

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：舒城县杭埠河沃孜大桥建设工程项目

建设单位（盖章）：舒城县交通运输局

编制日期：二〇二四年八月

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	舒城县杭埠河沃孜大桥建设工程项目			
项目代码	2406-341523-04-01-818749			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	安徽省六安市舒城县阙店乡、万佛湖镇境内			
地理坐标	起点（东经：116 度48 分18.306 秒、北纬：31 度21 分26.272 秒） 终点（东经：116 度48 分36.189 秒、北纬：31 度21 分12.715 秒）			
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业—130、等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）	用地（水域）面积（m ² ）/长度（km）	长度：0.632km 永久占地：19000 平方米	
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	
项目审批核准部门	舒城县发展和改革委员会	项目审批核准文号	舒发改审批[2024]197 号	
总投资（万元）	3866	环保投资（万元）	230	
环保投资占比（%）	5.95	施工工期	10 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）》表1内容，对照本项目实际情况，本项目无需设置专项评价，具体专项评价设置原则详见表1-1。			
	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目不涉及	否
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目不涉及	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保	本项目不涉及	否

		护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目		
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目不涉及	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	项目属于二级公路建设项目，不涉及环境敏感区。	否
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目不涉及	否
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。				
规划情况	（1）规划文件名称：《六安市舒城县城市总体规划（2010-2030）》 规划审批机关：舒城县人民政府 （2）规划文件名称：《舒城县“十四五”交通运输发展规划》 规划审批机关：舒城县人民政府 审批文件名称及文号：舒城县人民政府办公室关于印发《舒城县“十四五”交通运输发展规划》的通知（舒政办[2022]15号） （3）规划文件名称：《舒城县水利发展“十四五”规划》 规划审批机关：舒城县人民政府 审批文件名称及文号：舒城县人民政府关于印发《舒城县水利发展“十四五”规划》的通知（舒政[2022]84号）			
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、与《六安市舒城县城市总体规划（2010-2030）》符合性分析 根据《六安市舒城县城市总体规划（2010-2030）》要求舒城县城镇空间结构为“一核两面三轴四区”。一核：中心城区，即以中心城区作为统筹和驱动县域发展的核心两面：指东北部和西南部两个次区域。其中东北部次区域以中心城区为核心，以杭埠镇、干汉河镇和南港镇为发展重点，以工业和现代服务业为主导。西部次区域以万佛湖镇为核心，以汤池镇和晓天镇为发展重点，形成环万佛湖产业带，以旅游服务业、生态农业为主导，带动西部次区域发展。三轴：以 206 国道、六舒三公路、317			

	省道等三条国省道为发展轴。产业主要沿“三轴”集中布局，鼓励沿线有条件乡镇建设特色工业园区，形成三条带状工业发展格局。四区：即县经济开发区、杭埠工业园区、万佛湖旅游度假区和春秋塘汽车产业园，造各具特色的产业集中区。 规划期末，舒城县域将形成“一级城镇——二级城镇——三级城镇——四级城镇”的城镇等级体系本项目位于舒城县城市空间结构规划提到的“两面、三轴、四区”的重要节点，项目的建设将为舒城整体规划提供坚实的交通基础，符合《六安市舒城县城市总体规划（2010-2030）》总体目标。 2、与《舒城县“十四五”交通运输发展规划》符合性分析 根据《舒城县“十四五”交通运输发展规划》要求：实施交通助力乡村振兴工程。围绕“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”的乡村振兴总体要求，进一步巩固拓展交通运输脱贫攻坚成果，以交通强国试点“交通助力乡村振兴”为抓手，全面推进“四好农村路”更高质量发展。通过全面补齐短板、完善交通网络，探索交通助力乡村振兴的舒城模式，打造“交通助力乡村振兴”舒城试点。 表 1-2 实施交通助力乡村振兴工程主要任务 <table border="1" data-bbox="373 940 1398 1570"> <tr> <th>项目</th><th>工作任务</th></tr> <tr> <td>农村公路提档联网</td><td>实施县乡公路升级改造 150 公里，自然村通硬化路 300 公里，建制村通双车道 50 公里，危旧桥梁改造 30 座，农村公路安防工程 500 公里，农村公路养护工程 200 公里。</td></tr> <tr> <td>农村公路重点建设项目</td><td>重点实施 X466 晓天至真仁、X445 干月路段、X461 舒茶镇茶石路、X445 干秦路段、X452 环湖东路（溢洪道—九曹路段）、X465 庐（镇）姚（嘴）路、X471 河棚至高峰路改造提升工程、桃溪国家农业产业园周边道路实施提升工程、X202 柏汤路、X203 三东路、X323 杨万路、X332 查湾至独山、X322 防汛路（金圩至三拐）、X326 郑西路、X455 五显陈院至环湖路、X458 转水湾桥至龙潭河桥、X465 山七至庐镇路、X466 晓天至黄河路改造提升工程等一批县道改造提升工程；实施 Y157 五桥-白屋、Y219 上石路、Y083 舒茶镇洪冲路、Y164 五桥-西港、Y202 张母桥镇洪冲路、Y197 东长路、Y149 岚冲村主干道、Y141 汤镜路街道段、Y154 龙骨路、Y153 张老路、Y196 林业路、Y235（S214 至江山）等一批乡道改造提升工程；建设丰乐河黄城大桥、杭埠河沃孜大桥、杭埠河神墩大桥、晓天河金鸡大桥、河棚河泉石大桥等。</td></tr> </table> 本项目为杭埠河沃孜大桥建设项目，属于《舒城县“十四五”交通运输发展规划》中农村公路重点建设项目，符合规划要求。 3、与《舒城县水利发展“十四五”规划》符合性 本项目位于安徽省六安市舒城县万佛湖镇沃孜村与阙店乡观山村交界处杭埠河上，是杭埠河（舒城）安澜绿廊保护示范先行工程项目建设范围内。 根据《舒城县水利发展“十四五”规划》舒城杭埠河（舒城）安澜绿廊保护工程。为了响应 2020 年 8 月，习近平总书记在安徽考察时强调：“一定要把巢湖治理好，把生态湿地保护好，让巢湖成为合肥最好的名片”。“十四五”期间，实施杭埠河舒	项目	工作任务	农村公路提档联网	实施县乡公路升级改造 150 公里，自然村通硬化路 300 公里，建制村通双车道 50 公里，危旧桥梁改造 30 座，农村公路安防工程 500 公里，农村公路养护工程 200 公里。	农村公路重点建设项目	重点实施 X466 晓天至真仁、X445 干月路段、X461 舒茶镇茶石路、X445 干秦路段、X452 环湖东路（溢洪道—九曹路段）、X465 庐（镇）姚（嘴）路、X471 河棚至高峰路改造提升工程、桃溪国家农业产业园周边道路实施提升工程、X202 柏汤路、X203 三东路、X323 杨万路、X332 查湾至独山、X322 防汛路（金圩至三拐）、X326 郑西路、X455 五显陈院至环湖路、X458 转水湾桥至龙潭河桥、X465 山七至庐镇路、X466 晓天至黄河路改造提升工程等一批县道改造提升工程；实施 Y157 五桥-白屋、Y219 上石路、Y083 舒茶镇洪冲路、Y164 五桥-西港、Y202 张母桥镇洪冲路、Y197 东长路、Y149 岚冲村主干道、Y141 汤镜路街道段、Y154 龙骨路、Y153 张老路、Y196 林业路、Y235（S214 至江山）等一批乡道改造提升工程；建设丰乐河黄城大桥、杭埠河沃孜大桥、杭埠河神墩大桥、晓天河金鸡大桥、河棚河泉石大桥等。
项目	工作任务						
农村公路提档联网	实施县乡公路升级改造 150 公里，自然村通硬化路 300 公里，建制村通双车道 50 公里，危旧桥梁改造 30 座，农村公路安防工程 500 公里，农村公路养护工程 200 公里。						
农村公路重点建设项目	重点实施 X466 晓天至真仁、X445 干月路段、X461 舒茶镇茶石路、X445 干秦路段、X452 环湖东路（溢洪道—九曹路段）、X465 庐（镇）姚（嘴）路、X471 河棚至高峰路改造提升工程、桃溪国家农业产业园周边道路实施提升工程、X202 柏汤路、X203 三东路、X323 杨万路、X332 查湾至独山、X322 防汛路（金圩至三拐）、X326 郑西路、X455 五显陈院至环湖路、X458 转水湾桥至龙潭河桥、X465 山七至庐镇路、X466 晓天至黄河路改造提升工程等一批县道改造提升工程；实施 Y157 五桥-白屋、Y219 上石路、Y083 舒茶镇洪冲路、Y164 五桥-西港、Y202 张母桥镇洪冲路、Y197 东长路、Y149 岚冲村主干道、Y141 汤镜路街道段、Y154 龙骨路、Y153 张老路、Y196 林业路、Y235（S214 至江山）等一批乡道改造提升工程；建设丰乐河黄城大桥、杭埠河沃孜大桥、杭埠河神墩大桥、晓天河金鸡大桥、河棚河泉石大桥等。						

	城)安澜绿廊保护工程,打造杭埠河生态景观带,改善水生态环境,建设幸福河湖,助力乡村振兴战略。主要建设内容包括清淤疏浚 2390 万 m²、堤防加固 45.14km、护坡护岸工程 61.14km、拓宽和新建防汛道路 64.29km、涉及穿堤建筑物 2 座、新建拦河堰 5 座、以及生态修复工程等,结合堤顶道路提升改造与新增的滨河园路形成一条全线贯通的绿道,同时在沿线结合景观节点融入舒城文化特色,形成彰显特色的文化“舒道”。 本项目的实施是加快区域路网形成,改善部分地区因杭埠河的阻隔导致的交通不便状况,同时也是改善水库移民的生产生活条件,本项目的建设符合《舒城县水利发展“十四五”规划》要求。 4、规划环境影响评价符合性分析 无。
其他符合性分析	1、与国家产业政策相符性分析 依据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)(2019 修改版),本项目行业类别为 E4812 公路工程建筑,根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类,属于允许类。 项目已经获得《舒城县发展和改革委员会关于舒城县杭埠河沃孜大桥建设工程可行性研究报告的批复》(舒发改审批[2024]197 号),项目代码为 2406-341523-04-01-818749。 因此,本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。 2、“三区三线”符合性分析 根据《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》(中发〔2019〕18 号)、自然资源部关于在全国开展“三区三线”划定工作的函(自然资函〔2022〕47 号)，“三区”是指城镇空间、农业空间和生态空间，“三线”是指生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界。 本项目位于安徽省六安市舒城县万佛湖镇沃孜村与阙店乡观山村交界处杭埠河上,根据舒城县自然资源和规划局出具的《关于舒城县杭埠河沃孜大桥建设工程项目选址意见的复函》(舒自然资函〔2024〕78 号),本项目选址不占用“三区三线”已划定的永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界。因此,本项目符合“三区三线”要求。 3、与“三线一单”符合性分析 经查阅安徽省“三线一单”公众服务平台网站(http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home),本项目所在地涉及的管控单元为一般管控单元5(单元编码:ZH34152330065)、优先保护单元24(单元编码:ZH34152310348)。



图 1-1 本项目所在区域环境管控单元分布图

(1) 生态保护红线

本项目位于安徽省六安市舒城县万佛湖镇沃孜村与阙店乡观山村交界处杭埠河上，根据舒城县自然资源和规划局出具的《关于舒城县杭埠河沃孜大桥建设工程项目选址意见的复函》（舒自然资函〔2024〕78 号），该项目选址不占用“三区三线”已划定的永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界，因此，项目不在六安市的生态保护红线范围内。

(2) 环境质量底线

本项目位于安徽省六安市舒城县万佛湖镇沃孜村与阙店乡观山村交界处杭埠河上，根据《安徽省六安市“三线一单”技术成果》，项目所在地属于水环境一般管控区、大气环境一般管控区、土壤风险防控一般管控区。

①根据空气质量监测舒城县站点 2023 年全年年均值监测数据可知，区域污染物 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

针对施工期废气，项目采取的措施为：施工场地进出口设置冲洗平台和沉淀池；施工场地、工地、便道等区域洒水抑尘；土方及长时间裸露地面加防尘网覆盖；工地出入口地面硬化，土方开挖湿法作业；施工场地做到“六个百分百”措施；汽车安装尾气净化装置；沥青混凝土铺设采用封闭性较好的沥青混凝土摊铺车。

针对运营期废气，项目采取的措施为：加强道路路面、交通设施养护管理，保障道路畅通，提升道路总体服务水平。

	综上，企业在严格落实本次评价提出各项污染防治措施的情况下，项目施工期和运营期废气排放不会降低评价区域环境空气质量。 ②根据六安市生态环境局发布的《2024 年第二季度六安市环境质量季报》，杭埠河将军宕大桥断面水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体功能要求，河口大桥断面水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水体功能要求。 针对施工期废水，项目采取的措施为： 施工人员生活污水：项目不设置施工营地，施工人员租住附近民房，生活污水依托附近的村庄化粪池处理后，定期清掏，用于肥田，不外排。 车辆冲洗废水：施工场地进出口处设置冲洗平台和 20m³ 沉淀池，车辆冲洗水经沉淀池处理后，循环使用，不外排； 施工机械和砂石料冲洗废水：设置 50m³ 沉淀池 1 座，施工的砂石料冲洗水经沉淀池处理后，用于施工场地洒水，不外排； 钻渣、泥浆：设置 70m³ 泥浆沉淀池 2 座，分别位于河道两侧，经沉淀池处理后，回用于施工场地洒水，不外排； 针对运营期废水，项目采取的措施为：项目运营期无废水产生，排水主要为雨水形成的路面径流，桥梁配套设置雨水管网，道路设置边沟，路面径流收集经沉淀池（2 座，容积为 60m³）处理后排至周边农灌渠。 综上，企业在落实本次评价提出污染防治措施的情况下，项目施工期废水不外排，运营期废水排放不会降低区域地表水环境质量。 ③针对施工期固废，项目采取的措施为：施工人员生活垃圾委托环卫部门清运处置，日产日清；建筑垃圾用于规划部门指定的建设基础填方、洼地填筑进行消纳；沉淀池沉渣经清捞晾晒后，用于项目回填使用；工程土石方用于项目回填使用；施工机械废油委托有资质单位处置。 针对运营期固废，项目采取的措施为：项目运营期车辆通过道路时散落的杂物及道路沿线树木花草产生的绿化垃圾，委托由环卫部门收集清运处置。 综上，项目施工期和运营期产生的各类固体废物均能做到妥善处置，不会产生二次污染。 ④针对施工期噪声，项目采取的措施为：合理安排施工时间，禁止夜间施工；合理布局施工场地，选用良好的施工设备，降低设备声级，施工场地设置围挡和自动在线监测系统。 针对运营期噪声，项目采取的措施为：加强绿化，跟踪监测。 根据噪声预测结果可知，本项目在落实上述措施后，项目运营期道路两侧区域声
--	--

	环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类及4a类标准。 项目施工期和运营期产生的污染物在采取合理有效的措施后，对评价区域地表水、大气、声环境质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会突破区域环境质量底线。 （3）资源利用上线 项目位于安徽省六安市舒城县万佛湖镇沃孜村与阙店乡观山村交界处杭埠河上，项目已经取得舒城县自然资源和规划局出具的《关于舒城县杭埠河沃孜大桥建设工程项目选址意见的复函》（舒自然资函〔2024〕78号），项目对土地资源的占用符合用地要求，不突破资源利用上限。 （4）生态环境准入清单 根据《安徽省六安市“三线一单”技术成果》，项目所在区域环境准入负面清单详见下表。 表 1-3 项目所在区域环境准入负面清单 <table><tr><th>项目</th><th>内容</th></tr><tr><td rowspan="13">环境准入负面清单</td><td>在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。</td></tr><tr><td>禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。</td></tr><tr><td>严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。</td></tr><tr><td>严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。</td></tr><tr><td>禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</td></tr><tr><td>禁止新增化工园区。原则上禁止新建露天矿山建设项目。</td></tr><tr><td>非电行业新建项目，禁止配套建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。</td></tr><tr><td>在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合。</td></tr><tr><td>在城市规划区内禁止新建、扩建大气污染严重的建设项目。</td></tr><tr><td>禁止高灰分、高硫分煤炭进入市场。新建煤矿应当同步建设煤炭洗选设施，已建成的煤矿所采煤炭属于高灰分、高硫分的，应当在国家和省规定的期限内建成配套的煤炭洗选设施，使煤炭中的灰分、硫分达到规定的标准。</td></tr><tr><td>禁止在人口集中地区、机场周围、交通干线附近以及当地人民政府划定的区域露天焚烧秸秆、落叶、垃圾等产生烟尘污染的物质。</td></tr><tr><td>在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建、改建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施；原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除。</td></tr><tr><td>禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。</td></tr></table>	项目	内容	环境准入负面清单	在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。	禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	禁止新增化工园区。原则上禁止新建露天矿山建设项目。	非电行业新建项目，禁止配套建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。	在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合。	在城市规划区内禁止新建、扩建大气污染严重的建设项目。	禁止高灰分、高硫分煤炭进入市场。新建煤矿应当同步建设煤炭洗选设施，已建成的煤矿所采煤炭属于高灰分、高硫分的，应当在国家和省规定的期限内建成配套的煤炭洗选设施，使煤炭中的灰分、硫分达到规定的标准。	禁止在人口集中地区、机场周围、交通干线附近以及当地人民政府划定的区域露天焚烧秸秆、落叶、垃圾等产生烟尘污染的物质。	在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建、改建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施；原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除。	禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。
项目	内容																
环境准入负面清单	在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。																
	禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。																
	严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。																
	严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。																
	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。																
	禁止新增化工园区。原则上禁止新建露天矿山建设项目。																
	非电行业新建项目，禁止配套建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。																
	在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合。																
	在城市规划区内禁止新建、扩建大气污染严重的建设项目。																
	禁止高灰分、高硫分煤炭进入市场。新建煤矿应当同步建设煤炭洗选设施，已建成的煤矿所采煤炭属于高灰分、高硫分的，应当在国家和省规定的期限内建成配套的煤炭洗选设施，使煤炭中的灰分、硫分达到规定的标准。																
	禁止在人口集中地区、机场周围、交通干线附近以及当地人民政府划定的区域露天焚烧秸秆、落叶、垃圾等产生烟尘污染的物质。																
	在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建、改建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施；原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除。																
	禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。																

	在机关、学校、医院、居民住宅区等人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内，禁止从事下列生产活动：橡胶制品生产、经营性喷漆、制骨胶、制骨粉、屠宰、畜禽养殖、生物发酵等产生恶臭、有毒有害气体的生产经营活动；			
	露天焚烧油毡、沥青、橡胶、塑料、皮革、垃圾或者其他可能产生恶臭、有毒有害气体的活动。			
	严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。			
	在城市建成区，禁止新建 VOCs 高污染企业。			
	不得新建、扩建磷石膏库(暂存场除外)。			
本项目行业类别为 E4812 公路工程建筑，不在区域环境准入负面清单范围内。因此，项目符合区域生态环境准入清单要求。				
(5) “三线一单”分区管控要求分析				
本项目所在地涉及的管控单元为一般管控单元 5（单元编码：ZH34152330065）、优先保护单元 24（单元编码：ZH34152310348）。本项目与六安市“三线一单”分区管控要求分析如下：				
表 1-4 本项目与安徽省六安市“三线一单”符合性分析一览表				
管控单元名称	管控要求		本项目相关情况	符合性
一般管控单元 5（环境管控单元编码：ZH34152330065）	空间布局约束	在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 高污染企业。	本项目行业类别为 E4812 公路工程建筑，项目用地不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。	
		禁止下列行为：（1）新建扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目；（2）改建增加排污量的建设项目；（3）设置易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站；（4）施用高毒、高残留农药；（5）毁林开荒；（6）法律、法规禁止的其他行为。	本项目行业类别为 E4812 公路工程建筑，不属于区域禁止建设行业范围。	符合
		巢湖流域水环境三级保护区内严格限制新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的大中型项目；确需建设该类项目的，应当事先报经省人民政府环境保护行政主管部门批准。	本项目位于巢湖流域水环境三级保护区范围内，行业类别为 E4812 公路工程建筑，不属于巢湖流域水环境三级保护区限制行业。	符合
		进行勘查、开采矿藏和各项	本项目建设使用林地，舒城县	符合

			建设工程，应当不占或者少占林地；必须占用或者征收、征用林地的，按照《中华人民共和国森林法》要去办理审批手续。	林业局已出具《关于舒城县杭埠河沃孜大桥建设工程项目选址意见的复函》，同意项目选址。	
			控制水污染，减轻水污染负荷，禁止导致水体污染的产业发展，开展生态清洁小流域的建设。	本项目行业类别为 E4812 公路工程建筑，不属于导致水体污染的产业。	符合
			1.禁止下列行为：（1）新建扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目；（2）改建增加排污量的建设项目；（3）设置易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站；（4）施用高毒、高残留农药；（5）毁林开荒；（6）法律、法规禁止的其他行为。	本项目行业类别为 E4812 公路工程建筑，不属于区域禁止建设行业范围。	符合
			禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 对准保护区内制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的已建项目，县级以上人民政府应当制定方案，采取措施，逐步将其搬出。	本项目行业类别为 E4812 公路工程建筑，项目所在区域不涉及饮用水源保护区。	符合
			建设项目选址选线应尽可能	项目选址不涉及自然保护区。	符合

		避让自然保护区，确因重大基础设施建设和自然条件等因素限制无法避让的，应严格执行环境影响评价等制度，并依法办理相关审批手续。		
		禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。	项目用地不占用国家重要湿地。	符合
		基础设施、公共事业、民生项目，确需使用国家级森林公园林地的，应当避让核心景观区和生态保育区，提供比选方案、降低影响和修复生态的措施。	项目用地不占用国家级森林公园林地。	符合
		生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动。生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动。	项目用地不在生态保护红线内。	符合
综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）的要求。				
4、与《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24 号）符合性分析				
表 1-5 与《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24 号）相符性分析				
文件要求		相符性		符合性
深化扬尘污染综合治理。鼓励经济发达地区 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台；重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。		本项目扬尘防治措施为：施工场地进出口设置冲洗平台和沉淀池；施工场地、工地、便道等区域洒水抑尘；土方及长时间裸露地面加防尘网覆盖；工地出入口地面硬化，土方开挖湿法作业；施工场地做到“六个百分百”措施。在落实上述措施，扬尘可以得到有效防治。已将防治扬尘污染费用纳入工程造价。		符合
综上分析，本项目建设符合《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24 号）中相关要求。				
5、与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析				
表 1-6 与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析				
文件要求		相符性		符合性
（十三）持续打好柴油货车污染治理攻坚战。深入实施清洁柴油车（机）行动，全国基本淘汰国三及以下排放标准汽车，推动氢		项目施工机械设备不采用国三及以下排放标准汽车。		符合

燃料电池汽车示范应用,有序推广清洁能源汽车。进一步推进大中城市公共交通、公务用车电动化进程。不断提高船舶靠岸电使用率。实施更加严格的车用汽油质量标准。加快大宗货物和中长途货物运输“公转铁”、“公转水”,大力发展公铁、铁水等多式联运。“十四五”时期,铁路货运量占比提高0.5个百分点,水路货运量年均增速超过2%。		
(十四)加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控,加强城市保洁和清扫。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用和禁烧管控。到2025年,京津冀及周边地区大型规模化养殖场氨排放总量比2020年下降5%。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。实施噪声污染防治行动,加快解决群众关心的突出噪声问题。到2025年,地级及以上城市全面实现功能区声环境质量自动监测,全国声环境功能区夜间达标率达到85%。	沿线施工场地两侧围挡,出入车辆冲洗,施工便道硬化,土方开挖湿法作业,临时堆放场围挡、遮盖,运输车辆篷布遮盖等防尘措施。	符合
6、与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析 表 1-7 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》相符性分析		
文件要求	相符性	符合性
(十)细化施工管理措施 14. 推广低噪声施工设备。制定房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录,限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。2023年5月底前,发布低噪声施工设备指导目录。 15. 落实管控责任。修订建设工程施工合同示范文本,明确建设单位、施工单位噪声污染防治责任和任务措施等要求。施工单位编制并落实噪声污染防治工作方案,采取有效隔声降噪设备、设施或施工工艺。鼓励噪声污染防治示范工地分类分级管理,探索从评优评先、资金补贴等方面,推动建筑施工企业加强噪声污染防治。	建设单位在招标文件中已明确施工单位噪声污染防治责任和任务措施等要求;优先选用《低噪声施工设备指导名录(第一批)》中低噪声设备。	符合
(十一)聚焦建筑施工管理重点 16. 加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备,采取减振降噪措施,加强进出场地运输车辆管理;建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统,与监督管理部门联网。推动地方完善噪声敏感建筑物集中区域夜间施工证明的申报、审核、时限以及施工管理等要求,严格规范夜间施工证明发放。夜间施工单位应依法进行公示公告。	项目施工场地优先使用低噪声施工工艺和设备,采取减振降噪措施,加强进出场地运输车辆管理,建设单位根据国家规定设置噪声自动监测系统,与监督管理部门联网。夜间施工时,施工单位依法进行公示公告。	符合

	(十二) 加强车船路噪声污染防治 17. 严格机动车监管。综合考虑交通出行、声环境保护等需要,科学划定禁止机动车行驶和使用喇叭等声响装置的路段和时间,依法设置相关标志、标线,向社会公告。鼓励在禁鸣路段设置机动车违法鸣笛自动记录系统,抓拍机动车违反禁鸣规定行为。禁止驾驶拆除或者损坏消声器、加装排气管等擅自改装的机动车以轰鸣、疾驶等方式造成噪声污染。 19. 加强公路和城市道路养护。加强公路和城市道路路面、桥梁的维护保养,以及公路和城市道路声屏障等既有噪声污染防治设施的检查、维护和保养,保障其经常处于良好技术状态。	本次评价要求项目运营单位加强道路养护。	符合
7、与《中共安徽省委 安徽省人民政府关于印发深入打好污染防治攻坚战行动方案的通知》符合性分析			
表 1-8 与《中共安徽省委 安徽省人民政府关于印发深入打好污染防治攻坚战行动方案的通知》相符性分析			
	文件要求	相符性	符合性
	(三) 深入开展蓝天保卫战行动。 3、持续打好柴油货车污染治理攻坚战。深入开展清洁柴油车(机)行动,基本淘汰国三及以下排放标准汽车。实施更加严格的车用汽油质量标准。不断提高船舶靠岸电使用率。推进大宗货物和中长途货物运输“公转铁”“公转水”,“十四五”时期铁路、水路货运量占比分别提高 0.5 个、1 个百分点。	项目施工机械设备不采用国三及以下排放标准汽车。	符合
	(三) 深入开展蓝天保卫战行动。 4、加强大气面源和噪声污染治理。聚焦可吸入颗粒物(PM10)治理,强化施工、道路等扬尘管控。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用和禁烧管控。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。实施噪声污染防治行动,到 2025 年,设区市全面实现功能区声环境质量自动监测,声环境功能区夜间达标率达到 85%。实施噪声污染防治行动,加快解决群众关心的突出噪声问题。到 2025 年,地级及以上城市全面实现功能区声环境质量自动监测,全国声环境功能区夜间达标率达到 85%。	沿线施工场地两侧围挡,出入车辆冲洗,施工便道硬化,土方开挖湿法作业,临时堆放场围挡、遮盖,运输车辆篷布遮盖等防尘措施。	符合
8、与《安徽省巢湖流域水污染防治条例》符合性分析			
根据《安徽省巢湖流域水污染防治条例》,巢湖流域水环境一、二、三级保护区内禁止下列行为: (一) 新建化学制浆造纸企业; (二) 新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的			

	小型项目； （三）销售、使用含磷洗涤用品； （四）围湖造地； （五）法律、法规禁止的其他行为。 严格限制在水环境三级保护区内新建制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃等水污染严重的大中型项目；确需新建的，应当事先报经省人民政府生态环境主管部门同意。其中，排放含氮、磷等污染物的项目，按照不低于该项目氮、磷等重点水污染物年排放总量指标，实行减量替代。 本项目行业类别为 E4812 公路工程建筑，属于巢湖流域三级保护区，不属于《安徽省巢湖流域水污染防治条例》中禁止和限制行业，符合《安徽省巢湖流域水污染防治条例》要求。 9、与饮用水水源保护区位置关系 与本项目最近距离饮用水源保护区为阚店乡山北自来水厂水源地保护区，饮用水源保护区设置范围为： 一级保护区：取水点上游 1000m、下游 100m 的杭埠河水域。面积为 0.31km²。沿岸长度与一级保护区水域长度等长，宽度为沿岸至河堤，且沿岸纵深与河岸水平距离不小于 50m。边界参照物为设立的保护区界桩，面积为 0.13km²。 二级保护区：从一级保护区的上游边界向上游延伸 2000m、下游边界向一级保护区下游边界延伸 200m 的杭埠河水域。面积为 1.15km²。沿岸长度与一、二级保护区水域长度等长，宽度为沿岸至河堤，且沿岸纵深与河岸水平距离不小于 1000m。边界参照物为设立的保护区，面积为 8.3km²。 本项目位于取水口下游 1070m 处，不在阚店乡山北自来水厂水源地保护区范围内。 10、与古七门堰遗址位置关系 古七门堰遗址保护区范围是根据“省级第四批古建筑文物”1998 年安徽省人民政府公布：保护范围为渠首进水闸周边 5 米，建设控制地带为进水闸周边 10 米。目前省文保第四批保护区范围尚未进一步调整，应依然沿用当年县文保单位的保护区范围对文物进行保护。本项目位于古七门堰遗址上游 900m 处，不在古七门堰遗址保护区范围内。
--	--

二、建设内容

地理位置	本项目位于安徽省六安市舒城县阙店乡观山村与万佛湖镇沃孜村交界处的杭埠河上，起点与 G346 交叉，自西北向东南依次与杭埠河西北侧护堤、杭埠河东南侧护堤交叉、终点与叶畈路交叉。桥长 308 米，桥面全宽 18 米，采用双车道二级公路标准建设，桥梁起终点设置接线与现状道路衔接，项目全长约 632 米。 起点：E116° 48′ 18.306″ ， N31° 21′ 26.272″ 终点：E116° 48′ 36.189″ ， N31° 21′ 12.715″														
项目组成及规模	1、项目背景及任务由来 本项目位于安徽省六安市舒城县阙店乡、万佛湖镇境内，2022 年 7 月，舒城县人民政府办公室关于印发《舒城县“十四五”交通运输发展规划》中明确：在“十四五”期间，加快构建县域高速公路体系，全面提升国省干线通达能力，协同推进快速轨道交通网络，积极提升航道运输服务功能。基本形成以高速公路、国省干线公路为骨架，高密度农村公路网络为基础，客货运输站场为节点，公路、铁路、水运有机衔接的综合交通运输体系。以建制村通双车道硬化路为重点，有序推进农村公路窄路基路面加宽改造，实施建制村通双车道硬化路改造 50 公里，实现建制村通双车道比例达 65%以上。以低等级县乡道为重点，推进农村公路升级改造，实施县乡道升级改造 150 公里，实现乡镇通二级路。 本项目属于《舒城县“十四五”交通运输发展规划》重要组成部分，本项目的建设可以加快舒城县西南区域路网形成，提升移民集中区域的生产生活条件，促进区域经济社会发展。 本项目已于 2024 年 7 月 3 日获得《舒城县发展和改革委员会关于舒城县杭埠河沃孜大桥建设工程可行性研究报告的批复》（舒发改审批[2024]197 号），项目代码为 2406-341523-04-01-818749。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施），本项目环境影响评价类别判定情况见下表： <table><caption>表 2-1 项目环评类别判定情况表</caption><tr><th rowspan="2">环评类别 项目类别</th><th colspan="3">环境影响评价类别</th><th rowspan="2">本项目情况</th></tr><tr><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th></tr><tr><td>五十二、交通运输业</td><td rowspan="2">新建 30 公里（不含）以上的二级及以上等级公路；新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路</td><td rowspan="2">其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）</td><td rowspan="2">配套设施；不涉及环境敏感区的三级、四级公路</td><td rowspan="2">本项目采用二级公路的标准建设，长度为 632m，不涉及环境敏感区，属于该类别中“其他”，需编制环评报告表。</td></tr><tr><td>130、等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）</td></tr></table> 综上，本项目需编制环境影响报告表。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目所属行业不在管理	环评类别 项目类别	环境影响评价类别			本项目情况	报告书	报告表	登记表	五十二、交通运输业	新建 30 公里（不含）以上的二级及以上等级公路；新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路	其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）	配套设施；不涉及环境敏感区的三级、四级公路	本项目采用二级公路的标准建设，长度为 632m，不涉及环境敏感区，属于该类别中“其他”，需编制环评报告表。	130、等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）
环评类别 项目类别	环境影响评价类别			本项目情况											
	报告书	报告表	登记表												
五十二、交通运输业	新建 30 公里（不含）以上的二级及以上等级公路；新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路	其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）	配套设施；不涉及环境敏感区的三级、四级公路	本项目采用二级公路的标准建设，长度为 632m，不涉及环境敏感区，属于该类别中“其他”，需编制环评报告表。											
130、等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）															

名录范围内，因此不需要申请排污许可证。			
2、项目主要工程组成及规模			
项目名称：舒城县杭埠河沃孜大桥建设工程项目			
建设单位：舒城县交通运输局			
项目建设性质：新建			
建设项目类别：130、等级公路			
国民经济行业分类和代码：E4812 公路工程建筑			
建设地点：安徽省六安市舒城县阙店乡观山村与万佛湖镇沃孜村交界处的杭埠河上。			
建设规模：拟新建桥梁一座，采用 10-30 米预应力钢筋混凝土小箱梁，桥长 308 米，桥面全宽 18 米，采用双车道二级公路标准建设，桥梁起终点设置接线与现状道路衔接，项目全长约 632 米。			
投资总额：3866 万元，其中环保投资 230 万元。			
建设工期：计划于 2024 年 10 月开工，2025 年 7 月底完成竣工验收工作；总工期为 10 个月。			
表 2-2 项目主要技术指标一览表			
序号	项目	单位	技术指标
1	公路等级	/	二级
2	设计速度	km/h	60
3	路基宽度	m	18/24
4	机动车道宽度	m	4×2/3.5×4
5	非机动车道宽	m	2×2
6	人行道宽	m	3×2
7	最大纵坡	%	-1.581
8	凸形竖曲线一般最小半径	m	5830
9	凹形竖曲线一般最小半径	m	12000
10	桥梁设计荷载	/	公路- I 级
11	路基设计洪水频率	/	1/50
12	桥涵设计洪水频率	/	大桥 1/100
13	基本地震动峰值加速度	/	0.10g（抗震设防烈Ⅶ度）
表 2-3 项目主要建设内容一览表			
工程类别	单项工程名称	工程内容	主要建设内容及规模
主体工程	总体路线	占地	项目永久占地 19000m ² 。
		长度	总长度 632m。
	路基工程	横断面设置	2.5m（人行道）+2.5m（非机动车道）+4m（机动车道，含 0.5m 路缘带）+4m（机动车道，含 0.5m 路缘带）+2.5m（非机动车道）+2.5m（人行道）=18m。
	路面	路面	采用 4cmAC-13C 细粒式沥青混凝土+6cmAC-20C 中粒式沥青混凝土

		工程	结构	+36cm 水泥稳定碎石基层+20cm 低剂量水泥稳定碎石底基层。
		桥涵工程	桥梁设置	沃孜大桥：新建桥梁一座，桥梁总长 308m，按二级公路标准建设，设计时速 60 公里，断面宽 18m。 桩号 K0+015.7 处小桥：拆除原有桥梁，桥梁总长 19.04m，按二级公路标准建设，设计时速 60 公里，断面宽 24m。
			桥梁横断面	沃孜大桥：2.5m（人行道）+2.5m（非机动车道）+4m（机动车道，含 0.5m 路缘带）+4m（机动车道，含 0.5m 路缘带）+2.5m（非机动车道）+2.5m（人行道）=18m。 桩号 K0+015.7 处小桥：2.5m（人行道）+0.5m（安全带）+2.5m（非机动车道）+2×3.5m（机动车道）+2×3.5m（机动车道）+2.5m（非机动车道）+0.5m（安全带）+2.5m（人行道）=24m。
			桥面铺装	沃孜大桥：10cmC40 防水砼+6cmAC-20C 沥青混凝土+4cmAC-13 沥青混凝土。 桩号 K0+015.7 处小桥：10cmC40 防水砼+6cmAC-20C 沥青混凝土+4cmAC-13 沥青混凝土。
		交叉工程		本项目全线共设主要平面交叉 4 处。
		辅助工程	排水工程	雨水系统 项目桥梁铺设 DN100 雨水管网，长度为 660m，接线道路两侧设置雨水边沟，边沟上口宽 90cm、底宽 60cm、沟深 60cm，边沟长度为 610m，雨水最终流入周边农灌渠。
				污水系统 本项目不设置污水管网。
			供水工程	项目区域内水系发达，沿线还有较多的沟、渠、塘和人工机井，水质较好，未受污染，对构造物不产生腐蚀作用，可用于工程施工用水。项目施工人员租住附近民房，生活用水依托区域居民饮用水源。
			供电工程	市政供电。
			管线综合工程	项目管线设置有通讯、电力、雨水等管线。
			绿化景观工程	路侧景观设计应以自然景观、生态效益为主，在护坡道上种植黄山栎树和国槐并撒草籽。
			交通工程	有交通标志、交通标线、护栏、视线诱导设施、隔离栅等交通安全设施。
			照明工程	灯柱整体结构为镀锌钢材烤漆，灯具采用高品质 LED 光源。
		临时工程	施工营地	项目区内不设置施工营地，施工人员租住附近民房。
			取弃土场	项目区内不设置取弃土场，项目区挖方全部用于项目回填，借方由舒城县内其他工程调度。
			临时堆土场	于 K0+140 和 K0+540 处设置临时堆土场，位于项目永久占地范围内，每个堆土场占地面积为 200m ² 。
			施工材料堆场	于 K0+120 处设置施工材料堆场，位于项目永久占地范围内，占地面积为 200m ² 。
			施工场地	项目不设置钢筋加工场、混凝土拌合站、沥青混凝土拌合站等施工场地，项目使用的钢筋、混凝土、沥青混凝土均为外购成品。
			项目部	租用附近民房作为项目部使用。
			施工栈桥	项目区内不设置施工栈桥，桥梁施工由西北向东南方向逐步进行施工。
			施工便道	项目设置 350m 施工便道，宽度为 5m，位于项目永久占地范围内。

环保工程	施工期	废水防治	车辆冲洗废水：施工场地进出口处设置冲洗平台和 20m³ 沉淀池，废水经沉淀池处理后，循环使用，不外排。 施工机械和砂石料冲洗废水：设置 50m³ 沉淀池 1 座，废水经沉淀池处理后，用于施工场地洒水，不外排； 钻渣、泥浆：设置 70m³ 泥浆沉淀池 2 座，分别位于河道两侧，经沉淀池沉淀后，回用于施工场地洒水，不外排； 生活污水：项目不设置施工营地，施工人员租住附近民房，生活污水依托附近的村庄化粪池处理后，定期清掏，用于肥田，不外排。
		废气防治	沿线施工场地两侧围挡，出入车辆冲洗，施工便道硬化，土方开挖湿法作业，便道等区域洒水抑尘；临时堆放场所设围挡、遮盖，运输车辆篷布遮盖等防尘措施，施工场地应安装在线监测和视频监控设备；施工场地做到“六个百分百”措施；运输车辆安装尾气净化装置；沥青混凝土铺设采用封闭性较好的沥青混凝土摊铺车；焊接烟尘采用焊接烟尘净化器处理后排放。
		噪声防治	合理安排施工时间，禁止夜间施工；合理布局施工场地；选用低噪声施工设备；施工场地设置围挡和自动在线监测系统。
		固废防治	施工人员生活垃圾：委托环卫部门清运处置，日产日清； 建筑垃圾：用于规划部门指定的工程基础填方、洼地填筑进行消纳等； 沉淀池沉渣：经清捞晾晒后，用于项目回填使用； 工程土石方：用于项目回填使用； 施工机械废油：委托有资质单位处置。
		生态保护	陆生生态：严格按征地范围进行施工；应尽量避免在早晨、黄昏和晚上进行高噪声作业，最大限度减少对动物的影响；施工期应加强施工人员管理，防止对动物进行捕杀和对生境进行破坏；施工结束后，做好生态补偿工作，降低植被破坏造成的不良影响。 水生生态：桥墩采用钢护筒围堰施工工艺；防治淤泥外溢，设置泥浆沉淀池，不得将未经处理泥浆废水等抛入河流；涉水桥墩应尽量选择枯水期进行，施工完成后及时恢复水生生态，适当投放河蚬、蚌类等底栖动物。
		水土保持	落实水土保持“三同时”制度，严格按照项目水土保持方案中相关要求执行；土方堆场周围设置围堰拦挡、截水沟、沉淀池并绿化覆盖等；路基边坡成形后，应及时布设边坡防护及路面绿化措施；需临时堆置的建筑材料及设备需置于施工永久占地范围内，周围设置围堰拦挡、截水沟，对建设施工过程中散落于影响区的碎石、建筑材料等及时清理。
		环境风险防范	选用枯水期进行桥墩施工，施工单位规范管理，操作人员持证上岗；水中施工设备油箱封闭处理、其他涉油部位做好防范措施，配备油污收集设备（吸油毡 20m、围油栏 50m），少量油污泄漏时及时收集处理；机械设备定期维修、保养；设备出现异常状态立即停工，撤出作业区。
	运营期	废气防治	加强道路路面、交通设施养护管理，保障道路畅通，提升道路总体服务水平。
		废水防治	项目运营期无废水产生，排水主要为雨水形成的路面径流，桥梁配套设置雨水管网，道路设置边沟，路面径流收集经沉淀池（2 座，容积为 60m³）处理后排至周边农灌渠。
		噪声防治	加强绿化，跟踪监测。
		固废防治	道路内外产生的垃圾、道路沿线树木花草产生的绿化垃圾委托由环卫部门收集清运处置，日产日清。

		生态保护	按照设计实施道路绿化，以当地优良乡土植物为主，保证绿化栽植的成活率；落实桥头植被恢复，保障其作为动物通道的隐蔽性，提高利用率。	
		环境风险防范	桥头设置交通警示牌、应急联系告示牌、危险化学品车辆限速标识牌等警示标志，设置沉淀池（2座，容积为 60m³）+事故应急池（2座，容积为 110m³），管养单位配备应急物资，编制应急预案，进行应急演练，与下游闸站建立突发环境事件联防联控。	
表 2-4 本项目主要工程量一览表				
序号	工程项目	单位	施工图设计阶段	备注
1	挖/填方	万 m³	1.19/1.55	需外购土方 0.36
2	路线长度	km	0.632	/
3	征用土地（永久）	hm²	1.9	/
4	SBS 改性沥青砼	m³	1248.3	外购
4.1	AC-13C	m³	625.3	外购
4.2	AC-20C	m³	623	外购
5	混凝土	m³	4689.6	外购
5.1	C20 混凝土	m³	707.3	外购
5.2	C30 混凝土	m³	941.4	外购
5.3	C35 混凝土	m³	650.3	外购
5.4	C50 混凝土	m³	2390.6	外购
6	C30 水下混凝土	m³	719.3	外购
7	C50 防水混凝土	m³	286	外购
8	中粒式沥青混凝土	m³	1105	外购
9	粗粒式沥青混凝土	m³	3917	外购
10	水泥稳定碎石（5%）	m³	2973.6	外购
11	水泥稳定碎石（3%）	m³	1864.8	外购
12	钢筋	t	1054.2	外购
13	钢板、 钢套管	kg	920.0	外购
14	预应力钢束	t	90.3	外购
15	铸铁泄水管	个	80.0	外购
16	焊条	t	1.5	外购
17	80 型伸缩缝	m	72.0	外购
18	景观路灯	套	22.0	外购
19	仿古钢质护栏	m	856.0	外购
20	简易隔离栏杆	m	648.0	外购
21	钢质防撞栏杆	m	616.0	外购
22	波形梁护栏（三波）	m	920.0	外购
23	指示标牌	套	4	外购
24	盆式支座	个	72.0	外购
25	格宾网	m²	13000.0	外购
26	河卵石	m³	2500.0	外购

27	便道		m	350.0	外购
28	Φ 1.5m 圆管涵		m	150.0	外购
29	草袋围堰 (H=2.5m)		m	600.0	外购
30	M7.5 浆砌片石		m ³	2128.0	外购
31	填隙碎石		m ³	4064.0	外购
32	树木		颗	50	外购
33	汽油		t	2.6	外购, 机械加油、维护、保养均不在施工区内进行。
34	柴油		t	80.2	
35	水	生活用水	m ³	1500	来自区域居民饮用水源
		工程用水	m ³	12800	来自沟、渠、塘和人工机井
36	电		万 kw · h	23.86	市政供电

3、道路设计方案

(1) 横断面设置

本项目 K0+006.2~K0+025.2 和 K0+180~K0+488 段为桥梁段，其余段为路基段；全长 632m，路段均为新建，具体断面形式详见下表。

表 2-5 项目路段横断面说明

序号	路段	桩号	长度（m）	路基宽度（米）	备注
1	与 G346 接线段（含桩号 K0+015.7 处小桥）	K0+000~K0+060	60	24	新建
2	沃孜大桥西北侧路段	K0+060~K0+180	120	18	新建
3	沃孜大桥段	K0+180~K0+488	308	18	新建
4	与叶畛路接线段	K0+488~K0+632	144	18	新建

1）与 G346 接线段（含桩号 K0+015.7 处小桥）标准横断面

采用双向 4 车道带独立人非断面形式，标准断面布置为：2.5m（人行道）+0.5m（安全带）+2.5m（非机动车道）+2×3.5m（机动车道）+2×3.5m（机动车道）+2.5m（非机动车道）+0.5m（安全带）+2.5m（人行道）=24m。

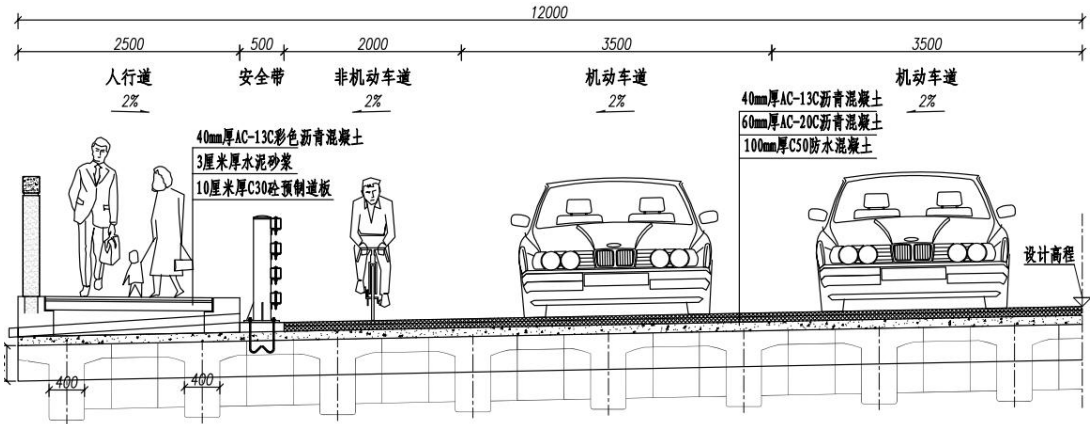


图 2-1 与 G346 接线段路基横断面图（半幅）

2）沃孜大桥西北侧路段、沃孜大桥段、与叶畛路接线段标准横断面

沃孜大桥西北侧路段、沃孜大桥段、与叶畎路接线段均采用双向 2 车道带独立人非断面形式，标准断面布置为：2.5m（人行道）+2.5m（非机动车道）+4m（机动车道，含 0.5m 路缘带）+4m（机动车道，含 0.5m 路缘带）+2.5m（非机动车道）+2.5m（人行道）=18m。

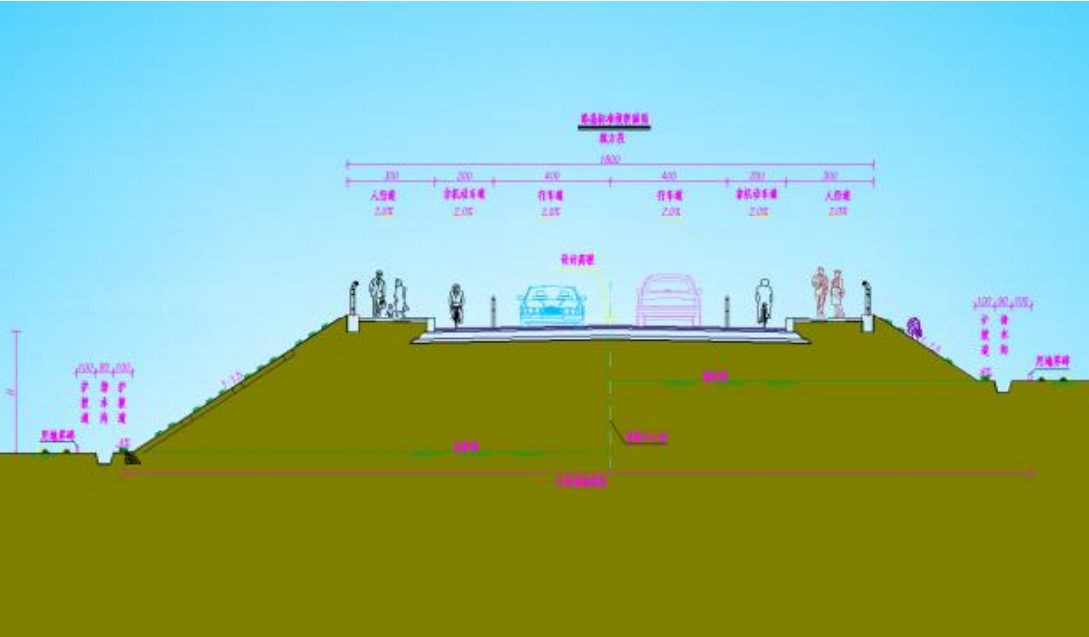


图 2-2 沃孜大桥西北侧路段、沃孜大桥段、与叶畎路接线段路基横断面图
(2) 路基工程

1) 平纵断面设计

①平面线形设计

路线平面线形设计按照《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）进行。本全线共设置 4 处交叉点，分别位于 K0+000、K0+180、K0+488、K0+632。

②纵断面设计

本次设计纵断面满足相关技术指标要求，如坡长、坡度、竖曲线等，在有条件路段，纵坡尽量放缓，保证车辆行驶的舒适性及安全性。同时考虑改建段利用老路，新建段结合路线地质条件及路基处理方案，最大限度控制填挖方量。

表 2-6 纵断面技术指标

序号	指标名称		单位	设计值
1	最大纵坡		-	-1.581
2	最大坡长限制		m	142.3
3	最小坡长		m	140
4	凸型	一般值	m	12000
5		极限值		19000
6	最小竖曲线长度（m）		m	140

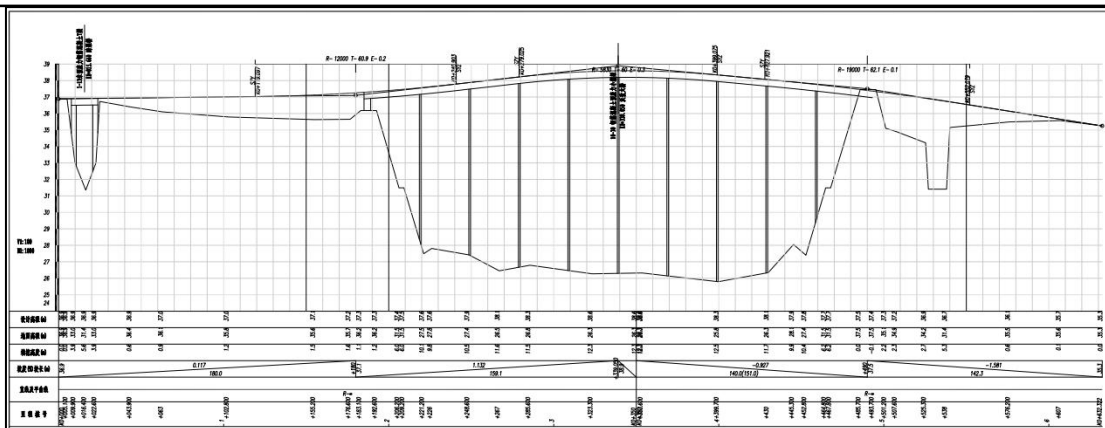


图 2-3 纵断面布置示意图

2) 一般路基设计

①基底处理

一般路段填筑前先清除地表 20cm 耕植土或松散土，压实度不小于 90%，压实补偿土方以 10cm 厚计。为满足路堤分层填筑、均匀压实的要求，路堤边坡填土高度不足路面厚度+路床厚度+0.25m 的填方路段及土质挖方路段，需下挖至路床底标高以下 40cm，并分层回填压实，以保证压实度的过渡及路床压实度。

②路堤填筑

路基底部填筑两层碎石垫层，压实度分别不小于 93%（如处于上路堤范围内，压实度不小 94%）；路基中部填山渣石；下路堤压实度不小于 93%，上路堤压实度不小于 94%。

③路床

路床采用级配碎石，压实度 96%。本阶段路基填料处理方案参考项目区周边已建或在建工程，勘察设计阶段需根据落实后的土源，根据土工试验进一步调整。

④一般填方段

路堤边坡以填土高度 8.0m 为界，当填土高度 $\leq 8.0\text{m}$ 时，路堤边坡率采用 1: 1.5；当填土高度 $>8.0\text{m}$ 时，路堤边坡呈折线形，以土路肩边缘以下 8.0m 高度为界，以上边坡坡率 1:1.5，以下边坡坡率 1:1.75。

⑤一般挖方段

挖方路堑边坡坡率应根据边坡高度、地面横坡、岩土性质及结构面、施工方法、地下水发育程度及环保绿化等综合考虑确定。

⑥路基防护

路堤边坡防护：填方路堤普遍采用的边坡防护形式主要有：铺草皮、草坪培植床、预制块衬砌拱、水泥砼预制块方格网、满铺防护等。结合路基填料情况及周边项目经验，当填土高度 $H=3\text{m}$ 时，采用草灌混植防护；当路堤边坡防护高度 $H>3\text{m}$ 时，采用预制砼衬砌拱形骨架+喷播防护方案。

桥头防护：桥梁台后 10m 的路堤边坡及锥坡、溜坡、涵洞及通道口锥坡等防护均采用

C30 混凝土预制实心六角块防护。

河塘路段：河塘路段采用实心六角块满铺防护。

路基支挡：采用重力式挡土墙时不宜超过 5 米，挡土墙高度大于 5m 时宜选用扶臂式挡土墙。

3) 低填方路段及过渡段路基设计

①低填方路段设计

由于条件限制采用低于最小填土高度的段落，采取如下措施加强。

路面处理：对于可能处于潮湿或过湿状态的路床，在路面结构设计时，可考虑设置碎石垫层、加铺水泥混凝土板或土工合成材料等措施，确保路面结构本身的强度，抵御各种来源水的侵入。

路基处理：为减少地下水可能对路床顶面产生不良影响，可在路基底部设置一层碎石（或砂砾）垫层以阻断毛细水上升。另外，可通过在路基底部或路床部分设置石灰土等方法，形成一隔水层，隔断地下水，增加路基强度，同路面结构一起形成一个更有力的工作区。

②过渡段路基设计

为消除跳车现象，在路堤与桥台、横向构造物（涵洞、通道）等连接处设置过渡段，桥头路基压实度不得小于 96%，重型压路机压不到的地方要求用小型机器薄层夯实；基础顶面以下基坑可用挖基材料回填，压实度不得小于 94%；过渡段与一般路基挖台阶衔接，台阶宽度不小于 2.0 米；桥头路基、涵洞路基为软土时，采用复合地基处理，使工后沉降满足桥头路基要求。

4) 路基边坡

路堤边坡以填土高度 8.0m 为界，当填土高度=8.0m 时，路堤边坡率采用 1: 1.5；当填土高度>8.0m 时，路堤边坡呈折线形，以土路肩边缘以下 8.0m 高度为界，以上边坡坡率 1:1.5，以下边坡坡率 1:1.75。

5) 路基填料与路基压实

①路基填料

项目区域内公路路基普遍采用山渣石。山渣石指标要求：根据相关规范的要求，本次开采用于路基填料的石料不得采用膨胀岩石、易溶性岩石及盐化岩石；石料的单轴抗压强度不得小于 15MPa，最大粒径不大于 12cm，孔隙率≤21%。开采用于路堤、路床填料的石料还应满足以下指标要求：

表 2-7 路基填料指标一览表

项目分类		路面底面以下深度 (cm)	填料最小强度 (CBR)(%)	填料最大粒径(cm)
填方路基	上路床	0~30	6	10
	下路床	30~80	4	10

	上路堤	80~150	3	15
	下路堤	>150	2	15

②路基压实

路基压实采用重型击实标准，分层压实。路基压实度要求见下表：

表 2-8 路基压实度一览表

项目分类		路面底面以下深度(cm)	压实度(%)
填方路基	上路床	0~30	≥96
	下路床	30~80	≥96
	上路堤	80~150	≥94
	下路堤	>150	≥93

(3) 路面工程

本项目路面结构方案如下：

表 2-9 新建路面结构方案

材料名称		路面结构
面层	上面层	4cm AC-13 (SBS 改性)
	下面层	6cm AC-20C (SBS 改性)
基层		36cm 水泥稳定碎石
底基层		20cm 低剂量水泥稳定碎石

(4) 桥涵工程

项目共设桥梁 2 座，沃孜大桥全长 308m；小桥全长 19m，详见下表。

表 2-10 桥梁布置一览表

序号	桥梁起讫桩号	桥跨布置 (m)	桥梁全长 (m)	上部结构	桥墩及基础	桥台及基础	桥宽 (m)
1	K0+006.2~K0+25.2	盖梁高度采用 1.2 米，宽度 1.5 米，全宽设置，两侧设置耳墙，耳墙长度为 3.0 米；桥台基础采用桩基础，单排 5 根桩基，桩基直径 1.3 米，长度 12.0 米，桩间距为 5.0 米。	19m	1-13 米预应力钢筋混凝土 T 梁	桩基础 (10 根)	桩基接盖梁式桥台	24
2	K0+180~K0+488	采用预应力钢筋混凝土箱梁，梁高 1.6m，单跨 6 片梁，共计 60 片梁。	308m	10-30 米预应力钢筋混凝土小箱梁	柱式墩 (圆柱，10 根) 装配式结构柱顶设置盖梁	桩柱式，桥台采用桩基接盖梁式	18

1) 设计标准

①公路等级：

沃孜大桥：双向两车道二级公路技术标准，设计速度 60km/h；

小桥：双向四车道二级公路技术标准，设计速度 60km/h；

②桥梁标准横断面：

沃孜大桥：2.5m (人行道) + 2.5m (非机动车道) + 4m (机动车道，含 0.5m 路缘带)

+4m（机动车道，含 0.5m 路缘带）+2.5m（非机动车道）+2.5m（人行道）=18m。

小桥：2.5m（人行道）+0.5m（安全带）+2.5m（非机动车道）+2×3.5m（机动车道）+2×3.5m（机动车道）+2.5m（非机动车道）+0.5m（安全带）+2.5m（人行道）=24m。

③桥涵结构设计基准期：100 年；

④桥涵汽车荷载等级：公路-I级；

⑤地震：项目所在区域基本地震动峰值加速度值为 0.10g，对应场区地震基本烈度为 7 度，桥梁抗震设防措施等级为三级；

⑥桥涵设计洪水频率：1/100；

⑦环境类别：I 类环境；

⑧结构安全等级：一级；

⑨桥涵设计使用年限：主体结构 100 年；栏杆、伸缩装置、支座等可更换部件不低于 15 年；

2）桥面铺装

沃孜大桥：10cmC40 防水砼+6cmAC-20C 沥青混凝土+4cmAC-13 沥青混凝土。

小桥：10cmC40 防水砼+6cmAC-20C 沥青混凝土+4cmAC-13 沥青混凝土。

3）桥梁方案

沃孜大桥：10-30 米预应力钢筋混凝土小箱梁，全宽 18 米。

小桥：1-13 米预应力钢筋混凝土 T 梁，全宽 24 米。

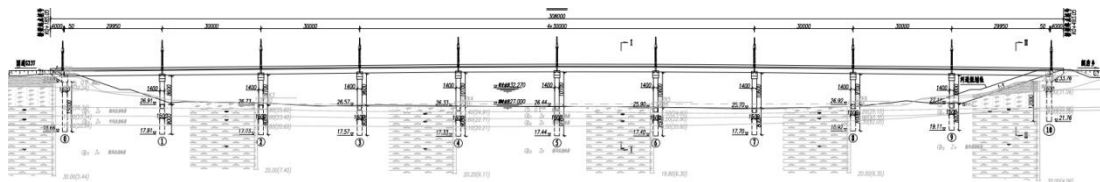
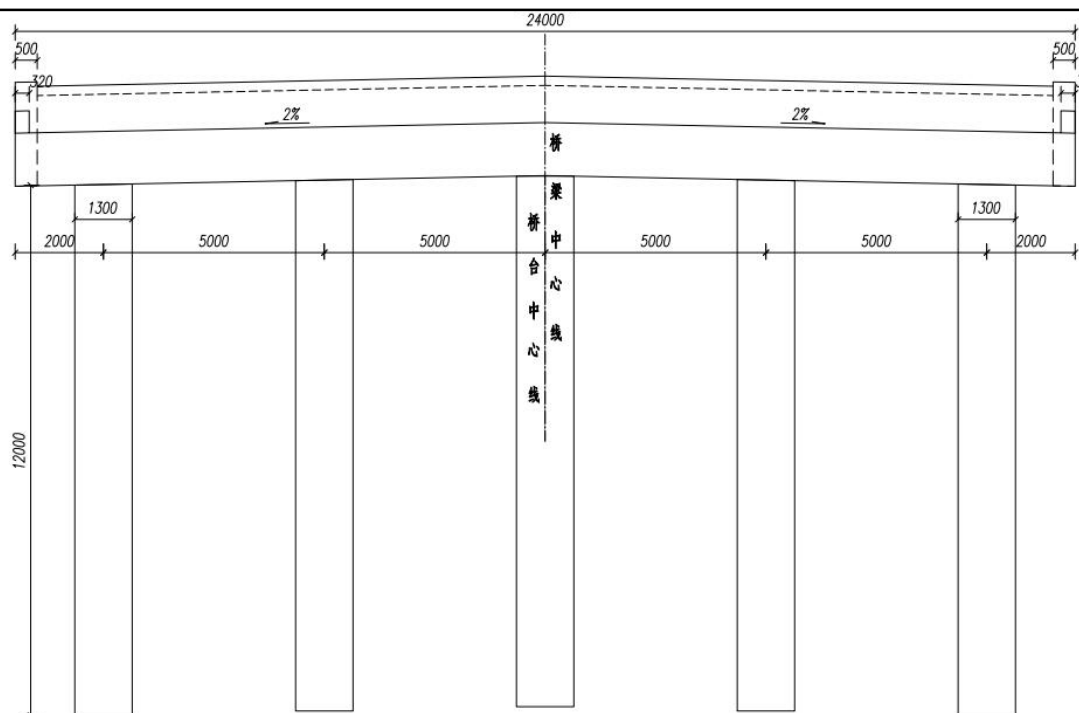


图 2-4 沃孜大桥立面图



4) 桥梁结构

上部结构：采用预应力砼 T 梁，梁高 0.85m，共计 16 片梁，中梁 1.0m 宽，边梁 1.05m 宽，湿接缝宽 52.7cm。

②沃孜大桥

下部结构：下部结构桩柱式桥墩，桩基接盖梁式桥台。

1) 主要交叉情况

表 2-11 沿线道路交叉情况一览表

2) 重要交叉节点图示

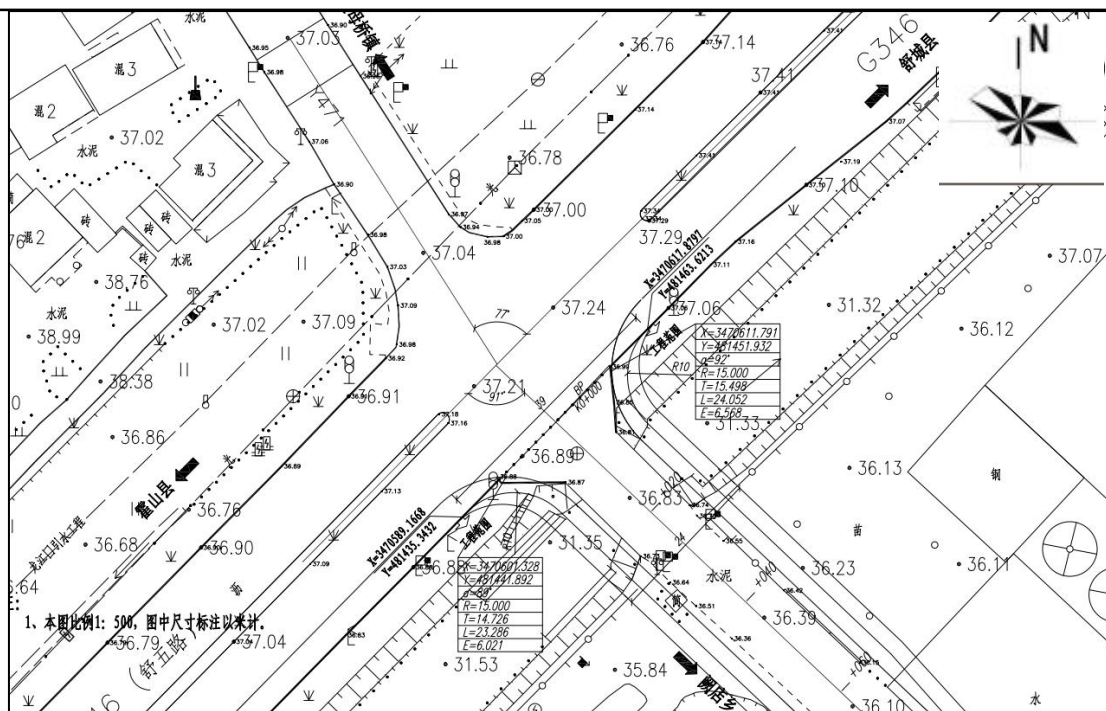


图 2-6 与 G346 交叉布置图

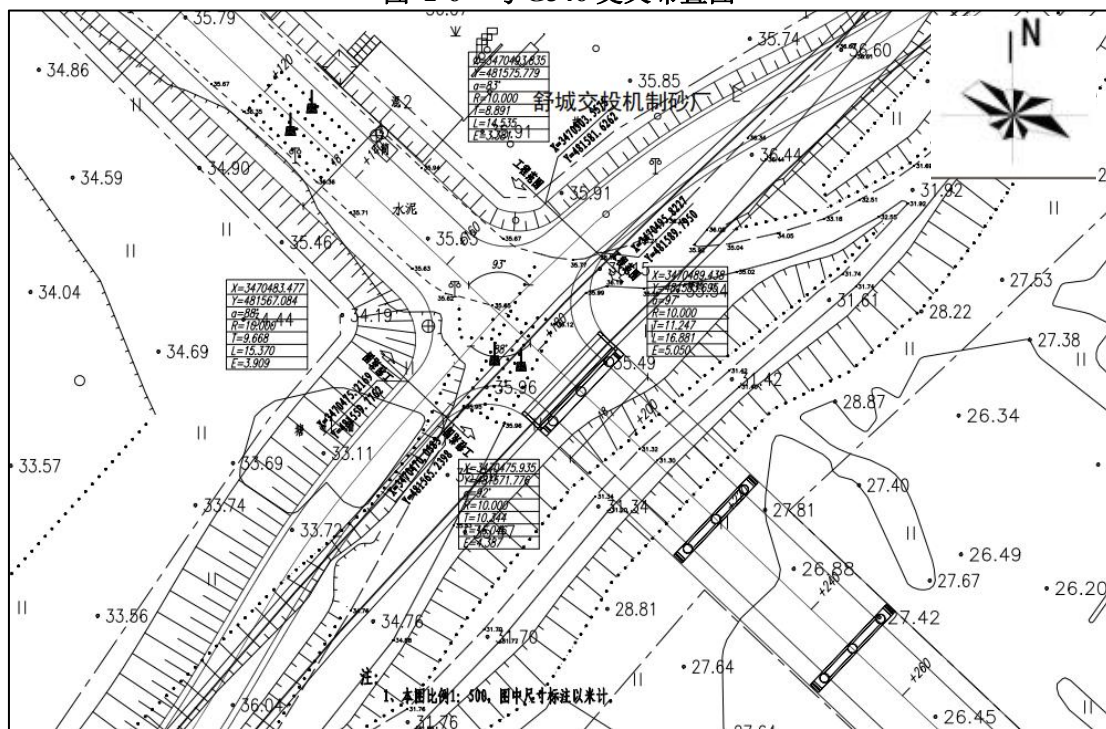


图 2-7 与杭埠河左岸堤顶道路交叉布置图

	(6) 排水工程 1) 路基排水工程 路基排水主要通过两侧边沟汇集路面及边坡水，引入农灌渠，排至路基以外。边沟的设计综合考虑沿线水文条件、村镇布置、路堤高度及地下水位情况进行设计。填方路基边沟形式采用近年来普遍使用的预制砼梯形边沟，边角采用弧形处理，边沟表面光洁，粗糙系数小，泄水能力大，集中预制可保证砼的强度，铺砌施工方便快捷，防渗效果好，经济、美观。边沟上口宽 90cm、底宽 60cm 的梯形边沟，沟深 60cm，边沟内坡率 1: 0.25。 在路基边沟排水流入涵洞或天然水道时竖向落差大、坡度陡的路段设置急流槽。在通道跨越道路两侧边沟时需设置边沟过路涵，边沟过路涵采用 C30 水泥混凝土现浇，盖板采用钢筋混凝土预制盖板。 排水工程配套相应容积的沉淀池和事故应急池。 2) 路面排水 土路肩采用 C25 混凝土硬化，路面水通过土路肩漫流至边沟。 3) 桥面排水设计 桥面表面水通过路拱自然漫流至桥面铺装边缘并通过泄水孔将水排除。对于桥面下渗水，在桥面钢筋混凝土顶面设置防水层，并在桥面横坡低端防撞护栏一侧下面层设置纵向碎石盲沟，使下渗水经防水粘结层排至碎石盲沟，以便于快速排除层间滞水，进而排至泄水孔流走。本项目桥梁跨越杭埠河，按要求设置桥面径流收集系统。桥面两侧设雨水排水管，材质为 PVC，管径为 DN100，排水管将桥面雨水引入接线道路排水系统处理后，排放至周边农灌渠。 (7) 工程管线综合 本项目工程管线综合是指雨水、污水、给水、电力、通讯、燃气、热力管线及其他特殊管道的平面及竖向综合。各种管线埋深不同，一般情况自上而下的顺序为：通讯、电力、燃气、给水、雨水、污水。因各种支管必须横穿道路与干管相接，所以管线高程布置上尽量不重叠，如局部遇重叠需要采取一定的技术措施，使支管顺利接入。按管线最小覆土要求，除通讯管线覆土 0.7 米外，其余管道覆土均应大于 0.7 米。 (8) 绿化景观工程 结合二级公路速度快、车流量大的特点，路侧景观设计应以自然景观、生态效益为主，植物配置上结合地形地貌，在护坡道上种植黄山栎树和国槐，运用乔木搭配草籽地被，以通透的种植形式扩大视野、充分借景，在满足公路绿化需求的基础上，展现沿线特色、时代风貌、现代化气息和原生态特质。
--	--



图 2-10 绿化景观示意图

(9) 交安设施及信控

1) 标志

全线设置包括指路标志、指示标志、警告标志、禁令标志及公益辅助标志等功能齐全的各类标志，主要有：支线道路引导标志、入口预告标志、超宽车道标志、地点方向标志、限速标志、地点距离标志、出口标志、合流诱导标志、线形诱导标、桥名标志、警告、禁令标志等。

2) 标线

标线的作用是管制和引导交通，确保车流分道行驶，指引车辆驶入正确的车道，减少交通事故的发生。标线应保证在白天和夜间都具有视线诱导功能，它可以与标志配合使用，也可以单独使用。

标线类型：本项目设置的标线类型主要有车行道边缘线、车行道分界线、出入口标线、导流标线、导向箭头、减速标线、立面标记等。

标线平面布设：在出、入口与行车道之间设置出入口标线；在分合流端部主线边缘线与匝道边缘线之间设置出入口导流标线；在平面交叉口设置渠化标线，根据实际交通流的情况合理分配通行优先权。

标线材料：为了使标线在夜间具备与白天一样的清晰度，需要使用寿命长、反光效果好的材料做标线。本项目推荐车道边缘线采用热熔凸起型标线材料，其他标线均采用热熔反光型标线涂料。

3) 护栏

本项目波形梁护栏的等级按照《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）及《公

路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)的要求选择,根据实际净区宽度、设计交通量、设计速度、总质量大于或等于 25t 的货车比例、路段线形条件、事故严重程度等因素选取相应等级的防护护栏。主线路侧设置波形梁护栏,大中桥路段采用混凝土护栏。

4) 隔离栅

为了防止人畜随意进入公路,影响主线车辆的安全运行,造成交通事故,应在封闭路段的两侧设置隔离栅。隔离栅的型式一般有刺铁丝网、编织网、钢板网及焊接网等,应根据道路的性质以及道路周围的环境要求选择不同的型式。一般情况下,在互通及城镇等地段应选用比较美观的型式,如钢板网、焊接网等;而在其它路段则可选用造价较低的型式,如刺铁丝网等。

5) 其他安全设施

本项目其它安全设施主要包括轮廓标、缓冲设施、界碑、隔离栏等。

(10) 照明工程

项目照明路线主线长约 0.632 公里,灯具整体尺度适中,顶部采用云纹图案,线条流畅简洁,仿佛云卷云舒,带来视觉上的享受,灯柱整体结构为镀锌钢材烤漆采用高品质 LED 光源,光线柔和和不刺眼,营造出温馨舒适的氛围,灯柱整体结构为镀锌钢材烤漆。



图 2-11 项目路灯造型示意图

4、工程占地

(1) 工程占地及拆迁工程

1) 工程占地

全线新增永久占地 1.9hm²,不新增临时占地,各土地类型及面积如下。

2) 拆迁工程

本项目沿线无需拆迁建筑物。

表 2-12 工程占地情况一览表

项目		农用地	建设用地		未利用地	合计	备注
		林地	交通运输用地	水域及水利设施用地			
主体工程		0.4832	0.0629	0.8288	0.5251	1.9	永久占地
临时工程	临时堆土场	0.02	0	0	0.02	0.04	位于永久占地范围内
	施工材料堆场	0.02	0	0	0	0.02	
	施工便道	0.11	0	0	0.065	0.175	

注：根据《中华人民共和国土地管理法》，本次工程占地不涉及《污染地块土壤环境管理办法（试行）》和《安徽省污染地块环境管理暂行办法》中提及疑似污染地块（即“6+1”行业地块）。

（2）土石方平衡

根据项目初步设计情况，本项目挖方共计 11900 m³，填方共计 15500 m³，借方 3600 m³，项目借方由舒城县内工程调度，弃方 0 m³。

表 2-13 项目土石方平衡一览表 单位：m³

挖方	填方	借方	弃方
11900	15500	3600	0

（3）临时工程

1）沥青混凝土拌合站

项目外购成品沥青混凝土，项目区内不设置沥青混凝土拌合站。

2）混凝土拌合站

项目外购商砼，项目区内不设置混凝土拌合站。

3）钢筋加工场

项目外购成品钢筋，项目区内不设置钢筋加工场。

4）施工营地

项目施工人员租住附近民房，项目区内不设置施工营地。

5）项目部

项目施工期租赁附近民房办公，项目区内不设置项目部。

6）施工栈桥

本项目桥梁施工由西北向东南方向逐步进行施工，项目区内不设置施工栈桥。

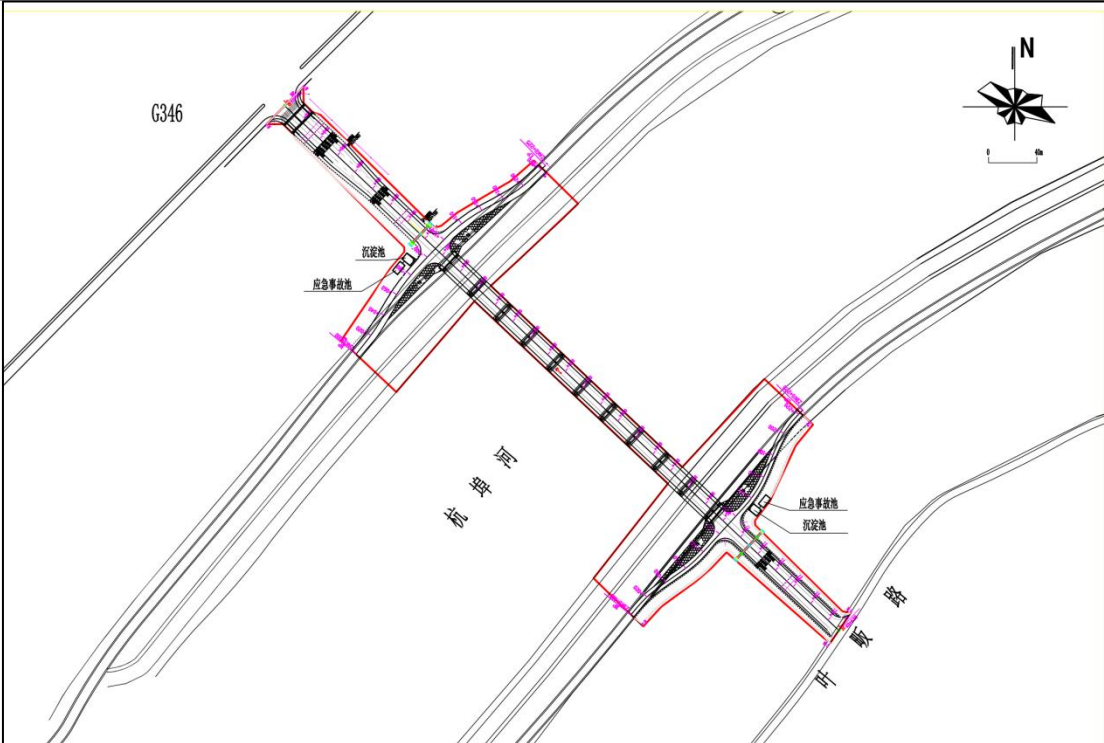
7）临时堆土场

本项目施工期于 K0+140 和 K0+540 各设置一处临时堆土场，位于项目永久占地范围内，每个堆土场占地面积为 200m²。

8）施工材料堆场

本项目施工期于 K0+120 处设置一处施工材料堆场，位于项目永久占地范围内，每个堆土场占地面积为 200m²。

9）施工便道

	项目在永久占地范围内设置 350m 施工便道，宽度为 5m，位于项目与 G346 接线道路上。 5、交通量预测 根据项目可行性研究报告，本工程预测年昼、夜交通量见下表。 表 2-14 本工程预测年交通量预测一览表（单位：辆/d） <table><tr><th rowspan="2">道路名称</th><th rowspan="2">特征年</th><th colspan="3">昼间</th><th colspan="3">夜间</th></tr><tr><th>小型车</th><th>中型车</th><th>大型车</th><th>小型车</th><th>中型车</th><th>大型车</th></tr><tr><td rowspan="3">沃孜大桥</td><td>2026 年</td><td>2148</td><td>256</td><td>408</td><td>537</td><td>64</td><td>102</td></tr><tr><td>2030 年</td><td>2750</td><td>328</td><td>522</td><td>688</td><td>82</td><td>130</td></tr><tr><td>2035 年</td><td>3586</td><td>427</td><td>681</td><td>896</td><td>107</td><td>170</td></tr></table>	道路名称	特征年	昼间			夜间			小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	沃孜大桥	2026 年	2148	256	408	537	64	102	2030 年	2750	328	522	688	82	130	2035 年	3586	427	681	896	107	170
道路名称	特征年			昼间			夜间																														
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车																														
沃孜大桥	2026 年	2148	256	408	537	64	102																														
	2030 年	2750	328	522	688	82	130																														
	2035 年	3586	427	681	896	107	170																														
总平面及现场布置	 图 2-12 项目平面布置图 1、桥梁布置 沃孜大桥：桥梁自西北向东南布设，起点桩号 K0+180，终点桩号为 K0+488，全长 308m，宽度为 18m，按双向两车道设计，大桥每间隔 30m 设置一处预应力钢筋混凝土箱梁。 小桥：桥梁自西北向东南布设，起点桩号 K0+006.2，终点桩号为 K0+025.2，全长 19m，宽度为 24m，按双向四车道设计，采用 1-13 米预应力钢筋混凝土 T 梁。 2、接线道路布置 河道左岸接线道路：起点与 G346 国道相连接，桩号 K0+000，终点连接沃孜大桥，桩号为 K0+180，全长 180m（含小桥长度），其中 K0+000~K0+060 路段宽度为 24m，按双向四车道设计，K0+060~K0+180 路段宽度为 18m，按双向两车道设计。																																				

	河道右岸接线道路：起点与沃孜大桥相连接，桩号 K0+488，终点连接叶畈路，桩号为 K0+632，全长 144m，路段宽度为 18m，按双向两车道设计。 3、施工布置 项目设置 2 处临时堆土场，1 处施工材料堆场和设置施工便道（宽 5m，长 350m）。 表 2-15 临时工程占地情况一览表 <table><tr><th>临时工程</th><th>位置</th><th>占地面积（m²）</th><th>备注</th></tr><tr><td>施工材料堆场</td><td>K0+120</td><td>200</td><td>位于左岸接线道路永久占地范围内</td></tr><tr><td rowspan="2">临时堆土场</td><td>K0+140</td><td>200</td><td>位于左岸接线道路永久占地范围内</td></tr><tr><td>K0+540</td><td>200</td><td>位于右岸接线道路永久占地范围内</td></tr><tr><td>施工便道</td><td>K0+000~K0+175</td><td>1750</td><td>位于左岸接线道路永久占地范围内</td></tr></table>	临时工程	位置	占地面积（m ² ）	备注	施工材料堆场	K0+120	200	位于左岸接线道路永久占地范围内	临时堆土场	K0+140	200	位于左岸接线道路永久占地范围内	K0+540	200	位于右岸接线道路永久占地范围内	施工便道	K0+000~K0+175	1750	位于左岸接线道路永久占地范围内
临时工程	位置	占地面积（m ² ）	备注																	
施工材料堆场	K0+120	200	位于左岸接线道路永久占地范围内																	
临时堆土场	K0+140	200	位于左岸接线道路永久占地范围内																	
	K0+540	200	位于右岸接线道路永久占地范围内																	
施工便道	K0+000~K0+175	1750	位于左岸接线道路永久占地范围内																	
施工方案	1、施工期工艺流程及产污节点图 （1）接线道路 G、W、N、S 清表 G、W、N 路基工程 G、W、N、S 路面工程 G 绿化 注：N—施工噪声；G—施工废气；S—施工固废；W—施工废水 图 2-13 接线道路施工工艺流程及产污节点图 （2）桥梁施工 1）沃孜大桥 G、W、N、S 施工准备 G、W、N、S 桥墩施工 G、W、N、S 桥梁施工 G、W 桥面施工 G、W 附属设施施工 注：N—施工噪声；G—施工废气；S—施工固废；W—施工废水 图 2-14 沃孜大桥施工工艺流程及产污节点图 2）桩号 K0+015.7 处小桥 G、W、N、S 小桥拆除 G、W、N 桥墩施工 G、W、N 桥梁施工 G、W 桥面施工 G、W 附属设施施工 注：N—施工噪声；G—施工废气；S—施工固废；W—施工废水 图 2-15 桩号 K0+015.7 处小桥施工工艺流程及产污节点图 2、主要施工工艺流程简述 （1）接线道路																			

	1) 清表 施工队伍拟采用机械化施工为主、人工为辅。挖填路段施工时首先将林地进行表土剥离,剥离厚度为 30cm,项目占用林地面积为 0.4832hm²,表土剥离量为 1449.6m³,表土集中堆放在指定地点,作为施工结束后施工临时占地和沿线设施绿化用土。清表会产生施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气、噪声、废水和土石方,同时表土剥离会加重区域水土流失,破坏原有景观及陆生生态环境。 2) 路基工程 在路基挖方路段可布置多个作业面,以推土机或挖掘机作业,配以铲运机、装载机和自卸翻斗车转运至填方路段;填方路段以装载机械或推土机伴以人工平整,分层碾压密实。路段填筑前先清除地表 20cm 耕植土或松散土,压实度不小于 90%,压实补偿土方以 10cm 厚计;路基底部填筑两层碎石垫层,下路堤压实度不小于 93%,上路堤压实度不小于 94%;路基中部填山渣石,下路堤压实度不小于 93%,上路堤压实度不小于 94%;路床采用级配碎石,压实度 96%。路基自西北向东南方向施工,施工工期在 2025 年 5 月~2025 年 6 月。 路基施工会产生施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气、噪声、废水。 3) 路面工程 ①施工准备 沥青混凝土路面层施工采用机械化连续摊铺作业,因此必须配备齐全的施工机械和配件,做好开工前的保养、调试和试机。在沥青层施工前做好下卧层的检查与清扫,检查下层的平面线型、高程、平整度、宽度等工程质量,对下层局部有质量缺陷处按规定进行修复。 ②在路面面层各层施工开工前,均需先做试铺路段,每个面层施工单位,通过合格的配比组成设计,拟定试铺路段铺筑方案,经审查批准后,铺筑试铺路段,试铺路段宜选在直线段。 ③路面摊铺施工 采用沥青摊铺机进行摊铺,摊铺机的受料斗应刷薄层隔离剂或者防粘结剂,在摊铺过程中,一台摊铺机的铺筑宽度不宜超过 6m,摊铺机必须缓慢、均匀、连续不断的摊铺,不得随意变换速度或中途停顿。摊铺速度应控制在 2-6m/min,摊铺机应采用自动找平方式,下面层或基层宜采用钢丝绳引导的高程控制方式,中间层根据现场情况而定。 ④路面碾压 在面层全面施工前应修筑试验段,以取得达到规定压实度时各种压实机械的碾压遍数、混合料的松铺厚度,压实成型的沥青混凝土路面应符合压实度及平整度的要求。沥青混凝土路面施工应配备足够数量的压路机,选择合理的压路机组合方式及初压、复压、终压的碾压步骤,在尽可能高的温度下进行,以达到最佳的碾压效果。压路机的碾压路线及碾压方向不应该突然改变而导致混合料推移,碾压区的长度大体稳定,两端的折返位置应
--	---

随摊铺机前进而前进，横向不得在相同的断面上。 路面施工会产生施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气、沥青烟气、噪声、废水、建筑垃圾。 4) 绿化 将原本的表层土清理后，替换适合绿化苗木生长的土。绿化种植后，将表层土回填，施肥浇水。 绿化施工会产生施工扬尘、噪声。 (2) 桥梁工程 1) 沃孜大桥 ①桥梁施工方案 项目主桥采取步履式顶推施工方法，具体操作为：外购成品钢结构，通过设置顶推临时墩及步履式顶升滑移装置，由西北向东南进行整体钢结构顶推滑移，就位落梁成桥。 ②施工准备 主要是人工测量放线，设置各种标识，安排施工机械及购置施工材料等。 ③桥墩施工、桥梁施工 项目施工导流采取分段导流，桥墩施工采用围堰施工法，先筑围堰施工 0~5 号桥墩，再撤去 0~5 号围堰，再筑围堰施工 6~10 号桥台墩。搭设支架拼装右岸边跨拱肋，三段提升施工中跨拱肋，拆除右岸柱墩水上平台，支架法施工右岸拱肋。安装拱肋临时撑杆及拱间临时锁定，安装顶推设备，逐步拆除右岸边跨拱肋拼装支架，张拉吊杆。多点顶堆主跨拱肋及左岸拱肋至设计位置，拆除左岸边跨及中跨拱肋临时支撑，张拉吊杆。逐步拆除临时支墩，拼装平台等辅助设施，调整吊杆索力，安装并张拉水平预应力。主桥桥面附属结构施工，拆除栈桥等其他临时工程，全桥竣工。 钢箱梁为外购，现场吊装、连接成为整体，再进行桥面板混凝土施工。具体施工工序如下：搭设钢管柱支撑加贝雷梁或工字钢支架、吊装钢箱裸梁、安装混凝土箱梁模板、浇筑混凝土、张拉预应力束、拆除支架。 ③桥面施工、附属设施施工 项目沃孜大桥桥面铺设 10cmC50 防水混凝土+6cm 厚 AC-20C 沥青砼+4cm 厚 AC-13C(SBS)沥青砼并压实，桥面铺设完成后安装附属设施如护栏、路灯、标识等。 2) 桩号 K0+015.7 处小桥 ①小桥拆除 施工前禁止所有车辆和人通行，并用围挡封闭老桥拆除施工范围。人工配合机械以微扰动作业方式拆除桥上附属设施。桥面沿桥纵向每隔 2m 用混凝土专用切割机切断，其后以 2m 为单位进行拆除。老桥基础为浆切块石基础，水中基础拆除采用双层钢板桩围堰，围堰施工后进行基坑排水，桥台基础拆除采用放坡开挖。基础拆除用液压式风镐进行凿除，
--

	装车运至废渣场。 ②桥墩施工、桥梁施工 小桥采用围堰施工，桥梁基础采用钻孔灌注桩，下部结构采用支模现浇混凝土施工。T 梁为外购，现场吊装、连接成为整体，再进行桥面板混凝土施工，T 梁吊装工序具为起重吊装 T 梁、移动至吊装位置、检查无误后两端同时松吊。 ③桥面施工、附属设施施工 桥面铺设 10cmC50 防水混凝土+6cm 厚 AC-20C 沥青砼+4cm 厚 AC-13C 沥青砼并压实，桥面铺设完成后安装附属设施如护栏、路灯、标识等。 桥梁施工会产生施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气、沥青烟气、焊接烟尘、噪声、废水、建筑垃圾，同时桥墩施工时会对水生生态环境造成不利影响。 3、施工组织安排 (1) 施工材料 1) 砂石料 所需砂石料均按需从周边市场外购符合要求的产品，用于本项目施工使用。 2) 石灰 巢湖散兵石灰厂：该厂位于巢湖市西南侧，距巢湖市 15 公里，所用材料为石灰岩，立窑烧制，石灰厂储量丰富，供应量能满足工程需求，所烧制的石灰质量稳定合格，可用于本项目路基、路面工程。 3) 水泥 海螺水泥厂是海螺水泥在皖西北地区投资兴建的一座现代化的水泥粉磨企业。“海螺牌”水泥以质量优、色泽好而享誉全国，被广泛用于国家重点工程，可用于本项目路施工使用。 7) 钢材 马鞍山钢铁集团公司：该公司规模较大，生产历史悠久，产品规格齐全，质量稳定优良，可用于本项目施工使用。 8) 沥青 安徽环宇公路沥青材料有限责任公司是由安徽省公路管理局和芜湖市公路管理局共同投资兴建的大型沥青中转及乳化沥青、改性沥青生产企业。主要经营进口和国产重交沥青，研制并生产乳化沥青改性沥青等产品。目前日产量 1500 吨，年产量 15~20 万吨。可用于本项目路面面层。 (2) 物料运输 本项目域内道路网较发达，且项目与 G346 相接，材料运输条件便利，汽车运输可作为筑路材料的主要运输手段。 (3) 区域水、电、通讯条件
--	---

项目区域内水系发达，沿线还有较多的沟、渠、塘和人工机井，水质较好，未受污染，对构造物不产生腐蚀作用，可用于工程施工用水。项目施工人员租住附近民房，生活用水依托区域居民饮用水源。 沿线动力、照明供电系统可以利用，区域的有线通讯服务系统及供电设施齐全，能满足工程施工需要。 4、施工进度 本项目施工建设工期为 10 个月，具体进度计划安排如下： 表 2-16 项目施工进度一览表 <table> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">项目类型</th><th colspan="3">2024 年</th><th colspan="6">2025 年</th></tr> <tr> <th>10 月</th><th>11 月</th><th>12 月</th><th>1 月</th><th>2 月</th><th>3 月</th><th>4 月</th><th>5 月</th><th>6 月</th></tr> <tr> <td colspan="2">场地平整</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">清表、便道施工</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2">沃孜大桥</td><td>桥墩及桥梁施工</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>桥面及附属设施施工</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="3">桩号 K0+015.7 处小桥</td><td>老桥拆除</td><td></td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>桥墩及桥梁施工</td><td></td><td></td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>桥面及附属设施施工</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td></td></tr> <tr> <td rowspan="2">接线道路施工</td><td>路基</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>■</td><td></td></tr> <tr> <td>路面</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>■</td></tr> <tr> <td colspan="2">绿化和生态恢复工程</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>■</td></tr> <tr> <td colspan="2">竣工验收</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>■</td></tr> </table>											项目类型		2024 年			2025 年						10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	场地平整		■									清表、便道施工		■									沃孜大桥	桥墩及桥梁施工	■	■	■	■	■					桥面及附属设施施工						■	■	■		桩号 K0+015.7 处小桥	老桥拆除		■								桥墩及桥梁施工			■	■	■					桥面及附属设施施工						■	■	■		接线道路施工	路基								■		路面									■	绿化和生态恢复工程										■	竣工验收										■
项目类型		2024 年			2025 年																																																																																																																																														
		10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月																																																																																																																																									
场地平整		■																																																																																																																																																	
清表、便道施工		■																																																																																																																																																	
沃孜大桥	桥墩及桥梁施工	■	■	■	■	■																																																																																																																																													
	桥面及附属设施施工						■	■	■																																																																																																																																										
桩号 K0+015.7 处小桥	老桥拆除		■																																																																																																																																																
	桥墩及桥梁施工			■	■	■																																																																																																																																													
	桥面及附属设施施工						■	■	■																																																																																																																																										
接线道路施工	路基								■																																																																																																																																										
	路面									■																																																																																																																																									
绿化和生态恢复工程										■																																																																																																																																									
竣工验收										■																																																																																																																																									

1、桥梁方案比选

(1) 沃孜大桥

1) 方案一



其他

图 2-16 桥梁鸟瞰图（方案一）

上部结构采用 3*30+4*30+3*30 米预应力砼（后张）小箱梁，先简支后连续；下部结构采用桩柱式桥墩、桩基接盖梁桥台；桥梁全长 308 米，全宽 18 米（采用 2*3 米（人行道）+2*2 米（非机动车道）+2*4 米（行车道，含 0.5m 路缘带））。

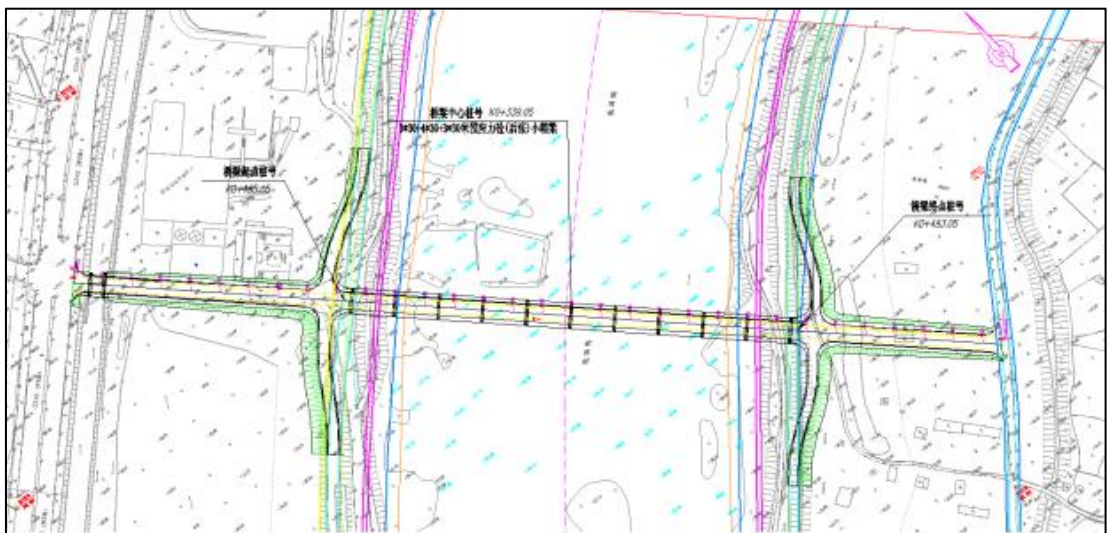


图 2-17 桥梁平面图（方案一）

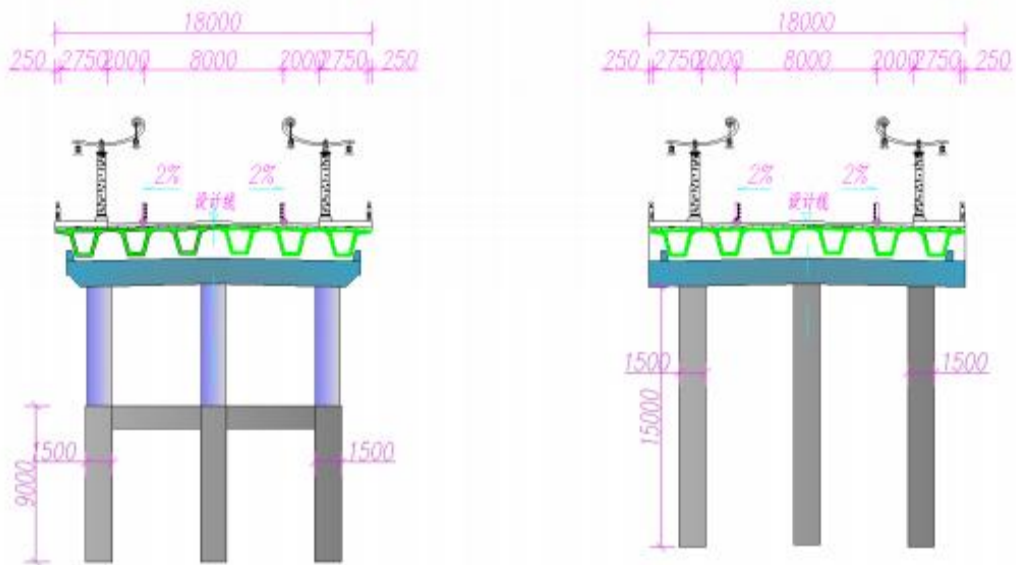


图 2-18 桥梁立面布置图（方案一）

方案二



图 2-19 桥梁鸟瞰图（方案二）

上部结构采用 3*30+4*30+3*30 米预应力砼（后张）小箱梁，先简支后连续；下部结构采用桩柱式桥墩、桩基接盖梁桥台；桥梁采用双幅布置，桥梁全长 308 米，全宽 19 米（单幅布置 3.0 米人行道+2.0 米非机动车道+4 米行车道+0.5 米护栏）。

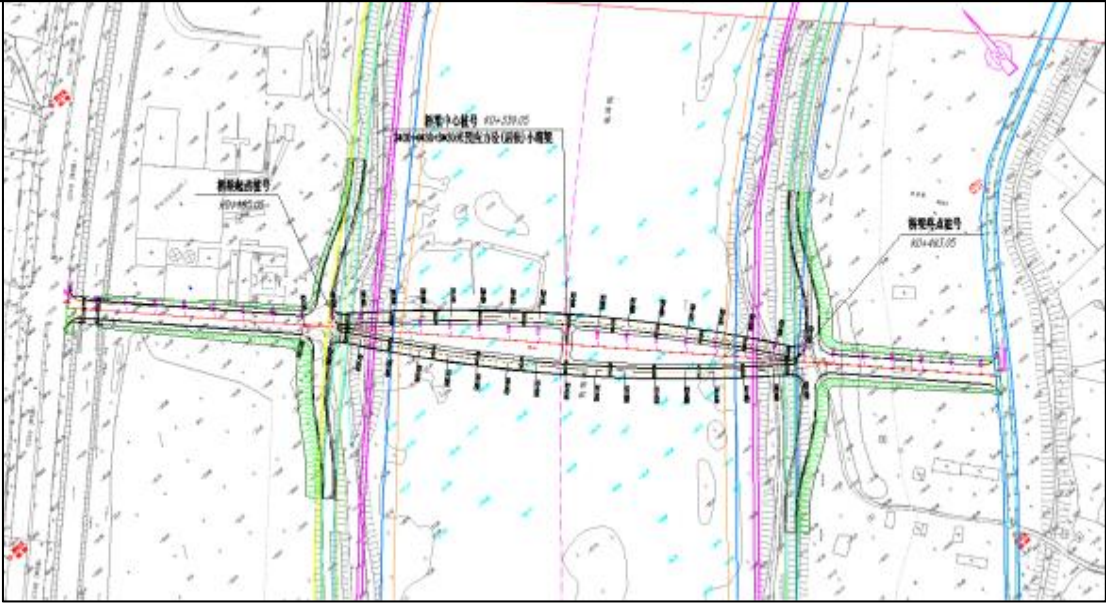


图 2-20 桥梁平面图（方案二）

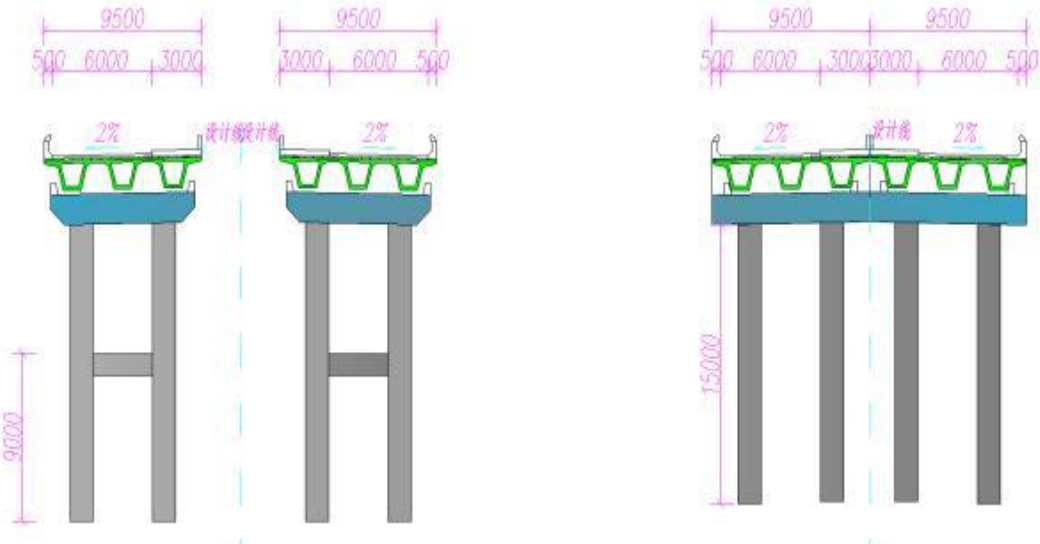


图 2-21 桥梁立面布置图（方案二）

桥型方案比选

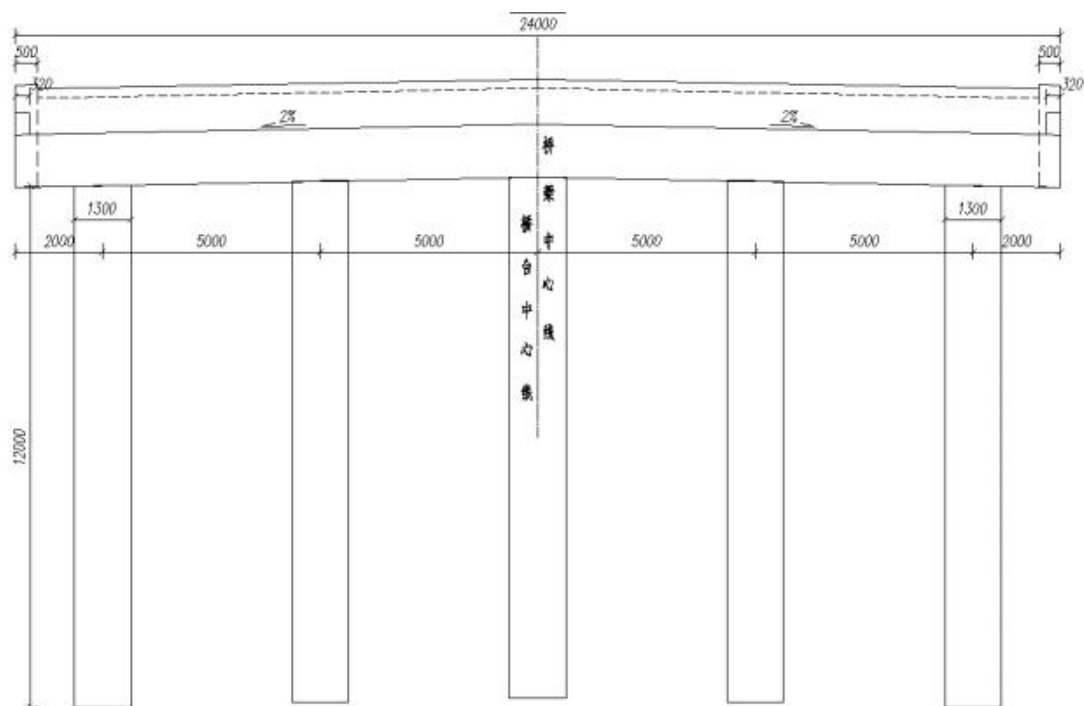
表 2-17 沃孜大桥设计方案对照一览表

方案		方案一	方案二
比较范围	桥长(m)	308.0	308.0
	全桥跨径(m)	3×30+4×+3×30	3×30+4×+3×30
	全桥宽度	单幅布置，全宽 18 米	双幅布置，全宽 19 米
	路基长度(m)	324	324
结构主桥	上部结构	装配式预应力砼连续箱梁	装配式预应力砼连续箱梁
	下部结构	柱式墩、桩基接盖梁式桥台；钻孔灌注桩基础	柱式墩、桩基接盖梁式桥台；钻孔灌注桩基础
施工难易度		景观可采用工厂加工，杆件施工简单，国内施工技术较成熟。上部采用预制吊装方法施工，桥梁	上部采用预制吊装方法施工，由于桥梁为曲线桥梁，每片梁板均不相等，不能规模生产，且模板等周转性材料不能统一加工，上

		下部钻孔灌注桩采用钻机成孔施工，难度较小。	部梁板施工难度大，桥梁下部钻孔灌注桩采用钻机成孔施工，难度较小。
	对洪水位影响程度	主桥施工相对简单，对洪水位有一定影响	主桥施工对防洪影响较大，桥梁结构域较复杂
	养护难易	钢结构、涂装需定期更换，后期养护工作量较大	混凝土结构，养护工作量小
	施工工期	工期较长（10 个月）	工期长（12 个月）
	综合建安费比（含路基段）	1.00（3866 万元）	1.12（4324.7604 万元）
	综合评价比较结果	优点：建筑高度较低，桥长较短；全寿命可回收低碳环保；造型独特，景观效果好。	优点：施工工艺成熟，线型流畅，行车平顺舒适，桥梁施工较复杂，养护简单。
		缺点：行车视野有压抑感，运营期需更换配件，钢结构需要定期维护，养护费用较高。	缺点：施工繁琐。建筑高度较高。主桥结构受力较复杂，梁板规模不一，施工难度大。
		总体方案特点：桥长较短；全寿命可回收低碳环保；景观效果好；吊杆、钢结构、涂装需定期更换，后期费用高。	总体方案特点：外形简洁，线型流畅，养护简单，建筑高度较高，工程规模较大，施工繁琐，模板等且模板等周转性材料消耗量大，不经济。
	桥型方案一桥长较短；全寿命可回收低碳环保；景观效果好，造价低，推荐采用桥型方案一。 （2）桩号 K0+015.7 的小桥方案 1）方案一：采用新建 1-13 预应力钢筋混凝土 T 梁 根据现场调查，七门堰河道上口宽约 14.7 米，下口宽约 9.4 米，原有桥梁跨径较小，本次设计采用新建 1-13 预应力钢筋混凝土 T 梁，桥面宽度：2.5m（人行道）+0.5m（安全带）+2.5m（非机动车道）+2×3.5m（机动车道）+2×3.5m（机动车道）+2.5m（非机动车道）+0.5m（安全带）+2.5m（人行道）=24m。		



桥梁新建方案：本次拆除原有桥梁，新建 1-13 预应力钢筋混凝土 T 梁。盖梁高度采用 1.2 米，宽度 1.5 米，全宽设置，两侧设置耳墙，耳墙长度为 3.0 米；桥台基础采用桩基础，单排 5 根桩基，桩基直径 1.3 米，长度 12.0 米，桩间距为 5.0 米。



2) 方案二：采用双侧加宽，拆除原有桥梁上部结构，新建 1-10 米现浇钢筋混凝土空心板。

原有桥梁设计交付为 2022 年 3 月，设计荷载等级为公路一级，根据现场调查，目前桥梁无明显病害，本次设计为桥梁加宽，原桥梁宽度为 $2 \times 0.5\text{m}$ (护栏) + $2 \times 4.75\text{m}$ (行车道) = 10.5m ，左幅加宽 6 米，右幅加宽 7.5 米。本次设计桥面宽度： 2.5m （人行道）+ 0.5m （安全带）+ 2.5m （非机动车道）+ $2 \times 3.5\text{m}$ （机动车道）+ $2 \times 3.5\text{m}$ （机动车道）+ 2.5m （非机动车道）+ 0.5m （安全带）+ 2.5m （人行道）= 24m 。

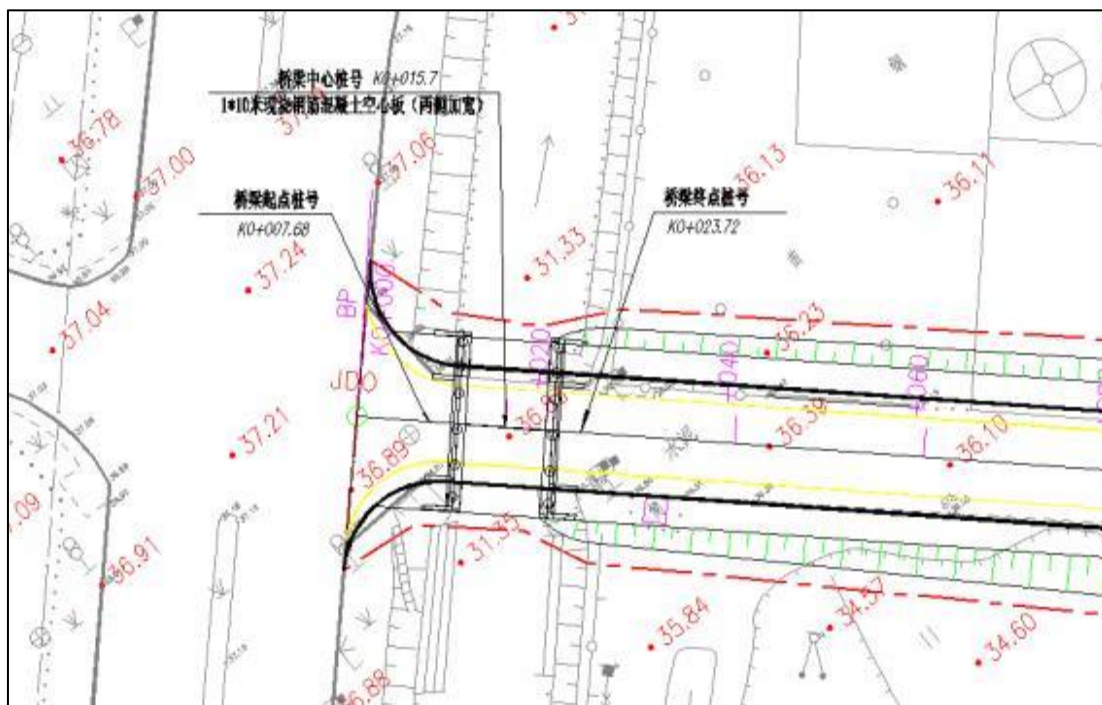


图 2-24 K0+015.7 小桥平面图（方案二）

桥梁加宽方案：左右加宽桥梁 1-10 米现浇钢筋混凝土空心板，全宽 24 米。本次拆除原有桥梁桥面系及上部结构，更换支座；左幅加宽 7.5 米，右幅加宽 6.0 米。加宽采用单排双柱式桩基，桩基直径为 1 米；左侧桩间距为 3.9 米，右侧桩间距为 3.8 米，盖梁同步加宽，新建梁板及桥面系。

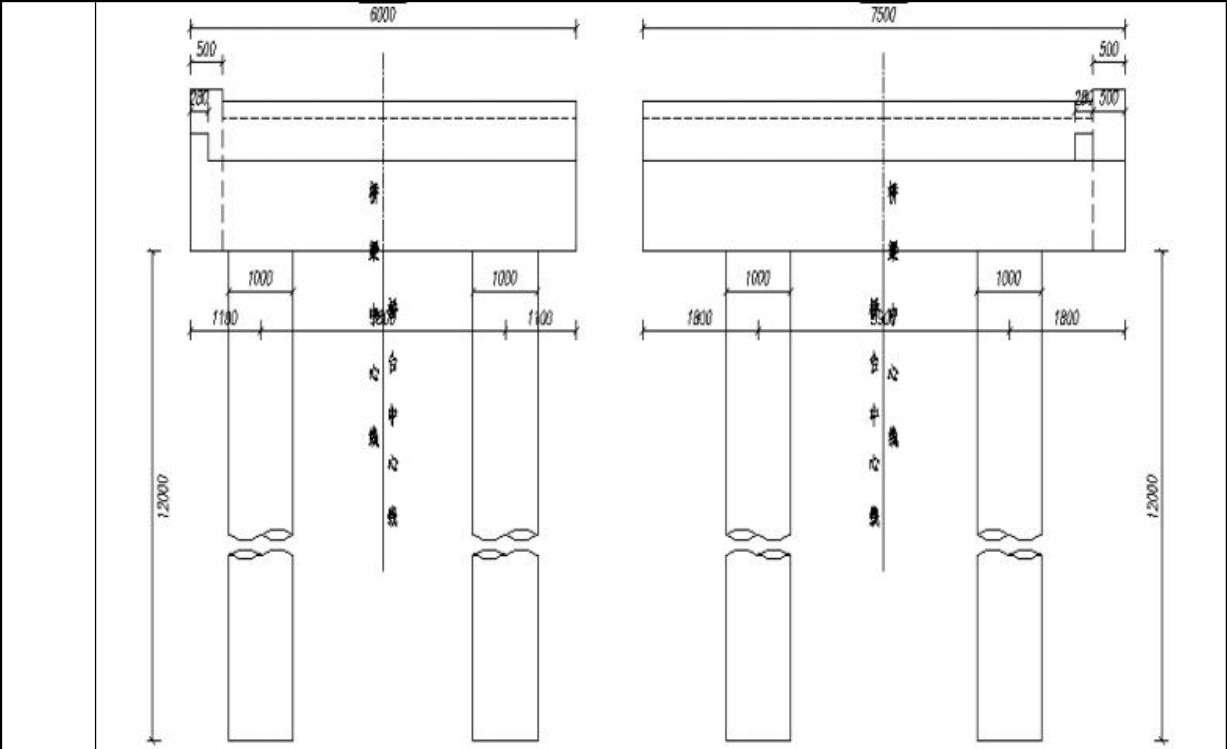


图 2-25 K0+015.7 小桥立面图（方案二）

桥型方案比选

表 2-18 K0+015.7 小桥方案设计方案对照一览表

指标名称		桥型方案一	桥型方案二
跨径		1×13m 预应力钢筋砼 T 梁	1×10m 现浇钢筋砼空心板（加宽）
改造方案	宽度	全宽 24 米	
	桥面铺装	10cmC40 防水砼+6cmAC-20 沥青混凝土+4cmAC-13 沥青混凝土	
	基础	桩基础	
	护栏	C30 砼防撞护栏	
全桥长		19 米	16 米
下部结构		桩基础，直径 1.3m，共计 10 根桩基础	桩基础，直径 1.0m，共计 8 根桩基础
施工难度		桥梁新建施工影响小，13mT 梁施工技术成熟，方便施工，河道常年有水，梁板架设不受影响	老桥加宽设计，加宽工艺要求高，施工难度较大，且原桥中心轴线与新建道路中线不在一条轴线上，左右幅加宽宽度不等。
预制梁场场地		梁场预制，节约场地，质量有保证	现浇施工，支架搭设简单
过水断面		较大	较小
工期		4 个月	5 个月
工程概算		247.0867 万元	195.4024 万元

桥型方案一施工难度小，施工周期短，推荐采用桥型方案一。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、主体功能区规划 本项目位于舒城县阙店乡、万佛湖镇，根据《安徽省主体功能区规划》，舒城县为限制开发区域中国家农产品主产区（沿江平原主产区）。该区域具有较好的农业生产条件，在全国优势农产品布局中属复合农产品产业带，有较强的农产品生产和供给能力，是保障农产品生产和供给安全的重要区域。在局部地区，可以适度进行工业化和城镇化开发。 同时该区域为国家优质水稻、优质棉花、优质水产品、优质蔬菜生产区，全国承接现代农业转移的示范区，安徽农业对外开放的先行区和现代农业发展的核心区，美好乡村建设示范区。 发展方向及开发原则：因地制宜，开展多种经营，为全国提供绿色安全的粮、棉、油和水产品，大力发展都市农业和观光农业。积极推进农业产业化，加快农业现代化进程。促进人口有序积聚，提高城镇化水平。加强水利建设和生态保护，加强长江、巢湖等重要河流治理和保护，增强防洪防灾能力，为农业生产提供有力保障。
--------	---

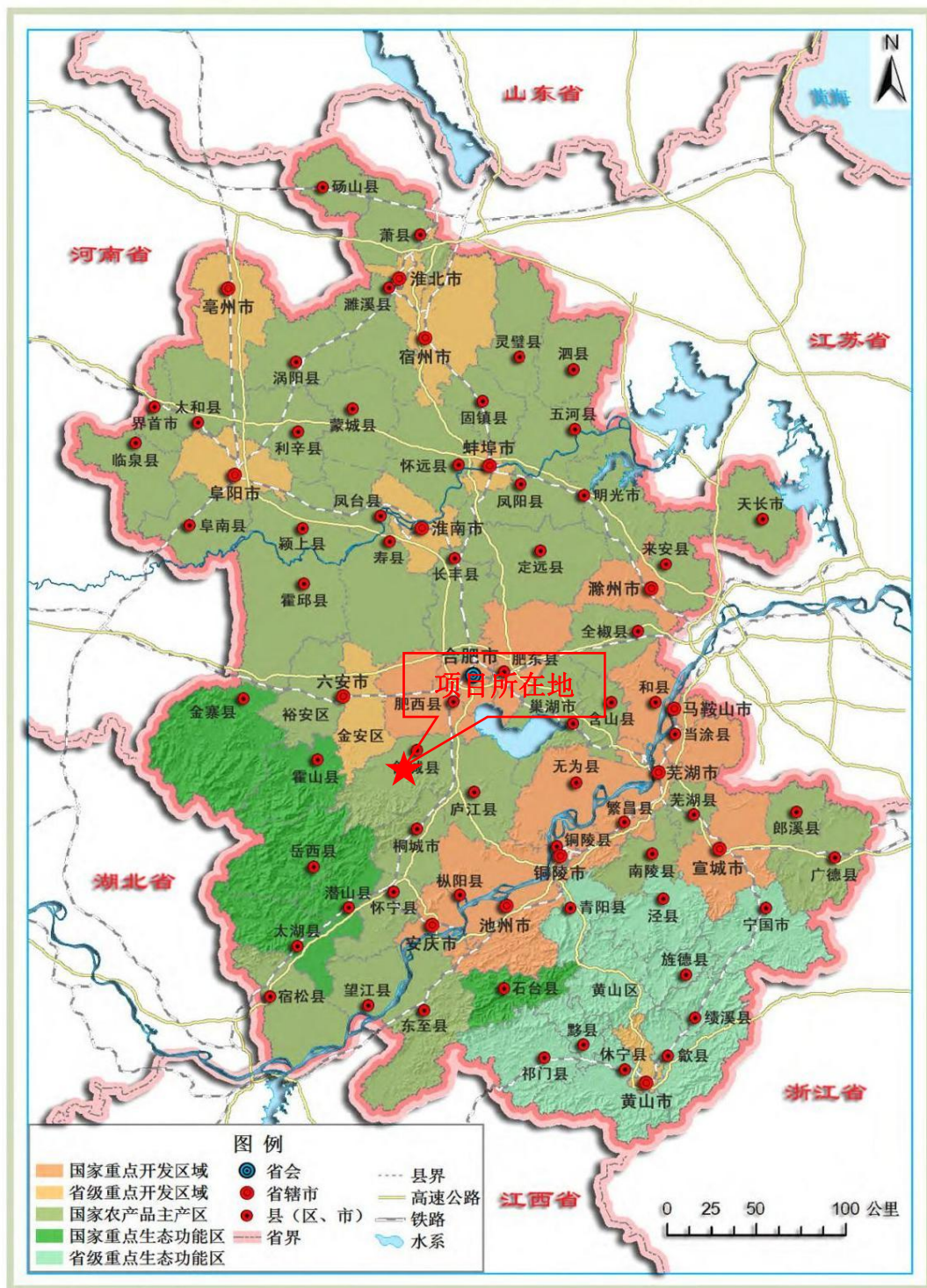


图 3-1 安徽省主体功能区划图

2、生态功能区划情况

根据《安徽省生态功能区划》，本项目所在区域属于III1-2 龙河口水库上游水源涵养与水土保持生态功能区，安徽省生态功能区划图见附图。

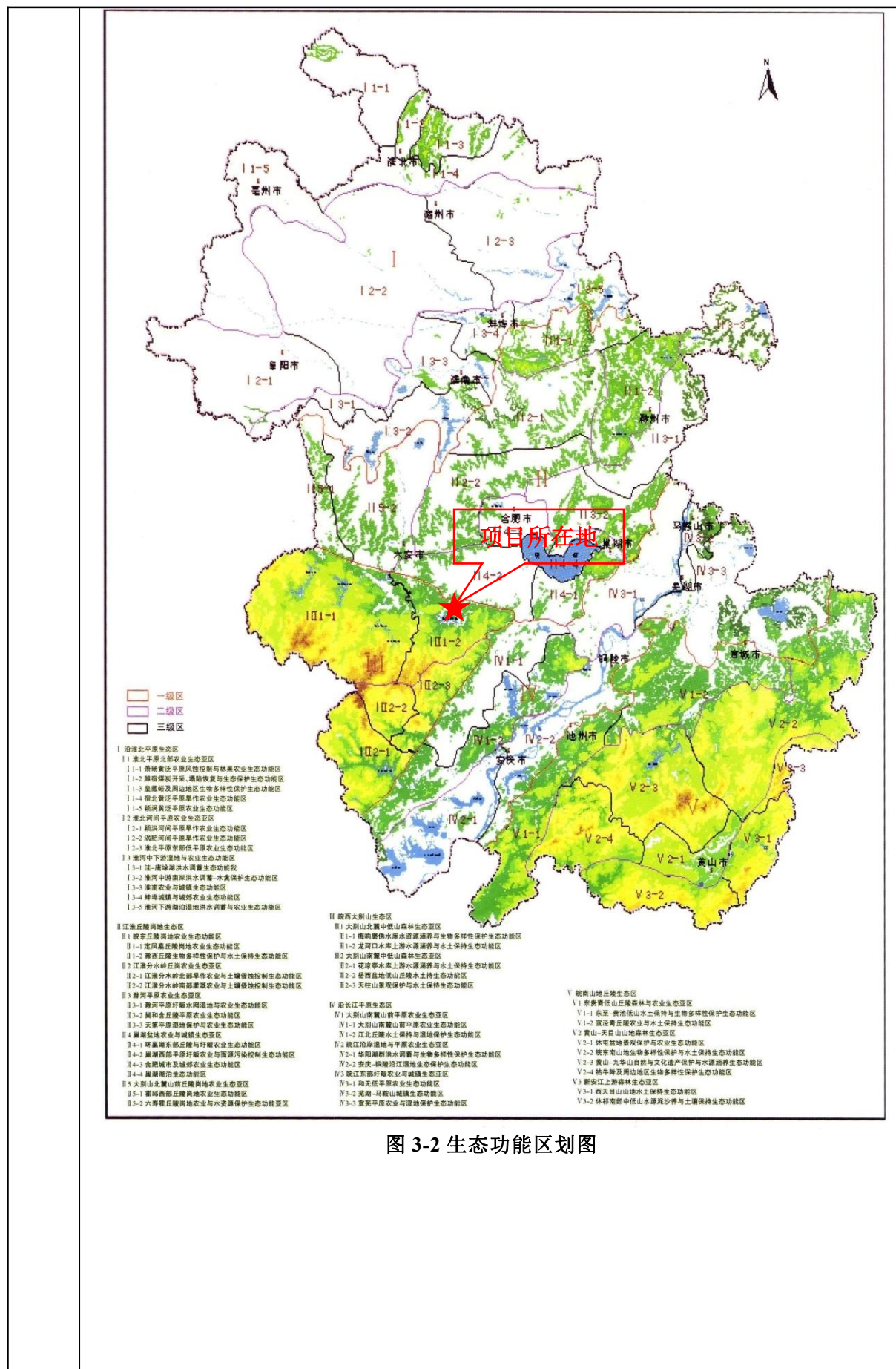


图 3-2 生态功能区划图

表 3-1 本项目取水工程涉及生态功能区				
代号	生态功能区	生态系统主要服务功能	主要生态保护措施及目标	地理位置及面积
III1-2	龙河口水库上游水源涵养与水土保持生态功能区	水源涵养与水土保持	保护龙河口水库上游水源涵养生态公益林, 加强生物多样性保护, 生物措施与工程相结合进行水土流失控制	舒城县中南部, 岳西县东北部, 霍山县东北部丘陵区以及金安区南部地区, 主要为龙河口水库上游汇水区及下游部分地区, 面积 2386.0km ² 。
龙河口水库上游水源涵养与水土保持生态功能区（III1-2）： 该生态功能区位于本亚区东部，行政区划包括舒城县中南部、岳西县东北部、霍山县东北部丘陵区以及金安区南部地区，主要为龙河口水库上游汇水区及下游部分地区，面积 2386.0km²。本区北接江淮丘陵岗地生态区的巢湖盆地农业与城镇生态亚区，南邻皖江沿江平原生态的大别山南麓山前丘陵平原农业生态亚区。 该区地貌类型以低山丘陵为主，在龙河口水库下游有畈区平原分布。本区属北亚热带湿润性季风气候区，四季分明、雨量充沛，年平均气温 13.6℃，最热月平均气温 27℃，年降水量 1300mm，年平均日照时数为 1900~2000h，无霜期为 220 天，温暖湿润的气候孕育了丰富的动植物资源。本生态功能区以森林生态系统为主，植被类型属暖温带落叶阔叶林向亚热带常绿阔叶林过渡型，境内生物多样性丰富，本区还是巢湖最大支流杭埠河的发源地及龙河口水库（万佛湖）的水源涵养区，以龙河口水库为主要水源的杭埠河灌区还是淠史杭灌区的重要组成部分。 龙河口水库上游植被覆盖率高，生态环境条件优越，生态系统保存完好，龙河口水库下游的丘岗畈区多为农田，植被覆盖率不高。本区盛产茶叶、板栗、毛竹，境内汤池镇分布有地热温泉，开发历史较长。 本区主要生态环境问题有：（1）区内降水丰沛，地形坡度大，水土流失问题较为突出，是导致杭埠河道及巢湖淤积的重要原因；（2）目前区内旅游开发活动活跃，但生态保护措施有待于进一步加强；（3）龙河口水库修建后淹没了大量土地，人口移民后加重了周边地区的压力。 本生态功能区在生物多样性保护、水源涵养、水土流失控制等方面非常重要。因此，本功能区的发展应以保护龙河口水库上游水源涵养生态公益林为中心，加强生物多样性保护，生物措施与工程相结合进行水土流失控制，适度开展生态型旅游，避免因不当或过度开发导致区域生态系统退化乃至崩溃，利用距离合肥市近的地理优势，发展生态农业、观光农业和生态林业，提高茶叶、板栗等产品附加值。 3、生态环境现状 （1）项目土地利用现状				

本项目全线新增永久占地 1.9hm²，不新增临时占地，项目区域土地利用类型如下。

表 3-2 工程占地情况一览表

序号	土地类型	面积（公顷）	占比
1	林地	0.4832	25.43%
2	交通运输设施用地	0.0629	3.31%
3	水域及水利设施用地	0.8288	43.62%
4	其他土地	0.5251	27.64%
5	合计	1.9	100.00%

(2) 生态环境现状调查

1) 地形地貌

项目位于舒城县万佛湖镇与阙店乡交界处，项目区域场地地貌类型为江淮波状平原，微地貌单元为河漫滩，场地地形整体平坦，整体地势起伏不大，高差较小。本项目勘察资料所采用的平面及高程系统与设计部门提供的地形图一致，平面坐标系为国家 2000 平面坐标系，高程系统为 1985 国家高程基准，高程引测点由设计单位提供的平面图上查得，引测点距离路线较远，勘探点平面位置图中无法标识，施工时应注意复核高程。

2) 水文

本项目主要涉及杭埠河，杭埠河：原称龙舒水，又称前河、南溪河。发源于岳西县石关乡同安寨西侧南界岭头，向东流至柳树湾、合平田水、经晓天镇，至毛竹园合巴王河，在龙河口汇乌沙河，过九井寺合龙潭河，经七门山、周瑜城、白马岗、将军岗、迎水庵至肥西县新河口，注入巢湖。全长 145.5 公里，流域面积 1970 平方公里，其中本县境内长 99.17 公里，流域面积 1587.5 平方公里。多年平均径流量 8.87 亿 m³。1958 年开始在该河的中游（丘陵入平原区段）地带修建节制工程-龙河口水库（1987 年因发展旅游事业、振兴地方经济需要，改名为“万佛湖”），在龙河口水库以下至百神庙的周公渡河宽 200-1000m，河道较为平缓；由于自 1974 年开始全面开采砂石资源以来，河床普遍下降(平均约 3m)。局部地段受采砂影响主河道不断改变，流域面积 200km²，最大流量 1322m³/s。据历史记载，杭埠河原环绕舒城古城，明朝以来，因洪水泛滥，河床淤塞，三次改道，成现在流向。

据舒城雨量站建站以来实测资料统计，5~9 月为汛期，10~4 月为非汛期，多年平均降水量为 1118mm,其中最大降水量 1838mm(1991 年)，最小降水量 642mm(1978 年)。降雨量年际变化大，年内分配亦不均匀。据统计，汛期 5~9 月降雨量约占年降雨量的 60%。

3) 气候

本县属北亚热带湿润气候区。气候温和，四季分明，雨水充沛，季风显著。光能，本县太阳光能总辐射量平均 112.6 千卡厘米，4~9 月辐射为 70.12 千卡厘米，占全年总辐射量 62%。日照数，多年平均为 1969 小时，大于 10℃日照时数为 1359 小时，占全年 69%。热量，本县多年平均温度在 12.9~15.6℃，极端最高温度为 40.5℃,极端最低温度为零下

17℃;最热为7月,最冷为1月;无霜期多年平均224天(1985年251天),初霜日多年平均出现在11月10日,终霜日多年平均出现在3月30日;无雪期多年平均270天(1985年309天),初雪日12月下旬,终雪日3月上旬;地面温度多年平均17.8℃。土壤冻结深度一般在5~6厘米,最大深度10厘米;气温稳定在10℃以上,初为3月31日,终日为11月14日,持续日数229天,活动积温4972度。降水,本县常年平均降水量在1033.5~1596毫米之间,山区最多,约占全县38%;春夏降雨最多占全年67.2%;冬季最少,占全年11.5%。多年平均蒸发量在1397.8毫米以上,一般最高为8月,约170毫米左右。风向风速,本县常年风向1、10、11、12月多西北风,风速平均2.1米/秒,最大9.7米/秒;2~3月多东风,风速平均2.3米/秒,最大10米/秒;4~9月多东南风,风速平均2.1米/秒,最大10.3米/秒以上。此外,每年4~8月,还出现台风、龙卷风、冰雹。 4) 地层分布及特征 根据《安徽省区域地质志》,拟建场地区域属华北地层区、淮河地层分区、金寨-霍山地层小区。根据野外编录、现场调查,参考收集的资料,现将拟建场地地层分为6层,自上而下分别叙述如下: ①层填筑土:灰黄色,潮湿,松散或稍密状态,以杂填土为主,主要成分为中细砂、粗砂夹卵砾石等,局部夹粉质砂土及淤泥质土,成分及密实度不均匀。 ②层细中砂:浅黄色、黄褐色,湿或饱和,稍密或中密状态,砂质较纯,分选性一般,砂砾主要矿物成分为长石、石英及云母,局部含卵石及砾石。 ③层卵石土:浅黄色或杂色,湿或饱和,中密状态,粗颗粒骨架成分为卵石及砾石,粒径2~15cm,磨圆度较好,岩性不一,细颗粒充填物为中粗砂,局部夹薄层淤泥质土。 ④1层强风化角砾岩:灰红、灰青色,潮湿,粒状结构,层状或块状构造,原结构清晰可见,风化程度高,岩石结构破坏强烈,岩质极软,岩体极破碎,风化不均匀,局部夹中风化硬块或硬度较高的砾石,干钻取芯呈散体状或局部碎块状,带水钻进基本不能取芯或呈少量碎块状。 ④2层中风化角砾岩:灰青、灰红、灰绿色,粒状结构,层状或块状构造,风化程度中等,岩石结构破坏程度中等,岩质软或较软,岩体破碎或较破碎,岩芯呈短柱状或碎块状,岩芯采取率26.4~48.1%,RQD值为11.3~20.6%。 ④3层微风化角砾岩:灰青色,粒状结构,层状或块状构造,风化程度较低,岩石结构破坏程度低,岩质较坚硬,岩体较完整,岩芯呈柱状或少量碎块状,岩芯采取率65.1~96.4%,RQD值为46.3~64.4%。 5) 动植物类型 舒城县由西南向东北依次地跨大别山山脉、丘陵岗地和平原圩畈区,空间异质的自然条件孕育了多样的自然资源和生物多样性。境内万佛山自然保护区处于亚热带与暖温带之
--

间的过渡地带，区系之间渗透和交汇的特点明显，形成皖西大别山典型的植被类型区。 舒城县植被属北亚热带落叶阔叶和常绿阔叶混交林带。800m 以上的中山，为自然植被保护较好的山地生态系统，以青冈（<i>Quercus fabri</i> Hance）、苦槠（<i>Fagaceae</i>）等常绿阔叶树种和山槐（<i>Leguminosae</i>）、栗（<i>Castanea mollissima</i> Blume）、麻栎（<i>Quercus acutissima</i> Carr）等落叶阔叶林树种以及杉（<i>Taxodiaceae</i>）、松（<i>Allium fistulosum</i> Linn）、柏（<i>Cupressaceae</i>）等常绿针叶林为主。低山丘陵以杉（<i>Taxodiaceae</i>）、松（<i>Allium fistulosum</i> Linn）、竹（<i>Gramineae</i>）等占优势，黄檀（<i>Dalbergia hupeana</i> Hance）、枫香（<i>Liquidambar formosana</i> Hance）、榆木（<i>Ulmus pumila</i> L.）及茶（<i>Camellia sinensis</i> (L.) O. Ktze.）、油茶（<i>Camellia oleifera</i> Abel.）、油桐（<i>Vernicia fordii</i> (Hemsl.) Airy Shaw）、板栗（<i>Castanea mollissima</i> Bl.）、生漆（<i>Toxicodendron vernicifluum</i> (Stokes) F. A. Barkl.）、桂花（<i>Osmanthus fragrans</i> (Thunb.) Lour.）等经济林木也占一定比例，这一区域由于掠夺性经营，自然植被破坏较为严重。岗区以茶、果和人造马尾松、杉木林及水旱作物为主。平原圩畈区以粮食作物为主，主要作物有水稻、小麦、玉米、山芋、大豆以及棉花、油菜、茶叶等。 野生动物资源相对较少，主要有麻雀（<i>Passer montanus</i>）、斑鸠（<i>Streptopelia orientalis</i>）、野兔（<i>Lepus sinensis</i>）、黄鼬狼（<i>Mustela sibirica</i>）、刺猬（<i>Eurostoeus europaeus</i>）、鼠类（<i>Mus musculus</i>）等，均为当地常见物种，未发现珍稀保护动物。 由于评价区主要受人类生产生活活动影响，原始野生动物生境已严重破坏。评价区内无国家及省级珍稀濒危保护动植物存在。 6）水生生态现状 本项目所在区域主要受人类生产影响，水域内无重点保护水生生物，水生生物主要以藻类、浮游植物为主，鱼类主要有青鱼（<i>Mylopharyngodon piceus</i>）、草鱼（<i>Ctenopharyngodon idellus</i>）、鲫鱼（<i>Carassius auratus</i>）等，没有珍惜水生生物栖息地、鱼虾类产卵场、仔稚幼鱼索饵场等需要特殊保护的区域。 （1）浮游植物 浮游植物中，从种类上看，硅藻门和绿藻门占多数 均占总种数的 40%以上其它各门的数量均较少。从各类浮游植物数量的百分比来看，硅藻占绝大多数，一般在 80%以上，其它各门藻类比重较小，仅占 20%。常见的浮游植物有颗粒支链藻(<i>Melosira granulata</i>)、中型脆杆藻(<i>Fragilaria intermedia</i>)、粗壮双菱藻(<i>Surirella schleinitzii</i>)、二角盘星藻(<i>Pediastrum duplex</i>)、空球藻(<i>Eudorina elegans</i>)、纤细星月藻(<i>Closterium gracile</i>)、不定微囊藻(<i>Microcystis incerta</i>)、分歧椎囊藻(<i>Dinobryon divergens</i>)、角甲藻(<i>Ceratium hirundinella</i>)等。 （2）浮游动物 浮游动物中，轮虫的种类在四类浮游动物中最为丰富，种数在 90 种左右，占总种数的 60%以上，优势种为龟甲轮属(<i>Keratella</i>)、臂尾轮属(<i>Brachionus</i>)和异尾轮属(<i>Trichocerca</i>)

	的种类,萼花臂尾轮虫(Brachionus calyciflorus)的数量最多,其次是原生动物,种数在 24 种左右,约占总种数的 16.0,优势种为砂壳虫属(Difflugia)的类型,数量较多的有珊瑚变形虫(Arcellinidalimax)、绿草履虫(Parameciumbursaria)、法帽虫(Phryganella)、长吻虫(Laergmaria)、单镰虫(Drepanomonas)、盖虫(Opercularia),枝角类和桡足类的种类相对较少,枝角类优势种为蚤水蚤目(CALANOIDA)的种类,裸腹水蚤的数量较多。桡足类的优势种为剑水蚤科(Cyclopidae)的种类,数量较多的种类是球状许水蚤和毛饰拟剑水蚤。 (3) 底栖生物 底栖动物中主要优势种类为淡水壳菜(Limnopernalacustris)、园顶珠蚌(Uniodougiasiae)、鱼尾楔蚌(Cuneopsispiscieulu)、背瘤丽蚌(Lamprotulalcai)、洞穴丽蚌(Lamprotulacaveata)、猪耳丽蚌(Lamprotularochechouarti)、河蚌(Cobiculaflaminca)等 7 种个体数量较多,生物量较大,圆头楔蚌(Cuneopsisheudei)、扭蚌(Arconaialanceolata)、短褶矛蚌(Lanceoiariatriformis)、三角帆蚌(Hyriopsiscumingii)、蚶形无齿蚌(Ancdontaarcaeformis)、背角无齿蚌(Anodontawoodiana)等 5 种为常见种。 (4) 鱼类 项目所在区域河流水域中鱼类主要包括青鱼(Mylopharyngodon piceus)、草鱼(Ctenopharyngodon idellus)、鲫鱼(Carassius auratus)、鲤鱼(Cyprinus carpio)、鳊(Parabramis pekinensis)、鲢(Silvercarp)、泥鳅(Cobitis misgurnus c.anguillicauo)、黄鳝(Monopterus albus)、螺(Margarya melanioides)、蚌(Cristaria plicata)、虾(Pandalus danae)、蟹(Eriocheir sinensis)、龟(Clemmys gutatta)、鳖(Pelodiscussinensis)等。 (5) 蛇、蛙、虫类 蛇、蛙、虫类主要包括乌梢蛇(Ptyasdhumnades)、赤链蛇(Diondonrufozonatum)、水蛇(Enhydris chinensis)、腹蛇(Gloydiusbrevicaudus)、竹叶青蛇(Trimeresurus stejnegeri)、四脚蛇(Eumeceschinensis)、壁虎(Gekko)、青蛙(Ranidae)、蟾蜍(Bufogargarizans)、蝾螈(Salamandridae)、蜗牛(Fruticicolidae)、蚯蚓(Pheretima)、水蛭(Whitmania pigra Whitman)等。 4、环境空气质量现状 本项目所在区域大气基本污染物(因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃)环境质量现状引用安徽省空气质量监测站点(舒城县站点)2023 年全年年均值监测数据。 表3-3 区域环境空气质量现状监测结果 <table><tr><th>站点</th><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度/ (μg/m³)</th><th>标准值/ (μg/m³)</th><th>达标情况</th></tr><tr><td rowspan="4">舒城县站点</td><td>SO₂</td><td rowspan="4">2023 年年均值</td><td>6</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>23</td><td>40</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>55</td><td>70</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO-95 百分位(mg/m³)</td><td>0.9</td><td>4</td><td>达标</td></tr></table>	站点	污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	达标情况	舒城县站点	SO ₂	2023 年年均值	6	60	达标	NO ₂	23	40	达标	PM ₁₀	55	70	达标	CO-95 百分位(mg/m ³)	0.9	4	达标
站点	污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	达标情况																				
舒城县站点	SO ₂	2023 年年均值	6	60	达标																				
	NO ₂		23	40	达标																				
	PM ₁₀		55	70	达标																				
	CO-95 百分位(mg/m ³)		0.9	4	达标																				

	O ₃ -8H-90 百分位		140	160	达标
	PM _{2.5}		31	35	达标
由上表可知，本项目所在区域大气基本污染物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在区域为达标区。					
5、地表水环境质量现状					
项目所在区域主要地表水为杭埠河，本项目地表水环境质量现状数据引用六安市生态环境局发布的《2024 年第二季度六安市环境质量季报》，具体监测结果如下：					
表 3-4 地表水环境质量一览表					
河流名称	断面名称	水质目标	水质综合评价		
			上季度	本季度	变化
杭埠河	将军宕大桥	III	II	II	持平
杭埠河	河口大桥	II	II	II	持平
由上表可知，杭埠河将军宕大桥断面水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体功能要求，河口大桥断面水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水体功能要求。					
6、声环境质量现状					
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。” 本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故本项目不进行声环境质量现状监测。					
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	项目为新建大桥，无与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。				

生态环境
保护
目标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、生态环境

表 3-5 环境空气保护目标一览表

序号	保护目标	保护对象	分布区域
1	植物群落	项目沿线植被主要为小型灌木，野草等	评价范围内，评价区域无重点保护植物。
2	野生动物	项目沿线人为活动明显，评价范围内主要分布常见的小型兽类、爬行类、两栖类、鸟类	评价范围内，评价区域无重点保护动物。
3	水生生物	主要为浮游生物、底栖动物和鱼类等	桥位跨越杭埠河处。

2、大气环境

项目厂界外 500m 范围内环境保护目标见下表。

表 3-6 环境空气保护目标一览表

名称	经纬度		保护对象	环境功能区	相对场址方位	相对项目区距离 m	规模
	经度	纬度					
沃孜村	116.804237	31.358070	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	W	60	50 户 150 人
观山村	116.810803	31.352212			S	145	30 户 100 人

3、声环境

项目厂界外 50m 范围内无环境保护目标。

4、地表水环境

项目地表水环境保护目标见下表。

表 3-7 地表水环境保护目标一览表

名称	保护对象	环境功能区	水体功能	跨越形式	规模
杭埠河将军宕大桥断面	河流	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水标准	饮用水、灌溉、防洪	桥梁	大型
杭埠河河口大桥断面		《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II类水标准			

评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见下表。

表 3-8 环境空气质量标准

污染名称	取值时间	浓度限值	单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		

(2) 地表水环境质量标准

项目所在区域地表水杭埠河将军宕大桥断面环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，河口大桥断面环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，详见下表。

表 3-9 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位：mg/L

序号	参数	Ⅱ 类	Ⅲ类
1	pH	6-9	6-9
2	COD	≤15	≤20
3	BOD ₅	≤3	≤4
4	总氮（湖、库，以 N 计）	≤0.5	≤1.0
5	总磷（以 P 计）	≤0.15	≤0.2
6	氨氮	≤0.5	≤1.0

(3) 声环境质量标准

项目两侧边界线至 35m 范围内区域执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 4a 类标准，其他区域执行 2 类标准，详见下表。

表 3-10 《声环境质量标准》（GB3096—2008）

道路	适用区域	声环境类别	标准限值（dB(A)）	
			昼间	夜间
拟建道路	两侧边界线至 35m 范围内区域	4a 类	70	55
	其他区域	2 类	60	50

	2、污染物排放标准 (1) 废气 本项目施工期颗粒物排放执行《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）表 1 中规定的浓度限值标准，其他大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值标准，其标准限值见下表： 表 3-11 大气污染物综合排放标准 <table><tr><td>污染物</td><td>无组织排放监控浓度限值</td><td>单位</td><td>标准来源</td></tr><tr><td rowspan="2">颗粒物</td><td>1.0（超标次数≤1 次/日）</td><td rowspan="2">mg/m³</td><td rowspan="2">《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)</td></tr><tr><td>0.5（超标次数≤6 次/日）</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>0.12</td><td>mg/m³</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td></tr><tr><td>沥青烟</td><td>生产设备不得有明显的无组织排放存在</td><td>/</td></tr></table> (2) 废水排放标准 施工废水经过沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排；施工期生活污水经依托周边化粪池处理后，用于肥田，不外排。 (3) 噪声排放标准 项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，详见下表。 表 3-12 噪声排放执行标准（单位：dB(A)） <table><tr><td>种类</td><td>时段</td><td>执行标准</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>噪声</td><td>施工期</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> (4) 固体废物标准 项目一般工业固体废弃物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。	污染物	无组织排放监控浓度限值	单位	标准来源	颗粒物	1.0（超标次数≤1 次/日）	mg/m³	《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)	0.5（超标次数≤6 次/日）	氮氧化物	0.12	mg/m³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在	/	种类	时段	执行标准	昼间	夜间	噪声	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55
污染物	无组织排放监控浓度限值	单位	标准来源																								
颗粒物	1.0（超标次数≤1 次/日）	mg/m³	《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)																								
	0.5（超标次数≤6 次/日）																										
氮氧化物	0.12	mg/m³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)																								
沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在	/																									
种类	时段	执行标准	昼间	夜间																							
噪声	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55																							
其他	总量控制 本项目为市政道路工程建筑，运营期废气主要为汽车尾气，运营期无废水排放；施工期污染物排放为临时短暂性排放，随着施工过程的结束而消失，故本项目无污染物总量控制要求。																										

四、生态环境影响分析

4.1.1 施工期产污节点分析

施工期产污节点详见下表。

表 4-1 施工过程产污节点一览表

环境要素	工程内容	影响性质	环境影响
生态环境	永久占地	长期不可逆不利	①工程永久占地破坏地表，造成原有生物量的损失，还有可能引起水土流失；②施工活动地表开挖、表土剥离、建材堆放和施工人员活动可能对植被和景观产生破坏；③桥墩、桩基施工对鱼类、浮游生物、底栖生物等水生生物生境影响。
	施工活动	短期可逆不利	
水环境	施工废水	短期可逆不利	①施工工艺不当或施工管理不强，产生的机械漏油、施工泥渣、施工物料受雨水冲刷入河等情况将影响杭埠河水质和水生生物；②施工人员的生活污水、施工场地施工废水随意流淌会影响杭埠河水质和水生生物③施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷后产生的废水流入杭埠河，会影响杭埠河水质和水生生物。
	生活污水		
环境空气	扬尘	短期可逆不利	①表土剥离产生的扬尘；土方砂石料铺设及压实产生的扬尘；粉状物料的装卸、运输、堆放过程中产生的扬尘；运输车辆行驶产生的扬尘；老桥拆除过程也会产生较多的扬尘；土方开挖产生的扬尘、绿化种植产生的扬尘；②沥青混凝土铺设过程中产生沥青烟气；③运输车辆和施工机械产生尾气；④桥梁及附属设施安装产生的焊接烟尘。上述废气均会污染环境空气。
	沥青烟气		
	汽车尾气		
固体废物	施工废渣/建筑垃圾	短期可逆不利	桥梁钻渣、沉淀池沉渣等随意堆放会引起局部水土流失。
	生活垃圾	短期可逆不利	施工人员产生生活垃圾随意丢弃，会污染土壤和地表水。
声环境	施工机械	短期可逆不利	运输车辆或施工机械噪声会对离路线较近的声环境保护目标的产生不利影响。
	运输车辆		

4.1.2 施工期生态影响分析

项目沿线的生态系统类型主要为林地生态系统、水域生态系统，道路建设对生态系统的干扰较小；通过护坡道上的绿化建设，将使沿线生态量增加，具有良好的景观效果。

本项目用地沿线无国家及地方保护、珍稀动植物。道路两侧绿化主要为人工种植灌木和草丛。本项目建设对沿线植被的影响主要反映在永久占地减少了沿线的植被面积；工程施工会对沿线动物、鸟类会产生一定影响，一般来讲其影响是可逆的、短暂的。随着施工期的结束，以及工程的生态绿化建设，部分干扰或影响也将得到停止或减缓。

项目桥墩、桩基施工时，将扰动河水，使底泥浮起，造成局部河段悬浮物增加，河水混浊，造成局部水体污染，浮游生物及底栖生物损失，破坏水生生态环境。

施工期生态环境影响分析

	(1) 土地利用影响分析 本项目位于舒城县万佛湖镇和阚店乡交界处，设计过程中最大程度的减少了用地，不占用永久基本农田，其用地符合沿线地区土地利用布局规划的要求，但不可避免的占用了少量林地，项目已取得林业局用地许可，后期也将在相关部门指定位置对占用的林地进行补偿。 (2) 对植被的影响 1) 对植物多样性的影响 由于地表工程建设等因素，造成植物生境的破坏，使得植被覆盖率降低，植物生产能力下降，生物多样性降低，从而导致环境功能的下降，使评价范围内的总生物量减少，对局部区域的生物量有一定影响。只要项目注意及时利用当地植被物种进行绿化，不会对当地及邻近地区植物种类的生存和繁衍造成影响。对整个地区生态系统的功能和稳定性不会产生大的影响，也不会引起物种的损失。 2) 施工期人为活动对项目周围植被的影响 沿线路段主要以灌木和草丛为主，项目施工造成的影响主要是对林地的占用，导致林地生物量的损失，但由于本项目占用林地面积较小，局部损失的生物量较小，且项目建成后会在护坡道上种植黄山栎树和国槐，运用乔木搭配草种增加区域绿化面积，减少植物损失量，因此施工期人为活动对项目周围植被的影响较小。 3) 施工占地对植物群落及植被覆盖度变化的影响 施工占地会扰动原地表，会改变占地区域内的土地利用现状，植物个体损失，植被生物量减少，覆盖度降低；对动植物生境的产生切割、破碎和阻隔影响。项目完工后，建设单位对区域进行绿化补偿，重建野生动物的适宜栖息地等生态保护措施，区域内植物群落和植被覆盖度将逐步增加。 在陆地区域施工过程中，施工活动与车辆碾压等人为干扰活动，将会直接改变植被的原始自然面貌，生境发生变化，使得长期碾压区域植被消失，沿线植被面积减小，生物量及生态价值下降。因此要严格划定施工范围和施工人员、车辆的行走路线，避免对施工范围之外的区域的植被造成碾压和破坏，尽可能减少工程建设对生态系统植物多样性和生态功能的影响。 (3) 对陆生野生动物的影响分析 本项目位于城镇开发区内，区域人类活动频繁，无大型兽类动物活动，无重要物种分布生境，分布的主要为一些常见物种，道路施工主要对沿线两栖类、爬行类动物的生境产生一定的影响。工程施工期永久占地将占用其部分生境，迫使其寻找替代生境生活，评价区内及其附近还有存在大面积的相似生境，可以供这些动物转移。随着水土保持工程的开展，项目区绿化种植，动物生存环境将会逐步得到增加。
--	--

	(4) 对水生生物的影响分析 1) 对浮游生物、底栖生物的影响分析 本工程桩基、桥墩施工活动对水体的扰动,使得施工水域悬浮物浓度急剧升高,会影响浮游植物、浮游和底栖动物生境。 施工区域部分浮游生物因水体理化性质恶化而减少,同时,悬浮物浓度升高使得水体透明度下降,光强的减少阻碍了部分浮游植物的光合作用,从而导致水体初级生产力下降,在水生食物链中,浮游植物等自养生物的减少,直接导致以此为食的浮游动物数量减少,进而导致更高营养级的生物数量减少。 桩基、桥墩永久占据部分河床,将造成底栖生物赖以生存的底质的丧失,引起一定的生物量损失。底栖动物对于沉积环境的反应可能是相对迅速而且较易察觉的,这是因为沉积物是从生活基质、摄食方式、摄食对象和摄食机制等方面更广泛、更深刻地影响底栖生物,而且由于钻孔打桩活动中悬浮物的再沉积,这一影响有可能将会是中长期的,可能使底栖动物结构发生变化,需要较长时间才能恢复,且部分底栖生物移动速度较慢,如蚌类、蚬类,很难游出施工区域,施工引起的水体变化会使其食物减少,造成底栖生物数量减少。项目施工周期短,施工结束可通过适当投放河蚬、蚌类等底栖动物,以促进底栖生物的恢复。 2) 对鱼类的影响分析 本项目跨越杭埠河,根据相关资料,所跨河段鱼类资源基本上是沿线地区的青鱼、草鱼、鲫鱼、鲢、泥鳅等常见的鱼类,无珍稀保护鱼类分布;所跨越河段无水产种质资源分布区,无水产部门正式认定的鱼类“三场”。 项目对评价区水域的影响主要是施工期的噪声和河床底质搅动产生的悬浮物。正常情况下,不向评价区内排放污水、废渣,涉水桥梁基础施工作业的影响范围相对于评价水域是比较小的,施工导致的悬浮泥沙增量并不明显,施工结束后,扰动的底泥由于自身的重力以及河水的流动,不断沉降、稀释。因此,拟建项目对水生生物影响有限,随着施工的开始,将逐渐减弱至消失。综上,施工期对水生生物的影响主要是桥梁基础施工噪声对鱼类有驱离作用,可能导致工程建设期间邻近水域鱼类资源量暂时减少,从评价区域范围来看,工程建设影响不会导致评价区水生生物资源量显著减少,且桥墩施工完毕后,工程对水域的干扰将大大降低,鱼类生物多样性将逐步恢复。 ①项目所跨越水体中生存的鱼类为普通鱼类,多为当地鱼种,根据现场调查,项目跨越处河道附近没有鱼类产卵场,根据施工组织安排,项目桥墩施工在 2024 年 10 月至 2025 年 2 月,桥墩施工安排在枯水季节,采取钻渣、泥浆抽运处理等清洁施工方式,对鱼类的活动影响较小。 ②由于拟建项目的施工可能会造成区域水质的破坏,造成浮游生物等饵料生物量的减
--	---

	少，改变了原有鱼类的生存、生长和繁衍条件，鱼类将择水而栖，迁到其它地方，施工区域的鱼类密度显著降低。此外，项目施工可能导致河道水体中悬浮颗粒物增加，小范围内的鱼类栖息地遭受破坏，对鱼类有驱赶作用，也会使鱼类远离施工现场。因此跨河段的道路应尽量选择枯水季节施工，减少对鱼类资源的不良影响。 ③项目建设人员的人为破坏如捕鱼也会对鱼类资源造成不利影响。施工期间，工程人员捕鱼事件时有发生。需加强施工人员教育，采取奖惩结合的方式对鱼类资源进行保护。 （5）桥梁建设对防洪的影响分析 本项目洪评已评审，根据项目洪评报告：项目 50 年一遇设计洪水位为 31.28 米，100 年一遇设计洪水位为 32.24 米，结合本项目壅水高度 0.03 米，综上本次 100 年一遇水位约为 32.27 米，净空 1 米进行控制。项目设计采用 100 年一遇设计洪水位 32.27 米，设置桥台及河道防护，并对堤顶背水坡进行加固加培。 （6）桥梁建设对通航的影响分析 根据调查，项目区域段主要用于取水和灌溉，不做通航使用，因此，桥梁建设对通航无影响。 （7）桥梁建设对景观的影响分析 本项目的开发建设对景观结构和功能有一些影响。一方面，在项目施工期，由于施工作业，开挖土石方、土地平整、修建桥梁和清理场地等活动，施工过程中将造成原有自然地形破坏、杂乱，造成地表裸露和土堆凌乱，对景观也会产生影响。 在施工期间，工地及临时堆土场对景观的影响主要是凌乱和无序。更主要的是在施工后期，若不进行及时的植被恢复，将会破坏景观的连续、和谐，增加视觉上的杂乱、碎裂，在一定时段和一定范围内造成区域景观美感的进一步丧失，影响区域景观质量。 4.1.3 施工期环境空气影响分析 （1）扬尘 1）桩号 K0+15.7m 处的小桥拆除扬尘 小桥拆除过程中产生一定扬尘，应合理规划作业时间，加强洒水抑尘，必要时做好抑尘遮挡，减少起尘量。 2）施工扬尘 本项目外购商砼及成品沥青混凝土，施工现场不设混凝土和沥青混凝土搅拌站。施工扬尘主要来源于地表清理、土方开挖、车辆行驶、路面铺设和压实、物料堆放及装卸、绿化种植等作业。 ①车辆行驶扬尘 据有关资料显示，施工工场扬尘的主要来源是运输车辆行驶，约占扬尘总量的 60%。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，
--	---

在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100 米以内。在大风天气、扬尘量及影响范围将有所扩大。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按以下经验公式计算：

$$Q=0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表明粉尘量，kg/km²。

下表为一辆 10 吨卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度条件下产生的扬尘量。

表 4-2 不同车速和路面清洁程度条件下的汽车扬尘单位：kg/km·辆

粉尘量 车速	0.1km/m ²	0.2km/m ²	0.3km/m ²	0.4km/m ²	0.5km/m ²	1.0km/m ²
5km/h	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10km/h	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15km/h	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25km/h	0.2533	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4335

由上表可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速条件下，路面尘土量越大，扬尘越大。因此，限制施工车辆速度和保持路面清洁是减少扬尘的有效手段。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使扬尘产生量减少 70%左右，有很好的降尘效果。

洒水的试验资料见下表。当洒水频率为 4~5 次/天，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 4-3 施工阶段采用洒水车降尘试验结果

距路边距离（m）		5	20	50	100
TSP 浓度 （mg/m ³ ）	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

②地表清理、土方开挖、车辆行驶、路面铺设和压实、物料堆放及装卸、绿化种植产生的扬尘

施工期间产生的扬尘污染主要决定于施工作业方式、材料的运输装卸及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。类比同类施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s 时，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³，是《环境空气质量标准》中二级标准值的 1.6 倍。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%，即影响范围为 90 米。当风速大于 5.0m/s 时，施工现场及其下风向部分区域空气中 TSP 日

	均浓度将超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的标准,而且随风速增大,施工扬尘的污染程度及其导致的超标范围也将随之增强和扩大。本项目所在地平均风速为2.1m/s,在设有围栏的前提下,预计本项目施工期扬尘影响范围在下风向90米内。 (2) 沥青烟气 本项目计划修建沥青混凝土结构面层,不设置沥青混凝土拌合站,外购成品沥青混凝土,因此沥青烟主要在沥青混凝土摊铺工序产生。 项目使用商品沥青混凝土,沥青混凝土摊铺机进行摊铺时主要污染物为沥青烟和苯并[a]芘,污染物浓度一般在下风向50m外苯并[a]芘低于0.00001mg/m³,酚在下风向60m左右≤0.01mg/m³,THC在60m左右≤0.16mg/m³。 (3) 施工机械及运输车辆尾气 本项目施工过程使用的施工机械以及运输车辆都可以产生一定量的燃油废气。考虑其废气排放量不大,影响范围比较局限,加之在该施工阶段中,场地开阔,大气扩散条件比较好,故其环境影响可以接受。 (4) 焊接烟尘 项目桥梁施工和附属设施安装会进行焊接,焊接过程中会产生焊接烟尘,要求配备焊接烟尘净化器,减少无组织排放,在采取烟尘净化处理后对周边环境影响较小。 4.1.4 施工期地表水环境影响分析 施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水,主要污染物为SS、COD、BOD₅、石油类等。 (1) 施工场地废水 施工生产废水主要包括施工机械及砂石冲洗废水、车辆冲洗废水、桥梁施工钻渣和泥浆。 ①施工机械及砂石冲洗废水 项目施工机械及砂石冲洗废水主要污染物包括施工机械跑、冒、滴、漏的石油类及砂石料冲洗产生的SS,废水中主要含有高浓度的SS和少量石油类,设置1个沉淀池,沉淀池容积为50m³,施工机械冲洗废水集中收集,经沉淀池处理后,回用于施工场地洒水抑尘。 ②桥梁施工钻渣和泥浆 钻渣、泥浆:本项目涉水桥梁墩柱使用钢管桩围堰施工,若桥墩施工的钻渣、泥浆随意排放,会对水体会造成一定的影响。根据相关研究结论,桩基钻渣、泥浆比重:1.20~1.46,含泥量:32%~50%,pH值:6~7。本项目钻孔灌注桩采用膨润土进行造浆,钻渣、泥浆水污染物主要以SS为主,其浓度一般为:200~300mg。本项目施工期设置1个泥浆沉淀池,容积为70m³,钻渣、泥浆直接抽吸至沉淀池内,处理后回用地面洒水抑尘,不
--	--

外排。

③车辆冲洗废水

项目施工期为降低车辆运输扬尘，在施工现场出入口处设置车辆冲洗平台，车辆冲洗后产生的废水主要污染物为 SS。冲洗用水量按 $0.2\text{m}^3/\text{辆} \cdot \text{次}$ ，每天运输按 100 辆次计算，则车辆冲洗用水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数取 0.8，则车辆冲洗废水产生量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ 。项目施工场地入口处设置冲洗平台和沉淀池一座（容积为 20m^3 ），车辆冲洗废水经沉淀池处理后，循环使用，不外排。

（2）施工人员生活污水

本工程施工周期约为 300 天，施工人员生活用水量按 $100\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，施工高峰期按 50 人同时作业，则用水量约 $5\text{t}/\text{d}$ ，废水排放系数以 0.8 计，约 $4\text{t}/\text{d}$ 。经估算施工人员生活用水量 1500t ，生活污水产生量 1200t 。项目不设施工营地，租用附近小区民房，生活污水经化粪池预处理后，定期清掏，用于肥田。

4.1.5 施工期声环境影响分析

本项目施工期噪声影响主要是施工现场施工机械噪声、运输车辆噪声对附近居民的影响。本项目施工机械噪声源强选用《低噪声施工设备指导名录（第一批）》，名录中没有的按照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A.2 确定噪声源强。本项目噪声污染源强分析见下表。

表 4-4 施工机械噪声源强分析表单位：dB（A）

序号	设备名称	距离声源 5m	备注
1	挖掘机	66-74	路基工程
2	轮式装载机	70-79	
3	推土机	78-89	
4	振动压路机	72-81	
5	运输车辆	82-90	
6	推土机	78-89	路面工程
7	平地机	82	
8	振动压路机	72-81	
9	摊铺机	83-88	
10	振动夯锤	95-100	
11	混凝土输送泵	88-95	
13	运输车辆	82-90	
14	挖掘机	100-105	桥梁工程
15	冲击钻机	100-105	
16	起重机	82-90	
17	打桩机	100-105	
18	轮式装载机	82-90	
19	推土机	70-75	

20	切割机	90-96
21	牵引机	85-95
22	振动压路机	88-95
23	混凝土输送泵	88-95
24	电焊机	70-75
25	运输车辆	82-90

2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）的有关要求，采用下列预测公式计算施工产生的噪声。

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

①环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式（A.3）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预

测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta_{Li}]} \right\} \quad (A.3)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点（ r ）处，第 i 倍频带声压级，dB；

Δ_{Li} ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

③在只考虑几何发散衰减时，可按式（A.4）计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

③点源噪声源预测模式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的声级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级，dB；

r ——预测点与点声源之间的距离（m）；

r_0 ——参考位置与点声源之间的距离（m）；

3）施工噪声影响预测与评价

综合分析，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。

按最不利情况考虑，即取源强最大值，施工区机械施工噪声声源最大声级及离声源不同距离的噪声预测值见下表。

表 4-5 主要施工机械不同距离处的噪声级单位：dB（A）

噪声源组合		离声源不同距离的噪声预测值							
		10m	20m	40m	50m	80m	100m	200m	300m
路基工程	挖掘机、轮式装载机、推土机、振动压路机、运输车辆	79	68	60	57	54	52	45	41
路面工程	推土机、平地机、振动压路机、摊铺机、振动夯锤、混凝土输送泵、运输车辆	88	78	69	66	63	61	54	50
桥梁工程	挖掘机、冲击钻机、起重机械、打桩机、轮式装载机、推土机、切割机、牵引机、振动压路机、混凝土输送泵、电焊机、运输车辆	92	82	73	70	67	65	58	54

	根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，噪声昼间限值为 70dB（A），夜间限值为 55dB（A），由上表计算结果可知，在不采取措施的情况下，昼间施工在 50m 可达到标准限值，夜间在 300m 处可达到标准限值。距离项目区最近的敏感点为沃孜村居民点，距离为 60m。本项目夜间不施工，因此，项目施工噪声对周边影响较小。 4.1.6 固体废弃物 本项目施工期 10 个月，施工过程中产生的固体废物主要为工程土石方、建筑垃圾、沉淀池沉渣、施工人员生活垃圾。 1) 施工人员生活垃圾 按照施工工作期 300 天，高峰期每天有 50 名施工人员，施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则施工期生活垃圾产生量为 25kg/d，施工期产生量合计 7.5t，委托环卫部门清运处置，日产日清。 2) 工程土石方 桥梁施工、路基填筑施工、管线施工以及绿化施工过程产生土石方。根据项目初步设计，工程挖方量 11900m³，填方量 15500m³，需借方 3600m³，项目不设置取土场，土方由县内其他工程周转。 3) 施工建筑垃圾 项目施工过程中及小桥拆除会产生建筑垃圾，根据初步设计，项目混凝土方用量为 4689.6m³，沥青混凝土用量为 5022m³，产生废弃混凝土块和沥青混凝土块约 97m³，小桥拆除会产生混凝土块 260m³。建筑垃圾均为普通固体废物，不含有毒有害成分，应考虑用于规划部门指定的建设基础填方、洼地填筑进行消纳等。 4) 沉淀池沉渣 本项目产生的沉淀池沉渣经清捞晾晒后，用于项目回填使用。 5) 施工机械产生的废油：废矿物油（废物代码：HW08/900-214-08），废矿物油应单独收集，经危废暂存间暂存后，交由有资质的单位处理。项目设置危废暂存间 1 间，建筑面积为 10m²，位于施工材料堆场西北侧。
--	---

运营期生态环境影响分析	4.2.1 运营期产污节点分析			
	工程建设完成后，由于交通量、道路通行条件等发生变化，运营期对环境的影响也会发生变化，项目运营期主要污染工序见下表。			
	表 4-6 施工过程产污节点一览表			
	环境要素	工程内容	影响性质	环境影响
	声环境	交通噪声	长期不可逆不利	交通噪声影响沿线声环境保护目标，干扰居民正常的生产和生活、学习。
	环境空气	汽车尾气	长期不可逆不利	对沿线环境空气质量造成影响。
	固体废物	车辆散落的杂物和绿化垃圾	长期可逆不利	随意丢弃，会污染土壤和地表水。
	地表水环境	路面/桥面径流	长期不可逆不利	降雨冲刷路面/桥面产生的道路径流污水排入河流造成水体污染。
	生态环境	动物通道阻隔	长期可逆不利	本项目范围内没有大型野生动物，可能对小型动物及水生生物的通道造成阻隔。
	环境风险	危险品运输事故	长期不可逆不利	装载危险品的车辆因交通事故泄漏，污染水体等，事故概率很低，危害较小。
4.2.2 运营期环境空气影响分析				
项目建成运行后，道路沿线的大气污染源主要是汽车运行过程中排放的汽车尾气，主要污染因子为 CO、NO ₂ 。				
这些污染源属于线性流动污染源，对于城市道路而言，汽车尾气对道路 20m-50m 以内影响较大，50m 以外随着距离的增加影响逐渐减少。参照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），汽车尾气污染源排放源强按下式进行计算，各种车辆行驶时污染物排放因见下表所示。				
$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$				
式中： Q_j —— j 类气态污染物排放源强度，mg/（s·m）；				
A_i —— i 型车预测年的小时交通量，辆/h；				
E_{ij} ——汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子推荐值，mg/（辆·m）。				
为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，防治机动车污染物排放对环境的污染，改善环境空气质量状况，原环境保护部先后颁布了有关机动车排气污染物限值标准：				

2013年5月27日，环境保护部批准了《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013），自2018年1月1日起代替GB18352.3-2005；2018年12月23日，环境保护部批准了《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016），自2020年7月1日起代替GB18352.5-2013。第V阶段、第VI阶段单车汽车尾气排放因子参数详见下表。

表 4-7 标准排放限值

阶段	类别	级别	基准质量（kg）	限值（g/km）			
				一氧化碳（CO）		氮氧化物（NO _x ）	
				点燃式	压燃式	点燃式	压燃式
V	第一类车		全部	1.00	0.50	0.060	0.180
	第二类车	I	RM≤1305	1.00	0.50	0.060	0.180
		II	1305<RM≤1760	1.81	0.63	0.075	0.235
		III	1760<RM	2.27	0.74	0.082	0.280
阶段	类别	级别	基准质量（kg）	限值（g/km）			
				一氧化碳（CO）		氮氧化物（NO _x ）	
				6a	6b	6a	6b
VI	第一类车		全部	0.7	0.5	0.06	0.035
	第二类车	I	RM≤1305	0.7	0.5	0.06	0.035
		II	1305<RM≤1760	0.88	0.63	0.075	0.045
		III	1760<RM	1.0	0.74	0.082	0.050

自2018年1月1日起，所有销售和注册登记的轻型汽油车必须符合国家五标准的要求，自2020年7月1日起~2022年12月31日，所有销售和注册登记的轻型汽油车必须符合“国六a”标准的要求，自2023年1月1日起，所有销售和注册登记的轻型汽油车必须符合“国六b”标准的要求。考虑到本项目建成时还会存在少量使用国五标准汽车，从安全预测角度考虑，预测年份2026年按照第V阶段、第VI阶段a阶段车辆分别占50%与50%，2030年按照6a阶段和6b阶段车辆分别占30%与70%，2035年按照第VI阶段b标准进行计算（备注：由于无法区分柴油、汽油车辆，以及点燃、非直喷、直喷等发电机车辆，均采用了相应标准限值的平均数据）。本项目小型车参考上表中第一类车排放限值，中型车参考第二类车II排放限值，大型车参考第二类车III排放限值；所用标准值见下表。

表 4-8 本项目单车汽车尾气排放因子 单位：g/km·辆

车型	2026 年		2030 年		2035 年	
	平均		平均		平均	
	CO	NO _x	CO	NO _x	CO	NO _x
小型车	0.725	0.09	0.56	0.053	0.5	0.035
中型车	1.05	0.115	0.705	0.066	0.63	0.045
大型车	1.253	0.132	0.818	0.072	0.74	0.05

根据以上大气污染物排放因子和本项目交通量，本项目机动车尾气污染物排放源强见下表。

表 4-9 本项目预测年份的大气污染物排放量单位：g/km·s

道路名称		2026		2030		2035	
		CO	NO _x	CO	NO _x	CO	NO _x
项目路段	昼间平均	0.041	0.005	0.038	0.004	0.045	0.003
	夜间平均	0.020	0.002	0.015	0.002	0.022	0.002

对于道路项目而言，加强自身的绿化，采用一些具有空气净化作用的植物作为两侧的绿化带以吸收尾气，保护沿线区域环境空气质量。此外，随着我国对环保的重视，科学技术的进步，清洁能源的广泛应用，未来机动车辆单车污染物排放量将可能大大降低。且从上表计算可知，汽车尾气对道路沿线的空气质量影响较小。

另外，道路上行驶汽车的轮胎接触路面，使路面积尘扬起，会产生二次扬尘污染。在运送散装含尘物料时，由于散落、风吹等原因，也会使物料产生扬尘污染。二次扬尘污染轻微，且管养管理单位会根据区域要求配套洒水车，以减轻项目沿线扬尘污染。

4.2.3 水环境影响分析

项目运营期废水主要为路面径流。其主要的污染物有：石油类、SS、BOD₅等。根据国内有关研究所对路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见表中可知，路面径流在降雨开始到形成径流的 30 分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30 分钟后，随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。

路面（桥面）径流污染物排放量计算公式如下所述，计算结果见下表。

$$E=C \times H \times L \times B \times a \times 10^{-6}$$

其中：E 为每公里路面年排放强度（t/a×km）；

C 为 60 分钟平均值（mg/L）；

H 为年平均降雨量（mm）；

L 为单位长度路面，取 1km；

B 为路面宽度；

a 为径流系数，无量纲。

表 4-10 径流污染物浓度表

项目	单位	时间取值			均值
		5~20 分钟	20~40 分钟	40~60 分钟	
SS	mg/L	231.42~158.52	185.52~90.36	90.36~18.71	100
BOD ₅	mg/L	7.34-7.30	7.30-4.15	4.15- 1.26	5.08
石油类	mg/L	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25

表 4-11 路面径流污染物排放源强表

项目	SS	BOD ₅	石油类
60 分钟平均值（mg/L）	100	5.08	11.25

年平均降雨量 (mm)	1596		
径流系数	0.9		
路面面积 (m ²)	11736		
径流年产生量 (t/a)	16857.59		
污染物年产生量 (t/a)	1.686	0.086	0.19

由上表计算可知，通常从降雨初期到形成径流的 30 分钟内，雨水中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，半小时之后，其浓度随着降雨历时的延长下降较快，桥面基本被冲洗干净，桥面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平。桥面径流从桥梁或桥梁两端进入水体后，将在径流落水点附近的局部小范围内造成污染物浓度的瞬时升高，但在向下游流动的过程中随着水体的搅浑将很快在整个断面上混合均匀，其对河流的污染贡献微乎其微。

本项目设置 60m³ 沉淀池两座，路面径流收集经沉淀池处理后，通过道路边沟排入周边农灌渠。

4.2.4 声环境影响分析

项目通车营运后的噪声源主要是车辆运行噪声。

(1) 交通噪声预测模式

根据拟建道路特点、沿线的环境特征，以及工程设计的交通量等因素，本评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的道路噪声预测模式进行预测。地面任何一点的环境噪声是指线声源传至该点时的噪声能量与该点背景噪声能量的叠加。

1) 第 i 型车等效声级的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{v_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中： $L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB (A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$ ——第 i 类车速为 v_i ，km/h，水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB (A)；

N_i ——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r ——从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 $r > 7.5$ m 预测点的声预测；

v_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

Ψ_1 、 Ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，如下图所示；

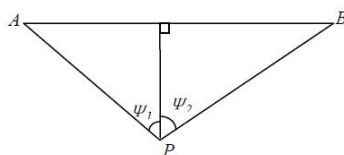


图 4-1 有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中： ΔL_1 ——线路因素引起的修正值，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

2) 各类车辆昼间或夜间使预测点接收到的交通噪声值计算模式：

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eq}(h)\text{大}} + 10^{0.1L_{eq}(h)\text{中}} + 10^{0.1L_{eq}(h)\text{小}} \right)$$

式中： $L_{eq}(h)\text{大}$ 、 $L_{eq}(h)\text{中}$ 、 $L_{eq}(h)\text{小}$ ——分别为大、中、小型车昼间或夜间，预测点接收到的交通噪声值，dB；

$L_{eq}(T)$ ——预测点接收到的昼间或夜间的交通噪声值，dB。

如果某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条车道对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

3) 预测点昼间或夜间的环境噪声预测值计算公式：

$$(L_{eq}) = 10 \lg [10^{0.1(L_{eq})_{\text{交}}} + 10^{0.1(L_{eq})_{\text{背}}}]$$

式中： $(L_{eq})_{\text{交}}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB；

$(L_{eq})_{\text{背}}$ ——预测点的环境噪声背景值，dB。

其余符号同前。

(2) 修正量和衰减量的计算

1) 线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

①纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$)

公路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按式计算：

大型车： $\Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta \text{ dB (A)}$

中型车：ΔL 坡度=73×β dB（A）

小型车：ΔL 坡度=50×β dB（A）

式中：β——公路纵坡坡度，%。

②路面修正量（ΔL 路面）

表 4-12 常见路面噪声修正量单位：dB(A)

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

注：表中修正量为 $(\overline{L_{OE}})_i$ 在沥青混凝土路面测得结果的修正。

2）声波传播途径中引起的衰减量（ΔL2）

①障碍物衰减量（A_{bar}）

a. 声屏障衰减量（A_{bar}）计算

无限长声屏障可按下式计算：

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{1-t^2}}{4 \arctg \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \quad dB \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{t^2-1}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \quad dB \end{cases}$$

式中：f——声波频率，Hz

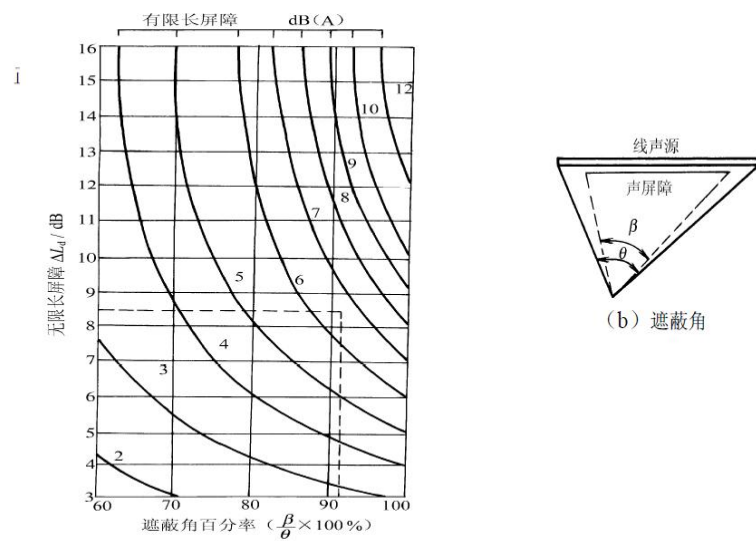
δ——声程差，m；

c——声速，m/s；

公路建设项目评价中可采用 500 Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。

有限长声屏障计算：

A_{bar} 仍由上式计算。然后根据下图进行修正，修正后的值取决于遮蔽角β/θ。下图中虚线表示：无限长屏障声衰减为 8.5dB，若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为 92%，则有限长声屏障的声衰减为 6.6dB。声屏障的透射、反射修正可参照 HJ/T90 计算。



(a) 修正图

图 4-2 有限长度的声屏障及线声源的修正图

b. 高路堤或低路堑两侧声影区衰减量 A_{bar} 为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时, $A_{bar}=0$;

当预测点处于声影区, A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由下图, 计算 δ , $\delta=a+b-c$ 。再由图 4.2-4 查出 A_{bar} 。

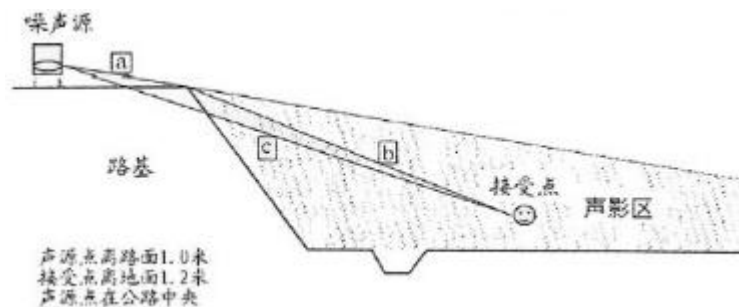


图 4-3 声程差 δ 计算示意图

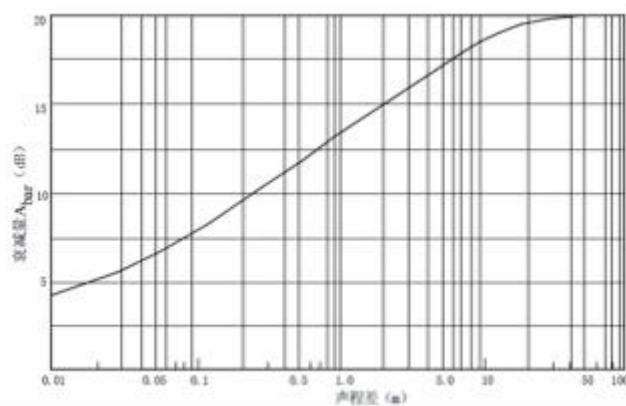


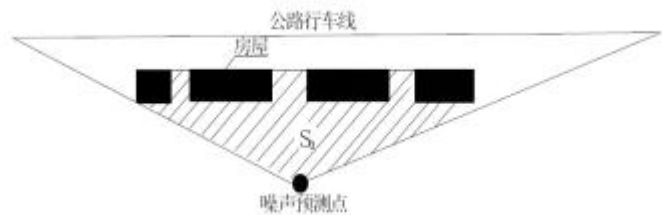
图 4-4 噪声衰减量 A_{bar} 与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

c. L 农村房屋为农村房屋的障碍衰减量。

一般农村民房比较分散，它们对噪声的附加衰减量估算按表 4-13 取值。在噪声预测时，接受（预测）点设在第一排房屋的窗前，随后建筑的环境噪声图 4-5 进行估算。

表 4-13 建筑物噪声衰减量估算值

房屋状况	衰减量ΔL
第一排房屋占地面积 40～60%	-3 dB
第一排房屋占地面积 70～90%	-5 dB
每增加一排房屋	-1.5dB，最大绝对衰减量≤10dB



S 为第一排房屋面积和，S₀ 为阴影部分（包括房屋）面积

图 4-5 农村房屋降噪量估算示意图

②A_{atm}、A_{gr}、A_{misc} 衰减项的计算

a、空气吸收的衰减（A_{atm}）

按以下公式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中：α为温度，湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，见表 4-14。依据本项目区多年平均气温（17.8℃）和相对湿度（70%），本项目预测时采用的气温是 20℃，相对湿度是 70%。

表 4-14 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数α，dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

b、地面效应衰减（A_{gr}）

地面类型：坚实地面、疏松地面、混合地面。

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用以下公式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right) \right]$$

式中：*r*——声源到预测点的距离，m；

h_m——传播路径的平均离地高度，m；可按图 4-6 进行计算，*h_m*=*F*/*r*；*F*：面积，m²；若 *A_{gr}* 计算出负值，则 *A_{gr}* 可用“0”代替。

其他情况参照 GB/T17247.2 进行计算。

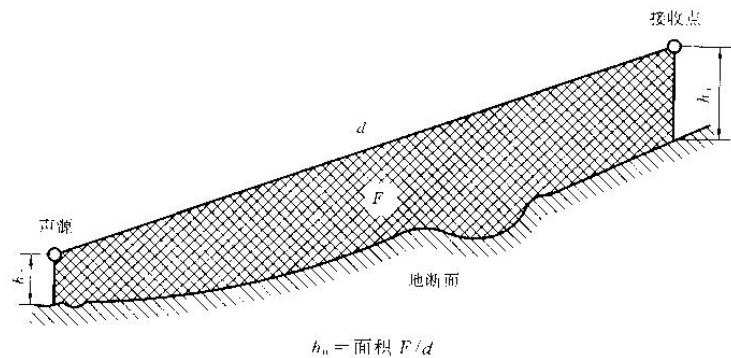


图 4-6 估计平均高度 *h_m* 的方法

c. 其它多方面原因引起的衰减 (*A_{misc}*)

其它衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

工业场所的衰减、房屋群的衰减等参照 GB/T17247.2 进行计算。

(3) 由反射等引起的修正量 (ΔL_3)

1) 城市道路交叉路口噪声（影响）修正量

交叉路口的噪声修正量（附加值）见下表。

表 4-15 交叉路口的噪声附加值

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离（m）	交叉路口（dB）
≤40	3
40< <i>D</i> ≤70	2
70< <i>D</i> ≤100	1
>100	0

2) 两侧建筑物的反射声修正量

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物的反射面时：

$$\Delta L_{\text{反射}} = \frac{4H_b}{w} \leq 3.2\text{dB}$$

两侧建筑物是一般吸收性面：

$$\Delta L_{\text{反射}} = \frac{2H_b}{w} \leq 1.6\text{dB}$$

两侧建筑物为全吸收表面： $\Delta L_{\text{反射}} \approx 0$

式中：w——为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b ——为构筑物的平均高度，h，取线路两侧较低一侧高度平均值代入。

③反射体引起的修正

如下图所示，当声源与预测点处在反射体同侧附近时，到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果，从而使预测点声级增高。

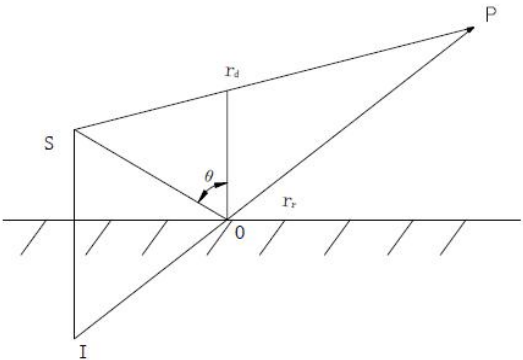


图 4-7 反射体的影响

当满足下列条件时，需考虑反射体引起的声级增高：

- a、反射体表面平整光滑，坚硬的。
- b、反射体尺寸远远大于所有声波波长 λ 。
- c、入射角 $\theta < 85^\circ$ 。

$r_r - r_d \gg \lambda$ 反射引起的修正量 ΔL_r 与 r_r/r_d 有关 ($r_r=IP$ 、 $r_d=SP$)，可按下表计算。

表 4-16 反射体引起的修正量

r_r/r_d	(dB)
≈ 1	3
≈ 1.4	2
≈ 2	1
> 2.5	0

(4) 交通噪声预测参数的确定

根据前面的预测方法、预测模式和设定参数，对拟建道路运营期各特征年昼、夜间交通噪声进行预测计算。预测内容包括：交通噪声影响预测和环境保护目标环境噪声影响预测。

1) 交通噪声源强

运营期噪声主要为交通噪声，机动车行驶产生的噪声为非稳态噪声源。车辆行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等会产生噪声；车辆行驶时发动机、冷却系统以及传动系统等部件也会产生噪声。运营期交通噪声大小与交通量的大小密切相关，同时又取决于车辆类型和运行车辆车况。本项目设计车速为 60km/h。车速计算估算表 4-14。

①各类型单车车速预测采用如下公式：

$$v_i = [k_1 \cdot u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 \cdot u_i + k_4}] \times \frac{V}{120}$$

$$u_i = N_{\text{单车道小时}} \cdot [\eta_i + m \cdot (1 - \eta_i)]$$

式中： v_i —— i 型车的预测车速， km/h；

k_1 、 k_2 、 k_3 、 k_4 ——回归系数，按表 4-13 取值；

u_i ——该型车的当量车数；

$N_{\text{单车道小时}}$ ——单车道车流量， 辆/h；

η_i ——该车型的车型比；

m_i ——其它两种车型的加权系数；

V ——设计车速， km/h。

表 4-17 预测车速常用系数取值表

车型	k_1	k_2	k_3	k_4	m_i
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

表 4-18 本工程各路段各类型车辆的平均车速单位： km/h

路段	车型	2026 年（近期）		2030 年（中期）		2035 年（远期）	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
沃孜大桥	小型车	42.3	42.5	42.3	42.5	42.2	42.5
	中型车	31.6	31.6	31.8	31.3	31.8	31.8
	大型车	29.1	29.0	29.1	29.0	29.1	29.0

②各类车型的平均辐射噪声声级值

第 i 种车型在参照点（7.5m）处的平均辐射噪声级（dB） $L_{0,i}$ 按下式计算：

小型车： $L_{W,S} = 12.6 + 34.73 \lg V_S$

中型车： $L_{W,M} = 8.8 + 40.48 \lg V_M$

大型车： $L_{W,L} = 22.0 + 36.32 \lg V_L$

式中： $L_{W,l}$ 、 $L_{W,m}$ 、 $L_{W,s}$ ——分别表示大、中、小型车平均辐射声级；

V_i ——该车型车辆的平均行驶速度， km/h。

根据上面的公式，计算得到本项目各路段路段各期小、中、大型车单车平均辐射声级预测结果见下表。

表 4-19 单车 7.5m 处辐射声级源强单位: dB (A)

路段	车型	2026 年 (近期)		2030 年 (中期)		2035 年 (远期)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
沃孜大桥	小型车	69.1	69.1	69.0	69.1	69.0	69.1
	中型车	69.5	69.4	69.5	69.3	69.5	69.5
	大型车	75.2	75.1	75.2	75.1	75.2	75.1

2) 横断面结构

本项目全宽 18.0m。采用 2×2.5 米 (人行道)+2×2.5 米 (非机动车道)++2×4 米 (行车道, 含 2×0.5m 路缘带)。

3) 路面结构

为沥青混凝土路面。

(5) 交通噪声预测结果与评价

1) 道路两侧水平方向噪声预测结果

本项目道路两侧水平方向评价在考虑地面效应、不考虑建筑物和绿化带遮挡以及不采取噪声防治措施的情况下, 在 2026 年、2030 年、2035 年昼间和夜间的水平方向噪声预测结果见下表。

表 4-20 运营期各拟建道路路段平路基两侧交通噪声分布 单位: LAeq, dB

预测年	时段	预测点与道路中心线距离 (m)														达标距离 (m)	
		/	20	25	30	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200	4a 类	2 类
2026 年 (近期)	昼间	/	57.6	56.7	53.0	50.6	49.2	48.1	46.5	45.4	44.5	43.7	43.0	42.5	41.9	20*	20*
	夜间	/	54.5	53.7	49.9	47.6	46.1	45.0	43.5	42.3	41.4	40.6	40.0	39.4	38.9	20*	30
2030 年 (中期)	昼间	/	59.9	59.1	55.3	53.0	51.5	50.4	48.9	47.7	46.8	46.0	45.4	44.8	44.3	20*	20*
	夜间	/	56.9	56.0	52.3	49.9	48.5	47.4	45.8	44.7	43.8	43.0	42.4	41.8	41.3	28	40
2035 年 (远期)	昼间	/	62.3	61.4	57.7	55.3	53.9	52.8	51.2	50.1	49.2	48.4	47.7	47.2	46.6	20*	30
	夜间	/	59.2	58.4	54.6	52.3	50.8	49.7	48.2	47.0	46.1	45.4	44.7	44.1	43.6	30	60

2) 敏感点目标预测结果

距离项目区最近的敏感点为沃孜村居民点 (距离本项目厂界距离为 60m), 根据预测结果, 项目两侧边界线外 60m 处, 可满足《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中 2 类标准要求。

4.2.5 固体废弃物

运营期固体废弃物主要为车辆通过道路时散落的杂物, 以及道路沿线树木花草产生的绿化垃圾。经环卫人员收集后, 由环卫部门处理。

选址选线环境合理性分析	4.3.1 选址选线合理性分析				
	本项目位于安徽省六安市舒城县万佛湖镇沃孜村与阙店乡观山村交界处杭埠河上，项目的建设符合《六安市舒城县城市总体规划（2010-2030）》、《舒城县“十四五”交通运输发展规划》及《舒城县水利发展“十四五”规划》等相关规划要求。根据舒城县自然资源和规划局出具的《关于舒城县杭埠河沃孜大桥建设工程项目选址意见的复函》（舒自然资函〔2024〕78号），同意项目选址，且项目选址不占用已划定的永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界，因此，本项目符合“三区三线”要求，周边无环境制约因素。				
	4.3.2 临时工程选址可行性分析				
	本项目涉及的临时工程主要有临时堆土场、施工材料堆场和施工便道，临时工程选址合理性分析如下：				
	表 4-21 项目临时工程选址合理性分析				
	临时工程	位置	占地面积 (m ²)	占地类型	环境合理性分析
	临时堆土场	K0+140	200	位于项目永久占地范围内	不占用生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等环境敏感区，主要污染源为扬尘和雨水冲刷径流，土方分区堆放，边堆放边密目网覆盖，达到堆放容量后，散播狗牙根草籽，表土临时堆场四周设排水沟，预防雨水冲刷径流造成水土流失；临时堆土场选址环境合理。
		K0+540	200	位于项目永久占地范围内	
	施工材料堆场	K0+120 (位于永久占地范围内)	200	位于项目永久占地范围内	不占用生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等环境敏感区，堆场四周设排水沟，沉淀池，预防雨水携带物料进入杭埠河；施工材料堆场选址合理。
	施工便道	K0+000~K0+175	1750	位于项目永久占地范围内	不占用生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等环境敏感区；施工便道设排水沟，预防雨水冲刷径流造成水土流失；施工便道设置选址合理。
	综上所述，本项目临时工程选址均在永久占地范围内，不新增临时用地，选址合理。在严格落实施工期的各项环保措施后，对区域环境影响较小。				
	若下阶段临时工程需重新选址，应满足以下选址的环保要求：				
	①禁止在自然保护区、水源保护区、生态保护红线等环境敏感区设置；				
	②尽量选择在工程占地范围内，尽量减少临时占地，尽量选用荒地和劣质地；				
	③远离自然保护区、生态保护红线、水源保护区、村庄、学校、医院等环境保护目标；				
	④工程结束后，对施工场地进行地表清理，清除硬化混凝土，堆放于选定的临时堆土场，同时做好水土保持，进行土壤改良后，恢复为原用地类型。				
	⑤临时使用土地应满足《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89号）中相关要求。				

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	5.1.1 施工期生态环境减缓措施分析 1、施工期的准备措施和要求 施工活动开始之前，需制定详细的施工方案，限定施工人员的活动区域，尽量控制施工动土范围，以保持原生生态系统的稳定性和完整性。通过优化方案，有效降低道路建设对评价范围内植被、景观等的影响和破坏。 2、土地资源保护措施 在路基填筑和回填过程中，对地表上层 30cm 厚的高肥力土壤腐殖质层进行剥离和保存，作为道路建设结束后景观绿化工程所需的耕植土。 3、植被资源保护措施 （1）项目建设需占用林地，根据可研报告，项目占用林地 0.4832hm²，占用林地范围内大部分为杂草和人工种植的灌木（共 50 棵），无珍惜保护植物，本次施工对该部分树木进行砍伐，不进行移栽。施工单位在施工进行前做好规划，仅在施工范围内砍伐树木，严禁随意破坏。 （2）加强施工期管理，严禁施工人员及施工机械随意破坏当地植被。如发现重要保护植物应采取移植等措施。 （3）选用乡土物种，在土方工程完成后立即栽种，并在栽种初期，予以必要的养护。 （4）工程占用林地应根据当地实际情况和居民要求及时进行地表植被补偿，并在竣工验收前实施完成。 4、杭埠河水生生态保护措施 （1）施工期间制定严格的环保规章制度，明确各专业的环保责任人，并组织相关责任人认真学习有关环保法规；制定严格的施工操作程序，严格要求施工人员，自觉保护河流水体，禁止向河道随意倾倒一切废物，包括生产和生活污水及垃圾等，防范物料洒落对河道水体产生污染。 （2）禁止在河道旁设立沥青、混凝土搅拌站及清洗设施。施工工地采取封闭式管理，坚决杜绝在河流主流区和漫滩区内清洗施工机械、车辆以及冲洗建材等情况。 （3）细化工程施工方案，尽量缩短涉水施工内容的工期，采用相对环保的施工工艺进行桥梁施工，尽量减轻工程施工对各类水生生物的负面影响。 （4）严禁施工人员在施工河段进行捕鱼、钓鱼或从事其他有碍生态环境及鱼类保护的活动的。 （5）施工时注意保护桥梁下的自然植被，施工后在附近补种一定数量的本地乔木，并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观，会更加有利于动物通行。 （6）开工前，在工地及周边设立爱护野生动植物和保护水体的宣传牌，并对施工人
--------------------	---

	员进行环境保护和生物多样性保护宣传教育工作；施工人员进场后，立即进行生态保护教育。宣传和教育的内容包括生物多样性的科普知识和相关法规、当地重点保护野生动植物的简易识别及保护方法。并按照施工图纸要求严格控制施工作业带。 （7）建设单位应加强对杭埠河沿线水域的巡查，一旦发现大面积污染物进入杭埠河，应立即启动应急预案，组织专业人员进行处置。 （8）施工结束可适当投放河蚬、蚌类等底栖动物，促进底栖生物恢复。 5、临时工程用地保护措施和恢复方案 项目涉及的临时工程主要有 2 处临时堆土场，1 处施工材料堆场和施工便道，根据施工布置，项目所有临时工程均在项目永久占地范围内，临时工程拆除后，其占地均用于本项目道路建设用地使用。 6、水土流失防治措施 （1）落实水土保持“三同时”制度，严格按照项目水土保持方案中相关要求执行，施工前期应重点做好排水，拦挡等临时措施； （2）落实施工期的水土流失临时防护措施，避免在暴雨和强降雨条件下进行土建施工作业；施工后期及时跟进水土流失永久防治措施，以免造成水土的大量流失； （3）施工前应先修建截水沟再进行路基施工，尽可能减小坡面径流冲刷程度； （4）路基边坡成形后，应及时布设边坡防护及路面绿化措施，以免地表裸露时间过长，造成较大的水土流失； （5）土方堆场周围设置围堰拦挡、截水沟、沉淀池并进行绿化覆盖等； （6）需临时堆置的建筑材料及设备需置于施工永久占地范围内，周围设置围堰拦挡、截水沟，对建设施工过程中散落于影响区的碎石、建筑材料等及时清理，避免造成植被破坏，以免造成水土的大量流失。 5.1.2 施工期大气环境减缓措施分析 1、施工扬尘 根据《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》、《六安市大气污染防治行动计划实施方案》中要求，结合本项目的施工特点，项目在施工时应采取下列污染防治措施。 （1）加强运输车辆的管理，合理安排施工车辆行驶路线，尽量避开居民集中区，路经居民区集中区域应尽量减缓行驶车速。 （2）施工作业应尽量避免大风天气，对施工场地和运输车辆行驶路面定期洒水，防止浮尘产生，如在大风日则加大洒水量及洒水次数。 （3）施工区干道车辆实行限速行驶，物料、砂石等在运输过程中应加盖封闭并适量装车，以防运输过程中撒落引起二次扬尘；运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车
--	---

	质量，防止扬尘污染。 （4）晴天干燥季节对物料运输，要采取洒水措施，以保持表面湿润，减少扬尘产生量。 （5）加强施工管理，贯彻边施工、边防护的原则，施工现场在敏感区域段设围栏，减少施工扬尘的扩散及对景观造成不利影响，同时对施工过程中尘土进行定期清理，每日洒水抑尘。 （6）根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。 （7）对于施工场地的扬尘治理，还要做到“六个百分百”措施： ①施工现场沿工地四周设置连续围挡 100%； ②物料、裸露场地遮盖率 100%； ③施工现场出入口，主要道路硬化率 100%； ④出场车辆冲洗设施及冲洗制度落实率 100%； ⑤渣土运输车辆出场密闭率 100%； ⑥洒水、喷淋（雾）降尘措施 100%； （8）对于物料临时堆场尘治理措施： ①临时堆土场必须采取围挡、覆盖等防尘措施，对于在施工工地内堆放易产生扬尘的建筑材料，必须积极采取洒水降尘； ②工地围挡高度不低于 1.8m； ③对于施工材料堆场地面进行硬化处理； ④项目施工材料堆场的位置应远离河道，并在堆土场四周设置雨水导排及沉淀池； （9）施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质，禁止将有毒、有害废弃物作土方回填。 工程施工期环境空气污染具有随时间变化程度大、漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随建设期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。采取上述的措施后，可有效减少施工期扬尘的产生，降低扬尘对环境空气的影响。 2、道路、桥梁等大气污染防治措施 按照《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》中“5.3.4 道路、桥梁及管网工程施工扬尘污染防治应符合以下要求： ” （1）在城市建成区及居民区等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合；在其他施工路段进行灰土拌合，应采取有效措施，防治扬尘污染，现场严禁消解石灰； （2）沟槽开挖堆土，超过 48 小时需覆盖；
--	---

	(3) 砂石回填时应保持湿润，避免在过筛和混合过程中产生较大扬尘。现场卸料时，需用雾炮机抑尘； (4) 基层、基础施工要及时做好铺筑、压实、养护和覆盖。基础摊铺后应及时养护，及时铺设面层；不能及时铺设面层的，要采取措施，确保不起灰，不扬尘； (5) 路面切割、路面铣刨、石材切割、清扫施工等作业时，应采取喷（洒）水等降尘措施； (6) 路面基层清扫不得采用鼓风机吹扫，宜采用吸尘设备吸尘，或采用洒水、高压清洗车清扫； (7) 桥梁钻孔灌注桩施工时，当产生泥浆时，应当设置相应的泥浆池，确保泥浆不外溢；现场泥浆及时外运，并采用全封闭式运输车，减少泥浆在现场的裸露时间； (8) 桥梁桩基、承台施工现场产生的弃土应及时清运完毕；未能及时清运的，需集中覆盖堆放。 3、施工机械及运输车辆尾气 对于施工机械的柴油机工作时排放的烟气，施工单位应做好机械的维护、保养工作，避免油料在柴油机内不完全燃烧而产生大量的黑烟；对燃柴油的大型运输车辆等要安装尾气净化装置，保证尾气达标排放；施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油，运输车辆禁止超载，对尾气排放进行监督管理，严格执行相关排污监管办法、排放监测制度。通过采取以上措施，项目施工期废气对周围环境影响较小，且项目施工工期时间较短，施工产生的废气影响在施工结束后即可消除。建设单位要加强施工场地环境监理，确保上述措施得到有效落实。 4、沥青烟气 本工程现场不设置沥青混凝土拌和站，购买商品沥青混凝土，沥青烟气仅为沥青混凝土摊铺时产生少量废气。项目施工时采用保温方式将商品沥青混凝土运至施工场地，使用全封闭沥青混凝土摊铺车进行作业，废气排放极少，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297- 1996）中的允许排放限值要求。 5、焊接烟尘 项目桥梁施工和桥面附属设施施工会进行焊接，本次评价要求配备焊接烟尘净化器，减少无组织排放。焊接烟尘在采取烟尘净化处理后对周边环境影响较小，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297- 1996）中的允许排放限值要求。 5.1.3 施工期水环境减缓措施分析 1、组织管理措施 (1) 合理安排施工作业时间。 涉水工程施工尽量安排在枯水期进行。
--	---

	(2) 制定严格的管理制度 施工过程中产生的废渣和建筑材料，运至河道之外指定地点堆放，严禁乱丢乱弃；生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；加强对施工机械的日常养护，杜绝燃油、机油的跑、冒、滴、漏现象；严禁向杭埠河倾倒残余燃油、机油、施工废水和生活污水；桥梁施工完毕后，要清理施工现场，以防施工废料等随雨水进入河中；同时，桥涵施工要充分考虑防洪、防涝需要，不得妨碍沿线地区行洪、排涝、灌溉等正常进行，必须保证沟渠畅通。加强对施工人员的教育，提升施工人员的环境保护意识。 (3) 准备必要的防护物资 施工材料堆场应配备有防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷。 2、跨越杭埠河施工保护措施 (1) 根据设计资料，在水域中设有桥墩，因此桥梁水下构筑物的施工将不可避免的对地表水环境造成一定程度的影响。项目在该路段施工时应特别注意，不得在杭埠河河堤范围内设置堆土场、材料堆场等临时工程，废水、弃渣等不得排放至杭埠河水体。 (2) 跨河桥梁的基础施工应选择在枯水期，避免由于雨季施工造成泥浆对水质和鱼类的影响。施工单位尽可能采取最先进的施工工艺、科学管理，在确保施工质量前提下加快施工进度，尽量缩短水下的作业时间。加强对施工设备的管理和维修保养，减少对水域污染的可能性。 (3) 跨河桥梁施工期间，跨越水体的桥梁基础施工应采用钢护筒法。严禁将钻孔灌注桩的出渣及施工废弃物等向施工水域排放。 施工机械和砂石冲洗废水：设置 50m³ 沉淀池 1 座，施工的砂石料冲洗水经沉淀池处理后，用于施工场地洒水，不外排； 钻渣、泥浆：设置 70m³ 泥浆沉淀池 2 座，分别位于河道两侧。钻渣、泥浆经沉淀池处理后，回用于施工场地洒水，不外排。 (4) 车辆冲洗废水：施工场地进出口处设置冲洗平台和 20m³ 沉淀池，车辆冲洗水经沉淀池处理后，循环使用，不外排。 (6) 施工人员生活污水：依托附近的村庄化粪池处理后，定期清掏，用于肥田，不外排。 5.1.4 施工期声环境减缓措施分析 本项目施工期筑路机械的噪声将对施工现场沿线周围声环境造成一定的影响，应严格按照《中华人民共和国噪声污染防治法》中有关建筑施工噪声污染防治执行。 (1) 建设单位应当按照规定将噪声污染防治费用列入工程造价，在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任。施工单位应当按照规定制定噪声污染防治实施方案，采取有效措施，减少振动、降低噪声。建设单位应当监督施工单位落实噪声污染防治实施方案。
--	---

	(2) 应当优先使用《低噪声施工设备指导名录（第一批）》中低噪声设备。 (3) 禁止夜间（22：00~6：00）施工，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得生态环境主管部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。 (4) 应定期对施工设备和运输车辆进行维修保养，施工机械进场必须先试车，确定润滑良好，各紧固件无松动，无不良噪声后方可投入使用。 (5) 施工边界设置连续、密闭的围挡，围挡高度不低于 2.5 米。 (6) 施工物料运输和渣土运输时，应选择合适的运输路线，尽量避让噪声敏感建筑物集中区域，运输过程应减速慢行，禁止鸣笛。 (7) 施工现场的合理布局：科学的施工现场布局是降低施工振动的重要途径，在保证施工作业的前提下，适当考虑现场布置与周边环境保护目标的位置关系。 ①选择环境要求较低的位置作为固定作业场地，例如充分利用既有建设用地、选择周围无敏感目标地带作为材料周转用地； ②尽可能将产生振动的施工设备安置于距振动敏感区 35m 外的位置，以避免振动影响周围环境； ③在靠近居民住宅等敏感区段施工时，夜间禁止使用强振动的机械。 (8) 老桥拆除会产生噪声，因此在施工现场周围设置隔音屏障，降低噪声对周围环境和建筑物的影响。 5.1.5 施工期固体废弃物环境保护措施 (1) 施工人员生活垃圾：项目区不设置施工营地，施工人员租住附近民房，生活垃圾委托环卫部门清运处置，日产日清； (2) 建筑垃圾：用于规划部门指定的建设工程基础填方、洼地填筑等进行消纳。 (3) 工程土石方：施工产生的挖方及时回填，在运输途中要进行遮盖防扬撒，不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。 (4) 施工场地内的固体废物严禁露天堆放，避免对周边地表水、地下水和土壤环境造成污染。 (5) 施工工地按要求设置危险废物暂存间，项目设置危废暂存间 1 间，建筑面积为 10m²，对施工过程中产生的废矿物油等危险废物进行暂存。项目危废暂存间位于施工材料堆场西北侧，地面采用混凝土+环氧树脂进行重点防渗，入口处设置 10cm 高围堰，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中要求。危险废物必须交由具有经营许可类别的单位进行转运、处理、处置。 (6) 项目废水处理产生的沉淀池沉渣：经清捞晾晒后，用于项目回填使用。 综上，本工程施工期的固废可以做到合理处置，对环境的影响较小。
--	---

	5.1.6 施工期环境风险分析 （1）环境风险识别 因项目桥墩施工在 2024 年 10 月至 2025 年 2 月之间进行，为施工河段枯水期，不会出现洪水。本项目施工期环境风险主要为施工期机械因操作不当、设备故障等情况，油污会进入水体，影响河水的水质，造成水体污染；设置泥浆沉淀池等泄漏，污水进入地表水体，造成水体污染。 （2）风险防范措施 针对以上情况制定风险防范措施如下： a.施工单位要实现规范化、制度化管理，各设备的操作人员必须持证上岗； b.水中施工设备油箱封闭处理、其他涉油部位做好防范措施，配备油污收集设备（吸油毡 20m、围油栏 50m），少量油污泄漏时及时收集处理； c.机械设备定期维修、保养； d.检查进入水域机械设备的关键部位，不符合要求或运行状态不好的设备禁止进入水域； e.随时对施工现场的机械进行检查，安排专人进行看护，如发现异常现象，应立即停止施工，撤出作业区，待维修保养后方可继续使用。 （3）环境风险应急预案 本项目建成后，建设单位应按照环发〔2010〕113 号文要求编制应急预案，成立环境事故应急救援指挥小组，一旦发生事故时，负责应急救援的指挥和组织，企业法人任总指挥，组织机构包括应急处置行动组、通讯联络组、疏散引导组、安全防护救护组等，并按规定向生态环境局备案。
--	---

运营期生态环境保护措施	5.2.1 运营期大气环境影响减缓措施 (1) 加强机动车辆的运输管理，相关部门按要求执行汽车尾气排放车检制，限制尾气排放超标的车辆上路。 (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。 (3) 强化道路周边绿化和日常养护管理，缓解运输车辆尾气排放对沿线环境空气质量的污染影响。 (4) 降低路面尘粒、定期洒水 由于道路扬尘来自沉降在路面上的尘粒，定期洒水，减少这些尘粒的数量就意味着降低了污染源强。 (5) 支持配合当地政府搞好机动车尾气污染控制 道路管理部门应积极配合道路所在地政府及环境保护主管部门，共同搞好机动车尾气污染控制。 5.2.2 运营期地表水环境影响减缓措施 项目运营期对水体产生影响主要来自三个方面：暴雨冲刷路面，形成地面径流污染水体，运输中事故泄露对区域地表水的影响。其中路面雨水径流是造成道路沿线水环境污染的主要形式，它有可能携带路面扬尘，尾气排放物及汽车漏油等污染物进入水体。由于本项目已设计排水系统及沉淀池，路面径流收集处理后，排入周边农灌渠，项目加强道路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，确保排水畅通。综上，项目运营期排水对周边环境影响较小， 5.2.3 运营期噪声环境影响减缓措施 为保护项目区域声环境质量，本项目拟采取以下降噪措施： (1) 通过加强道路交通管理，可有效控制交通噪声污染，如加强路面维护，维持路面的平整度。加强上路车辆的管理，减少刹车，禁止大型货车及破旧车辆上路，特别是夜间不能超速行驶。建议在醒目处设置禁鸣标志。 (2) 对道路上布设的红绿灯进行优化设置，减少频繁启动和制动导致的突发噪声，减少鸣笛，对于区域内声环境有一定的改善作用。 (3) 路面采用改性沥青，做好路面的维修保养，对受损路面应及时修复等，减少噪声影响。 (4) 加强道路沿线绿化，建议在道路绿化采用高大乔木，可在一定程度上减少噪声影响。 (5) 限制行车速度，特别是夜间的超速行驶，防止突发噪声对周边的影响。 本项目周边的沃孜村等居民区进行声环境质量跟踪监测，并预留足够的噪声污染防治
-------------	---

	费用，根据监测结果由建设单位即时采取更换双层隔声玻璃等噪声污染防治措施。 5.2.4 运营期固体废物对环境的影响减缓措施 运营期道路内外产生的垃圾来自于车辆通过道路时散落的杂物，以及道路沿线树木花草产生的绿化垃圾。该类固体废物经环卫人员收集后，由环卫部门清运处置。 5.2.5 运营期生态环境影响减缓措施 项目建成后，通过道路沿线绿化的建设，将起到沿线生物量补偿和良好的景观效果，也改善及提高沿线生态环境质量。 5.2.6 运营期环境风险和应急措施 （一）环境风险防范措施及应急措施 1、径流收集方案 从目前国内道路实施的桥面径流收集系统看，基本可分为封闭式和敞开式两种纵向排水系统。 封闭式纵向排水系统：是通过大桥桥面泄水管与横向截水管相接，全封闭的横向截水管将径流引至河堤外，在河堤外通过竖向排水管沿桥墩引下，排入设置的集水池内。排水管高度低于桥面高度，横向截水管的坡度为3%，长度与河流两岸河堤内的桥体长度相同。此种排水系统适合河流比较窄，桥梁长度较短的情况。 敞开式纵向排水系统：该设计为在桥沿底部两侧设置半圆形集水槽，由支撑架支撑，槽沿高度略低于桥面高度，集水槽的坡度与桥面坡度相同，长度与河流两岸河堤内的桥体长度相同，集水槽直径 $d=0.5\sim 1m$，集水槽与桥面的高差为0.5m。此种排水系统的优点在于，下暴雨时能够将雨水溢流至河里，避免了暴雨时由于排水不畅导致的桥面积水，危险品泄漏时也可暂时将危险品截留在集水槽内。此种排水系统适合河流比较宽，桥梁长度较长，采用封闭式收集系统比较困难的情况。 两种纵向排水系统的优缺点比较： a.当危险品事故发生在晴天或降雨强度较小时，封闭式纵向排水系统都可通过排水管将危险品导入桥两端的集水池中，敞开式纵向排水系统可通过集水槽将危险品储存在集水槽中，通过人工手段将截留在集水槽中的危险品清理掉，数量较大时可以通过集水槽排入两侧事故池。 b.当危险品事故发生在降雨强度很大时，封闭式纵向排水系统可能来不及将桥面径流和危险品排入桥两端的集水池中，易造成路面积水，影响行车安全，造成更大的事故隐患。封闭式排水系统适合中、小桥。而敞开式纵向排水系统由于坡度不够，少部分危险品可能会随着桥面径流通过集水槽沿溢流排入水体，仍存在一定的风险。 本项目径流收集方案：为防范危险化学品运输带来的环境风险，本工程应对工程跨越杭埠河水体堤内桥梁设置封闭式纵向排水系统，通过桥面收集管与横向截水管相接，全封
--	--

	闭的横向截水圆管将径流引至河堤外，在河堤外通过竖向排水管沿桥墩引下，排入沉淀池和事故池内。 2、工程措施 （1）加强跨越杭埠河路段桥梁防撞栏设计，防撞栏等级为 SS 级，防撞栏构造应采用连续防撞墩，具有良好的吸收车辆碰撞能量的特性，施工中应严格按设计图纸和技术规范要求要求进行，保证防撞栏质量。 （2）在跨越杭埠河水体堤内路段两侧设立应急电话和监控设备，同时加强桥梁照明设计，确保行车安全；醒目位置设置警示牌、限速牌及禁止超车标志，同时设置告知牌，牌上公布事故报警电话号码，提醒司机进入敏感水体路段应谨慎驾驶。应禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路，以防止道路上车辆漏油和货物洒落在道路上，造成沿线地表水体污染和安全隐患。 （3）对跨越杭埠河水体堤内路段设置桥面径流收集系统和事故应急池，对桥面径流进行收集和处理后方能排入水体，不得直接外排。事故废水导流进事故应急池，需由专用罐车抽走并运至具有危化品处理资质的单位进行处理。 （4）桥面径流收集系统收集方式采用管道方式，桥面泄水孔处应设置滤网。径流处理系统由沉淀池、事故应急池、进出口装置和控制阀门组成，配水井、沉淀池、事故应急池应防渗，阀门控制收集径流的去向。 3、事故应急池技术要求 （1）事故池应单独设置，事故池与沉淀池通过管道连接，管道上设阀门。 （2）事故池有效容积应满足危化品运输车辆最大运输量、污染消防水量、污染的径流水量之和。 （3）依据《道路危险货物运输管理规定》运输爆炸品、强腐蚀性危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 20m³，按照消防罐车容积，消防水量为 40m³； 参照《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》（中石化建标[2016]43号），计算事故池总有效容积。 $V_{总} = (V1 + V2 - V3)_{max} + V4 + V5$ 式中： V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置物料量，m³。 V2——发生事故的储罐、装置的消防水量，m³。 $V2 = \sum Q_{消} \cdot t_{消}$ Q_消——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，L/s； t_消——消防设施对应的设计消防历时，h；
--	--

	V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³； V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量； V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³； 计算如下所示： V1 为生产车间储槽中储存的物料量，国内化学品运输采用罐式专用车辆，其罐体容积不得超过 20m³。本项目按照一次运输的最大体积 20m³ 考虑，故在事故状态下，V1 为 20m³。 V2 为发生事故的消防水量；消防车辆容积为 40 立方米，计算单次冲洗水量为 40 立方米。 V3 考虑径流收集管（管径 100mm，管道长度 660m），计算可得 V3=5.18m³。 V4 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，由于不涉及生产废水，则 V4=0m³。 V5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，舒城县无暴雨强度公式，鉴于舒城县与合肥市较近，其气象条件相似，因此采用合肥市的暴雨强度公式： $q = \frac{3600(1 + 0.76 \lg P)}{(t + 14)^{0.84}}$ 式中：q——设计暴雨强度（升/秒·公顷）； p——重现期（年），取 1 年。 t——集水时间（分钟）。取 15 min； 由此算得 q 值为 212.76 升/秒·公顷。 路面径流： $Q = q \cdot \psi \cdot F \cdot t$ q——暴雨强度，L/s · hm² ψ——径流系数 F——汇水面积 hm² t——集水时间（分钟）。取 15 min； 根据桥梁设计图纸，桥面一旦出现事故，由于坡度原因，事故水往南北两侧径流，南北两侧汇水面积均为 0.2772hm²，代入各路段参数计算的事故径流收集量如下表所示，核减管道暂存废水后，大桥处南北侧事故池容积均不低于 110m³，建议设在大桥南北侧大桥护堤外侧靠接线道路一侧位置，且不得设置在杭埠河堤内。
--	--

表 5-1 道路穿越敏感路段桥面径流计算结果										
序号	穿越桩号	线路形式	环境风险保护目标	穿越长度	汇水面积 (hm ²)	危化品罐车容积 (m ³)	消防水量 (m ³)	事故池有效容积 (m ³)	备注	收集措施
1	K0+180~K0+334	桥梁	杭埠河水域	154	0.2772	20	40	110	北岸	径流收集+沉淀池+事故池
2	K0+334~K0+488			154	0.2772	20	40	110	南岸	

4、径流收集排放要求（去向）

正常状态下，下雨初期雨水排入沉淀池处理后引至杭埠河堤外边沟，15min 后进入沉淀池的阀门关闭，雨水不进入径流处理系统；事故状态下，收集后事故废水通过沉淀池旁通系统排入事故应急池暂存，并在事故结束后，进行废水监测，对符合污水处理厂进水要求的废水，应限流逐步泵入污水处理厂进行处理，对不符合污水处理厂进水要求的废水，应根据监测结果，采用处理处置措施；严禁收集的径流事故污水直接排入杭埠河水体。

拟建项目跨越杭埠河路段沿线桥面/路面在收集初期雨水和风险物质后，分别采取以下处置方式：

a.初期雨水收集后续处置：

由于初期雨水主要污染物为 SS，为此可在充分沉淀后排入周边农灌渠，沉淀物定期清运处置。

b.风险物质收集后续处置：

风险物质收集后应按照危险废物处置，在事故结束后，对符合污水处理厂进水要求的废水，应限流逐步泵入污水处理厂进行处理，对不符合污水处理厂进水要求的废水，应采取处理措施或外送处理，不得排入杭埠河堤内区域。

（二）突发环境事件应急预案

本项目环境风险事故应急预案应以《安徽省人民政府突发公共事件总体应急预案（试行）》为指导，在地方原有危险品安全运输管理体系的基础上，联合相关部门，建立更加完善通畅的信息网络，与市、县、乡镇的事故应急预案、企业危险品事故应急预案和道路事故应急预案相衔接。

环境应急能力建设包括制定环境应急预案、建立环境应急管理机构 and 制度、组建环境应急队伍、储备环境应急物资与设备等。

1、环境应急管理

（1）道路运营管理企事业单位应设立环境应急管理机构，配备相应的环境应急人员，并与当地政府及有关部门（如生态环境、公安消防、水利、林业等）建立环境应急联动机制。

(2) 环境应急管理机构应制订相关制度，包括环境风险隐患定期排查制度、环境应急知识和技能定期培训制度、环境应急预案定期演练制度、环境风险防范设施定期巡查制度以及区域应急联动制度等。

(3) 建设单位应委托专业单位编制本项目《突发环境事件风险应急预案》并于项目舒城县生态环境分局备案，并将该应急预案纳入到当地市、区应急体系之下，做好与当地市、区突发环境事件应急预案对接工作，完善与当地政府、受影响单位的应急联动机制，与下游闸站建立突发环境事件联防联控。

2、突发环境应急预案

(1) 道路运营管理企事业单位应编制相应的突发环境事件应急预案，预案按照国家和地方有关规范或规定编制，并在当地生态环境部门备案。

(2) 预案文本应包括总则（包括编制目的、适用范围、工作原则、预案衔接等）、组织指挥体系、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

3、环境应急物资与设备

(1) 上下桥位置等路段应设置交通警示牌、应急联系告示牌、危险化学品车辆限速标识牌等警示标志。

(2) 道路运营管理单位应建立环境应急管理机构，配备相应的环境应急人员，并与当地政府及有关部门（如生态环境、公安消防、水利、农业等）建立环境应急联动机制。

(3) 环境应急物资储备库宜设置在项目最近的管理或服务设施内，并满足路段内最短环境应急响应时间要求，环境应急物资储备库应防雨、防晒和防渗，配备相应的标识和安全保护设施。

表 5-2 道路常用环境应急物资储备一览表

序号	环境应急物资名称	环境应急物资最少数量
1	铁锹	5 把
2	粗干砂	2000kg
3	沙袋	30 个
4	桥梁泄水孔塞	50 个
5	锯木屑	200kg
6	围油栏	200m
7	吸油毡	200kg

环境应急物资应根据运营中路段主要运输危险化学品或有毒有害物品种类的事故应急需要确定。

综上所述，在落实工程环境风险防范措施和应急预案后，该工程所带来的环境风险是可以控制的。

5.2.7 环境管理与监测计划

1、环境管理

为使本项目环境保护措施能及时得到落实，保护区域生态环境，特制定本项目管理计

划，详见下表。

表 5-3 项目环境管理计划表

工程阶段	环境管理计划	实施机构
施工前准备阶段	1、指挥部成立专门的环保机构负责施工期环境管理计划的实施与管理； 2、环保机构配备专职环境保护管理人员，建立内部环境管理运行规章制度； 3、编制工程监理招标文件和施工招标文件中环境保护章节； 4、与施工单位、监测单位（环保咨询单位）和监理单位签订施工期环境保护责任书； 5、与施工单位、监测单位（环保咨询单位）和监理方签订环境保护合同条款； 6、组织指挥部各处负责人、专兼职环境保护管理人员参加环境保护管理培训； 7、指挥部召开由施工单位、监测单位（环保咨询单位）、监理单位负责人参加的环保工作会议； 8、检查施工单位、监测单位（环保咨询单位）和监理单位的环境保护工作计划。	建设单位
	1、成立专门的环境保护小组机构，配备施工期专职和兼职环境保护管理人员，并建立和制定相关管理制度与规定，开展环保工作人员培训； 2、结合环境影响评价文件，考察施工工地及周边环境，了解标段内的环境敏感问题及环境保护目标； 3、了解国家和地方有关环境保护的法律、法规和政策； 4、明确标段内的环境保护区目标分布情况，施工招标文件、合同中环境保护条款的规定，环境影响评价文件中提出的环保措施及要求，编制施工组织设计中的环境保护措施； 5、进行环境保护工作量及费用概算，不能以降低环保费用来减少环保工作内容； 6、环境保护监测设备采购，使用培训； 7、制定标段环境保护工作计划，报环境监理工程师审批； 8、按照施工图设计规定的地点设置施工便道以及临时材料堆放场等临时设施，采用相应的环保措施； 9、组织本单位主要管理、技术人员以及环境保护管理人员参加指挥部组织的施工单位环境管理人员培训；在施工中开展有关环保法律、法规及环保知识的普及宣传教育。	施工单位
主体工程 施工阶段	1、了解施工期噪声、污水、扬尘、固体废物等环保控制标准要求； 2、全面开展施工期环境保护管理工作； 3、组织环保工程设计审查； 4、路面工程完成前，组织环保工程施工招投标工作； 5、定期或不定期现场检查施工单位的环境保护工作，监督相关环保措施落实情况； 6、审查施工单位报来的环境保护工作报告； 7、定期组织施工环境保护评优活动，推广先进环境保护管理措施、环保技术与交流经验； 8、配合总监办做好工程环境保护监理工作； 9、定期或不定期要求监测单位对施工现场环境质量进行监测，出具监测报告并存档； 10、编制环境保护工作情况月报、季报，年底前编制本年度环境保护	建设单位

		工作总结报告。 11、工程占用林地应根据当地实际情况和居民要求及时进行地表植被补偿，并在竣工验收前实施完成				
		1、在各项工程施工时，按施工准备阶段编制的施工组织方案中环境保护措施，落实各项环境保护措施和要求； 2、服从环境监理工程师的监理，主动向指挥部和环境监理工程师汇报主体工程施工过程中可能出现或已经出现的环保问题及解决情况； 3、正常运行环境保护设施（污水处理、扬尘自动监测设备、噪声自动监测设备等）； 4、编制环境保护工作月报，月报应对本标内环境监测、“环境问题通知”的响应等有关环境保护工作的履行情况进行认真总结。	施工单位			
	交工缺陷 责任期阶 段	1、组织编制施工期环境保护工作总结报告； 2、组织工程环保单项验收，对施工单位施工期环境保护工作和环保措施的落实情况进行全面的检查验收； 3、组织竣工环保验收资料准备工作； 4、落实缺陷责任期环保工作内容 5、落实竣工环境验收意见。	建设单位			
		1、对临时用地根据施工设计方案中的恢复方向进行生态恢复； 2、编制施工期环境保护工作总结，报指挥部审查； 3、继续完成合同规定项目中的环境保护工作； 4、落实缺陷责任期环保工作内容； 5、落实竣工环境保护验收意见。	施工单位			
	2、环境监测计划					
根据工程环境影响预测、分析，本项目监测计划见下表。						
表 5-4 环境监测计划						
监测要素	项目阶段	监测点	监测项目	监测频次	实施机构	负责机构
地表水	施工期	桥墩下游 100m 处	COD、SS、石油类	1 次/半年，每次 3 天；	受委托的有资质单位	建设单位
	运营期	桥墩上游 100m 处， 桥墩下游 100m 处	COD、SS、石油类	主体工程竣工通车后，环保验收前，进行一次监测，连续测 3 天		
环境空气	路基施工阶段	沃孜村、观山村	TSP、PM ₁₀	1 次/季度，每次 3 天		
	路面施工阶段		TSP、沥青烟	1 次/半年，每次 3 天		
	交通工程施工阶段		TSP、PM ₁₀	1 次/半年，每次 3 天		
	临时工程	场界	TSP 等	1 次/季度，每次 3 天+自动在线监测系统		
噪声	施工期	沃孜村	等效连续 A 声级	1 次/半年，每次 2 天		
	运营期	沃孜村	等效连续 A 声级	1 次/年，每次 2 天		
其他	无。					

环保投资	本项目环保投资约 230 万元，主要用途详见下表：		
	表 5-5 项目环保投资一览表		
	治理项目		环保投资（万元）
	施工期	废水防治	40
		废气防治	30
		噪声防治	20
		固废防治	10
		环境风险	10
		水土保持	10
		生态保护	20

			水生生态：桥墩采用钢护筒围堰施工工艺；防治淤泥外溢，设置泥浆沉淀池，不得将未经处理泥浆废水等抛入河流；涉水桥墩应尽量选择枯水期进行，施工完成后及时恢复水生生态，适当投放河蚬、蚌类等底栖动物。	
运营期	生态保护	按照设计实施道路绿化，以当地优良乡土植物为主，保证绿化栽植的成活率；落实桥头植被恢复，保障其作为动物通道的隐蔽性，提高利用率。施工结束后，工程占用林地应根据当地实际情况和居民要求及时进行地表植被补偿。	20	
	废水防治	项目运营期无废水产生，排水主要为雨水形成的路面径流，桥梁配套设置雨水管网，道路设置边沟，路面径流收集经沉淀池（2座，容积为 60m ³ ）处理后排至周边农灌渠。	10	
	废气防治	加强道路路面、交通设施养护管理，保障道路畅通，提升道路总体服务水平。	2	
	噪声防治	加强绿化，跟踪监测。	2	
	固废防治	道路内外产生的垃圾、道路沿线树木花草产生的绿化垃圾委托由环卫部门收集清运处置，日产日清。	1	
	环境风险	桥头设置交通警示牌、应急联系告示牌、危险化学品车辆限速标识牌等警示标志，设置沉淀池（2座，容积为 60m ³ ）+事故应急池（2座，容积为 110m ³ ），管养单位配备应急物资，编制应急预案，进行应急演练，与下游闸站建立突发环境事件联防联控。	10	
	环境管理	加强沃孜大桥段施工管理，沿线设置环境保护标示牌，施工前对人员进行培训、宣传教育等费用。	10	
环境监测	施工期环境监测，共计 10 个月。		35	
	运营期环境监测，共计 15 年。			
合计				230

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严格按征地范围进行施工； ②应尽量避免在早晨、黄昏和晚上进行高噪声作业，最大限度减少对动物的影响； ③施工期应加强施工人员管理，防止对动物进行捕杀和对生境进行破坏； ④施工结束后，做好生态补偿工作，降低植被破坏造成的不良影响。 ⑤落实水土保持“三同时”制度，严格按照项目水土保持方案中相关要求执行；土方堆场周围设置围堰拦挡、截水沟、沉淀池并绿化覆盖等；路基边坡成形后，应及时布设边坡防护及路面绿化措施；需临时堆置的建筑材料及设备需置于施工永久占地范围内，周围设置围堰拦挡、截水沟，对建设施工过程中散落于影响区的碎石、建筑材料等及时清理。	生态保护措施落实		①按照设计图纸实施道路绿化，以当地优良乡土植物为主，保证绿化栽植的成活率； ②落实桥头植被恢复，保障其作为动物通道的隐蔽性，提高利用率。	生态保护措施落实
水生生态	①桥墩采用钢护筒围堰施工工艺；防治淤泥外溢，设置泥浆沉淀池，不得将未经处理泥浆废水等抛入河流； ②涉水桥墩应尽量选择枯水期进行，施工完成后及时恢复水生生态，适当投放河蚬、蚌类等底栖动物。	桥梁施工结束后，进行水生生态恢复	/	/	
地表水环境	车辆冲洗废水：施工场地进出口处设置冲洗平台和 20m³ 沉淀池，车辆冲洗水经沉淀池处理后，循环使用，不外排； 施工的砂石料冲洗废水：设置 50m³ 沉淀池 1 座，施工的砂石料冲洗水经沉淀池处理后，用于施工场地洒水，不外排； 钻渣、泥浆：设置 70m³ 泥浆沉淀池 2 座，分别位于河道两侧，经沉淀池沉淀后，回用于施工场地洒水，不外排；	未对地表水环境产生影响	项目运营期无废水产生，排水主要为雨水形成的路面径流，桥梁配套设置雨水管网，道路设置边沟，路面径流收集经沉淀池（2 座，容积为 60m³）处理后排至周边农灌渠。	未对地表水环境产生影响	
地下水及土壤环境	/	/	/	/	
声环境	合理安排施工时间，禁止夜间施工；合理布局施工场地，选用良好的施工设备；降低设备声级，施工场地设置围挡和自	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》	加强绿化，跟踪监测。	声环境保护目标满足《声环境	

	动在线监测系统。	(GB12523-2011)		质量标准》(GB3096-2008)中相应功能区标准
振动	/	/	/	/
大气环境	①施工场地进出口设置冲洗平台和沉淀池；②施工场地、工地、便道等区域洒水抑尘；③土方及长时间裸露地面加防尘网覆盖；④工地出入口地面硬化，土方开挖湿法作业；⑤施工场地做到“六个百分百”措施；⑥汽车安装尾气净化装置；⑦沥青混凝土铺设采用封闭性较好的沥青混凝土摊铺车。⑧焊接烟尘经净化器处理达标后外排。	《大气污染物综合排放》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值	加强道路路面、交通设施养护管理，保障道路畅通，提升道路总体服务水平。	/
固体废物	施工人员生活垃圾：委托环卫部门清运处置，日产日清；建筑垃圾：用于规划部门指定的建设基础填方、洼地填筑进行消纳等；沉淀池沉渣：经清捞晾晒后，用于项目回填使用；工程土石方：用于项目回填使用；施工机械废油：委托有资质单位处置。	固体废物得到合理处置	车辆通过道路时散落的杂物及道路沿线树木花草产生的绿化垃圾：经环卫人员收集后，由环卫部门清运处置。	固体废物得到合理处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	选用枯水期进行桥墩施工，施工单位规范管理，操作人员持证上岗；水中施工设备油箱封闭处理、其他涉油部位做好防范措施，配备油污收集设备（吸油毡20m、围油栏50m），少量油污泄漏时及时收集处理；机械设备定期维修、保养；设备出现异常状态立即停工，撤出作业区。	预防和保护措施落实	桥头设置交通警示牌、应急联系告示牌、危险化学品车辆限速标识牌等警示标志，设置沉淀池（2座，容积为60m³）+事故应急池（2座，容积为110m³），管养单位配备应急物资，编制应急预案，进行应急演练，与下游闸站建立突发环境事件联防联控。	保护措施落实，应急预案备案
环境监测	按照监测计划，对环境空气、环境噪声、地表水、生态环境进行监测；	施工期，各监测指标均满足相应标准。	按照监测计划，对环境噪声监测。	各监测指标满足相应标准
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，舒城县交通运输局舒城县杭埠河沃孜大桥建设工程项目符合国家相关产业政策，项目选址可行，项目施工期在认真落实环评提出的生态环境保护和环境污染防治措施后，污染物可达标排放，不会降低评价区域环境质量现状。因此，项目在严格执行“三同时”制度，切实落实各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度分析，本项目建设是可行的。