

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 府时路西延工程

建设单位（盖章）： 长三角投资发展(江苏)有限公司

编制日期： 2022 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	府时路西延工程		
项目代码	2112-320509-89-01-969223		
建设单位联系人	徐有国	联系方式	18501554766
建设地点	江苏省苏州市吴江区汾湖高新技术产业开发区		
地理坐标	起点：经度 120.8394，纬度 31.0592 终点：经度 120.8012，纬度 31.0512		
建设项目行业类别	交通运输业、管道运输业 131 城市道路	用地（用海）面积（m ² ） /长度（km）	总用地 141500m ² 新增永久用地 88800m ² 临时用地 52700m ² 长度 9.5km （本次评价长度 5km）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州市吴江区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	吴行审备[2021]526 号
总投资（万元）	167000	环保投资（万元）	245
环保投资占比（%）	0.15	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》，本工程不涉及声环境敏感区，无须设置噪声专题。 本项目涉及1处生态空间管控区三白荡重要湿地，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》第三条中的环境敏感区，无需设置生态环境影响评价专题。		
规划情况	《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2019-2035年）》 《长三角生态绿色一体化发展示范区综合交通专项规划（2019-2035年）》		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1与《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划(2019-2035年)》相符性分析 根据《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划(2019-2035年)》，要求以“十字双轴”引导创新要素跨界流动。沿沪渝和通苏嘉两个方向形成两条绿色人文和创新功能轴，串联各古镇和创新组团，通过高速公路、高铁、城际铁路等综合交通的强链接，促进区域创新要素对流，带动沿线城镇高质量发展，两轴交汇所在的苏州南站地区打造成为启动区的对外门户枢纽。 本项目是苏州南站集疏运系统的配套道路工程，由集疏运专用匝道和府时路主线两部分构成，提供苏州南站旅客进出站客运服务，满足其客运交通需求。故本项目符合《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划(2019-2035年)》内容。 1.2与《长三角生态绿色一体化发展示范区综合交通专项规划(2019-2035年)》相符性分析 根据《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划(2019-2035年)》，构建由高速铁路、城际轨道、城市轨道、中低运量公交等系统构成的示范区公共客运系统。在现状沪昆高铁的基础上，加快推进沪苏湖铁路建设。通苏嘉甬铁路在先行启动区与沪苏湖铁路相交设苏州南站。 在综合交通专项规划中，明确了苏州南站枢纽的重要地位。苏州南站是苏州市门户型客运枢纽，服务面向国家和区域，对集疏运要求标准高，需要高水平的设施网络支持服务，提高城市内衔接转化效率。府时路工程范围内集疏运东向专用匝道与汾杨路结合，形成苏州南站道路集疏运系统，与外围高、快速路网紧密结合，加强苏州南站与市域快速道路系统的衔接，落实规划对苏州南站定位。故本项目符合《长三角生态绿色一体化发展示范区综合交通专项规划(2019-2035年)》内容。
其他符合性分析	1.3与国家产业政策相符性分析 本项目为城市主干路，项目的建设属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的鼓励类第二十四条“公路及道路运输(含城市客运)”；对照《江苏省工业和信息化产业结构调整指导目录(2012 年本)》，本项目建设不属于其中的限制类和淘汰类。因此本项目符合国家和地方的相关产业政策。 1.4与江苏省国家级生态保护红线规划相符性分析

	根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)，本项目未占用国家级生态保护红线。 1.5与江苏省生态空间管控区相关要求相符性分析 本项目府时路主线以桥梁形式穿越1处生态空间管控区域三白荡重要湿地。 根据《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)：重要湿地的管控措施要求，“国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动植物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。” 本项目为府时路西延工程，不涉及上述禁止从事活动，本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)相关要求。 根据《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕3号)： 第十三条生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。除生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规的前提下，生态空间管控区域还允许开展以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动：(一)种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动；....(八)法律法规规定允许的其他人为活动。属于上述规定中(二)(三)(四)(六)(七)情形的项目建设，应由设区市人民政府按规定组织论证，出具论证意见。其中，为维持防洪、除涝、灌溉、供水等公益性功能而定期实施的河道疏浚、堤防加固、病险水工建筑物除险加固等工程，可不再办理相关论证手续。 本项目为苏州南站集疏运系统的配套道路工程，属于“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护”，属于《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中提到的生态保护红线允许开展的人为活动，应由设区市人民政府按规定组织论证，出具论证意见。目前不可避让论证还在申请中，应在本项目开工建设前通过批准，本项目建设
--	---

符合《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发[2021]3号)相关要求。 1.6与太湖流域相关要求协调性分析 根据《江苏省太湖流域三级保护区划分方案》，本项目位于苏州市吴江区汾湖镇太湖流域三级保护区范围。 （1）与《太湖流域管理条例》相符性分析 根据《太湖流域管理条例》(2011年11月1日起施行) 第二十八条：“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。” 本项目为府时路西延工程，项目本身不涉及污染物排放，符合《太湖流域管理条例》管理要求。 （2）与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析 太湖三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。 本项目为府时路西延工程，路线不涉及太湖水域，沿线无房建设施，不存在上述禁止范围内的行为，符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关管理规定。 1.7 “三线一单” 相符性分析 （1）与《江苏省“三线一单” 生态环境分区管控方案》相符性分析
--

	根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发(2020)49号), 本项目为府时路西延工程, 不涉及高污染燃料和设施。本项目涉及1处优先保护单元三白荡重要湿地, 项目的建设符合重要湿地管控要求, 故本项目建设符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》。 (2) 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性 根据《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字[2020] 313号), 本项目涉及1处优先保护单元三白荡重要湿地。 生态保护红线: 本项目不涉及国家级生态保护红线, 受既有道路制约本项目不可避免跨越1处生态空间管控区三白荡重要湿地, 本项目的实施符合生态空间管控区要求。 环境质量底线: 本项目建设通过选用低噪声路面、隔声屏障等降噪措施, 缓解道路交通噪声, 对周边环境影响较小; 资源利用上线: 本项目运营期不涉及水、天然气等资源利用, 不会突破当地资源利用上线。 生态环境准入负面清单: 本项目建设不涉及三白荡重要湿地生态环境准入负面清单中禁止建设内容。 综上所述, 项目的建设符合生态保护红线和生态空间管控区的管控要求, 不会突破环境质量底线和资源利用上线的要求, 不属于优先保护单元生态环境准入负面清单禁止建设内容, 本项目实施符合苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》。
--	--

二、建设内容

地理位置	本项目位于苏州市吴江区汾湖高新技术产业开发区，东起湖北路，西至汾杨路，项目全长约 9.5km，由集疏运专用匝道和府时路主线两部分构成，府时路主线为东西走向，主线东起湖北路，西接现状莘七线，主线总长约 4km；集疏运专用匝道东起支七路，西南至汾杨路，总长约 5.5km。 根据近期实施方案，本次评价范围包括府时路主线 3.1km 及集疏运专用匝道含匝道桥 1.9km。项目总用地面积 141500m²，其中新增永久用地 88800m²，临时用地面积 52700m²。
项目组成及规模	2.1 项目由来 2018 年 11 月 5 日，在首届中国国际进口博览会开幕式上，国家主席习近平宣布支持长江三角洲区域一体化发展上升为国家战略。 2019 年 10 月，国务院批复《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》，一体化示范区范围包括上海市青浦区、江苏省苏州市吴江区、浙江省嘉兴市嘉善县，面积约 2413 平方公里。先行启动区规划范围包括金泽、朱家角、黎里、西塘、姚庄五个镇全域，约 660 平方公里。苏州南站综合交通枢纽是- 体化示范区最为重要的对外交通门户，依托苏州南站规划形成一个展现枢纽经济特征、集聚文教科创产业、具有现代风尚、人文生态相融的特色高铁新城。 2020 年 6 月，《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划(2019-2035 年)》草案公示，要求以“十字双轴”引导创新要素跨界流动。沿沪渝和通苏嘉两个方向形成两条绿色人文和创新功能轴，串联各古镇和创新组团，通过高速公路、高铁、城际铁路等综合交通的强链接，促进区域创新要素对流，带动沿线城镇高质量发展，两轴交汇所在的苏州南站地区打造成为启动区的对外门户枢纽。 随着沪苏湖铁路、通苏嘉甬铁路、苏州南站枢纽综合体建设以及吴江高铁科创新城城市涉及和控规编制工作的全面推进，为了提升苏州南站及吴江高铁科创新城交通区位条件，保障苏州南站枢纽与示范区重要城镇节点的快速全向联系，保障高铁科创新城开发建设和运行，有必要尽快启动建设府时路西延工程。 本项目为主干路、城市桥梁新建项目，根据《中华人民共和国环境保护法》、

《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版，环保部令第 16 号)，本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业 131 城市道路，新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，应该编制环境影响报告表。我单位接受委托后立即组织相关技术人员进行现场勘查、相关资料收集等工作，最终完成了本报告的编制。

2.2 工程建设内容及规模

本项目拟投资 167000 万元，在苏州市吴江区汾湖高新技术产业开发区实施开展府时路西延工程。根据近期实施方案，本项目研究范围包括府时路主线（湖北路-汾杨路）及集疏运专用匝道（站前段），其他路段不在本次评价研究范围内。

本项目拟建工程组成详见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成汇总

名称		建设内容和规模
主体工程	道路工程	府时路主线（湖北路-汾杨路）呈东西走向，东起湖北路，西至汾杨路，全长约 3.1km，城市主干路标准，设计速度 60km/h，府时路（湖北路-支七路）段双向六车道规模，府时路（支七路-汾杨路）段双向四车道规模；集疏运专用匝道（站前段）东起汾杨路西，向西接入苏州南站枢纽落客平台，后向南离场接汾杨路，全长约 1.3km，进站段为单向四车道规模，出站段为单向三车道规模，上下匝道段为单向两车道规模，同步设置枢纽停车场匝道和出租车蓄车场匝道，设计速度 40km/h，枢纽停车场及出租车蓄车场匝道为单向两车道规模。
	桥梁工程	府时路主线跨湖部分设置高架桥一座，上跨常嘉高速，下穿在建沪苏湖铁路，不设人非慢行系统，全长约 1.4km，城市主干路标准，设计速度 60km/h，双向四车道规模；集疏运专用匝道桥一座，与苏州南站落客平台相接，不设人非慢行系统，全长约 1km，设计速度 40km/h，进站段为单向四车道规模，出站段为单向三车道规模；其他匝道桥三座，分别为核心区下匝道桥、枢纽停车场匝道桥和出租车蓄车场匝道桥，不设人非慢行系统，全长约 0.6km，设计速度 40km/h，单向两车道规模。
辅助工程	道路交通标	警告标志、禁令标志、指示标志、指路标志、辅助标志等。
	道路交通标线	指示标线、禁止标线、警告标线等。
	智能交通	交通信号系统、交通违法检测系统、道路交通监视系统以及区域诱导系统等。
附属工程	无障碍	盲道、坡道等。

	公用工程	供配电	本项目用电由当地变电所供应。
		给水	本项目用水由就近市政供水管网供水。
		排水	施工废水经沉淀池处理后用于绿化或路面洒水；施工人员生活用水利用沿线公共卫生设施；桥面雨水经管道收集至雨水收集池后排入道路新建雨水管网，路面及地块雨水排入新建雨水管网。
	环保工程	废气	洒水车及其他防尘措施。
		废水	设置边沟、排水沟、截水沟等排水设施。
		固废	施工期：废弃路面材料由路面施工点随时分类收集，回收其中可利用部分，弃方全部运往指定地点回填利用；废弃模板、钢筋、建材包装材经分类收集后外卖综合利用；生活垃圾定点收集并及时清运至当地环卫部门集中处理。运营期：道路的日常清洁工作由当地环卫部门负责进行。
		噪声	施工期：严格按规范操作，采用低噪设备，做好减噪措施，合理选择施工时间。运营期：加强交通管理。

本项目道路工程主要经济技术指标详见表 2-2。

表 2-2 项目道路工程主要技术指标

序号	项目	设计指标	
		府时路主线 (湖北路-汾杨路)	集疏运专用匝道 (站前段)
1	道路等级	城市主干路	城市主干路
2	路线长度 (km)	3.1	1.3
3	设计速度 (km/h)	60	40
4	车道宽度 (m)	≥3.5 (机动车道)	≥3.25 (机动车道)
		≥2.5 (非机动车道、人行道)	≥2.5 (机动车道、人行道)
5	路面结构设计年限	沥青路面 15 年	沥青路面 15 年
6	路面设计荷载	BZZ-100 标准轴载	BZZ-100 标准轴载
7	不设缓和曲线最小半径(m)	1000	600
8	平曲线最小长度 (m)	271	199
9	圆曲线最小长度 (m)	111	119
10	不设超高最小半径(m)	600	600
11	设超高最小半径(m)	200	100
12	坡段最小长度(m)	150	110
13	最大纵坡 (%)	3.5	5
14	凸形竖曲线极限半径 (m)	1200	1130
15	凸形竖曲线一般最小半径(m)	1200	1130
16	凹形竖曲线极限半径 (m)	1500	1200
17	凹形竖曲线一般最小半径(m)	1500	1200
18	竖曲线最小长度	50.4	43

本项目桥梁工程主要经济技术指标详见表 2-3。

表 2-3 项目桥梁工程主要技术指标

序号	项目	设计指标
1	道路等级	城市主干路
2	设计荷载	汽车城-A 级
3	设计基准期	100 年
4	设计使用年限	箱涵 50 年，桥梁 100 年
5	设计安全等级	一级
6	耐久性设计环境类别	I 类
7	设计洪水频率	1/100
8	抗震设防类别	乙类
9	地震动峰值加速度	0.1g
10	抗震设防烈度	7 度
11	航道	芦昆线Ⅶ级航道
12	梁底标高	不低于吴淞 6.9m

2.3 交通量发展预测

本项目规划等级为城市主干路，是苏州南站道路集疏运系统的重要组成，根据近期实施方案，本项目将于 2024 年建成通车，本次对 2024 年、2033 年以及 2043 年交通量进行预测，交通量预测结果详见表 2-4。

表 2-4 府时路西延工程交通量预测结果（单位：pcu/h）

府时路主线	2024 年	2033 年	2043 年
湖北路-支七路	684-794	1051-1219	1281-1486
支七路-汾杨路	763-796	1172-1223	1429-1491
集疏运北向进出站匝道	294-667	452-1024	551-1248
集疏运南向进出站匝道	150-400	231-614	281-748
核心区上下匝道	73	112	136
集疏运专用匝道	1139	1749	2132
枢纽停车场匝道	380	584	712
出租车蓄车场匝道	242	371	452

2.4 道路工程

（1）道路工程设计总体方案

府时路主线工程为东西走向，东起湖北路，西接汾杨路，全长约 3.1km，城市主干路标准，设计速度 60km/h，双向六车道标准，过湖段设置高架桥，为双向四车道标准。

集疏运专用匝道工程东接汾杨路，西延接入苏州南站枢纽落客平台，向南离场接汾杨路，全长约 1.3km，城市主干路标准，设计速度 40km/h，双向四车道标

准。同步设置枢纽停车场匝道和出租车蓄车场匝道，设计速度 40km/h，进站标准段为双向四车道标准，枢纽停车场及出租车蓄车场匝道为双向两车道标准。

(2) 道路断面布局

①纵断面

府时路主线设计最大纵坡为 2.9%，最小纵坡为 0.3%，最小坡长为 150m。
集疏运专用匝道设计最大纵坡为 5.9%，最小纵坡为 0.3%，最小坡长 125m。
府时路主线纵断面设计图详见图 2-1，集疏运专用匝道纵断面设计图详见图 2-2。

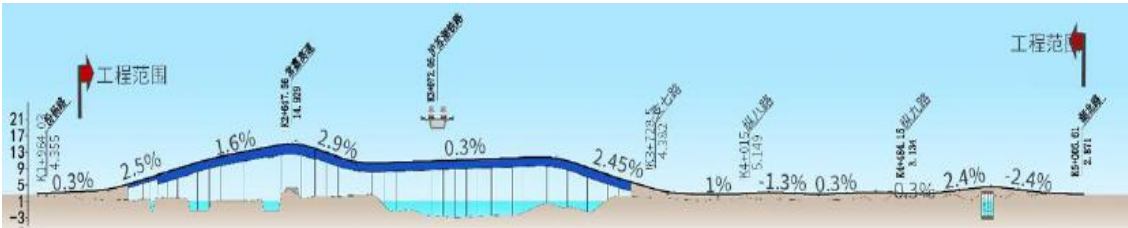


图 2-1 府时路主线纵断面设计图

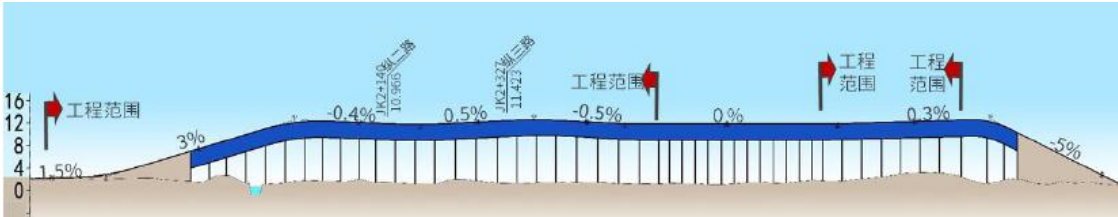


图 2-2 集疏运专用匝道纵断面设计图

②横断面

根据交通量分析及总体设计，结合现状，府时路主线两岸地面接线段采用双向六车道规模，道路宽度 40m，设非机动车道及人行慢行系统，横断面具具体布置如下：

2.5m (人行道)+3.5m (非机动车道)+1.5m (机非分隔带)+11.75m (0.5m 路缘带+3.75m+3.5m×2 机动车道+0.5m 路缘带)+2.0m (中央分隔带)+11.5m (机动车道)+1.5m(机非分隔带)+3.5m (非机动车道)+2.5m (人行道)=40.0m。

详见图 2-3。

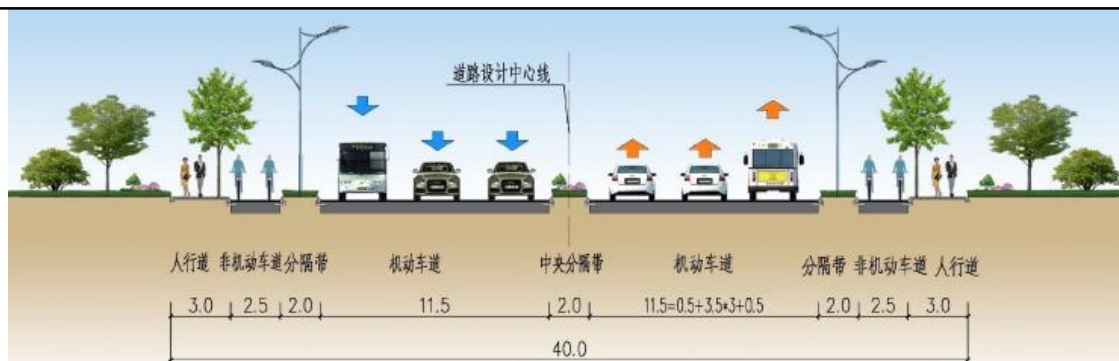


图 2-3 府时路主线两岸地面接线段标准横断面设计图

府时路主线过湖段采用双向四车道规模，道路宽度 18.6m，不设人非慢行系统，横断面具体布置如下：

0.5m (防撞墩) + 8.5m (0.75m 路缘带 + 3.5m × 2 机动车道 + 0.75m 路缘带) + 0.6m (中央分隔墩) + 8.5m (机动车道) + 0.5m (防撞墩) = 18.6m。

详见图 2-4。

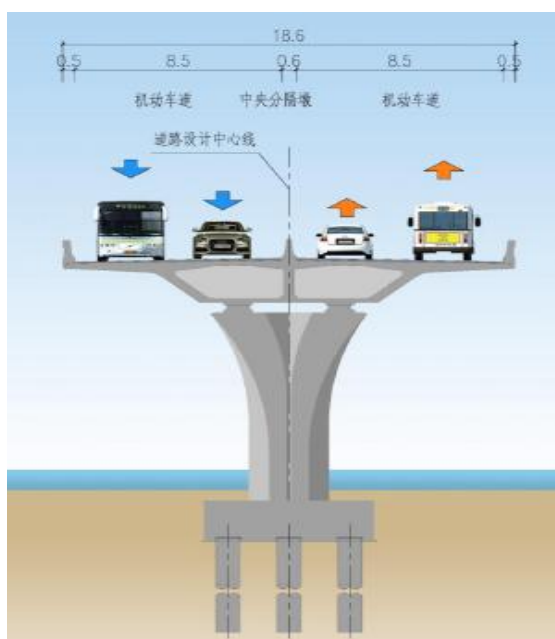


图 2-4 府时路主线过湖段标准横断面设计图

集疏运专用匝道（进站段）采用单向四车道规模，道路宽度 16m，横断面具体布置如下：

0.5m (防撞护栏) + 15m (0.5m 路缘带 + 3.5m × 4 机动车道 + 0.5m 路缘带) + 0.5m (防撞护栏) = 16m。

详见图 2-5。

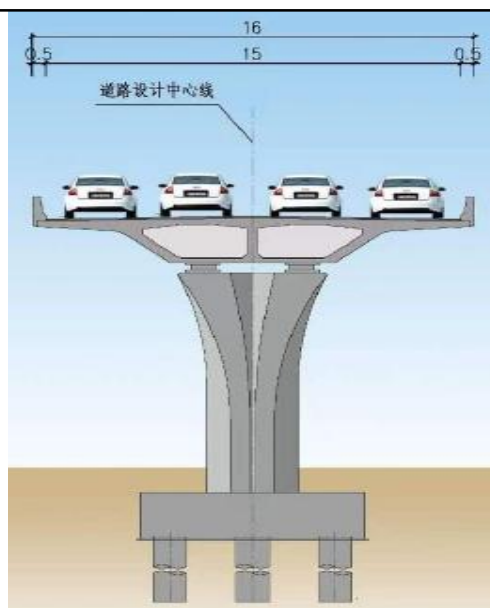


图 2-5 集疏运专用匝道（进站段）标准横断面设计图

集疏运专用匝道（出站段）采用单向三车道规模，道路宽度 13.7m，横断面具体布置如下：

0.5m (防撞护栏)+12.7m (0.5m 路缘带+3.9m×3 机动车道+0.5m 路缘带)+0.5m (防撞护栏)=13.7m。

详见图 2-6。

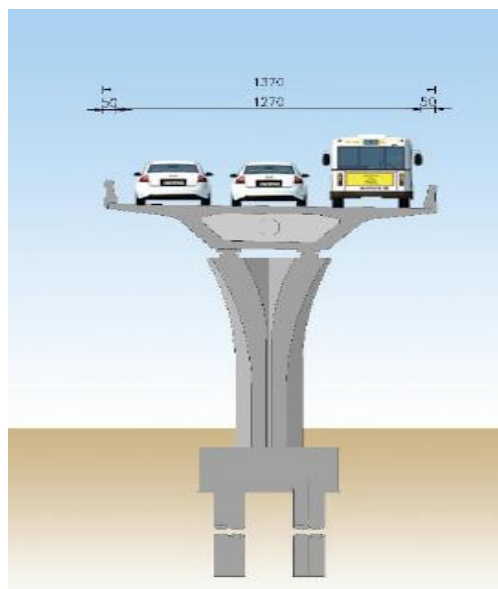


图 2-6 集疏运专用匝道（出站段）标准横断面设计图

集疏运专用匝道（上下匝道段）采用单向两车道规模，道路宽度 9m，横断面具体布置如下：

0.5m (防撞护栏)+8m (0.5m 路缘带+3.5m×2 机动车道+0.5m 路缘带)+0.5m

(防撞护栏)=9m。

详见图 2-7。

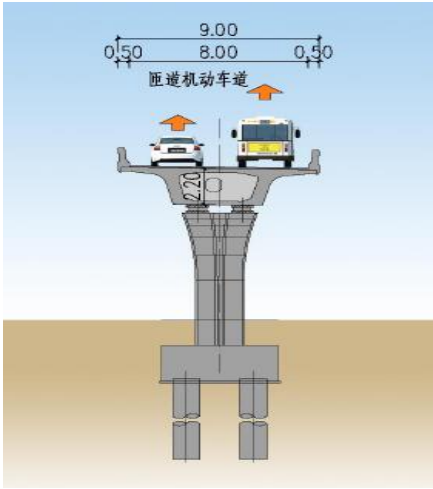


图 2-7 集疏运专用匝道（上下匝道段）标准横断面设计图

③道路路面设计

根据工程设计方案，考虑到本项目位于城区内，对路面的使用性能要求高，保证路面强度、稳定性和耐久性，减少交通噪声对环境的影响，同时综合考虑机械化施工合使用过程中的养护维修，推荐全线采用沥青混凝土路面。路面结构层设计详见表 2-5。

表 2-5 项目路面结构层设计表

层级	机动车道	非机动车道	人行道
上面层	4cm 细粒式沥青马蹄脂碎石 SMA-13	4cm 细粒式沥青混凝土 SMA-13	6cm 透水花岗岩
中面层	6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C	6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C	
下面层	8cm 粗粒式沥青混凝土 AC-25C		3cm 米砂
上基层	18cm 水泥稳定碎石（4.0Mpa）	18cm 水泥稳定碎石（4.0Mpa）	15cm 透水混凝土
中基层	18cm 水泥稳定碎石（3.5Mpa）	18cm 水泥稳定碎石（3.5Mpa）	
下基层	18cm 低剂量水泥稳定碎石		10cm 级配碎石
路基处理	清除表层土、建筑地坪、建筑基础，换填 160cm 灰土压实	清除表层土、建筑地坪、建筑基础，换填 60cm 石灰土压实	清除表层土、建筑地坪、建筑基础，换填 20cm 灰土压实
层级	高架桥	高架道路	新老路接顺段
上面层	4cm 细粒式沥青马蹄脂碎石 SMA-13	4cm 细粒式沥青马蹄脂碎石 SMA-13	4cm 细粒式沥青马蹄脂碎石 SMA-13

中面层	6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C	6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C	6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C
下面层			8cm 粗粒式沥青混凝土 AC-25C
上基层	2mm 防水粘结层	2mm 防水粘结层	沥青砼老路面铣刨 1cm, 水泥砼老路将混 凝土面板拉毛, 然后在 其上散布粘层油, 在接 缝处铺筑宽度 1m 的聚 酯纤维布, 后通铺沥青
中基层	7-10cm 钢纤维混凝土 C50	7-10cm 钢纤维混凝土 C50	
下基层			
路基处理	高架桥台后路基进行水 泥搅拌桩处理+石灰土回 填压实, 台后设置 6cm 钢筋混凝土搭板	高架承台开挖采用粗砂 回填, 填筑高度为承台 顶往下 0.2m	

2.5 桥梁工程

(1) 工程概述

本项目桥梁工程由府时路主线高架桥、集疏运专用匝道桥及其他匝道桥 3 部分构成。现状三白荡无跨湖桥梁存在, 本次工程拟新建一座跨湖桥梁(府时路主线高架桥)沟通三白荡两侧汾杨路与湖北路交通, 打通此处交通瓶颈。集疏运专用匝道桥及其他匝道桥主要为苏州南站枢纽进出站客运服务。

(2) 府时路主线高架桥设计方案

①断面布置

高架桥标准段桥宽为: 0.5(防撞护栏)+8.5(主线机动车道)+0.6(中央分隔墩)+8.5(主线机动车道)+0.5(防撞护栏)=18.6m, 水上段标准段采用等高度预制节段拼装大箱梁, 地面段标准段采用现浇预应力混凝土大箱梁, 采用连续钢箱梁跨越高速、航道、(下穿)铁路。箱梁横断面采用单箱双室布置, 节段梁现场可采用架桥机或桥面吊机架设拼装, 现浇梁采用支架现浇。

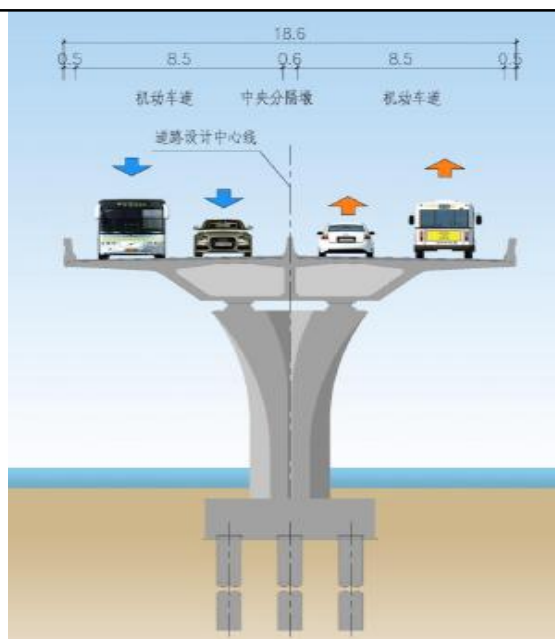


图 2-8 府时路主线高架桥横断面设计图

②上部结构

主线高架桥水上标准段跨径为 35m，梁高 2.2m，挑臂长 3.7m，箱梁顶板厚 0.26m，底板厚 0.22m，跨中腹板厚 0.40m，支点腹板厚 0.60m，挑臂厚 0.25-0.55m，挑臂与腹板倒角半径 1m。上部结构采用体内体外混合配束。

主线高架桥陆地标准段跨径为 30m，梁高 2.0m。

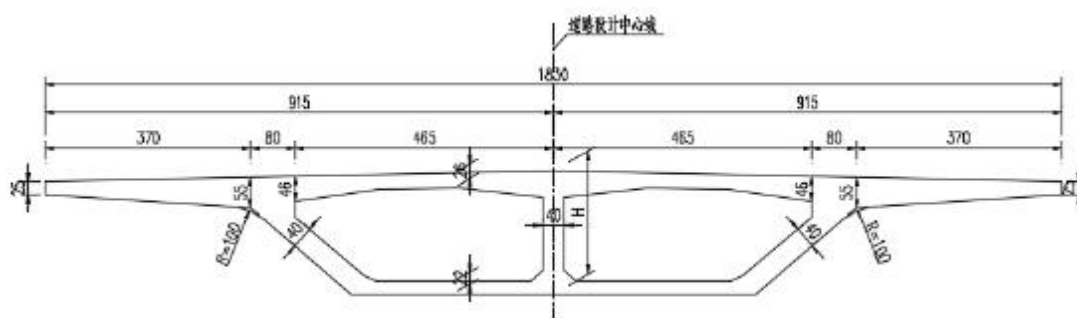


图 2-9 府时路主线高架桥上部结构横断面设计图

③下部结构

桥墩是城市高架桥的重要景观元素，桥墩造型宜稳重、大方、挺拔、通透，与上部结构协调并与周围环境融洽，下部推荐开展式的立柱形式，通过立柱项的花瓶形延伸，形成与上部桥梁浑然一体的结构，突出了该结构的特性，既婀娜多姿又不失结构的安全性。主线一般段中墩墩柱底尺寸为 3.6m(横桥向)×1.5m(顺桥向)。根据工程地区地质条件和以往工程经验，本工程采用钻孔灌注桩基作为结构的基础。桥梁结构桩基是整个工程造价的一个重要的组成部分，在确保结构安全

可靠的基础上，高架桥选用合理、经济的 1.2-1.5m 桩径钻孔灌注桩。

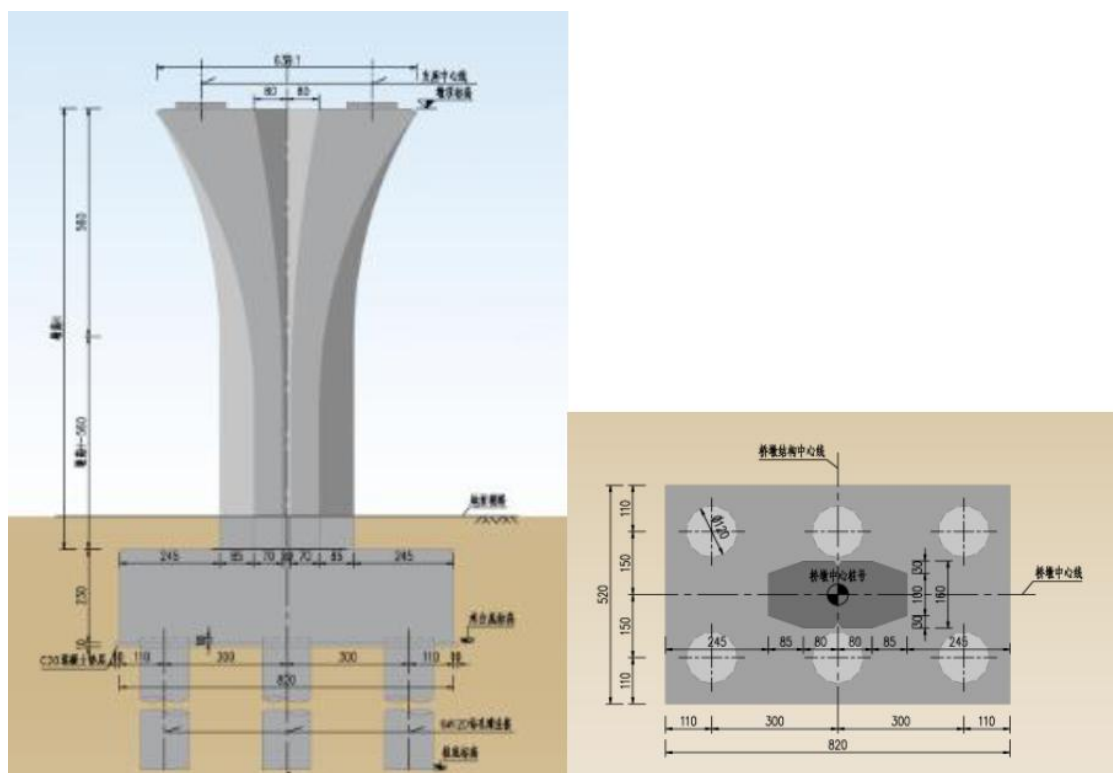


图 2-10 府时路主线高架桥桥墩横断面（左）、承台平面（右）设计图

（3）集疏运专用匝道桥设计方案

集疏运专用匝道桥进站段标准桥宽为 0.5(防撞护栏)+15(机动车道)+0.5(防撞护栏)=16.0m，标准段采用等高度现浇大箱梁，采用钢箱梁与苏州南站落客平台相接。为保证全线景观效果的协调统一，进站段采用与主线标准段一致的单箱双室布置，下部结构采用开展式的花瓶形桥墩。

集疏运专用匝道桥进站段标准跨径 30m，梁高 2.0m。

下部结构中墩墩柱底尺寸为 3.6m(横桥向)×1.5m(顺桥向)。

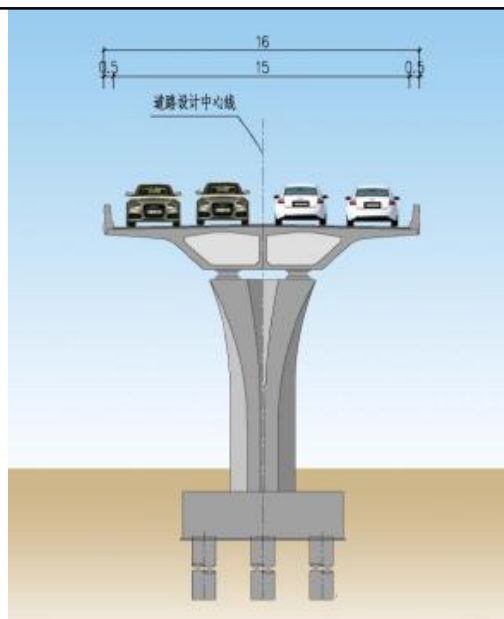


图 2-11 集疏运专用匝道桥横断面设计图

(4) 其他匝道桥设计方案

其他三条匝道分别为枢纽停车场匝道、核心区下匝道以及出租车蓄车场匝道，其中除出租车蓄车场匝道平面曲线半径(40-60m)较小，上部结构形式推荐叠合梁外，另两条匝道上部结构均推荐预应力混凝土现浇大箱梁，匝道均为连续梁结构体系。

匝道桥标准段桥宽 $0.5(\text{防撞护栏})+8.0(\text{机动车道})+0.5(\text{防撞护栏}) \text{ m}=9.0\text{m}$ 。

匝道桥标准跨径布置为 30m，现浇梁高 2.0m。

匝道桥采用现浇实体花瓶型，中墩、交接墩墩柱底尺寸为 2.2m (横桥向)×1.5m (顺桥向)，桩基采用 4 根 1.2m 钻孔灌注桩。

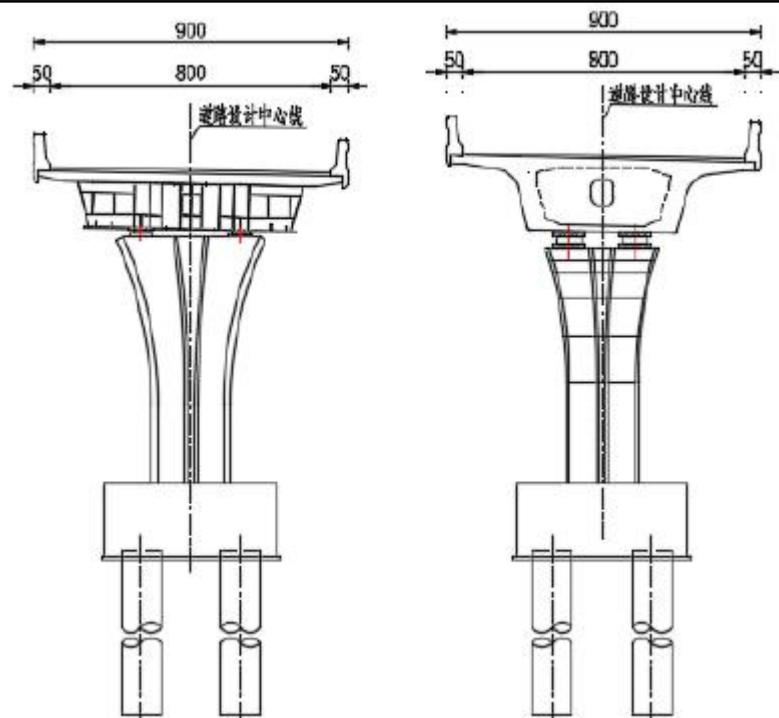


图 2-12 其他匝道桥叠合梁（左）、现浇梁（右）横断面设计图

2.6 工程布局情况

府时路西延工程项目位于苏州市吴江区汾湖高新技术产业开发区，本次研究范围包括府时路主线（湖北路-汾杨路）及集疏运专用匝道（站前段）。

府时路主线（湖北路-汾杨路）呈东西走向，东起湖北路，西至汾杨路，全长约 3.1km，城市主干路标准，设计速度 60km/h，双向六车道标准断面。府时路主线（湖北路-汾杨路）跨湖部分设置高架桥一座，上跨常嘉高速，下穿在建沪苏湖铁路，不设人非慢行系统，全长约 1.4km，城市主干路标准，设计速度 60km/h，双向四车道规模断面。

集疏运专用匝道（站前段）东起汾杨路西，向西接入苏州南站枢纽落客平台，后向南离场接汾杨路，不设人非慢行系统，全长约 1.3km，进站段为单向四车道规模断面，出站段为单向三车道规模断面，上下匝道段为单向两车道规模断面，同步设置枢纽停车场匝道和出租车蓄车场匝道，设计速度 40km/h，枢纽停车场及出租车蓄车场匝道为单向两车道规模断面。周围环境以农田、鱼塘为主，项目位置和周围环境概括见图 2-13，总平面布置见图 2-14。

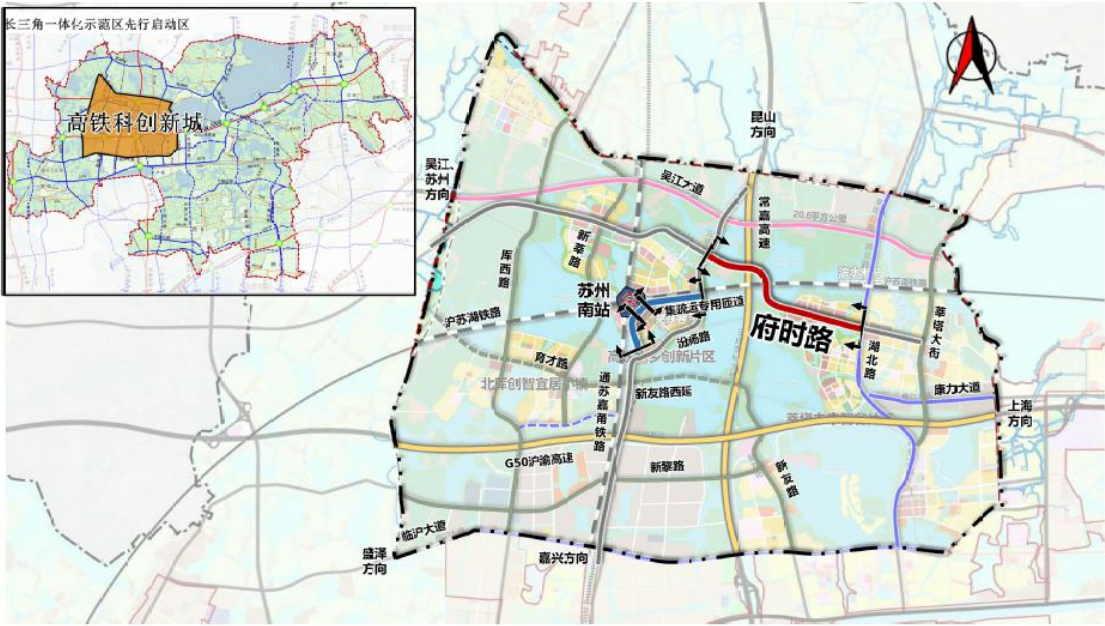


图 2-13 项目位置和周围环境概括图

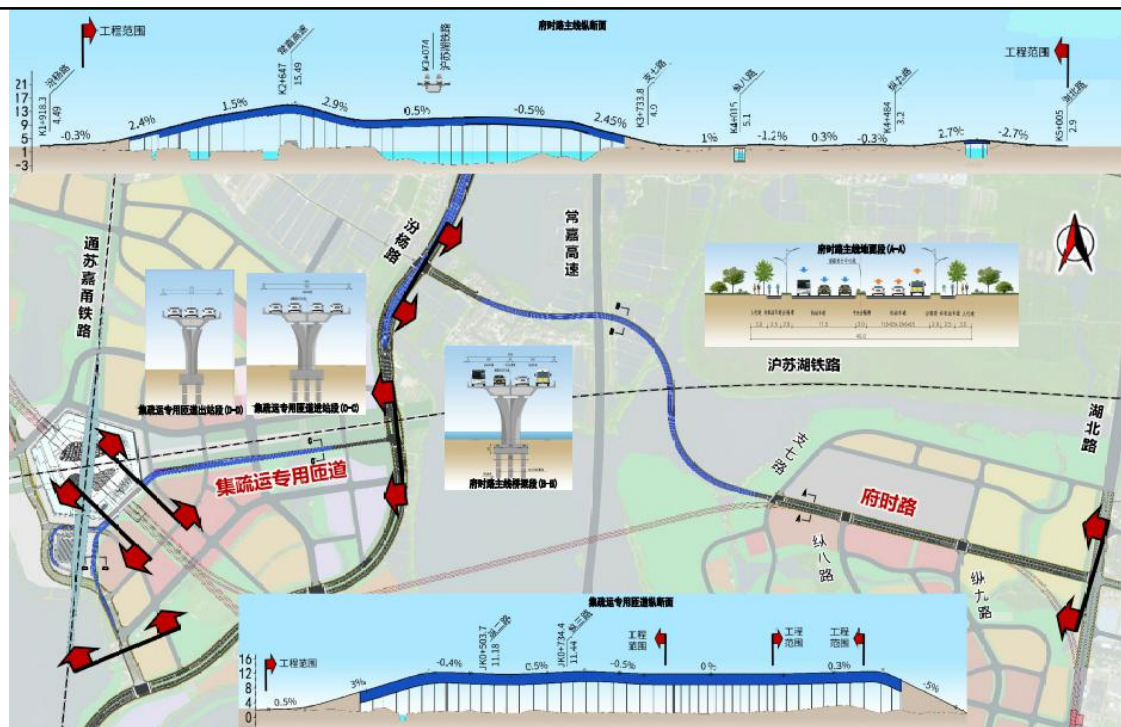


图 2-14 项目总平面布置图

2.7 临时工程布局

根据初步实施方案，现场布设施工临时占地，混合料拌合站、材料堆场、临时堆土场、施工营地等大临工程合建在施工现场内，大临工程占地面积预计共 15000m²。本项目混合料、混凝土等采取外购方式，大临工程布置考虑远离村庄、学校、医院等敏感点，尽量避免敏感水体。施工便道利用征地红线外双侧设置，施工便道面积约 37700 m²。

施 工 方 案	2.8 施工工艺及流程 (1) 拆除工程 道路施工前，首先对征地范围内的建筑物进行拆除，拆除的建筑材料运送至城市建筑垃圾处置场统一处理。 (2) 路基工程 路基施工工艺流程为：施工准备→路基临时排水设施→路基地基处理与填前碾压→填料运输与卸土→推平与翻拌晾晒→压实→压实度检测。 ①施工准备 开工之前做好测量工作，放出路基边线和填筑边线。 ②路基临时排水设施 施工时，在征地红线边缘砌置土埂，在土埂内侧挖临时排水沟，利用排水沟将路基内的雨水引入路基外沟渠。 ③路基地基处理与填前碾压 路基填筑前，清除路基范围内的植被、垃圾等，排除地面积水；对软基路段进行地基处理，进行填前碾压，使基底达到压实度标准。 ④填料运输与卸土、推平与翻拌晾晒 采用自卸卡车运土至作业面卸土，然后推土机将土推平，经翻拌晾晒后用平地机刮平。 ⑤压实、压实度检测 采用压路机或小型振动机对路基夯实碾压，直至达到压实度要求。 (3) 路面基层工程 路面基层施工工艺流程为：混合料配比试验→混合料拌合→混合料运输→摊铺、接缝→碾压、养生。 ①混合料配比试验、混合料拌合 按照试验室确定的配比在拌合机内将混合料拌合均匀。 ②混合料运输、摊铺、接缝 由自卸卡车运至现场由专用摊铺机摊铺，摊铺中注意接缝处理。 ③碾压、养生 摊铺后采用压路机进行碾压，碾压后及时进行养生。
------------------	---

(4) 路面面层工程

路面面层施工工艺流程为：测量放线→混合料运输→摊铺→接缝处理→碾压→检查验收。

①测量放线、混合料运输

开工之前做好测量工作，划定道路红线，混合料外购，由自卸卡车运送至施工现场。

②摊铺、接缝处理

由摊铺机摊铺，摊铺中注意接缝处理。

③碾压

采用振动压路机进行碾压。

④检查验收

路面检查验收合格。

(5) 桥梁工程

桥梁工程施工工艺流程：施工准备→下部结构施工→节段梁预制及现场拼装施工→桥面铺装→伸缩缝→检查验收。

①施工准备

开工之前做好测量工作，划定桩基位置。

②下部结构施工

桩基、承台、立柱采用现场浇筑施工，其中立柱可采用整体化模板施工，为减少现场施工工作量和提高施工质量，本工程采用墩身钢筋模块化施工，整体运输到桥位吊装后，现场浇筑墩身混凝土的施工方法，墩身采用定型钢模板。涉水桥墩采用围堰法环保施工方式。高架桥墩高较高的区段设中墩墩梁固结的连续刚构体系，边墩和其余区段均采用支座体系。支座均采用球钢支座，对应支座位置，桥梁纵、横向设置抗震挡块。

③节段梁预制及现场拼装施工

本工程采用短线法匹配预制，局部曲线超高渐变段可由施工单位根据施工情况局部辅以采用长线法。工厂预制混凝土箱梁节段，运梁车运输节段到现场，梁段吊装、定位后，张拉预应力钢束，利用浮吊悬臂进行拼装。

④桥面铺装、伸缩缝

	不同梁桥面根据设计要求进行铺装，考虑车辆运行的舒适性、安全性和伸缩缝耐久性，考虑车辆运行的舒适性、安全性，采用质量优异的模数式伸缩缝，在伸缩缝两端采用钢纤维混凝土。 ⑤检查验收 桥梁检查验收合格。 （6）管线工程 本项目工程规划敷设 36 孔电力排管、24 孔通信排管、DN300 中压燃气管、DN500 给水管、DN450 冷热水管、DN600-d1200 雨水管及 DN400 污水管等市政管线。 管线根据规划需求，暂按常规断面布置，即道路北侧：自南向北依次为污水、雨水、燃气、通信；道路南侧：南侧自北向南依次为雨水、冷热水、给水、电力。 根据规划，电力、通信、燃气、给水、冷热水、及污水管需过金叉港支流及陆方圩港，管线过桥方案如下： 北侧通信排管敷设于人行道板下随桥过河，中压燃气管随桥架设，污水管自行倒虹过河。 南侧 10kV 电力排管敷设于人行道板下随桥过河，DN500 给水管随桥架设，冷热水管自行过河。 根据规划，本工程雨水排放采用重力流形式，利用地形坡度，就近排入现状及规划河道。为降低初期雨水污染，同时避免危险品运输事故对生态环境造成影响，跨三白荡桥梁桥面雨水由布置于桥梁两侧的雨水管统一收集(管道坡度同桥梁纵坡)，以桥梁高点为界，分别接至三白荡两岸沉淀池，收集初期雨水及事故时的危化品。初期雨水经沉淀后提升至市政雨水管网，排入河道。事故时的危化品及冲洗水在事故后抽取外运处置。 （7）附属工程 包括交通、电气、监控、景观、环保等工程，交通工程内容主要为侧平石、无障碍设施、护栏、公交站台、交通安全设施、智慧交通等；电气工程内容主要为照明、防雷接地、综合杆、综合管道、排管等；监控工程内容主要为监控系统、交通诱导系统、测速系统、通信系统等；景观工程内容主要为道路绿化造景；环保工程内容主要为隔声屏障、施工废弃物合理处置、临时工程用地生态恢复等。
--	---

	2.9 建设周期 施工主要进度指标如下： 施工准备 3 个月 道路、桥梁工程 14 个月 管线工程 3 个月 附属工程 2 个月 竣工验收 2 个月 综合考虑工程的施工进度，本工程总工期 24 个月。 2.10 施工期间临时交通组织 施工期间做好纵横向拼缝的处理，确保路面结构完整性。本项目周边主要为农田、水系、空地等，基本无现状道路，进行小范围村庄征拆后，本项目线位基本无交通通行需求，可进行封闭施工。封闭施工与现状道路相连处设置文明施工牌、禁止标志牌、限速标志牌、安全护栏、反光锥等安全控制措施。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1 生态功能区划

根据江苏省《省政府关于印发江苏生态省建设规划纲要的通知》(苏政发(2004)106 号)全省划分为黄淮海平原、长江三角洲平原和沿海滩涂与海洋等 3 个生态区(一级区)以及 7 个生态亚区(二级区)。本工程所在区域位于“II3-3 阳澄淀泖湖群水乡古镇景观保护生态功能区”。

生态环境现状

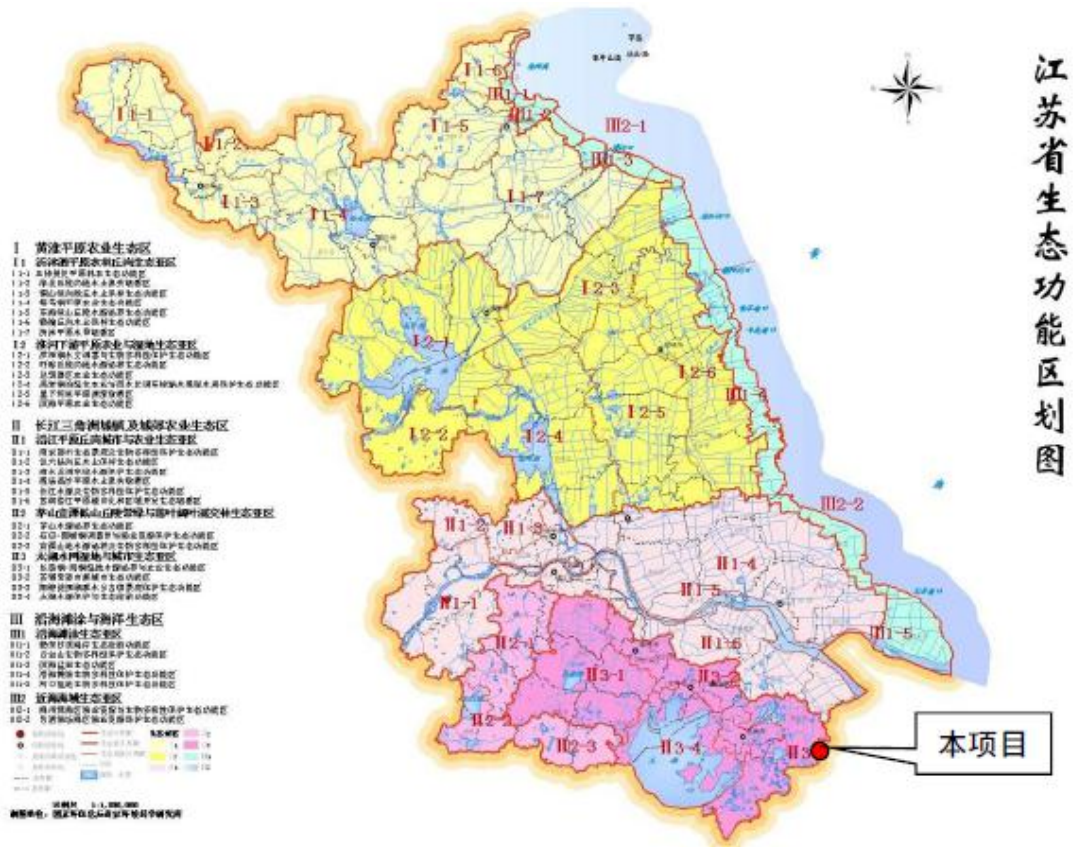


图 3-1 项目生态功能区划位置关系图

3.2 生态环境现状

本项目生态环境现状详见生态环境影响评价专题。

3.3 地表水环境现状

根据《2021 年度苏州市生态环境状况公报》：2021 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求，太湖治理连续 14 年实现“两个确保”。

2021 年，30 个国考断面水质达标比例为 100%，水质达到或优于 II 类的国考

断面有 26 个，占比为 86.7%，未达Ⅲ类的 4 个断面均为湖泊。

2021 年，80 个省考断面水质达标比例为 100%；水质达到或优于Ⅱ类的省考断面有 74 个，占比为 92.5%，未达Ⅲ类的 6 个断面均为湖泊。

太湖流域：2021 年，太湖湖体(苏州辖区)总体水质处于Ⅳ类；湖体总磷平均浓度为 0.052 毫克/升，总氮平均浓度为 0.93 毫克/升，与 2020 年相比，总磷、总氮浓度分别下降 21.2%和 19.8%；综合营养状态指数为 53.3，处于轻度富营养状态，与 2020 年相比，综合营养状态指数下降 0.8。

3.4 大气环境现状

(1) 空气环境质量现状

根据《2021 年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为 28 微克/立方米、48 微克/立方米、6 微克/立方米和 33 微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为 1 毫克/立方米和 162 微克/立方米。与 2020 年相比，PM_{2.5}、PM₁₀和 CO 浓度分别下降 15.4%、16.1%、20.9%和 5.3%，SO₂、NO₂和 O₃持平。

表 3-1 2021 年度苏州市环境状况

污染物	评价指标	标准值 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	占标率	达标 情况
SO ₂	年均值	60	6	10%	达标
NO ₂		40	33	82.5%	达标
PM ₁₀		70	48	68.6%	达标
PM _{2.5}		35	28	80%	达标
CO	日平均第 95 百分位数	4mg/m ³	1mg/m ³	25%	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	160	162	101.3%	超标

由上表可知，区域内 O₃ 空气环境质量超标，其余指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中相关标准要求。

为了进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1)调整能源结构，控制煤炭消费总量(控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管)；2)调整产业结构，减少污染物排放(严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度)；3)推进工业领域全行

	业、全要素达标排放(进一步控制 SO₂、NO_x 和烟粉尘排放, 强化 VOCs 污染专项治理); 4)加强交通行业大气污染防治(深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治); 5)严格控制扬尘污染(强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制, 推进堆场、码头扬尘控制, 强化裸地治理、实施降尘考核); 6)加强服务业和生活污染防治(全面开展汽修行业 VOCs 治理, 推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理, 加强餐饮油烟排放控制); 7)推进农业污染防治(加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放); 8)加强重污染天气应对等, 提升大气污染精细化防控能力。届时, 苏州市大气环境质量状况可以得到持续改善。 3.5 声环境现状 本项目声环境现状详见声环境影响评价专题。								
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建项目, 根据现场踏勘及历史资料调查, 拟建地现状为农林用地、未利用地和水系, 无与本项目有关的原有污染及环境问题。								
生态环境保护目标	3.6 评价范围 根据道路工程建设项目环境影响评价的特点和实际经验, 结合本项目沿线的环境特征, 本次评价范围确定如下表。 表 3-2 评价范围一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境因素</th><th>评价指标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态环境</td><td>线路中心线向两侧外延 300m, 涉及三白荡重要湿地处线路中心线向两侧外延 1000m, 临时工程拌合站外扩 300m 范围。</td></tr> <tr> <td>地表水环境</td><td>道路中心线两侧各 200m 范围。</td></tr> <tr> <td>大气环境</td><td>本项目不涉及服务区、车站等集中式排放源, 根据大气导则, 不计</td></tr> </tbody> </table>	环境因素	评价指标	生态环境	线路中心线向两侧外延 300m, 涉及三白荡重要湿地处线路中心线向两侧外延 1000m, 临时工程拌合站外扩 300m 范围。	地表水环境	道路中心线两侧各 200m 范围。	大气环境	本项目不涉及服务区、车站等集中式排放源, 根据大气导则, 不计
环境因素	评价指标								
生态环境	线路中心线向两侧外延 300m, 涉及三白荡重要湿地处线路中心线向两侧外延 1000m, 临时工程拌合站外扩 300m 范围。								
地表水环境	道路中心线两侧各 200m 范围。								
大气环境	本项目不涉及服务区、车站等集中式排放源, 根据大气导则, 不计								

		算大气评价等级，不设大气环境评价范围。			
	声环境	重点关注道路中线两侧 200m 内带状区域，根据噪声预测结果适当外延至满足标准值距离。			
	环境风险	同地表水环境。			
3.7 保护目标					
(1) 生态环境保护目标 本项目生态环境保护目标详见生态环境影响评价专题。 (2) 地表水环境保护目标 根据初步调查，本项目跨越三白荡地表水体，三白荡已纳入《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030 年)》(苏环办(2022)82 号)，其水功能区名称为三白荡吴江缓冲区，水质目标（2030 年）为Ⅲ类，水体功能为保留区，无考核断面。 (3) 声环境保护目标 本项目声环境保护目标详见声环境影响评价专题。 (4) 环境风险保护目标 本项目环境风险保护目标包括三白荡重要湿地。					
评价标准	3.8 环境质量标准				
	(1) 环境空气 评价范围内区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，详见下表。				
	表 3-3 环境空气污染物浓度限值				
	评价因子	浓度限值（mg/m ³ ）			标准依据
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
	PM ₁₀	-	0.15	0.07	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	PM _{2.5}	-	0.075	0.035	
	NO ₂	0.2	0.08	0.04	
	SO ₂	0.5	0.15	0.06	
	CO	10	4	-	
	O ₃	0.2	0.16 (日最大 8 小时平均)	-	
	TSP	-	0.3	0.2	
NO _x	0.25	0.1	0.05		
(2) 地表水环境 经调查，本次评价范围内主要地表水保护目标有三白荡，已纳入《江苏省地					

表水(环境)功能区划(2021-2030 年)》(苏环办(2022)82 号)。三白荡执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 其中 SS 参照原《地表水资源质量标准》(SL63-94)标准。

表 3-4 地表水环境质量标准

评价因子	标准值 (mg/L)	标准依据
	III类	
PH (无量纲)	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
COD	≤20	
NH ₃ -N	≤1.0	
TP	≤0.2 (湖、库 0.05)	
SS	≤30	参照原《地表水资源质量标准》(SL63-94)

(3) 声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)和《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定(2018 年修订版)的通知》(苏府[2019]19 号)文, 本项目所在区域属于 2 类声功能区, 则项目沿线声环境质量执行标准如下表。

表 3-5 声环境质量标准

声环境功能区类别	等效声级 Leq (dB(A))		标准依据
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)

3.9 排放标准

(1) 大气污染物排放标准

道路施工产生的大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 单位边界大气污染物监控浓度限值。

机动车尾气排放执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB18352.3-2016)和《重型车用汽油发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法》(GB14762-2008)。

表 3-6 单位边界大气污染物排放监控浓度限值(摘录)

序号	污染物	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置
1	其他颗粒物	0.5	边界外浓度最高点
2	酚类	0.02	
3	苯并[a]芘	0.000008	
4	NMHC (非甲烷总烃)	4	

(2) 水污染物排放标准

施工期：本项目施工生活废水经处理后拖运至吴江区芦墟污水处理厂集中处理，尾水排至乌龟荡。施工生产废水经处理后回用于施工洒水防尘、施工场地冲厕、车辆冲洗等，执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GBT 18920-2020)的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。

表 3-7 施工期生活废水排放标准

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
接管标准	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	B 级标准	pH	6~9 无量纲
			COD	500mg/L
			SS	330mg/L
			NH ₃ -N	30mg/L
			TN	40mg/L
			TP	4mg/L
污水厂排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	SS	10mg/L
	苏州特别排放限值标准 mg/L		COD	30mg/L
			NH ₃ -N	1.5 (3) mg/L
			TN	10mg/L
			TP	0.3mg/L

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 3-8 城市污水再生利用 城市杂用水水质标准

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、 消防、建筑施工
1	PH/无量纲	6~9	6~9
2	色/度	15	30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU	5	10
5	溶解性总固体/(mg/L)	1000	1000
6	五日生化需氧量(BOD ₅)/(mg/L)	10	10
7	氨氮/(mg/L)	5	8
8	阴离子表面活性剂/(mg/L)	0.5	0.5
9	铁(mg/L)	0.3	-
10	锰/(mg/L)	0.1	-
11	溶解氧/(mg/L)	2.0	2.0

(3) 噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见下表。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放限值

类别	执行标准	标准限值	备注
----	------	------	----

	噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	昼间	70dB (A)	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于 15dB (A)
			夜间	55dB (A)	
(3) 固废控制标准 按照《中华人民共和国固体废物防治法》的要求，妥善处理施工期产生的固体废物，不得形成二次污染。一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。					
其他	本项目为线性工程，项目投入运营后无废气、废水污染物外排，无须申请总量控制指标。				

四、生态环境影响分析

4.1 施工期生态环境影响分析

本项目施工期生态环境影响详见生态环境影响评价专题。

4.2 施工期声环境影响分析

本项目施工期声环境影响详见声环境影响评价专题。

4.3 施工期地表水环境影响分析

(1) 生活污水

本项目施工场地内设置施工营地，施工人员数量共计 90 人，生活污水主要为餐饮、粪便、洗漱污水，污水成分简单，主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油，污染物浓度较低。本工程施工营地设化粪池，生活污水经化粪池预处理后拖运至芦墟污水处理厂处理，尾水达标排至乌龟荡，不会对水环境造成不利影响。

(2) 生产废水

施工场地对水环境的影响主要是降雨冲刷建材的地表径流流入地表水系、生产废水的排放等影响。

施工时需要的物料、油料、化学品等若不进行有效遮盖与严格管理，则可能在雨季或暴雨期受雨水冲刷进入水体；粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会引起扬尘从而污染水体；废弃的建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。道路施工期间，在施工现场会产生一定量的生产废水，主要包括砂石材料的冲洗废水和机械设备的淋洗废水，这些废水中主要污染物是悬浮物和少量的油类。建议施工场地设置沉淀池、沉砂池、截水沟等处理生产废水，经处理后满足《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020) 相应标准，回用于砂石料的冲洗、场地洒水降尘，对水环境的影响较小。

4.4 施工期大气环境影响分析

(1) 扬尘

①施工现场扬尘污染

建筑清除、路基开挖、土方装卸、增设边沟等会产生扬尘污染。施工时风速越大，颗粒越小，泥沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。同时，距离不同，扬尘污染程度也不同。本项目施工避免大风天气、施工时定期洒水降尘，施工现场扬尘

对周围环境影响较小。

②车辆通行扬尘

施工期间运输车在路面上行驶会产生运输扬尘，尤其是在风速较大或汽车行驶速度较快情况下，扬尘的影响尤为严重。在采取慢速运输、避免风大时运输、洒水降尘等措施后，车辆通行扬尘对周围大气环境影响较小。

③堆料场(预制场)扬尘

工程露天堆放施工材料如砂石，因含水率低，其表层含单量的易起尘颗粒物，在干燥及起风的情况下，易在堆放点周边产生一定的扬尘污染，但其污染程度较低，影响范围小。在采取洒水降尘、遮盖防风等措施后，堆料场(预制场)扬尘对周围大气环境影响较小。

(2) 沥青烟气

本项目全部采用外购沥青，因此在施工场区不设置沥青拌合站。沥青烟气主要产生于沥青铺路过程，项目在铺设过程中采取及时摊铺作业并压实，用冷水喷洒路面，减少沥青烟气散发。在加强施工管理、冷水喷洒等防治措施后，沥青烟气对环境的影响较小。

(3) 施工机械、运输车辆废气

施工期间机动车辆行驶和燃油施工机械运行将排放一定量的 CO、NO_x 以及 NMHC（非甲烷总烃）等，其特点是排放量小，属间断性排放。本项目施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工机械废气对环境的影响较小。

4.5 施工期固废影响分析

本项目施工期固废主要为施工人员产生的生活垃圾和施工过程产生的垃圾(如土石方的石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙和石灰等)。

本项目路基、路面排水工程施工中开挖产生的土方将临时堆放在道路周边，弃土在堆放和运输过程中，如不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境。开挖弃土的清运车辆，不但会给沿线地区增加车流量，造成交通堵塞，泥土的撒漏也会给当地环境卫生带来危害。开挖弃土如果随意堆放、倒弃，如遇暴雨冲刷，则会造成水土流失，同时泥浆水还夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。

本项目产生的固废严禁随处堆放、转移和扩散，统一安排，生活垃圾和施工垃圾分类收集，严禁混合。生活垃圾由环卫部定期清运、处置；施工垃圾委托有资质

	单位采用车辆及时运至相关部门指定的工程垃圾弃置场处理。 综上，采取以上措施后，项目施工期固体废物处置情况对周边环境影响较小。
运营期生态环境影响分析	4.6 运营期生态环境影响分析 (1) 对植被的影响 本项目为道路（桥梁）新建工程，施工期结束后及时进行绿化恢复，运营期有专门人员对道路绿化进行养护，运营期对植被无不利影响。 (2) 对动物的影响 本项目建设位置在城区内，沿线陆生生物对车型噪声和灯光已有一定的适应性，桥梁对水生生物也并无明显影响，因此运营期对沿线动物的影响较小。 (3) 对生态空间管控区的影响 本项目以桥梁形式跨越三白荡重要湿地，桥面雨水由布置于桥梁两侧的雨水管统一收集，分别接至三白荡两岸沉淀池，收集初期雨水经沉淀后提升至市政雨水管网，排入其他河道，可有效防止对三白荡水质的影响，本项目运营期不会对三白荡重要湿地造成明显影响。 4.7 运营期地表水环境影响分析 本项目工程运营期对水体产生影响主要来自雨水冲刷路（桥）面形成路面径流污染地表水体，路面径流污水 SS 和 COD 在降雨初期前 15min 至前 30min 污染物浓度逐步增大，随后污染物逐渐降低。一般而言，道路地表径流污染物浓度不高，其直接入河不会对沿线河流水质产生明显影响。 由于本项目涉及跨三白荡重要湿地桥梁，三白荡重要湿地水质要求较高，故为了不对其水质产生影响，桥面雨水由布置于桥梁两侧的雨水管统一收集，分别接至三白荡两岸沉淀池，收集初期雨水经沉淀后提升至市政雨水管网，排入其他河道，可有效防止雨水对三白荡水质的影响。 4.8 运营期大气环境影响分析 本项目工程运营后作为城市主干路，根据类比调查，此类等级的城市道路运营通车后汽车尾气对环境空气污染的贡献值较低，可满足环境空气质量二级标准，沿线环境空气质量仍能达标。 但为了减轻机动车尾气污染物的排放，建议管理部门应禁止尾气污染物超标排放机动车通行；增加道路两侧绿化面积，充分利用植被对环境空气的净化功能；加

	强交通管理，提倡绿色出行。且随着新能源汽车逐渐普及，本项目工程投入运营时新能源汽车占比将会大大提高，而新能源汽车尾气低污染的特性会进一步降低汽车尾气对环境空气的污染，故本项目运营期大气污染对环境的影响较小。 4.9 运营期声环境影响分析 本项目运营期声环境影响详见声环境影响评价专题。 4.10 运营期固废环境影响分析 本项目为城市道路、桥梁建设项目，运营期基本无固废产生。道路、桥梁的日常清洁工作由当地环卫部门负责进行。
选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	本项目为城市道路、桥梁新建项目，符合长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划(2019-2035 年)等国土空间规划，项目沿线无服务区、收费站等房建设施。项目实施过程中注重对路线占用的生态敏感区的保护，严格限制施工作业区域，施工期生产废水和生活废水妥善处理，不向生态空间管控区内排放废水、固废污染物；对占用的生态空间管控区的植被采取生态补偿措施；沿线评价范围内噪声敏感目标采用低噪声路面、隔声屏障等工程降噪措施。综上所述，本项目选线具有环境合理性。

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	5.1 施工期生态环境保护措施 ①各种施工活动应严格控制在施工区域内，以免造成土壤不必要的破坏，将建设对现有土壤的影响控制在最低限度； ②各种防护措施与主体工程同步实施，以预防下雨路面径流直接冲刷开挖面而造成水土流失。对裸土进行覆盖，可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以减少水土流失； ③施工单位应随时与气象部门联系，事先了解降雨时间和特点，以便采取适当的防护措施，暴雨时停止作业； ④为防治水土流失，施工期间要合理选择施工场地、临时道路、材料堆放等临时用地，要求尽量做到填挖同步，确需临时堆置的场地四周必须用编织袋叠成矮墙进行防护。 5.2 施工期地表水环境保护措施 (1) 施工生产废水 本工程施工废水经沉淀池、沉砂池、截水沟等处理后回用于砂石料的冲洗、场地洒水降尘。 (2) 施工人员生活污水 本工程施工营地产生的生活污水经化粪池处理后拖运至芦墟污水处理厂集中处理，尾水排至乌龟荡，不会对环境造成不利影响。 5.3 施工期大气环境保护措施 (1) 施工扬尘 ①洒水抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定； ②运送散装含尘物料的车辆，尽可能用蓬布遮盖，对运输砂石料的车辆应限制超载，以免沿途洒漏，减少粉尘污染环境； ③粉状原材料如水泥、石灰等应罐装、袋装，禁止散装运输，堆放应有蓬布遮盖； ④施工场址周围设置沙土围栏，用土工布固定，并在其设截土、沙沟，工程完成后回填。
--	---

⑤临时堆料场须离环境敏感点下风向 100 米以上，有一定遮挡设施。泥浆池和固化池应在尽可能减少对居民影响的基础上，就近选择，不占用农田，完工后要覆土压实，恢复植被。

(2) 沥青烟气

项目不在施工场区设置路拌沥青站，在铺设过程中采取及时摊铺作业并压实，用冷水喷洒路面，减少沥青烟气散发。

(3) 施工机械、运输车辆废气

①使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养；

②限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到 10km/h，其他区域减少至 30km/h。

5.4 施工期声环境保护措施

①施工单位应尽量选用低噪声设备，采用新的施工技术、合理布置高噪设备位置，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；

②在不影响施工情况下，尽量将高噪音机械设置在靠敏感点远的一侧；

③车辆出入施工场地应减速行驶并少鸣喇叭，以减轻噪声对周围环境的影响；

④禁止夜间(22:00~6:00)施工，如因施工工艺要求必须连续作业的，必须报请主管部门的同意，并告示附近居民，获取谅解；

⑤建设单位管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工单位也应对施工场地的噪声进行自律，文明施工避免因施工噪声产生纠纷。

5.5 施工期固体废物污染防治措施

(1) 施工垃圾

施工垃圾委托有资质单位采用车辆及时运至相关部门指定的工程垃圾弃置场处理。

(2) 生活垃圾

施工人员生活垃圾定点收集，并由当地环卫部门及时清运集中处理。

运营期生态环境保护措施	5.6 运营期地表水环境保护措施 加强对路面的日常维护与管理，保持路面清洁，及时清理路面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随初期雨水冲刷而进入到路面径流污水中的悬浮物和石油类等污染物量，最大程度地保护工程沿线的生态环境。 5.7 运营期大气环境保护措施 ①加强交通管理，抽查汽车尾气排放合格证，禁止尾气超标车辆上路行驶； ②减少汽车尾气中污染物量是解决空气污染的根本途径，可通过改进汽车性能、安装汽车尾气净化器等方法来减少污染物的绝对排放量。 5.7 运营期声环境保护措施 加强交通管理，加强道路检查，改善路况，跟踪监测，对沿线敏感点采取隔声屏障等工程降噪措施。 5.7 运营期生态环境保护措施 ①建设单位必须担负生态保护、恢复、补偿、建设和管理责任，依法补偿征地费用，合理安排使用土地，降低生态破坏程度； ②绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投资，并在主体工程施工完毕后按照设计方案的要求完成绿化工程建设，必须选择适宜的本土植物种类，适时对工程区内外空地、边坡面、裸露地、空隙地、绿化用地进行植树种草，并加强管理和养护。 5.9 运营期固体废物污染防治措施 本项目固废污染物主要为路人丢弃的果皮、纸屑饮料瓶(盒)塑料袋等。日常清洁工作由当地环卫部门负责进行。 5.10 运营期环境风险防范措施 (1) 加强管理，严禁各种泄漏及散装载重车辆上路，防止散失货物，污染物排放和发生交通事故。 (2) 管理部门应做好道路的管理、维护与维修，路面有缺损、颠簸不平、大坑凹和设施损坏时，应及时维修，否则应设立警示标志。 (3) 危险化学品运输车辆必须按规定进行车辆和容器检测，严禁使用检测不合格的车辆和容器、使用报废车辆拼装或自行改装车辆、自行改造容器从事危险货物运输。同时危险化学品运输车辆必须配备相应的安全装置，如排气管火花熄灭器、
-------------	--

	泄压阀、防波板、遮阳物、压力表、液位计、导除静电设备和必要的灭火设备等。 (4) 在天气不良的状况下(例如大风天气条件)及车流量高峰期应禁止装载危险品的车辆通过，以及建立有效迅速的应急机构。 (5) 合理设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌。危险品运输车辆应保持安全运输车距，严禁超车、超速。 (6) 严格执行《中华人民共和国道路交通安全法》，针对实际情况制定风险事故应急管理计划。计划包括指挥机构的职责和任务；应急技术和处理步骤的选择；设备、器材的配置和布局；人力、物力的保证和调配；事故的动态监测制度等。																																									
其他	本项目监测重点为环境空气和噪声,主要监测施工期敏感点噪声和施工现场环境空气。本项目环境监测计划具体见表 5-1。 表 5-1 环境监测计划表 <table><tr><th>阶段</th><th>监测地点</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th><th>负责机构</th></tr><tr><td rowspan="2">施工期</td><td>项目沿线声环境敏感点</td><td>噪声（L_{Aeq}）</td><td>1 次/年，每次监测一昼夜</td><td rowspan="2">建设单位</td></tr><tr><td>路基施工现场、拌合站场界</td><td>大气（TSP）</td><td>1 次/年，每次连续采样 2 天</td></tr></table>	阶段	监测地点	监测项目	监测频次	负责机构	施工期	项目沿线声环境敏感点	噪声（L _{Aeq} ）	1 次/年，每次监测一昼夜	建设单位	路基施工现场、拌合站场界	大气（TSP）	1 次/年，每次连续采样 2 天																												
阶段	监测地点	监测项目	监测频次	负责机构																																						
施工期	项目沿线声环境敏感点	噪声（L _{Aeq} ）	1 次/年，每次监测一昼夜	建设单位																																						
	路基施工现场、拌合站场界	大气（TSP）	1 次/年，每次连续采样 2 天																																							
环保投资	本项目总投资概算为 167000 万元,其中环保投资 245 万元,占总投资的 0.15%,该环保投资能满足污染物治理的要求。 本项目“三同时”环保措施一览表详见下表。 表 5-2 环境监测计划表 <table><tr><th>污染源</th><th>环保设施名称</th><th>环保投资（万元）</th><th>作用与效果</th><th>实施进度要求</th></tr><tr><td rowspan="4">废水</td><td>施工废水：截水沟、沉沙池、沉淀池</td><td>30</td><td>生产废水处理后回用于洒水防尘、砂石料清洗</td><td>施工期</td></tr><tr><td>生活污水：化粪池</td><td>5</td><td>处理后拖运至芦墟污水处理厂集中处理</td><td>施工期</td></tr><tr><td>防雨篷布</td><td>3</td><td>防止雨水冲刷物料</td><td>施工期</td></tr><tr><td>桥面径流经雨水管收集至桥两侧沉淀池</td><td>30</td><td>收集处理初期雨水，防止对周边敏感水体的影响</td><td>施工期</td></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>施工围挡、租用洒水车、降尘喷淋、篷布等设施</td><td>20</td><td>削减风力扬尘，阻挡扬尘扩散</td><td>施工期</td></tr><tr><td>拌合站除尘设备</td><td>20</td><td>削减粉尘溢散，达标排放</td><td>施工期</td></tr><tr><td>噪声</td><td>隔声屏障</td><td>20</td><td>降低噪声对敏感点的影响</td><td>验收期</td></tr><tr><td>固废</td><td>生活垃圾和施工垃圾收集装置和委托处理</td><td>5</td><td>生活垃圾和施工垃圾合理收集处置</td><td>施工期</td></tr></table>	污染源	环保设施名称	环保投资（万元）	作用与效果	实施进度要求	废水	施工废水：截水沟、沉沙池、沉淀池	30	生产废水处理后回用于洒水防尘、砂石料清洗	施工期	生活污水：化粪池	5	处理后拖运至芦墟污水处理厂集中处理	施工期	防雨篷布	3	防止雨水冲刷物料	施工期	桥面径流经雨水管收集至桥两侧沉淀池	30	收集处理初期雨水，防止对周边敏感水体的影响	施工期	废气	施工围挡、租用洒水车、降尘喷淋、篷布等设施	20	削减风力扬尘，阻挡扬尘扩散	施工期	拌合站除尘设备	20	削减粉尘溢散，达标排放	施工期	噪声	隔声屏障	20	降低噪声对敏感点的影响	验收期	固废	生活垃圾和施工垃圾收集装置和委托处理	5	生活垃圾和施工垃圾合理收集处置	施工期
污染源	环保设施名称	环保投资（万元）	作用与效果	实施进度要求																																						
废水	施工废水：截水沟、沉沙池、沉淀池	30	生产废水处理后回用于洒水防尘、砂石料清洗	施工期																																						
	生活污水：化粪池	5	处理后拖运至芦墟污水处理厂集中处理	施工期																																						
	防雨篷布	3	防止雨水冲刷物料	施工期																																						
	桥面径流经雨水管收集至桥两侧沉淀池	30	收集处理初期雨水，防止对周边敏感水体的影响	施工期																																						
废气	施工围挡、租用洒水车、降尘喷淋、篷布等设施	20	削减风力扬尘，阻挡扬尘扩散	施工期																																						
	拌合站除尘设备	20	削减粉尘溢散，达标排放	施工期																																						
噪声	隔声屏障	20	降低噪声对敏感点的影响	验收期																																						
固废	生活垃圾和施工垃圾收集装置和委托处理	5	生活垃圾和施工垃圾合理收集处置	施工期																																						

	生态	临时占地表层耕植土保存与植被恢复	80	保存临时占地的表层耕植土，便于施工后的植被补偿	施工期
	环境监测计划	施工期环境监测	10	预防施工期环境污染	施工期
	环保验收	环保竣工验收调查费用	20	增强环境保护意识，提高环境管理水平	验收期
	其他	环保标识牌	2	提高环保意识	施工期
	合计		245		

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	(1) 合理选址施工场地，不在生态敏感区内设置大临工程，施工结束后及时恢复。 (2) 施工期间的防排水、绿化等水土保持措施。 (3) 办理占用农林用地相关手续落实占补平衡。	相关措施落实	配备专业技术人员定期对绿化进行管理和养护	相关措施落实
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	(1) 施工期生产废水经处理后回用于施工场地洒水防尘、车辆机械冲洗等。 (2) 施工营地产生的生活污水经化粪池处理后拖运至芦墟污水处理厂集中处理。	施工期生产废水处理达标回用，生活污水达标排放	桥面径流经雨水管收集至桥两侧沉淀池，再提升至雨水管网排放	相关措施落实
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	(1) 低噪声设备 (2) 禁止夜间施工或办理施工许可后方可施工	施工场界噪声达标排放	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	采取围挡、遮盖、洒水、封闭式施工；拌合站配套除尘设备、加强施工期管理。	施工厂界大气污染物达标排放	/	/
固体废物	(1) 施工垃圾委托有资质单位采用车辆及时运至相关部门指定的工程垃圾弃置场处理。 (2) 施工人员生活垃圾定点收集，并由当地环卫	各类废弃物得到妥善处置	/	/

	部门及时清运集中处理。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	(1) 加强管理， 严禁各种泄漏及 散装载重车辆上 路，防止散失货 物，污染物排放和 发生交通事故。 (2) 沿线设置减 速标识和禁止危 化品运输车辆通 行标识。	相关措施落 实
环境监测	详见监测计划	达标排放	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

府时路西延工程是苏州南站集疏运系统的配套道路工程，本项目的建设是为提供苏州南站旅客进出站客运服务，满足其客运交通需求，对长三角生态绿色一体化发展示范区综合交通专项规划具有重要意义。

工程建设符合吴江区、长三角一体化示范区、苏州市、江苏省的法律法规及相关规划。项目的建设运营对项目所在地的水环境、声环境、大气环境、生态环境会产生一定的不利影响，但只要严格落实报告中提出的合理可行的环境保护措施和风险防范措施，加强项目建设不同阶段的环境管理和监控，可以做到污染物达标排放，环境风险可控，区域环境质量达标、减缓生态影响的要求，使项目的环境影响处于可接受的范围。

综合本报告各章节分析评价，本工程通过在设计阶段、施工阶段、营运阶段采取一定的环保措施后，项目建设对环境的影响将降低到最低限度，在此基础上，从环境保护的角度考虑，项目建设环境可行。