

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：230省道昆仑山路节点改造工程

建设单位（盖章）：苏州高新区(虎丘区)城市建设管理服务中心(地下管线管理所)

编制日期：2021年9月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	22
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	29
四、生态环境影响分析.....	36
五、主要生态环境保护措施.....	45
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	50

一、建设项目基本情况

建设项目名称	230 省道昆仑山路节点改造工程		
项目代码	2107-320505-89-01-370107		
建设单位联系人	王**	联系方式	185****5600
建设地点	苏州高新区 230 省道与昆仑山路交叉口		
地理坐标	起点坐标 (<u>120°24'30.676"</u> , <u>120°24'30.676"</u>) 终点坐标 (<u>120°23'58.859"</u> , <u>31°21'59.883"</u>)		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业—131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	0
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州高新区（虎丘区）行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏虎行审投项 [2021]113 号
总投资（万元）	***	环保投资（万元）	***
环保投资占比（%）	***	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	噪声专题		
规划情况	规划名称：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》； 审批机关：/； 审批文件名称及文号：/。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）》环境影响报告书； 审查机关：中华人民共和国环境保护部； 审查文件名称及文号：环审[2016]158。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》、规划环评及其审查意见相符性分析</p> <p>苏州高新区于1995年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为52.06 km²，规划范围为当时的整个辖区范围。2002年区划调整后，苏州高新区于2003年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为223 km²，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2015年苏州高新区对2003年的规划做了修订和完善，编制了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》，并托江苏省环境科学研究院开展对本轮规划环境影响评价工作，规划环评于2016年11月29日通过了环保部审查（环审[2016]158）。</p> <p>（1）规划范围</p> <p>北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为223平方公里。</p> <p>（2）规划时段</p> <p>本次规划年限为：2015年~2030年。规划近期至2020年，远期至2030年。</p> <p>（3）规划结构</p> <p>总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”。</p> <p>一核：以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。</p> <p>一心：以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。</p> <p>双轴：①太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。②京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。</p> <p>三片：规划将苏州高新区划分为“三个功能相对完整，产居相对平衡，空</p>
------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。</p> <p>（4）功能分区</p> <p>规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。</p> <p>①狮山组团</p> <p>以狮山城市中心为核心，是与古城紧密联系的集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的综合性功能区域。</p> <p>②浒通组团</p> <p>依托国家级出口加工区和保税物流园区，形成集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和综合性城市功能区。</p> <p>③横塘组团</p> <p>横塘街道增强社区服务功能，提升现有建材市场服务水平和环境质量，形成苏州市建材装饰市场服务区，将苏州国际教育园打造为以高等职业教育为主，高素质、应用型人才培养基地和融现代教育与山水人文为一体的文化旅游区。</p> <p>④科技城组团</p> <p>形成融“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水新城，构筑长江三角洲地区重要的现代科技服务中心。</p> <p>⑤生态城组团</p> <p>塑造集旅游休闲、度假会务、文化展示、高品质居住办公于一体的可感受、可测控、可持续的生态山水城。</p> <p>⑥阳山组团</p> <p>充分发挥阳山、白马涧生态生态环境优势、民俗宗教文化资源优势，在阳山周边形成以历史、民俗、宗教文化活动为特色生态型居住、度假、休闲基地。</p> <p>（6）用地布局规划</p> <p>规划工业用地 3643.3 公顷，占规划城市建设用地的 25.31%。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

规划形成 6 个工业片区，为高新区发展工业的重要集中区域。

①枫桥工业区：面积约 1539 公顷。重点发展电子信息、精密机械产业。

②浒通工业区：面积约 1286 公顷。重点发展电子产品及元件的制造和装配产业。其中包含出口加工区和保税物流园，面积分别为 270 公顷和 50 公顷。

③浒关工业区：面积约 762 公顷。重点发展装备制造、化工。其中化工集中区面积 279 公顷，主要发展化工产业，包括专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药等。

④苏钢工业区：面积约 450 公顷。结合企业转型形成金属零部件生产与设计中心。

⑤通安工业区：面积约 355 公顷。重点发展电子信息产业。

⑥科技城工业区：面积约 717.6 公顷。重点发展新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械研发与制造等。

(7) 产业发展负面清单

①高新区引入项目应符合国家和地方的产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发〔2015〕118 号）、《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》、《产业转移指导目录（2012 年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》、《苏州市调整淘汰部分工艺装备和产品指导意见》等产业指导目录进行控制，以上文件中限制或淘汰类的项目，一律禁止引入高新区。此外，高新区规划工业用地中禁止新建、改建、扩建制革、酿造、印染、电镀等项目，不新增含氮和磷等污染物排放的项目，原则上停止造纸新项目的引进。

②属于《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的位于生态红线保护区一级管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区二级管控区内禁止从事的开发建设项目。

③属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的

开发建设项目。

- ④不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目。
- ⑤不符合所在苏州高新区产业定位的工业项目；
- ⑥不符合化工集中区产业定位的化工项目；
- ⑦未进入涉重片区的新建涉及重点重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）项目；
- ⑧环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目；
- ⑨国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目。

苏州高新区入区企业负面清单详见表 1-1。

表 1-1 苏州高新区入区项目负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过49%）。
2	轨道交通	G60型、G17型罐车；P62型棚车；K13型矿石车；U60型水泥车 N16型、N17型平车；L17型粮食车；C62A型、C62B型敞车；轨道平车（载重40吨及以下）等。
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建2亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等。
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD系列整机产品）；模拟CRT黑白及彩色电视机项目。
6	装备制造	4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B型、BA型单级单吸悬臂式离心泵系列、F型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630普通车床。E135二冲程中速柴油机（包括2、4、6缸三种机型），TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机，165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146柴油机、TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机、165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目。
7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、度性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业。

(8) 基础设施建设情况

①给水

规划：太湖是高新区饮用水源，水源地为上山水源地、渔洋山水源地。规划上山水源地取水规模达到 60.0 万立方米/日。渔洋山水源地保留现状取水规模 15.0 万立方米/日，并为主城水源地。供应高新区饮用水的水厂主要有 2 座，即新宁水厂和高新区二水厂。新宁水厂原水取自太湖渔洋山水源地，保持现状规模 15.0 万立方米/日，用地仍按规模 30.0 万立方米/日控制为 12.2 公顷。高新区二水厂原水取自太湖上山水源地，现状规模 30.0 万立方米/日，规划进一步扩建至规模 60.0 万立方米/日，用地控制为 20.0 公顷。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

现状：苏州高新区供水水源为太湖，规划日供水能力为 75 万立方米，其中新宁水厂（原高新区自来水厂）位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力 15 万立方米；枫桥水质净化厂位于镇湖街道山旺村和上山村，规划总规模为日供水能力 60 万立方米，目前已建日供水能力 30 万立方米。

②排水

规划：高新区大部分地区雨水以自排为主；局部地区地势较低，汛期以抽排为主，有条件的可进行洼地改造，提高自排能力。排水制度仍采用雨污分流制。保留并充分利用现状污水主干管，结合道路新建及改造敷设污水主次干管，及时增设污水支管，提高各片区污水收集水平。高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由狮山水质净化厂、枫桥水质净化厂、白荡水质净化厂、浒东水质净化厂、科技城水质净化厂集中处理。

现状：苏州高新区已实现雨、污水分流，排水系统实行雨污分流。雨水排放以分散就近排入河道为主。污水排放由各排污企业自行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后由污水管网汇集至水质净化厂集中处理。苏州高新区规划共建有 5 座污水处理厂，包括狮山水质净化厂、枫桥水质净化厂、白荡水质净化厂、浒东水质净化厂、科技城水质净化厂。**本项目属**

于科技城水质净化厂服务范围，且项目所在区域污水管网已覆盖。

科技城水质净化厂位于城山路与富春江路交叉口东北角，处理西北片（湖滨片区）综合污水，设计规模 16.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入浒光运河。目前实际处理规模为 1.36 万立方米/日。

③供电

规划：高新区电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站。华能热电厂 2 台 60 兆瓦机组通过 110 千伏接入公共电网；规划西部热电厂拟建 2 台 200 兆瓦机组通过 220 千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区，将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。规划新建 220 千伏通安变、东渚变、永安变、滨湖变 4 座 220 千伏变电所，作为各组团主电源。

现状：高新区现状电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站，有 220 千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变共 5 座 220 千伏变电所。

④供热

规划：保留并扩建苏州华能热电厂，用足现有供热能力 300 吨/时，进一步扩建至供热能力 500 吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力 300 吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发电机组，减少对周边地区空气环境影响。

现状：华能苏州热电厂规模为 3 台 240 吨/小时循环流化床锅炉，配置 2 台 6 万千瓦抽凝供热发电机组。电厂年发电能力 10.5 亿千瓦时，年供汽能力 160 万吨。建有三条供热主管道，主要向苏州高新区和市区西部的纸业、化工、电子、制药等用热企业提供生产用汽，并向政府、商业、教育、医疗等公用设施提供采暖和制冷用汽。

项目建设与《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》审查意见相符性分析见表 1-2。

表 1-2 项目与区域规划环评审查意见相符性分析

批复内容	本项目情况	相符性
根据国家、区域发展战略,结合苏州市城市发展方向,突出集约发展、绿色发展以及城市及产业协调发展的理念,进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局 and 结构等,加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接,积极促进高新区产业转型升级,推进区域环境质量持续改善和提升。	项目属于交通运输业,符合国家发展战略和苏州高新区的发展需求。	符合
优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间,加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控,确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略,优化区内布局,解决部分片区居住于工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	项目属于交通运输业,不属于化工、钢铁等企业,且不在生态红线管控区域范围内。	符合
加快推进区内产业转型升级,制定实施方案,逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求,进一步优化区内能源结构,逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展,提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	项目为周边居民提供配套设施,符合区域发展定位和环境保护要求,项目运营期无产排污。	符合
严格入区项目环境准入,引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。		符合
落实污染物排放总量控制要求,采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量,切实改善区域环境质量。	项目运营期无产排污。	符合
组织制定生态环境保护规划,统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系,加强区内重要环境风险源的管控。	项目不属于重要风险源。	符合
建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况,建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系,明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理,根据监测结果适时优化调整《规划》。	项目运营期无产排污。	符合
完善区域环境基础设施建设,加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等;加强固体废弃物的集中处理处置,危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	项目施工期产生的固废均妥善处置,运营期无固废产生。	符合

综上所述，本项目与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》结论及审查意见相符；周边配套基础设施已建设完善，可满足项目给水、排水、供电、供气要求。

1、“三线一单”相符性分析

项目不违背江苏省国家级生态保护红线规划、江苏省生态空间管控区域规划；项目用地、用水、用电等符合区域相关资源利用及资源承载力要求；项目污染物排放通过源头控制、污染物达标治理、区域削减、总量控制等，不违背区域环境质量整治及提升控制要求；项目不违背负面清单要求。

表 1-3 “三线一单”符合性分析

相关文件		相关内容	相符性
生态保护红线	《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发(2018)74号)	苏州太湖国家湿地公园(苏州太湖国家湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等))	距离项目最近,位于项目西侧,直线距离约3.5km,满足生态保护红线规划要求。
	《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1号)	苏州太湖国家湿地公园(苏州太湖国家湿地公园总体规划中除湿地保育区和恢复重建区外的范围)	距离项目最近,位于项目西侧,直线距离约3.1km,满足生态空间保护红线规划要求。
资源利用上线	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划》(2015-2030年)	供水:高新区现状由新宁水厂和高新区二水厂供水,以太湖作为主要水源。新宁水厂保持现状规模15.0万立方米/日。高新区二水厂现状规模为30.0万立方米/日,规划进一步扩建至规模60.0万立方米/日。由水资源需求分析可知,规划远期,两个水厂的供水能力能够满足高新区的供水需求。	项目为非生产性项目,运营期不涉及能源消耗及原辅材料使用。
		供电: (1)电力负荷预测。高新区2030年全社会用电量约166亿千瓦时。预测2030年高新区最高负荷将达296万千瓦。 (2)电源规划。高新区电源主要为望亭发电厂和500千伏苏州西变电站。华能热电厂2台60兆瓦机组通过110千伏接入公共电网;规划西部热电厂拟建2台200兆瓦机组通过220千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区,将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。	项目为非生产性项目,运营期不涉及能源消耗及原辅材料使用。

其他符合性分析

		<p>(3) 220 千伏变电站规划。保留现状 220 千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变 5 座 220 千伏变电所，并扩建增容。规划新建 220 千伏通安变、东渚变、永安变、滨湖变 4 座 220 千伏变电所，作为各组团主供电源。新建 220 千伏变电站最终主变容量按 3×240 兆伏安设计，常规户外变电站用地按 3 公顷预留，户内变电站用地按 1-2 公顷预留。</p> <p>(4) 110 千伏变电站规划。高新区高压配网主要以 220 千伏变电站为电源，110 千伏电网采用互供型网络，逐步将部分现有具备条件的 35 千伏输变电设施升至 110 千伏，不再新建 35 千伏公用变电站。至规划期末，高新区已建 110 千伏公用变电所主变总容量可达 1763 兆伏安。</p>	
		<p>供气：区域内天然气管道已按规划要求铺设，向企业供气；华能（苏州）热电责任有限公司二期工程已于 2006 年 11 月 1 日竣工并投产，并向开发区供热。</p>	<p>项目为非生产性项目，运营期不涉及能源消耗及原辅材料使用。</p>
		<p>《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号）、《2019 年度苏州高新区环境质量公报》</p>	<p>京杭运河规划为Ⅳ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3038-2002)表 1 的Ⅳ类标准，其中 SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)表 3.0.1-1 中四级标准限值。京杭运河高新区段的水质达到《江苏省地面水环境功能类别划分》2020 年Ⅳ类水质目标要求，水质状况为轻度污染。</p>
<p>环境质量底线</p>	<p>《苏州市环境空气质量功能区划》（苏府[2004]40 号）、《2019 年度苏州高新区环境质量公报》</p>	<p>项目区域规划为二类环境空气质量功能区，区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。</p> <p>根据《2019 年度苏州高新区环境质量公报》，项目区域现状为不达标区，基本污染物中 PM_{2.5}、O₃ 超标，其余监测因子均满足二级标准。</p>	<p>项目在施工期对运输的路面及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土，同时必须采用封闭车辆运输来减少扬尘对空气的污染；合理选择沥青摊铺的时间和天气条件，以减轻摊铺时沥青烟气对环境的影响。</p> <p>通过以上措施来降低项目施工期对沿线环境空气的影响，使影响处于可以接受的</p>

负面清单			范围内。
	《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府[2019]19号）、声环境质量现状监测报告[MST20210830008]	项目所在区域规划为3类声功能区。根据现状监测数据分析，项目地声环境质量满足相应标准限值要求。	项目运营期车流量变化不大，不降低声环境等级，运营期预测达标，根据噪声监测数据，项目在运营期噪声排放也满足相应标准限值要求。
	关于发布《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的通知（第89号）	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目； 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目； 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	项目不涉及生态红线管控区，不占用永久基本农田；项目不属于生产性项目。 因此，项目不在文件负面清单中。
	《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）》环境影响报告书审查意见	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。 加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	本项目为非生产性项目，项目运营期仅产生少量的汽车尾气及噪声，汽车尾气很快能在空气中扩散稀释至极低浓度；同时项目周边区域绿色植物可以吸收有害气体，因此本项目在运营期的汽车尾气及噪声对周边环境影响较小。
省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知	建设项目环评审批要点内容	对照建设项目环评审批要点，不属于其中的不允审批或暂停审批类项目，因此，项目不在文件负面清单中。	

其他 符合 性分 析	2、产业政策相符性分析		
	本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2020年版）》进行说明，具体见下表。		
	表 1-4 本项目与相关产业政策、准入条件相符性分析		
	产业政策、准入条件	相关内容	相符性
	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	不在鼓励类、限制类、淘汰类用地目录中	相符
	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年）》及《关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年）》部分条目的通知》	无相关内容	不违背
	《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限》（苏政办发〔2015〕118号）及《关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012）》部分条款的通知》	无相关内容	不违背
	产业发展与转移指导目录（2018年本）	无相关内容	不违背
	《市场准入负面清单（2020年版）》	不在负面清单中	不违背
	《限制用地项目目录（2012年本）》《禁止用地项目目录（2012年本）》	不在限制、禁止用地目录中	相符
《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》	不在江苏省限制、禁止用地目录中	相符	
《苏州市主体功能区实施意见》	不在限制开发区域和禁止开发区域内	相符	
由上表可知项目符合国家和地方的产业政策规定，与产业政策相符。			
3、与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域综合规划（2012-2030）》、《太湖流域水环境综合治理总体方案》、《江苏省“十三五”太湖流域水环境综合治理行动方案》相符性分析			
本项目位于苏州高新区 230 省道与昆仑山路交叉口，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知”，本项目位于太湖流域三级保护区内。项目不属于禁止类建项目，且在运营期无生产废水排放，符合《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）中的相关条例的要求。			

表 1-5 本项目与太湖流域相关条例规划的相符性		
相关规划	相关内容	相符性
《太湖流域管理条例》	第二章“饮用水安全”第八条禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物质仓库以及垃圾场。	项目主要从事其他道路、隧道和桥梁工程建设,不涉及太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物质仓库以及垃圾场,符合《太湖流域管理条例》的规定。
《江苏省太湖水污染防治条例》	第四十九条 太湖流域实行生活饮用水水源保护区水质监测结果公报制度。环境保护主管部门应当定期向社会发布生活饮用水水源保护区水环境状况公报。水利部门应当定期向社会发布生活饮用水水源保护区水文情报预报。水环境状况公报和水文情报预报每月至少发布一次。	项目主要从事其他道路、隧道和桥梁工程建设,符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定。
《太湖流域综合规划(2012-2030)》	饮用水水源地及其骨干输水河道水质达到或优于 II 类;太湖湖体水质基本达到 IV 类,部分水域达到 II 类,富营养程度逐步降低;基本实现河网水体有序流动,生物多样性逐步恢复;流域水土流失治理度达到 80%。	根据江苏省地表水(环境)功能区划(苏政复〔2003〕29号), 滆光运河现状及规划均为III类 。项目主要从事其他道路、隧道和桥梁工程建设,项目实施后将提升道路承载能力,更好的服务区域内的居民、学校、企业,符合《太湖流域综合规划(2012-2030)》。
《太湖流域水环境综合治理总体方案》	目前太湖流域水环境监测系统不完善、不统一,不适应强化流域水环境监管的要求,因此,需进一步完善流域监测网络,建立流域统一的水环境信息共享平台。	项目主要从事其他道路、隧道和桥梁工程建设,与方案相符。
《江苏省“十三五”太湖流域水环境综合治理行动方案》	实施从水源水到水龙头全过程监管,构建流域供水安全保障体系并加强考核,确保饮用水安全。各市、县人民政府及供水单位定期监测、检测和评估本行政区内饮用水水源、供水厂出水、用户水龙头水质等饮用水安全状况并向社会公开。	项目主要从事其他道路、隧道和桥梁工程建设,与方案相符。

其他符合性分析

4、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）相符性分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）“严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系……”，本项目与苏政发[2020]49号文件重点管控要求对照情况见表 1-6。

表 1-6 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
长江流域			
空间布局 约束	1.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在江苏省生态空间管控区域范围内。	相符
	2.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目属于[E4819]其他道路、隧道和桥梁工程建筑，不在上述禁止范围内。	相符
	3.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。		相符
	4.禁止新建独立焦化项目。		相符
太湖流域			
空间布局 约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水	项目位于太湖流域三级保护区，行业类别为[E4819]其他	相符

其他符合性分析

	污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	道路、隧道和桥梁工程建筑，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，且项目生活污水达标接管进科技城水质净化厂集中处理，项目不属于太湖流域保护区的禁止行为。	
	2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。		相符
	3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。		相符
<p>综上所述，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）中的相关要求。</p>			
<p>5、与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏环办字[2020]313号）的相符性析</p>			
<p>本项目位于苏州高新区 230 省道与昆仑山路交叉口，根据《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（苏环办字[2020]313号）“附件 2 苏州市环境管控单元名录”，高新区重点管控单元共 1 个，为“苏州国家高新技术产业开发区（含苏州浒墅关经济开发区、苏州高新技术产业开发区综合保税区）”，本项目所在地位于重点保护单元，苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性分析情况分别见下表。</p>			
<p align="center">表 1-7 本项目与苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性分析</p>			
重点管控单元生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目为[E4819]其他道路、隧道和桥梁工程建筑，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》中的淘汰类。	符合
	(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	本项目为[E4819]其他道路、隧道和桥梁工程建筑，符合苏州高新区的产业定位及规划相关内容。	符合

		(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	项目生活污水达标接管进科技城水质净化厂集中处理，并达标排放。本项目废水不涉及《条例》禁止项目。	符合
		(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目不在阳澄湖保护区范围内。	符合
		(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	已按要求执行。	符合
		(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目属于[E4819]其他道路、隧道和桥梁工程建筑，不属于环境准入负面清单中的产业。	符合
	污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目产生的污染物均满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	符合
		(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	本项目为非生产性项目，项目运营期仅产生少量的汽车尾气及噪声，汽车尾气很快能在空气中扩散稀释至极低浓度；同时项目周边区域绿色植物可以吸收有害气体，因此本项目在运营期的汽车尾气及噪声对周边环境影响较小。	符合
		(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目为非生产性项目，项目运营期仅产生少量的汽车尾气及噪声，汽车尾气很快能在空气中扩散稀释至极低浓度；同时项目周边区域绿色植物可以吸收有害气体，因此本项目在运营期的汽车尾气及噪声对周边环境影响较小。	符合
	环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	本项目不涉及	符合
		(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防		符合

		止发生事故。		
		(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目不涉及	符合
	资源开发效率要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	本项目不涉及	符合
		(2) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料。	本项目不涉及	符合
	综上所述，本项目符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏环办字[2020]313号）中的相关要求。			

其他符合性分析	<p style="text-align: center;">6、与挥发性有机物相关文件的相符性分析</p> <p>本项目为 230 省道昆仑山路节点改造工程，属于其他道路、隧道和桥梁工程建筑，施工过程中不涉及使用涂料，施工现场不设置沥青拌合站，沥青烟气影响主要发生在道路沥青摊铺阶段，根据建设单位提供施工进度表，沥青摊铺阶段在 10 月份左右。本项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符；与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符；与《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办〔2020〕2 号）相符；符合关于印发《长三角地区 2020~2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]62 号）相关要求；与《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》苏高新管【2018】74 号文相符。</p> <p style="text-align: center;">7、与专项行动相关文件的相符性分析</p> <p>本项目为 230 省道昆仑山路节点改造工程，属于其他道路、隧道和桥梁工程建筑，施工过程中不涉及使用涂料、油墨、胶黏剂等，施工现场不设置沥青拌合站，沥青烟气影响主要发生在桥面沥青摊铺阶段。项目符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22 号）、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122 号）的要求；与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《苏州市两减六治三提升”专项行动实施方案》相符；与关于印发《长三角地区 2020~2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]62 号）要求相符。</p> <p style="text-align: center;">8、与《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态空间管控区域规划》</p> <p style="text-align: center;">（1）《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）</p> <p>根据《江苏省国家级生态红线规划》，全省陆域共划定 8 大类 407 块生态保护红线区域，总面积 8474.27 平方公里，其中苏州市生态红线保护面积共 1936.70 平方公里。</p> <p>本项目位于苏州高新区 230 省道与昆仑山路交叉口，距离最近的生态红</p>
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

线为其西侧的苏州太湖国家湿地公园，直线距离约 3.5km，因此本项目不在《江苏省国家级生态红线规划》中划定的生态红线规划范围内。

其中与项目较近的生态红线区域介绍见表 1-8。

表 1-8 江苏省国家级生态保护红线规划

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	与本项目距离
苏州太湖国家湿地公园	湿地生态系统保护	苏州太湖国家湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	0.47	3.5km

(2) 《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2020〕1号）

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，全省共划定 811 块生态空间保护区域，总面积 23216.24 平方公里，其中苏州市共有 113 个生态空间保护区域。

本项目位于苏州高新区 230 省道与昆仑山路交叉口，距离最近的生态空间保护区域为其西侧的苏州太湖国家湿地公园，直线距离约 3.1km，因此本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中划定的生态空间保护区域内。

表 1-9 江苏省生态红线区域保护规划

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	与本项目距离
苏州太湖国家湿地公园	湿地生态系统保护	苏州太湖国家湿地公园总体规划中除湿地保育区和恢复重建区外的范围	1.83	3.1km

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于苏州高新区 230 省道与昆仑山路交叉口，地理坐标：起点坐标(120°24'30.676"，120°24'30.676")，终点坐标(120°23'58.859"，31°21'59.883")，具体地理位置如下图：</p>  <p>图 2-1 项目地理位置示意图</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>苏州高新区（虎丘区）城市建设管理服务中心（地下管线管理所）致力于受区建设局的委托、组织实施区财政出资的市政工程项目，包括道路、桥梁、雨污水、给水、路灯和交通设施等工程；负责承建项目的勘测设计、招投标等工程的各项前期准备工作；承建项目施工全过程的管理及相关协调工作；负责全区城市管线开挖审批、施工管理、竣工验收及测量资料归档等管线工程的综合协调和日常管理。</p> <p>根据苏州高新区（虎丘区）城市建设管理服务中心（地下管线管理所）对苏州高新区 230 省道与昆仑山路交叉口现状的现场踏勘并结合道路的检测报告、使用年限可知，S230 省道以东道路现状为双向四车道，断面宽度 41m；现状桥梁跨西泾湾，现状桥宽为 50m，道路、桥梁及公辅设施存在不同程度的病害，以上问题导致 230 省道昆仑山路节点已不能满足组团</p>

快速便捷联系的需要。

为有效提升昆仑山路节点转换效率，使 S230 与昆仑山路节点形成强衔接，苏州高新区（虎丘区）城市建设管理服务中心（地下管线管理所）拟投资 27926.17 万元，在 230 省道高新区段与昆仑山路交叉口增设东西方向车行下穿通道一处，工程范围西起行船街，东至漓江路，总长 0.83 公里，道路宽度约 50 米，隧道采用双向四车道规模，道路等级为城市主干道，建设内容主要包括：道路、桥梁、隧道、管线综合、安全设施、照明、监控、绿化等。

受建设单位委托，我单位承担本项目环境影响评价工作。经我单位与州高新区（虎丘区）城市建设管理服务中心（地下管线管理所）确认并结合《关于州高新区（虎丘区）城市建设管理服务中心（地下管线管理所）230 省道昆仑山路节点改造工程项目建议书的批复》（苏虎行审投项[2021]113 号）可知，本次评价内容主要包括：道路、桥梁、隧道、管线综合、安全设施、照明、监控、绿化等。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（环保部令第 16 号）判定，本项目评价类型为环境影响报告表。判定过程见下表。

表 2-1 项目性质判定表

判定依据			判定过程	
《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）			[E4819] 其他道路、隧道和桥梁工程建筑	
《建设项目环境影响评价分类管理名录》 （2021 年版）			本项目判定结果	
			项目内容	苏州高新区 230 省道与 昆仑山路交叉口
五十二、交通运输业、管道运输业—131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天 桥、人行地道）			项目类型	环境影响报告表
报告书	报告表	登记表		
/	新建快速路、主干 路；城市桥梁、隧道	其他		

2、建设内容

（1）主体、公用及辅助工程

项目主体工程主要包括：道路、桥梁、隧道、管线综合、安全设施、照明、监控、绿化等。其中道路工程采用主四辅四断面，远期服务水平为三级，满足通行需求。S230 与昆仑山路辅道平交，满足转向需求；桥梁工

程需进行拆除新建；隧道工程：采用整体式双向四车道主干路标准建设，为短隧道。具体见下表。

表 2-2 项目主要组成内容

序号	工程类别		项目组成	备注	
1	主体工程	道路工程	城市主干路，双向 6 车道，S230 以东主线设计速度 80km/h；辅道设计速度 40km/h，主四辅四，总宽 50m。	S230 以东改造，S230 以西新建	
2		桥梁工程	采用 1-13m 板梁，桥面系以 3m 的中分带分成左右两幅，单幅为 3m 人行道+5m 非机动车道+14.5m 机动车道，路桥同宽。	拆除新建	
3		隧道工程	采用整体式双向四车道主干路标准建设，设计时速 60km/h。隧道全长 465m，其中暗埋段 90m，敞开段 375m，为短隧道。	新建	
4		管线综合工程	电力管线工程	S230: 16+4 孔 10kV，110kV 待定，S230 东侧，430m；昆仑山路：56 孔，昆仑山路南侧（S230 西侧），490m。	拆除后新建
5			给水管线工程	S230: DN400，S230 东侧，430m，DN500，S230 西侧，430m；昆仑山路：DN500，昆仑山路南侧，490m。	拆除后新建
6			污水管线工程	DN400，340m；DN600，430m；DN800，630m。	拆除后新建
7			雨水管线工程	DN600，740m；DN800，550m；DN1000，500m。	拆除后新建
8			隧道排水工程	在地道入口设置横截沟拦截雨水进入地道，横截沟水直接排入市政管道；在地道最低点设置雨水泵房排除敞开段雨水和结构渗水，泵房出水就近排入河道。	新建
9			交通安全工程	采用合理的、能体现驾驶员及其他道路使用者需要的交通安全设施	新建
10			监控工程	重点场所和监测点的前端设备将视频以各种方式传送至交通指挥中心，进行信息的存储、处理和发布，并相应调整各项系统控制参数与指挥调度策略。	新建
11			照明工程	采用箱式变电站供电，箱变安装在人行道外侧的绿化带内，负荷级别为三级，工作时间由路灯管理部门确定。	新建
12			通讯工程	S230: 33 孔，S230 西侧，430m；昆仑山路：16 孔，昆仑山路南侧（S230 西侧），460m	新建
13			燃气管线工程	S230: D200，430m；昆仑山路：D300 昆仑山路南侧（S230 西侧），490m。	新建
14		电力工程	昆仑山路：56 孔，昆仑山路南侧（S230 西侧），490m	新建	
15		临	施工用水	由区域内市政供水管网供给	/

	时 工 程	施工用电	由市政供电管网供给	/	
(2) 建设项目经济指标					
项目主要技术标准一览表如下：					
表 2-3 项目主要技术标准一览表					
序号	指标	参数	230 省道昆仑山路节点		
1	道路及 桥梁技 术标准	道路等级	城市主干道		
2		设计车速	昆仑山路：S230 以东设计速度 80km/h， S230 以西设计速度 50km/h；S230：设计速度 80km/h		
3		车道数	双向 4 车道		
5		结构设计安全等级	道路、桥梁结构均为一级，结构重要性系数 $\gamma_0=1.1$		
6		设计基准期	100 年		
7		荷载标准	Bzz-100		
8		车辆荷载等级	城-A 级		
9		人群荷载	按《城市桥梁设计规范》(CJ11-2011)，根据人行道宽度取值		
10		结构设计使用年限	20 年		
11		环境类别与作用等级	I-B		
12		抗震设防等级	地震动峰值加速度 0.1g，地震基本烈度为 7 度，抗震措施按 8 度设防		
13		设计洪水频率	1/100		
14		长度 (m)	830 (桥梁、道路及隧道总长)		
15		宽度 (m)	50 米		
16		道路分布	道路为双向 6 车道，主四辅四，总宽 50m；桥面系以 5m 的中分带分成左右两幅，单幅为 3m 人行道+5m 非机动车道+14.5m 机动车道；双向四车道，隧道全长 465m，其中暗埋段 90m，敞开段 375m。		
17					
18					
19					
20					
总平面及现场布置		<p>项目位于苏州高新区 230 省道与昆仑山路交叉口，工程呈东西走向，主要包括道路、桥梁、隧道等工程，工程范围西起行船街，东至漓江路。项目不设施工便道，不设取、弃土场，项目施工材料、建筑垃圾临时堆放在红线范围内，不另外占地。项目施工人员均为附近居民，不设施工营地。</p> <p>项目施工平面布置图见附图 3。</p>			

3、施工方案

(1) 道路改造方案

昆仑山路（S230 以东）规划为快速路，主线设计速度 80km/h，设计断面主六辅四；昆仑山路（S230 以西）设计速度 50km/h，设计断面双向六车道，总宽 50m，道路断面如下图所示：

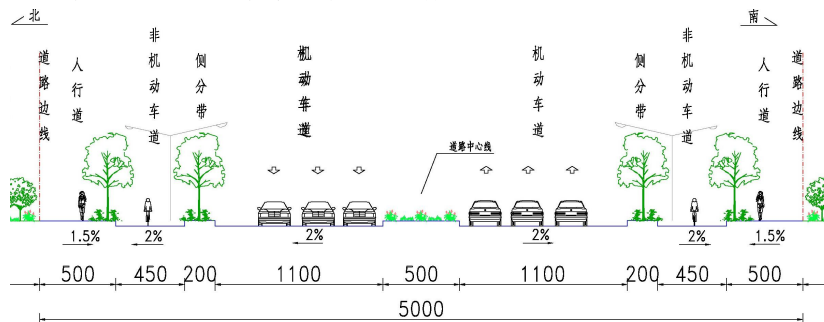


图 2-2 项目道路断面示意图

项目路床采用灰土填筑，路基中部填料也采用灰土填筑，压实度及 CBR 达到相关要求，防止形成弹簧土。路面结构拟采用的具体方案如下：

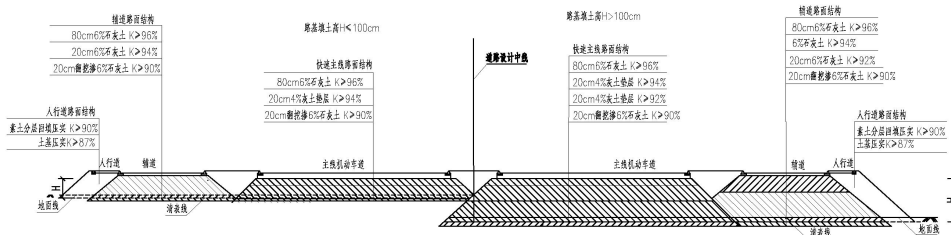


图 2-3 路面用料结构示意图

(2) 桥梁改造方案

现状桥梁位于项目节点东侧，跨西泾湾，现状桥宽为 50m，规划道路全宽为 50m，因桥梁使用年限较长，且存在不同程度的破损，本项目拟对现状桥梁进行拆除新建。根据检测资料结果确定了对该桥梁的改造方案：采用 1-13m 板梁，桥面系以 3m 的中分带分成左右两幅，单幅为 3m 人行道+5m 非机动车道+14.5m 机动车道，如下图所示：

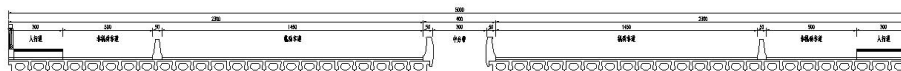


图 2-4 桥梁改造方案断面示意图

(3) 隧道改造方案

项目设置一座车行下穿通道。由西向东敷设，采用整体式双向四车道

主干路标准建设，设计时速 60km/h。隧道全长 465m，其中暗埋段 90m，敞开段 375m，为短隧道。隧道内部设置一览表如下：

表 2-4 隧道设置一览表

名称	隧道限界净空		隧道长度 (m)		长度 (m)	照明方式	通风方式	备注
	单幅净宽 (m)	单幅净高 (m)	敞口段	暗埋段				
230 省道 昆仑山路 节点改造 工程	8.5	5.0	375	90	465	电光 照明	自然 通风	明挖 法

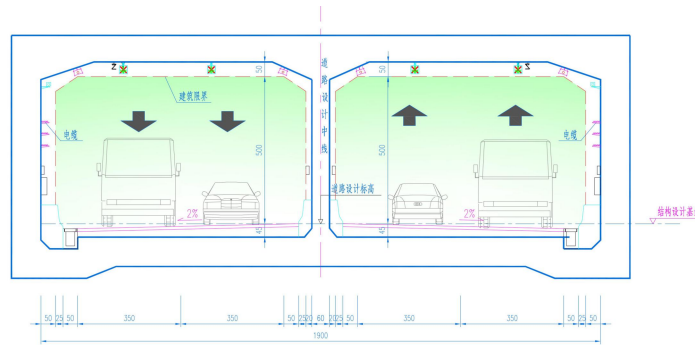


图 2-5 隧道结构示意图

隧道围护结构：0~3m，拉森IV型钢板桩；3~6m，SMW 工法桩+一道砼支撑；6~10m，SMW 工法桩+一道砼支撑+一道钢支撑。

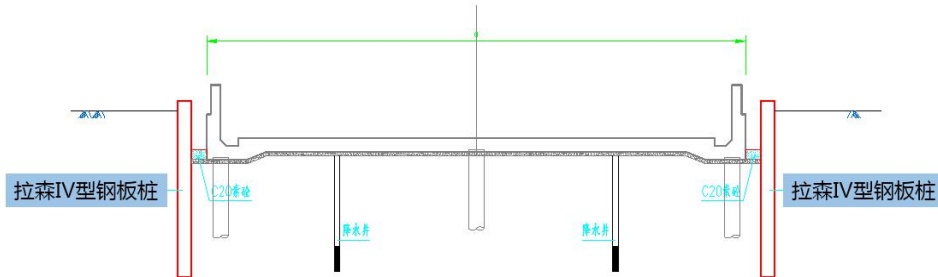


图 2-6 隧道 0~3 米围护结构示意图

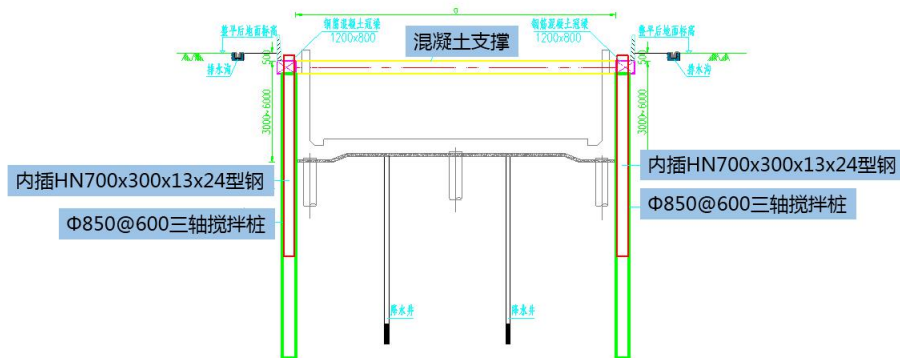


图 2-7 隧道 3~6 米围护结构示意图

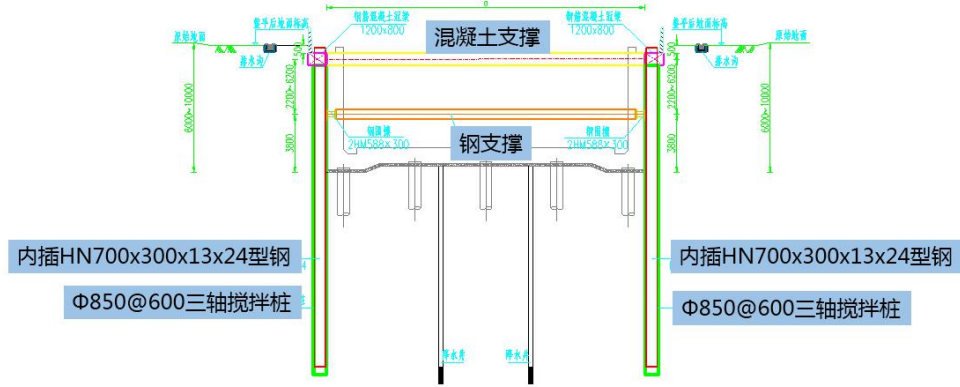


图 2-8 隧道 6~10 米围护结构示意图

(4) 管线综合改造方案

项目电力、给水、排水、交通安全、监控、照明、通讯、燃气、电力等管线综合工程沿路平行敷设；S230 规划管线综合工程均从昆仑山路隧道西侧敞开段绕行与昆仑山路规划主管相接；规划给水管线与昆仑山路规划道路两侧给水管线相接，工业管线从隧道覆土层包封保护直埋过路。昆仑山路管综工程量统计如下表：

表 2-5 昆仑山路管综工程量统计

名称	规划管线类型	管线规格	工程量统计 (m)
S230	电力 (直埋)	16+4 孔 10kV, 110kV 待定, S230 东侧	430
	给水	DN400, S230 东侧	430
	给水	DN500, S230 西侧	430
	燃气 (直埋)	D200	430
	通讯 (直埋)	33 孔, S230 西侧	430
昆仑山路	燃气	D300 昆仑山路南侧 (S230 西侧)	490
	通讯	16 孔, 昆仑山路南侧 (S230 西侧)	460
	国防光缆 (绕行)	4 孔, 昆仑山路两侧 (S230 西侧)	650
	给水	DN500, 昆仑山路南侧 (S230 西侧)	490
	电力	56 孔, 昆仑山路南侧 (S230 西侧)	490
	工业 (直埋, 绕行)	D200 昆仑山路两侧 (S230 西侧)	650
	通讯	14 孔, 昆仑山路北侧 (S230 东侧)	330
电力 (架空、迁改)	3 孔, 昆仑山路北侧架空 (S230 西侧)	440	

电力（直埋）	24孔 10kV，昆仑山路南侧（S230 东侧）	430
路灯	0.38kV，双侧布置	1400

为满足近期现状地块污水排放需求，避免远期隧道施工二次开挖，昆仑山路（行船街-S230）双侧布置污水管道，道路北侧污水管道由东西两侧汇集后，在规划隧道口西侧统一过路，接入昆仑山路南侧设计污水管道，再由西向东接入 S230 南侧现状污水管道；昆仑山路（S230-漓江路）双侧布置污水管道，道路北侧污水管道承接 S230 现状 DN800 污水管道后，由西向东在规划隧道口东侧绕行至南侧后由东向西排入 S230 现状污水管道。昆仑山路污水管线工程量统计如下：

表 2-6 昆仑山路污水管线工程量统计

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	污水管线	DN400	米	340	新建
2	污水管线	DN600	米	430	新建
3	污水管线	DN800	米	630	新建
4	污水管线	DN400	米	350	废除
5	污水管线	DN1000	米	70	废除

昆仑山路（行船街-S230）双侧布置雨水管道，接收地面雨水及周边地块雨水后由东向西排入新泾港；昆仑山路（S230-漓江路）现状 d400~d800 雨水管道废除，新建 d600~d1000 雨水管线，由西向东排入西泾湾。昆仑山路雨水管线工程量统计如下：

表 2-7 昆仑山路雨水管线工程量统计

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	雨水管线	d600	米	740	新建
2	雨水管线	d800	米	550	新建
3	雨水管线	d1000	米	500	新建
4	雨水管线	d400	米	410	废除
5	雨水管线	d600	米	220	废除
6	雨水管线	d800	米	220	废除

在隧道入口设置横截沟拦截雨水进入地道，横截沟水直接排入市政管道；在地道最低点设置雨水泵房排除敞开段雨水和结构渗水，泵房出水就近排入河道。

（5）临时工程施工方案

临时工程主要为施工用水及施工用电。施工期用水由区域内市政供水管网供给；施工期用电由市政供电管网供给。

4、工程占地情况

①永久占地

项目全线长 830m，新增永久占地面积 41500m²，永久占地土地性质为规划城市道路用地，不改变用地性质。

②临时占地

项目不设施工便道，不设取、弃土场，项目施工材料、建筑垃圾临时堆放在红线范围内，不另外占地。项目施工人员均为附近居民，不设施工营地。

③征地拆迁

项目红线范围内无住宅等需要拆迁的建筑。

5、交通预测量

通过对本项目交通影响区内历年交通量指标与相应的 GDP 指标进行回归分析，并考虑各影响区未来交通发展规划和 GDP 预测增长率，最终确定本项目各交通影响区的交通发生、吸引量弹性系数和增长率。根据《城市道路工程设计规范（CJJ 37-2012）》（2016 年版），城市道路交通量达到饱和状态时的道路设计年限为 15 年。因此，预测基准年是 2021 年，预测特征年设定为 2021 年、2028 年和 2036 年。

表 2-8 交通量预测表（折算成小客车）

年份	平均交通量（Pcu/d）	高峰小时交通量（pcu/h）
	230 省道昆仑山路节点	
2021	22438	2458
2028	30756	3388
2036	37956	4169

表 2-9 车型比统计

年份 \ 车型比例	小型车	中型车	大型车
2021 年	87.64%	7.92%	4.44%
2028 年	88.90%	6.93%	4.17%
2036 年	90.85%	5.53%	3.57%

6、土方工程

根据工程设计方提供资料，本项目土石方工程量详见下表。

表 2-10 项目土方工程表

工程名称	路线长度 m	路线宽度 m	总填方 m ³	总挖方 m ³	弃土方 m ³	外购土方 m ³
230 省道昆 仑山路节点 改造工程	830	50	518750	415000	0	103750

7、施工工期

项目施工期为 2021 年 10 月至 2022 年 3 月，合计约 6 个月。

8、劳动定员

项目施工期人员数量约 50 人。

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、环境空气质量现状

项目位于苏州高新区 230 省道与昆仑山路交叉口，所在区域大气环境规划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境部门公开发布的评价基准年环境质量公报或环境质量报告书的数据或结论，或采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。在没有以上相关监测数据或监测数据不能满足评价要求时，应进行补充监测。

本项目采用《2020 年度苏州高新区环境质量公报》数据对项目所在区域环境空气质量进行达标判定。由《2020 年度苏州高新区环境质量公报》可知：2020 年苏州高新区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为 34ug/m³、51ug/m³、6ug/m³ 和 32ug/m³；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为 1.1mg/m³ 和 166ug/m³。

表 3-1 2020 年苏州高新区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均	6	60	10	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	/	150	/	/
NO ₂	年平均	32	40	80	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	/	80	/	/
PM ₁₀	年平均	51	70	72.9	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	/	150	/	/
PM _{2.5}	年平均	34	35	97.1	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	/	75	/	/
CO	年平均	/	/	/	/
	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
O ₃	年平均	/	/	/	/
	日最大 8 小时滑动平均的第 90 百分位数	166	160	103.75	不达标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评

价技术规范（试行）》（HJ663-2013），2020年度苏州高新区环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年均浓度值以及CO的24小时平均第95百分位数浓度值满足二级标准，O₃日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过二级标准，本项目位于苏州市高新区，所在区域空气质量为不达标区。

达标规划：为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，确保全面实现“十三五”约束性目标”为近期目标；以“力争到2024年，苏州市PM_{2.5}浓度达到35μg/m³左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%”，2024年环境空气质量实现全面达标为远期目标，届时，区域大气环境质量状况可以得到持续改善。

2、地表水环境质量现状

根据《2020年度苏州高新区环境质量公报》，2020年高新区2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为100%，重点河流水环境质量基本稳定。本项目纳污河流京杭运河水质目标IV类，年均水质IV类，达到水质目标，总体水质有所改善。胥江（横塘段）：2020年水质目标III类，年均水质IV类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。浒光运河：2020年水质目标III类，年均水质III类，达到水质目标，总体水质基本稳定。金墅港：2020年水质目标IV类，年均水质III类，优于水质目标，总体水质基本稳定。

3、声环境质量现状

高新区对43个区域环境噪声监测点位进行了昼间监测，平均等效声级为55.5分贝（A），总体水平等级为三级。高新区对31个道路交通噪声监测点位进行了昼间监测，平均等效声级为67.5分贝（A），噪声强度等级为一级。

为了解项目所在地声环境质量状况，项目委托江苏迈斯特环境检测有限公司于2021年8月31日在项目（四周）及周边敏感点噪声进行监测。具体监测数据结果如下表：

表 3-2 声环境现状监测结果（单位:dB(A)）

监测点位	昼间	标准 dB (A)	评价	夜间	标准 dB (A)	评价
	2021.8.31			2021.8.31		
N1 东厂界外 1m	63	70	达标	44	55	达标
N2 南厂界外 1m	58	70	达标	45	55	达标
N3 西厂界外 1m	62	70	达标	45	55	达标
N4 北厂界外 1m	62	70	达标	45	55	达标
环境条件：天气状况：多云；温度：32℃；湿度：76%；风速：2.3~3.1.8m/s					测试工况：正常	

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为 230 省道昆仑山路节点改造工程，属于[E4819]其他道路、隧道和桥梁工程建筑，为非污染型生态类项目，项目不存在相关的原有污染等环境问题。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目位于苏州高新区 230 省道与昆仑山路交叉口，根据现场踏勘，项目区域场地平坦。项目附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。项目周围环境保护目标详见下表。

表 3-3 项目周边主要环境保护目标表

环境要素	坐标 (m)		保护对象	规模	距项目最近 厂房距离 (m)	相对厂址 方位	环境功能区
	X	Y					
空气环境	项目周边 500 米范围内无敏感目标。						《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单二级标准
声环境	50m 内无声环境保护目标。						《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 表 1 中 3 类标准
地下水环境	500m 内无特殊地下水资源。						
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标。						

注：以厂区中心为原点 (0,0)。

1、废气排放标准

项目施工期废气主要为无组织排放的沥青烟、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃，污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，具体见表 3-4:

表 3-4 施工期废气排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度	
沥青烟	施工设备不得有明显的无组织排放存在		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 3 排放限值
颗粒物	周界外浓度最高点	0.5mg/m ³	
二氧化硫		0.4mg/m ³	
氮氧化物		0.12mg/m ³	
非甲烷总烃		4.0mg/m ³	

2、废水排放标准

项目施工期废水经处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中的“建筑施工用水”标准后回用于施工场地洒水防尘等，不外排；施工人员生活污水纳入市政污水管网经科技城水质净化厂集中处理后达标排放。污水厂接管标准均执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级。污水厂排口尾水中 pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，COD、氨氮、总磷、总氮执行市委办公室市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知中苏州特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的表 1 一级 A 标准，详见下表。

表 3-5 施工期废水回用标准（城市杂用水水质标准）

项目	建筑施工
pH	6~9
色（度）	≤30
浊度(NTU)	≤20
溶解性总固体(mg/L)	—
阴离子表面活性剂(mg/L)	≤1.0

表 3-6 施工期水污染物排放限值

排放口名称	执行标准	取值表号标准级别	指标	标准限值	单位
污水排入市政污水管网	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	6~9	无量纲
			COD	500	mg/L
			SS	400	mg/L
	《污水排入城市下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1B 级标准	氨氮	45	mg/L
			TP	8	mg/L
			TN	70	mg/L

污水厂 排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	SS	10	mg/L
			pH	6~9	无量纲
	市委办公室 市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知	附件 1 苏州特别排放限值标准	COD	30	mg/L
			氨氮	1.5 (3)	mg/L
			TP	0.3	mg/L
TN	10	mg/L			

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

3、噪声排放标准

项目施工期排放噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应施工阶段作业的噪声限值；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准。具体见下表。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 单位：dB (A)

标准依据	噪声限值		备注
	昼间	夜间	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于 15dB (A)

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB (A)

项目名称	类型	范围	声环境功能区	昼间	夜间	依据标准
230 省道昆仑山路节点改造工程	主干道	项目边界	4 类	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废污染物控制标准

项目一般工业废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）。

其他	<p>总量控制因子和排放指标:</p> <p>本项目为 230 省道昆仑山路节点改造工程,属于非污染型生态类项目,建成后产生的污染物主要为车辆尾气和交通噪声,均未列入总量控制指标,故本工程不设总量控制指标。</p>
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

四、生态环境影响分析

1、项目施工期工艺流程：

项目为主干道，主要由道路工程、桥梁工程、隧道工程及附属工程等组成，各单项工程的施工方法不同。工程主要施工过程及其施工期环境影响见图 4-1。

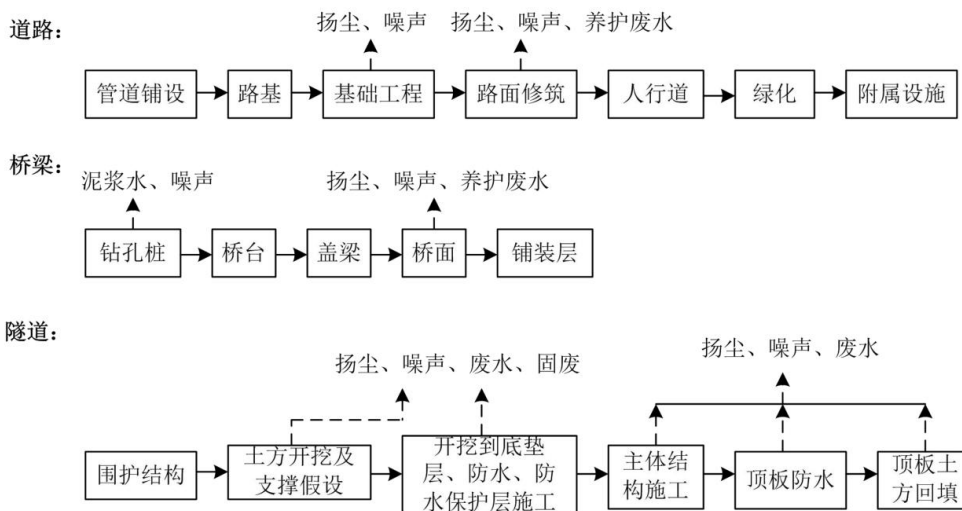


图 4-1 项目施工期流程图及产污环节分析

2、施工期环境影响因素分析

项目施工期环境影响分析见表 4-1：

表 4-1 施工期环境影响分析一览表

环境要素	影响因素	环境影响	影响性质
生态环境	临时占地	项目临时占地主要是施工区占地，包括材料堆场，临时用地均在项目施工用地范围内，不需另行规划临时用地。	无不利影响
	施工活动	建材堆放于施工区内；施工人员活动对植被和景观几乎没有影响。	
	施工活动	项目施工不涉及水面及水下施工。	
声环境	施工机械	不同施工阶段施工车辆或施工机械噪声对项目改造工程较近的声环境敏感点的影响。	短期、可逆、不利
	运输车辆	运输车辆在行驶过程中对沿线敏感点的噪声影响。	
水环境	主体工程 施工	施工工艺不当或施工管理不强，产生的施工泥渣、机械漏油、泥浆、施工物料受雨水冲刷入河等情况将影响水质；桩基施工引起水体浑浊、产生的钻渣管理不当进入水体。	短期、可逆、不利
	施工场地	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油水污染；施工场地砂石材料冲洗废水等。	
环境空气	扬尘	物料的装卸、运输、堆放等过程中产生的扬尘散逸到周围大气中；施工运输车辆在施工便道上行驶导致的扬尘。	短期、可逆、不利

施工期生态环境影响分析

	沥青烟气	沥青铺设过程中产生的沥青烟气中含沥青烟气有 THC、PM ₁₀ 及苯并[a]芘等有毒有害物质。	
固体废物	施工废渣 / 生活垃圾	施工会产生施工废渣，生活垃圾等。	短期、可逆、不利

3、施工期生态影响分析

(1) 临时占地对植被的影响

项目临时占地主要是施工区材料堆场占地，临时用地均在项目施工用地范围内，不需另行规划临时用地。项目建设前后临时占地范围内的植被生物量不会发生显著变化。

项目临时占地发生在施工期，包括道路、桥面开挖、隧道开挖、施工便道、施工场地等。由于土地的临时占用，对项目所在区域的土地利用产生影响，并临时改变了土地利用形式，项目施工期间搭设临时便道，保证了道路通畅，基本不影响了这些土地的原有功能。这种影响延续到施工结束后的一段时间内。施工结束后可完全恢复。

(2) 对土壤的影响

施工期各种施工活动，如道路开挖、桥面开挖、隧道开挖等工程，对实施区域的土壤环境造成局部性破坏和暂时性干扰，不同程度地破坏了区域土壤结构，扰乱地表土壤层，将使受干扰点土壤的有机质和粘粒含量减少，影响土壤结构，降低土壤养份含量，从而影响植物生长。此外，施工中机械碾压、人员践踏、土体翻出堆放地表等，也会造成一定区域内的土壤板结，使土壤生产能力降低。施工回填后的土方造成土壤松散，易引起水土流失，导致土壤中养份的损失，根据类比调查及有关研究资料，这些活动将使该区域的土壤有机质降低 30%左右，土壤的质地粗砂成分增加，易导致土壤风蚀沙化，从而影响植物正常生长。

因此，建设中要尽量缩小施工范围，减少人为干扰。施工完毕，应及时整理施工现场，平整土地，恢复植被。施工过程中，各种机械设备和车辆排放的废气、堆放的施工物料、施工机具车辆的洗污水和冷却水等，也将对土壤环境产生一定的影响。但这类影响是暂时的，待施工完成后，将在较短时间内消失。

(3) 对动植物的影响

对植被的影响

施工过程中，临时占地内地表植被均会被清除，因此会导致植物生物量损失。根据现场调查，本项目评价范围均为城市道路用地，施工过程造成的植物生物量损失较低。施工结束后，道路沿线及临时性工程占地能恢复为原有功能，由于损失的植被绝大多数为人工植被，因此植被恢复种植能有效减小项目建设对沿线植被生物量的损失影响。

对动物的影响

①对两栖、爬行动物的影响

栖息地占用：工程施工期间由于施工人员、机械的进场，施工临时占地和施工干扰等将使得生活在施工区域附近的两栖、爬行动物被迫迁移它处，个别未及时迁出的个体或处于休眠期的个体将可能死亡。施工道路、桥梁、隧道等，都会造出两栖爬行动物栖息地缩小。

水体污染：施工机械产生的废水，特别是燃油泄漏，以及施工引起的水土流失，如果对水体造成污染，将对两栖类的繁殖和幼体成长造成直接影响，导致其难以繁衍，亦可能导致部分个体死亡。对生活在河流水域附近的爬行类也会造成影响。

总体上，由于项目区为平原地区，项目沿线及周边适合两栖爬行类动物栖息的环境广泛分布，且受影响物种在区域广泛分布，迁出施工区域的物种在临近区域可得到很好的栖息和繁衍，施工区周围两栖爬行类的数量会有一定减少，但不会造成整个区域物种种群下降或消失。由于本工程工期较短，仅六个月，施工影响期较为短暂，工程施工仅对施工区的两栖爬行动物种群数量和分布产生短暂不利影响，施工结束后，部分两栖、爬行动物种类和数量在施工区域将逐渐恢复到原来水平。

对鸟类的影响

工程施工期间，由于大量施工机械及施工人员的进场，施工临时占地、施工活动的干扰将对本地区鸟类的觅食、栖息和繁殖有一定影响，侵占部分栖息地，使得施工区鸟类物种出现暂时性减少。施工期的噪音、粉尘污染以及对部分鸟类栖息地的破坏，将使一些原在此栖息、觅食的鸟类迁往别处。

工程施工期间，由于整个区内鸟类栖息环境分布广泛，且施工区常见鸟类活动范围较广，加之鸟类自身的迁移能力强，会使鸟类在受到干扰时及时避让

到临近区域栖息、觅食和繁衍。施工结束后，施工区域鸟类数量将逐年恢复到原来水平。

对农田生产的影响分析

项目施工期不占用基本农田，因此不会对基本农田产生影响。

(4) 土石方影响

项目230省道昆仑山路节点改造工程需要进行开挖，建设中土石方量依据各类施工工艺分段进行调配，按照地貌单元及不同施工工艺分别进行平衡，尽量做到各类施工工艺及各标段土石方平衡。

根据同类项目施工经验，施工开挖前，土质呈松软状，施工后需进行夯实，项目开挖过程中产生的土石方大部分可用于回填，各区开挖土石方基本能实现自身挖填平衡，无废弃土石方，在土石方不能满足回填需求可外购土石方，不需设置土石方堆场，外购土石方直接用于回填，不进行堆存。

4、施工期污染影响分析

(1) 噪声

施工阶段主要噪声设备有推土机、压路机、装载机、平地机、挖掘机、摊铺机、搅拌机、运输车辆等施工机械产生的噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则（HJ 2034-2013）》，常用公路工程施工机械噪声测试值见表 4-2。

表 4-2 常用施工机械噪声测试值（测试距离 5m）（单位：dB(A)）

机械名称	装载机	推土机	挖掘机	打桩机	压路机	平地机	摊铺机
测试声级	90	86	84	100	86	90	87

(2) 废气

项目施工过程中污染源主要为扬尘污染和沥青烟气污染，其中扬尘污染主要来源于施工材料在运输、装卸、堆放以及拆除及铺建等施工过程；沥青烟气主要来源于道路施工阶段沥青的铺设过程，主要产生以 TFC、TSP 和 BaP 为主的污染物。类比分析，主要环境空气污染源强如下：

①施工扬尘

根据同类工程实际调查资料，施工场地及土石方堆场下风向 50m 处 TSP 可达到 $8.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处可达到 $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m~200m 处可达到环境空气质量二级标准日均值 $0.30\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，施工作业和土石方堆

场的扬尘影响范围一般在 200m 范围内。

施工车辆在施工区域内行驶会产生道路二次扬尘污染，根据同类施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，运输车辆下风向 50m 处 TSP 可达 $11.625\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处可达到 $9.694\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m 处 TSP 浓度为 $5.093\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过环境空气质量二级标准。应加强对施工期的运输道路的车辆管理工作，减轻扬尘造成的空气污染。

②沥青烟气

项目施工现场不设置沥青拌合站，沥青烟气影响主要发生在道路沥青摊铺阶段，沥青铺设过程中产生的沥青烟气含有酚和苯并[a]芘等有毒有害物质，对操作人员和周围居民的身体健康将造成一定的损害。类比同类工程，在沥青摊铺施工点下风向 50m 外苯并[a]芘浓度 $\leq 0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚在下风向 60m 处 $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 废水

项目施工期排放的废水主要来自：施工废水、施工人员生活污水。

①施工废水

机械设备、车辆集中清洗，在清洗现场设置隔油沉淀池，清洗废水经隔油沉淀池处理后回用于施工现场的洒水降尘，不外排。

②生活污水

施工期生活污水排放量采用单位人口排污系数法计算，其中：每人每天用水定额 100L，排污系数 0.8、工期 6 个月，施工营地施工人员 50 人，则生活污水日排放量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期总排放量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水中的主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油，根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）附录 C 表 C3，污染物浓度为：COD $500\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ $30\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油 $30\text{mg}/\text{L}$ 、SS $300\text{mg}/\text{L}$ ，则污染物产生情况见表 4-3。

经与建设单位核实，本项目不设置施工生活营地，施工人员均为当地居民，生活污水利用周边已有厕所收集，纳入市政污水管网经科技城水质净化厂集中处理后达标排放。

表 4-3 施工人员生活污水源强一览表

项目因子	COD	NH ₃ -N	动植物油	SS
污染物浓度, mg/l	500	30	30	300
污水量, m ³ /d	4			
污染物产生量 kg/d	0.002	0.00012	0.00012	0.0012
总排放量 t	0.36	0.0216	0.0216	0.216

(4) 固体废物

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾。

施工期人员生活垃圾,参照《城市生活垃圾产量计算及预测方法》(CJ/T106)中的有关规定,施工人员生活垃圾排放量标准按 1kg/人·日计,施工人员 50 人,工期 6 个月,则全线施工人员每天生活垃圾排放量为 50kg,整个施工期生活垃圾发生量为 9t。生活垃圾由环卫部门清运处理。

1、运营期流程

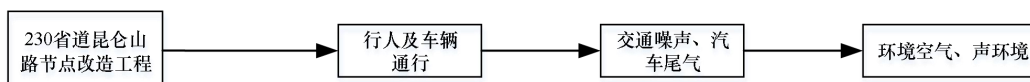


图 4-2 项目运营期流程图及产污环节分析

2、运营期环境影响因素分析

运营期工程建设临时用地（施工红线范围内）正逐步恢复，道路、桥梁及隧道边坡已经得到良好的防护，绿化系统已经建成。因此，交通噪声将成为运营期最主要的环境影响因素，此外，地表径流对水体的影响、废气污染物等也不容忽视。项目运营期主要环境影响见表 4-4。

表 4-4 运营期环境影响分析一览表

环境要素	影响因素	影响性质	影响简析
环境风险	交通事故	长期、不利、可逆	路况改善，行车速度加大，容易引发交通事故
声环境	交通噪声	长期、不利、不可逆	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、不利、不可逆	汽车尾气的排放对沿线空气质量造成影响
水环境	路面径流、桥面径流、隧道路面径流	长期、不利、不可逆	降雨冲刷路面、桥面、隧道产生的污水排入河流造成水体污染

3、运营期生态环境影响分析

项目占地主要为临时占地，在改造完成后地表逐渐恢复原状。与施工作业活动时的剧烈扰动相比，工程营运期间原地形地貌已基本恢复，原有地表植被也逐渐恢复，可能造成的生态环境影响较小。

（1）对植物生长的影响

项目两侧植物生长范围广，适应性强，不存在因局部植被生境破坏而导致植物种群消失或灭绝，在施工结束后均能得到有效恢复。因此对植物生长影响不大。

（2）对动物的影响

项目改造工程完工后，随着植被的恢复、施工影响的消失，动物的生存环境得以复原，部分暂时离开的动物将回到原来的栖息地。由施工造成的对动物活动的影响消失。正常营运期间对陆生动物的无影响。

4、运营期污染影响分析

(1) 噪声

①各类型车噪声级源强计算公式

根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)附录C,各类型车在参照点(7.5m处)的单车行驶辐射噪声级 L_{oi} 计算公式计算交通噪声声源源强:

$$\text{大型车: } L_{oL} = 22.0 + 36.32\lg V_L$$

$$\text{中型车: } L_{oM} = 8.8 + 40.48\lg V_M$$

$$\text{小型车: } L_{oS} = 12.6 + 34.73\lg V_S$$

式中: L_{oL} 、 L_{oM} 、 L_{oS} ——分别表示大、中、小型车的平均辐射声级, dB(A);

V_L 、 V_M 、 V_S ——分别表示大、中、小型车的平均行驶速度, km/h。

大、中、小型车分类按HJ2.4-2009附录A.2中表A.1划分,如表4-5所示。

表 4-5 车型分类标准

车型	汽车总质量
小型车 (S)	3.5t 以下
中型车 (M)	3.5t 以上~12
大型车 (L)	12t 以上

各型车的平均行驶速度根据JTG B03-2006附录C的规定计算:

$$V_i = k_1 u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 u_i + k_4}$$

$$u_i = vol[\eta_i + m_i(1 - \eta_i)]$$

式中: V_i ——第*i*种车型车辆的预测车速, km/h;当设计车速小于120km/h时,该型车预测车速按比例降低。

u_i ——该车型的当量车数;

η_i ——该车型的车型比;

vol ——单车道车流量, 辆/h;

m_i 、 k_1 、 k_2 、 k_3 、 k_4 ——系数,按表4-6取值。

表 4-6 车速计算公式系数

车型	k_1	k_2	k_3	k_4	m_i
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2101
中车	-0.057537	149.38	-0.00016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

②计算结果

表 4-7 运营期各类车型噪声源强 单位：dB (A)

年份 车型	2021		2028		2036	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小型车	70.27	63.92	74.37	68.01	76.09	70.06
中型车	66.00	59.65	68.19	61.82	69.86	63.83
大型车	67.39	61.80	72.10	65.73	72.52	66.49

(2) 废气

项目运营后，汽车尾气是沿线环境空气的主要污染源。行驶车辆尾气中的污染物排放源强按连续线源计算，参考《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)推荐计算公式。线源中心线即为路中心线。

机动车排放的气态污染源强按下式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^n \frac{A_i E_{ij}}{3600}$$

式中：Q_j——行驶汽车在一定车速下排放的 j 种污染物源强，mg/(m·s)；

A_i——i 型车的单位时间交通量，辆/h；

E_{ij}——汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 种污染物量在预测年的单车排放因子，mg/(辆·m)。

随着国家机动车尾气排放要求增高，《公路建设项目环境影响评价规范(试行)》附录 D 推荐的单车排放因子取值过高，不适合现实情况。本项目运营时执行的是国 VI 标准，因此对 JTJ005-96 的单车排放因子根据上述执行标准的比值进行修正，具体为 CO 按 30%、NO_x 和 THC 按 20%修正，见表 4-8。

表 4-8 单车排放因子 (单位：mg/m·辆)

项目	CO	NO _x	THC
小型车	9.40	0.35	1.63
中型车	9.05	3.04	0.86
大型车	1.58	2.09	0.42

根据本项目预测交通量计算得特征年机动车气态污染物排放量列于表 4-9 中 (表中 NO₂ 排放量以 NO_x 排放量的 80%折算)。

表 4-9 本项目气态污染物排放源强 (单位：mg/(m·s))

源强 (mg/m·s)	2021 年			2028 年			2036 年		
	CO	THC	NO ₂	CO	THC	NO ₂	CO	THC	NO ₂
北门桥	1.95	0.33	0.11	2.69	0.45	0.14	3.33	0.56	0.16
二桥头桥	0.47	0.42	0.08	0.67	0.60	0.11	0.78	0.7	0.13

(3) 废水

项目运营期的水污染源主要是降雨冲刷产生的径流污水。本项目铺设雨水管道，雨水将就近排入规划排水河道。

项目地表径流量由下式计算：

$$Q_m = \sum C \cdot \frac{Q}{1000} \cdot A$$

式中：Q_m—地表径流量，t/a；

C—径流系数，根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006），沥青混凝土路面取 0.95；

Q—多年平均降雨量，mm，苏州市为 1102.9mm；

A—汇水面积，m²，项目施工涉及的沥青混凝土路面为 41500m²。

根据上式计算，该地表径流量为 43482t/a。

表 4-10 桥面径流污染物排放源强表

项目	SS	COD	石油类
60 分钟平均值 (mg/l)	100	45.5	11.25
年平均降雨量 (mm)	1102.9		
径流系数	0.95		
道路面积 (m ²)	41500		
污染物年产量 (t/a)	4.348	1.978	0.489

(4) 固体废物

运营期固体废物主要为道路、桥梁及隧道沿线车辆随意丢弃的果皮、纸张和塑料包装等，垃圾产生量相对较小，毒害性低，由市政环卫部门定期清理。

选址选 线环境 合理性 分析	<p>项目为 230 省道昆仑山路节点改造工程，不改变现有用地性质，不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，无环境制约因素。因此，本工程的建设具有环境合理性。</p>
-------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

五、主要生态环境保护措施

施工
期生
态环
境保
护措
施

5.1 施工期生态环境保护措施

(1) 土地利用保护措施

合理组织施工，减少临时占地面积；严格按设计占地面积、样式要求开挖，避免大规模开挖；缩小施工作业范围，施工人员和机械不得在规定区域外活动。施工材料有序堆放，减少对周围的生态破坏。

(2) 生物多样性的保护措施

①在施工过程中，应加强施工人员的管理，禁止施工人员对野生植被滥砍滥伐，破坏沿线地区的生态环境。

②禁止施工人员对野生动物，尤其是珍稀动物的滥捕滥杀，做好野生动物的保护工作。

③施工期要加大对保护野生动物的宣传力度，大力宣传两栖、爬行动物、鸟类对农林卫生业的作用。蛙类、蜥蜴类和蛇类要吃掉大量的农林卫生业上害虫害鼠，对人类有益，应克服任意捕杀两栖、爬行动物和鸟类的恶习。

④对施工期处于繁殖的动物，在车辆行驶中，遇见动物通过时，应避让，施工结束后，应采取相应的恢复替代措施，如对破坏植被的恢复等。具体如下：

施工过程中应将挖方底部和四周应铺一层PVC材料防渗，以防暴雨时挖方外溢流入水体；

施工用料的堆放应远离水源和其他水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方，防止被暴雨径流带入水体，影响水质，各类材料应备有防雨遮雨设施。

(3) 植被保护及恢复措施

① 植被保护措施

植物保护的一般原则为：首先应尽量保存施工区的熟化土，对于建设中临时用地占用植被部分的表层土予以收集保存，施工结束后及时清理、松土、覆盖收集的植被土，及时恢复绿化。在项目植被恢复建设过程中除考虑选择适合当地速成树种外，在布局上还应考虑多种树种的交错分布，既提高植物种类的多样性又不至于太大改变原来的生态组分，增强其稳定性。另外修复树种种苗的选择应经过严格检疫，防止引入病害。对于防火要采取有效措施，对国家重点保护的物种要列入工程建设中要注意的事项。针对工程沿线植物资源分布的特点，对不同的

保护对象提出如下保护措施：

对工程施工中无法避让的需保护树种，要进行异地移栽：施工便道的选线应避免和尽量减少对地表植被的破坏和影响。工程结束后，立即对施工便道进行恢复。项目施工过程中，尽可能不破坏地形、地貌；施工完毕后，尽可能将施工地带地形、地貌恢复至施工前时的地形地貌。根据现场踏勘，没有发现需要特别保护的树种，在具体施工中，如发现特别需保护的树种并且无法避让时，应进行移栽。

加强施工人员的环保意识：不随意砍伐植物，在开挖的工程中，如发现国家重点保护植物，要报告当地主管部门，立即组织挽救，移栽他处。

加强环境管理：在施工期，工程单位与监理单位要合作，建立完善的管理体系，使之有法可依，执法有效，确保国家重点保护植物资源的安全。同时也要加大宣传的力度，并采取各种方式，如宣传栏、挂牌等，让施工人员了解保护的重要性。通过宣传植物的显著的特征，使施工人员会识别分布在此地的国家重点保护植物。

②植被恢复措施及建议

对于道路两侧破坏的植被进行恢复，根据气候条件采取种树种草绿化措施并按照当地主管部门要求采取必要的恢复措施。

绿化设计原则：临时用地范围内植被恢复，临时用地深翻处理后，施工中应加强施工管理，对项目施工范围以外的植被应不破坏或尽量减少破坏，两侧植被的恢复使水保、绿化、美化、环保有机结合为一体。

草种、树种的选择：在“适地适树、适地适草”的原则下，树种、草种的选择应对各地区的地形、土壤和气候条件经过详细的调查以当地优良乡土树种为主，适当引进新的优良树种草种，保证绿化栽植的成活率。

5.2施工期大气污染防治措施

(1) 根据施工过程的实际情况，施工现场设围栏或部分围栏，以减少施工扬尘扩散范围。

(2) 避免暴雨时节施工，提高施工效率，减少地表裸露的时间，遇有大风天气时，应避免进行挖掘、回填等大土方量作业或采取喷水抑尘措施。

(3) 施工单位必须加强施工区的规划管理：建筑材料的堆场应定点定位，并

采取防尘、抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场应采用水喷淋法防尘，以减少建设过程中使用的建筑材料在装卸、堆放过程中的粉尘外逸，降低工程建设对当地的空气污染。

(4) 用汽车运输易起尘的物料时，要加盖篷布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；卸车时应尽量减少落差，减少扬尘；运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、润湿，并尽量要求运输车辆放慢行车速度，以减少地面扬尘污染。另外，运输路线应尽可能避开村庄，施工便道尽量进行夯实硬化处理，减少扬尘的起尘量。

(5) 加强对施工机械、车辆的维修保养。

(6) 对堆放的施工废料采取必要的防扬尘措施。

5.3 施工期废水防治措施

(1) 生活污水

本项目施工期不设施工营地，施工期施工人员均为附近居民，不单独建设施工营地，生活污水依托区域现有污水管网接管科技城水质净化厂集中处理。

(2) 施工废水

① 机械设备、车辆集中清洗，在清洗现场设置隔油沉淀池，清洗废水经隔油沉淀池处理后回用于施工现场的洒水降尘，不外排。

② 施工场地均设置不低于40m³的沉淀池，施工废水经沉淀后全部作为抑尘洒水，不外排。

③ 项目施工设备及运输车辆应集中停放，停放场应设置隔油沉淀池，设备和车辆的冲洗废水经过沉淀后重复使用或作为施工便道和场地的抑尘洒水，不外排。施工机械检修期间，地面应铺设塑料布，及时回收废机油，防止废油落地，污染土壤，防止雨季随地表径流入水体。

④ 禁止在道路沿线地表水体内清洗施工机械设备及运输车辆，禁止将生活垃圾、渣土等倾倒入河。

⑤ 靠近河流施工河段，开挖的土石方应远离河岸堆放，并设置围挡措施，减缓雨天时雨水冲刷泥沙入河。

5.4 施工期固体废物防治措施

施工期固体废物主要为项目挖填产生的废弃土石方、施工废料、施工人员生

活垃圾等。

(1) 针对本项目产生的土石方采取相应的措施，尽量就地平衡土石方。

(2) 施工废料中废钢筋等外售综合利用，剩余不可利用废料依托环卫部门有偿清运。

(3) 施工期产生的生活垃圾具有较大的分散性，且持续时间短。生活营地一般租用当地旅馆，其生活垃圾处理均依托当地的处理设施。

5.5施工期地下水、土壤环境保护措施

根据本工程特点及地质环境，并结合本项目建设经验和教训，为最大限度地减少对地下水、土壤环境的影响，防止地下水及土壤污染，应采取以下措施：

(1) 对道路、桥梁、隧道施工过程中可能产生的环境影响以预防为主，要求建设单位必须制定环境保护管理的具体措施，加强环境管理，预防对地下水产生不利影响。

(2) 施工过程中要对临时存放的物料及挖方进行防潮防渗处理，避免暴雨冲刷过程中的原料、废料对地下水造成污染。

(4) 施工现场的工业垃圾和生活垃圾每天应分类及时回收。

(5) 施工时应仔细检查施工设备，禁止在开挖过程给施工设备加油、清洗施工机械和排放污水，防止漏油、生活污水污染土壤和地下水；一旦出现较大面积的污染，应及时截断污染扩散途径，使污染物在原地净化处理，尽快排除污染源。施工结束后要尽快恢复原貌。

5.6敏感点段环境保护措施

项目周边500米范围内无敏感目标，项目施工过程中各种机械、车辆排放的废气、扬尘，产生的噪声对该地区居民的正常生活影响较小，根据施工中的作业特点和施工区域周边的敏感目标分布情况，提出具体的环境保护措施：

(1) 施工时采用土工布对料堆进行覆盖，工地实施半封闭隔离施工，如防尘隔声板护围，以减轻施工扬尘及噪声对周围环境的影响。

(2) 控制施工时间在6:00-22:00，严禁夜间施工，尽量避免使用强噪声机械设备。确需要夜间施工，应提前向有关部门申请，并告知居民。

5.7运营期生态环境保护措施

本项目230省道昆仑山路节点改造占地主要为临时占地，施工完成后逐渐恢复原状。与施工作业活动时的剧烈扰动相比，工程营运期间原地形地貌已基本恢复，原有地表植被也逐渐恢复，可能造成的生态环境影响较小，运营期主要是要防范天然气泄漏发生火灾对生态环境的影响。建设单位应加强运营期维护、检查。

5.8运行期环境空气污染防治措施

根据工程分析，本项目运营期废气主要为过往车辆产生的汽车尾气及扬尘。拟采取的主要治理措施包括：

- (1) 加强绿化和路面养护管理；
- (2) 限制尾气排放超标的机动车的通行。

5.9运营期废水防治措施

本项目运营期无废水产生及排放。

5.10运行期噪声污染防治措施

运行期噪声源主要来自过往车辆产生的鸣笛声等，主要采取的降噪措施如下：

- (1) 运用交通管制措施

通过科学合理的交通管制来组织交通，如：进入该路段禁止鸣喇叭；某时段内禁止大型车辆进入该路段；调整和优化交通信号配时，使交通流顺畅通过交叉口，以减少减速、怠速、起动、加速发生的机率。

- (2) 在道路与受声点之间种植绿化林带

有关资料表明，高度高过视线4.5m以上的稠密树林，其深入30m可降噪5dB，深入60m可降噪10dB，树林的最大降噪值可达10dB。但对于城市道路，由于空间的限制，种植林带不符合实际，可以种植密集的松柏、侧柏等绿色长廊把机动车道与步行道隔离，在步行道和建筑之间再配以乔、灌木和草地等与道路环境相协调的植物群落。

- (3) 采取SMA低噪声路面，对经过居民集中区等敏感点高架路段安装声屏障，降噪声量可达13~15dB(A)，经过采取措施后，项目交通噪声对经过的敏感点环境影响较小。

- (4) 如果在噪声防护距离范围内建设学校、医院、居民住宅区以及其他特别需要保护的建筑物时，必须从建筑设计本身采取噪声防治措施，隔声降噪设计必须

使敏感建筑物室内满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）的有关要求。

由于道路车流量具有一定的不确定性，运营远期的超标量具有不确定性，因此，本次环评主要针对运营中期超标量采取相应的噪声控制措施，降低交通对周边声环境的影响。采取上述措施后，沿线两侧噪声能达到《声环境质量标准》相应功能区的要求。

5.11运营期固体废物污染防治措施

项目运营期产生的垃圾成分较为简单，主要沿线车辆随意丢弃的果皮、纸张等，垃圾产生量相对较小，毒害性低，在市政环卫部门定期清理的条件下不会对环境产生不利影响。

其他

环境风险分析

项目 230 省道昆仑山路节点改造工程位于苏州高新区 230 省道与昆仑山路交叉口，为城市主干路，禁止危险品运输车辆通行，运营期无环境风险。

项目环境保护方面的投资环保投资 78 万元，占总投资的 0.28%，环境保护投资估算及三同时验收一览表如下。

表 5-1 环境保护投资估算及三同时验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达标要求	环保投资（万元）	完成时间	
废气	施工期	道路、桥面、隧道开挖、运输	颗粒物	设置围挡；材料堆场采取防尘、抑尘措施；运输起尘物料加盖篷布、控制车速。	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值	10	与主体工程同时设计、同时建设、同时验收
		沥青铺设	沥青烟	/		0	
		机械柴油燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	/		0	
	运营期	汽车尾气	二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	/		《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》附录 D	
废	施工	施工车辆、机械	COD、SS、石油类	经隔油沉淀后全部回用于施工场	《城市污水再生利用城市杂用水水质》	5	

水	期	清洗		地洒水降尘，不外排。	(GB/T18920-2020)	
		施工人员生活污水	COD、NH ₃ -N、SS、动植物油	依托现有市政污水管网排放	/	5
噪声	施工期	运输车辆、施工机械	噪声	选用低噪声设备，合理安排施工时间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	2
	运营期	汽车鸣笛	噪声	隔声、绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准	1
固废		一般固废	废弃土石方、施工废料、生活垃圾	废弃土石方全部回填；施工废料外售综合利用；生活垃圾环卫部门清运	得到合理的处理处置，固体零排放，不产生二次污染	10
恢复地貌		/	/	对临时占用土地进行地貌恢复	/	20
生态补充		/	/	道路两侧范围内恢复植被等绿化补偿	生态经济补偿	20
合计						78

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	对临时占用土地进行地貌恢复；项目改造范围内植被恢复	地貌恢复情况 植被恢复情况	/	/
水生生态	严禁施工废水进入附近水体	施工废水处理设施、回用情况	/	/
地表水环境	施工废水经隔油沉淀后全部回用于施工现场的洒水降尘，不外排；施工人员生活污水依托区域现有污水管网排放。	施工废水回用水质达《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)标准；生活污水《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声设备，夜间禁止施工。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值	隔声、绿化等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准的要求
振动	/	/	/	/
大气环境	设置围挡；材料堆场采取防尘、抑尘措施；运输起尘物料加盖篷布、控制车速。	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值	加强绿化和路面养护管理；限制尾气排放超标的机动车的通行	《公路建设项目环境影响评价规范(试行)》
固体废物	废弃土石方全部回填；施工废料外售综合利用；生活垃圾环卫部门清运。	固废零排放	道路沿线车辆随意丢弃的果皮、纸张和塑料包装等由市政环卫部门定期清理	固废零排放
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述,230 省道昆仑山路节点改造工程符合地区城镇发展规划及电网规划要求,对地区经济发展起到积极的促进作用,工程在建设期和运行期采取有效的预防和减缓措施后,可以满足国家相关环保标准要求。因此,从环境影响角度来看,该项目的建设是可行的。