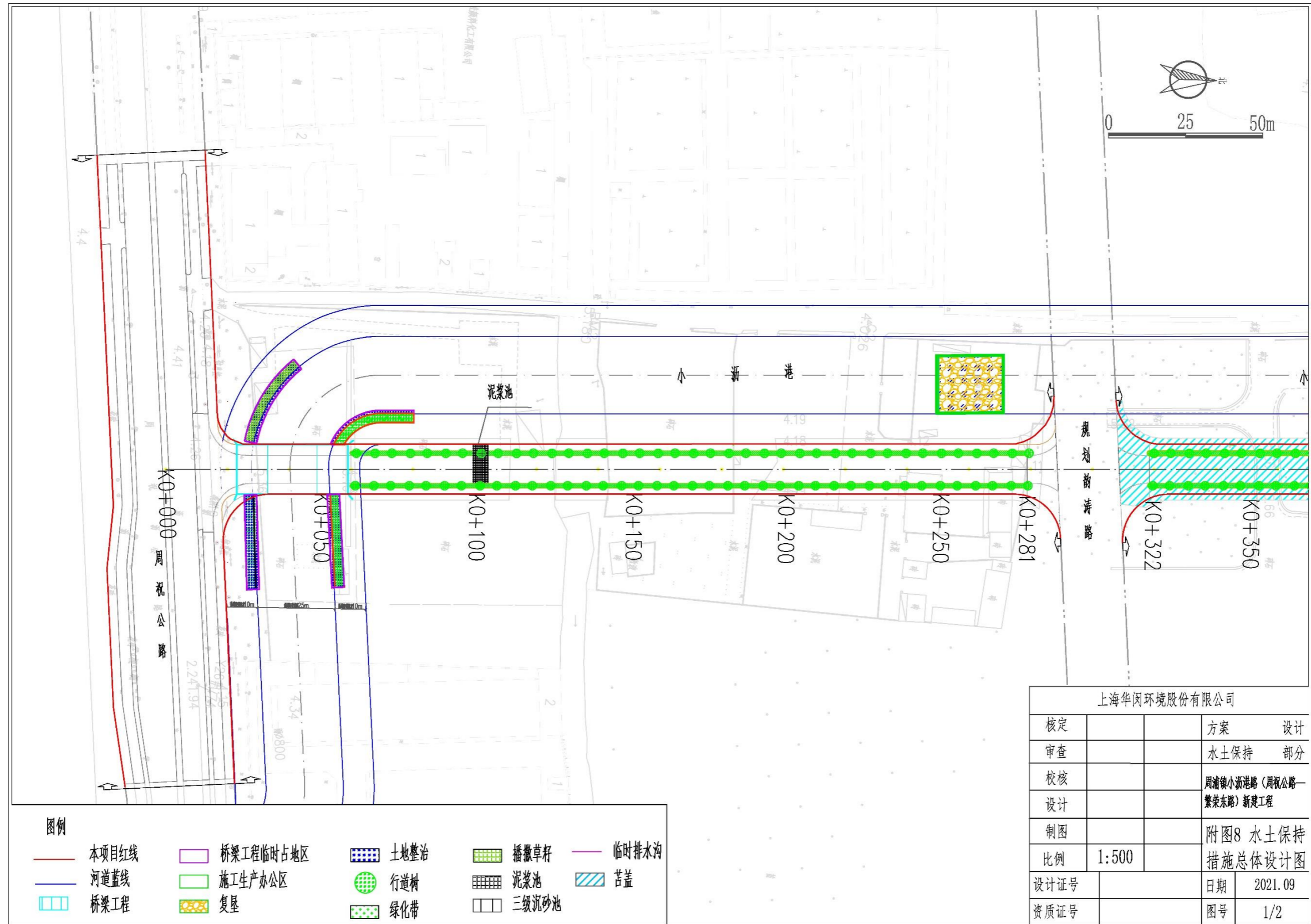
附图 6 道路纵断面图(3/3)



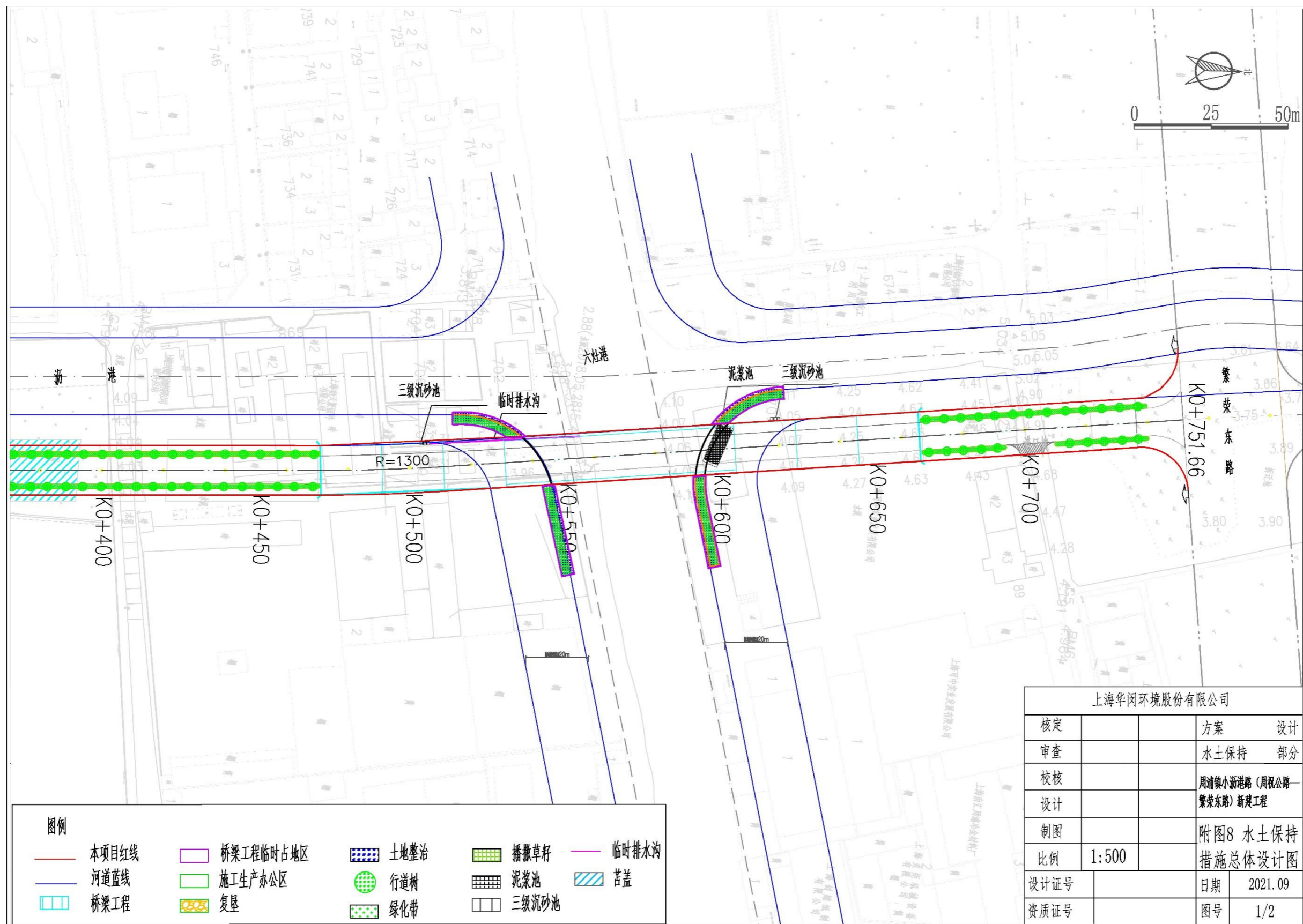
附图 7 水土流失防治责任范围及防治分区图 (1/2)



附图 7 水土流失防治责任范围及防治分区图 (2/2)



附图 8 水土保持措施布局图 (1/2)



附图 8 水土保持措施布局图 (2/2)