

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：苏州工业园区市政建设管理中心建设企业总部基地珠泾河束水扩孔工程项目

建设单位（盖章）：苏州工业园区市政建设管理中心

编制日期：2024年1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	苏州工业园区市政建设管理中心建设企业总部基地珠泾河束水扩孔工程项目			
项目代码	2211- 320571-89-01-441269			
建设单位联系人	曹博凯	联系方式	15620608366	
建设地点	苏州工业园区珠泾河与京沪铁路交叉处			
地理坐标	E 120°45'13.883", N 31°14'30.946"			
建设项目行业类别	五十一、水利 127 防洪除涝工程	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） /长度（km）	0.115	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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 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）	苏州工业园区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏园行审项复字[2022]231号	
总投资（万元）	7143.15	环保投资（万元）	25	
环保投资占比（%）	0.35	施工工期	20个月	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____			
专项评价设置情况	无			
规划情况	序号	规划名称	规划审批机关	审查文件名称及文号
	1	《苏州工业园区总体规划》 (2012-2030)	江苏省人民政府	省政府关于苏州工业园区总体规划 (2012-2030)的批复 (苏政复[2014]86号)
	2	苏州市水利水务“十四五”发展规划	苏州市人民政府	苏府[2021]71号

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>序号</p>	<p>规划环境影响评价文件名称</p>	<p>召集审查机关</p>	<p>审查文件名称及文号</p>						
	<p>1</p>	<p>苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书</p>	<p>原环境保护部</p>	<p>关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》的审查意见（环审[2015]197号）</p>						
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《苏州工业园区总体规划》（2012-2030）相符性分析</b></p> <p>苏州工业园区城市发展总目标是构建以名城保护为基础、以和谐苏州为主题的“青山清水，新天堂”，将苏州建设成为：“文化名城、高新基地、宜居城市、江南水乡”。根据《苏州工业园区总体规划》（2012-2030）中内容：“资源约束引导产业结构升级。立足园区资源实际，增强自主创新能力，促进发展方式转变，优化产业结构，实现现代服务业和先进制造业的协调发展。生态约束引导宜居环境打造。加强园区河、湖等生态敏感空间的严格保护和合理利用，提升人居环境质量，彰显城市魅力。能源约束引导节能减排落实。”该规划对河道整治提出如下目标：“主要河道治理畅通引排，加固堤防，扩大洪水出路，结合区域治理减轻洪水压力，河道整治要兼顾河道的综合功能；中心城区防洪排涝，加强防洪骨干工程建设，构筑防洪外围保障体系；维持现有的水面率，疏通骨干河道，充分发挥防洪滞洪作用”。</p> <p>本项目建设内容为珠泾河下穿京沪铁路排水涵扩孔改造工程，不涉及河道清淤，项目的建设有利于提升河道过流能力，是提高水利保障能力、促进水生态文明建设的有效措施，该工程充分贯彻了《苏州工业园区总体规划》（2012-2030）中相关思想。因此，本项目与《苏州工业园区总体规划》（2012-2030）相符。</p> <p><b>2、与规划环评审查意见相符性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="507 1736 1401 2004"> <thead> <tr> <th data-bbox="507 1736 603 1780">序号</th> <th data-bbox="603 1736 1034 1780">审查意见</th> <th data-bbox="1034 1736 1401 1780">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="507 1780 603 2004"> <p>1</p> </td> <td data-bbox="603 1780 1034 2004"> <p>根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的</p> </td> <td data-bbox="1034 1780 1401 2004"> <p>本项目位于苏州工业园区珠泾河与京沪铁路交叉处，为排水涵扩孔改造工程，结合《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》（2021），本项目属于防洪</p> </td> </tr> </tbody> </table>				序号	审查意见	相符性分析	<p>1</p>	<p>根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的</p>	<p>本项目位于苏州工业园区珠泾河与京沪铁路交叉处，为排水涵扩孔改造工程，结合《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》（2021），本项目属于防洪</p>
序号	审查意见	相符性分析								
<p>1</p>	<p>根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的</p>	<p>本项目位于苏州工业园区珠泾河与京沪铁路交叉处，为排水涵扩孔改造工程，结合《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》（2021），本项目属于防洪</p>								

	发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	除涝工程，与土地利用总体规划相协调。
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘古镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住与工业布局混杂的问题。	本项目距离阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区10.1km，不在国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》；距离项目厂界最近的生态空间管控区域为金鸡湖重要湿地，约2.6km，本项目不在金鸡湖重要湿地管控区范围内，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）相关要求。
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目属于排水涵扩孔改造工程，符合园区的产业规划和环保规划的要求。
4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。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均需达到同行业国际先进水平。	本项目为排水涵扩孔改造工程，不属于规划环评中列出的产业准入负面清单项目。
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态空间管控区域规划的通知》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	<p>本项目属于阳澄湖水源水质保护区三级保护区范围内，不涉及化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用，为非生产型项目，运营过程中无污染物产生，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的各项要求。</p> <p>本项目位于《江苏省太湖水污染防治条例》中太湖流域三级保护区范围，本项目为排水涵扩孔改造工程，不属</p>

			于条例禁止建设的内容，项目不设施工营地，施工期废水经沉淀处理后回用于喷淋降尘等工作，不外排；本项目非生产型项目，营运期无水污染物产生，与《江苏省太湖水污染防治条例(2021年修订)》要求相符；本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中的江苏省国家级生态红线和江苏省生态空间管控区域范围，符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求。
	6	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、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	2022年苏州工业园区环境空气PM <sub>2.5</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 和SO <sub>2</sub> 达标，O <sub>3</sub> 超标，为不达标区；根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染治理；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施。本项目为排水涵扩孔改造工程，本项目的实施能减少水土流失、提高河道水质及景观效果、消除环境隐患，本项目能切实维护和改善区域环境质量。
	7	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。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。优化设定区域监测点位设置，做好水环境和大气环境的监测管理与信息公开，接受公众监督。	本项目为排水涵扩孔改造工程，不涉及。
	8	完善区域环境基础设施。加快区内集中供热管网建设，不断扩大集中供热范围；加快污水处理厂脱磷脱氮深度处理设施和中水回	本项目为排水涵扩孔改造工程，不涉及。

		用管网的建设，提高尾水排放标准和中水回用率；推进园区循环经济发展，统筹考虑固体废物，特别是危险废物的处理处置。	
	9	在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	目前，《苏州工业园区国土空间规划（2019-2035）》环境影响评价工作正在进行中，《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》总体规划环境影响跟踪评价正在编制中。
<p>本项目主要为珠泾河排水涵扩孔改造工程，属于防洪除涝项目，不属于高污染、高耗能、高风险产业及化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存项目，符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》环境影响报告书审查意见的要求。</p> <p><b>3、与《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》相符性分析</b></p> <p>（1）空间规划近期实施方案概况</p> <p>为切实做好近期国土空间规划实施管理，与正在编制的国土空间规划及“十四五”规划相衔接，形成苏州工业园区土地利用总体规划，作为国土空间规划近期实施方案，并纳入正在编制的国土空间总体规划。苏州工业园区管理委员会于2021年3月编制完成了《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》。</p> <p>园区现编制的国土空间规划近期实施方案，以保障重点产业类项目为核心，统筹安排园区新增建设用地指标，完善交通体系，保障水利基础设施建设，推进民生工程，治理生态环境；系统谋划空间布局、优化空间结构，严格落实生态保护红线、永久基本农田保护红线、城镇开发边界“三条控制线”；重点落实斜塘街道（独墅湖科教创新区）高新技术产业和城镇居民住宅用地，合理优化唯亭街道（阳澄湖半岛旅游度假区）存量建设用地布局。新增建设用地主要用于基础设施、重点产业及社会民生三类项目。</p> <p>本项目为防洪除涝工程，属于水利基础设施建设，与《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案》相符。</p>			

#### 4、与苏州市“十四五”水务发展规划相符性

根据《苏州市“十四五”水务发展规划》，发展目标为“围绕 2035 年远景目标，综合考虑全市水务发展实际，今后五年水务事业实现：水安全保障巩固提升，水资源配置高效优化，水环境治理大幅向好，水生态修复趋势好转，水文化传承树立品牌，水管理改革持续深化，水治理体系和治理能力现代化取得阶段性成果”。至 2025 年具体目标为：“高标准提升保障水安全，实现‘协调治理强骨干，蓄泄兼筹畅外排、量质兼备优供水’”“高效能集约利用水资源，实现‘优化配置定总纲，刚性约束控总量，节水优先增实效’”“高质量优化改善水环境，实现‘截污控源稳基础，河湖畅流促提升，控藻清淤治有方’”“——高品质保护修复水生态，实现‘生态涵养协推进，幸福河湖添亮点，水土保持见真效’”“高起点传承弘扬水文化，实现‘传承古与今，融汇水与韵，提升品与名’”“高要求改革创新水管理，实现‘体系能力法为本，改革深化效为先，智慧水务融为要’”。

本项目的实施能有利于提升河道过流能力，是提高水利保障能力、促进水生态文明建设的有效措施。因此，本项目的建设与《苏州市“十四五”水务发展规划》相符。

其他符合性分析	<p><b>1、与产业政策相符性</b></p> <p>本项目属于防洪除涝工程，属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）鼓励类“二、水利”中“1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”。</p> <p>本项目不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》中限制类、禁止类和淘汰类。</p> <p>本项目建议书已经苏州工业园区行政审批局批复（苏园行审项复字[2022]231号），同意该项目实施。</p> <p>综上，本项目建设符合国家与地方产业政策。</p> <p><b>2、与《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》相符性分析</b></p> <p>本项目位于太湖流域三级保护区，根据《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）二十八条规定：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>本项目位于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订版）太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、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第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）</p>
---------	--

	<p>向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>本项目属于防洪除涝工程，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，项目运营期无废水产生，施工期无生产废水排放，项目不设施工营地，不属于太湖流域三级保护区的禁止行为，不在《太湖流域管理条例》（国务院令第六04号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）中规定的禁止建设项目之列，因此，项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令第六04号）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）的相关规定。</p> <p><b>3、“三线一单”相符性</b></p> <p>①与生态红线相符性分析</p> <p>本项目位于苏州工业园区珠泾河与京沪铁路交叉处，经对照《江苏省国家级生态红线区域保护规划》，阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区的一级保护区范围为：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径500米范围内的域；二级保护区：一级保护区外，外延2000米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域；准保护区：二级保护区外外延1000米的陆域。其中不包括与阳澄湖（昆山）重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区重复范围。本项目距离阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区中心取水口18.5km，不在其红线范围内，符合管理要求。</p> <p>经查询《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）及《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区2022年度生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函[2022]189号），距离项目边界最近的生态管控区域为西南侧的金鸡湖重要湿地（SW，2.6km），不在江苏省及苏州工业园区划定的生态红线管控区</p>
--	--

	<p>域范围内，符合江苏省及苏州工业园区生态红线区域保护规划要求。</p> <p>②与环境质量底线的相符性分析</p> <p>根据《2022年苏州工业园区生态环境状况公报》，2022年苏州工业园区环境空气PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>和SO<sub>2</sub>达标，O<sub>3</sub>超标，为不达标区；根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染治理；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，力争到2024年，全市PM<sub>2.5</sub>浓度达到35μg/m<sup>3</sup>左右，O<sub>3</sub>浓度达到拐点，除O<sub>3</sub>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%；</p> <p>根据现状监测结果，地表水各项评价因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准；</p> <p>根据现状监测结果，项目所处昼夜间声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4b类标准要求。</p> <p>本项目为非生产型建设项目，运营期无污染物产生，不会对周围环境造成影响。</p> <p>因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。</p> <p>③与资源利用上线的对照分析</p> <p>土地资源：临时用地主要是施工场地、施工便道等临时工程的占地，工程结束后将对其采取绿化恢复、工程治理措施或进行复垦，预计施工结束后3~5年左右，可基本恢复土地的原有使用功能。</p> <p>本项目为非生产型项目，施工过程中所用的资源主要为水、电和燃油等，工程沿线分布有自来水管网，沿线附近电网密布，项目施工期资源消耗量相对区域资源利用总量较少。</p> <p>因此，本项目建设符合资源利用上线。</p> <p>④环境准入负面清单</p> <p>本项目属于防洪除涝工程，根据《苏州工业园区建设项目环境准</p>
--	--

入负面清单》（2021版），本项目不在产业准入负面清单范围内。

**表 1-2 苏州工业园区建设项目环境准入负面清单**

序号	要求	本项目情况	相符性
1	在生态保护红线范围内，禁止建设不符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号)文件要求的建设项目。	本项目不在生态保护红线范围内建设	相符
2	在生态空间管控区域范围内，严格执行《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号)、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理工作的通知》(苏政办发[2021]3号)、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发[2021]20号)等文件要求，项目环评审批前，需通过项目属地功能区合规性论证。	本项目不在生态空间管控区域范围内	相符
3	严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)等文件要求，项目环评审批前，需通过节能审查，并取得行业主管部门同意。	本项目为非生产型项目，不属于高能耗行业	相符
4	严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办[2021]2号)等文件要求，严格控制生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目建设。	本项目为排水涵扩孔改造工程，不涉及涂料、油墨、胶黏剂等原辅料使用	相符
5	禁止新建、扩建化工项目，对现有项目进行技术改造的，需严格执行《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》(苏政发[2020]94号)、《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》(苏化治[2021]4号)等文件要求。	本项目不涉及	相符
6	禁止新建含电镀(包括镀前处理、镀上金属层、镀后处理)、化学镀、化学转化膜、阳极氧化、蚀刻、钝化、化成等工艺的建设项目(列入太湖流	本项目不涉及	相符

		域战略性新兴产业目录的项目除外), 确需扩建的, 企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。		
	7	禁止新建、扩建钢铁、水泥、造纸、制革、平板玻璃、染料项目, 以及含铸造、酿造、印染、水洗等工艺的建设项目。	本项目不涉及	相符
	8	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目, 确需扩建的, 企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及	相符
	9	禁止新建、扩建单纯采用以电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目(区配套的“绿岛”项目除外)。	本项目不涉及	相符
	10	禁止建设以再生塑料为原料的生产性项目; 禁止新建投资额 2000 万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目, 以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺, 通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目(包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目); 对现有项目进行扩建和改建的, 企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及	相符
	11	禁止采取填埋方式处置生活垃圾; 严格控制危险废物利用及处置项目, 以及一般工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目建设。	本项目不涉及	相符
	12	禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规要求的建设项目。	本项目属于防洪除涝工程, 属于《产业结构调整指导目录》(2024 年本) 鼓励类“二、水利”中“1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”。 本项目不属于《苏州	相符

			<p>市产业发展导向目录（2007年本）》中限制类、禁止类和淘汰类。本项目建议书已经苏州工业园区行政审批局批复（苏园行审项复字[2022]231号），同意该项目实施。综上，本项目建设符合国家与地方产业政策。</p>	
<p>综上，本项目符合“三线一单”的要求。</p> <p><b>4、与《阳澄湖水源水质保护条例》相符性</b></p> <p>对照《阳澄湖水源水质保护条例》（2018年11月修正），保护区划分为一级、二级、三级保护区，并设置标志。</p> <p>一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。</p> <p>二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。</p> <p>三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止）上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。</p> <p>本项目位于苏州工业园区珠泾河与京沪铁路交叉处，属于阳澄湖水源水质保护区三级保护区范围内，本项目不涉及化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）</p>				

炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用，为非生产型项目，运营过程中无污染物产生，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的各项要求。

**5、与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性**

根据苏州市生态环境局《关于印发苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏环办字[2020]313号），本项目位于苏州工业园区（含苏州工业园区综合保税区）内，属于重点管控单元，其生态环境准入清单以及本项目相符性分析详见表1-3。

**表1-3 生态环境准入清单**

环境管控单元名称	生态环境准入清单		本项目情况	相符性
苏州工业园区（含苏州工业园区综合保税区）	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。 (2) 严格执行园区总体规划及规划环评中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。 (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。 (4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 (5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 (6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	(1) 本项目不属于禁止类的产业； (2) 符合园区总体规划和空间布局； (3) 符合江苏省太湖水污染防治条例的要求； (4) 符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的各项要求； (5) 符合长江保护条例； (6) 不属于上级生态环境负面清单项目。	符合
	污染物排放管	(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。 (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。	本项目为非生产型建设项目，运营期无污染物产生，无需申请总量。	相符

		控	(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。		
		环境 风险 防 控	<p>(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。</p> <p>(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,防止发生环境事故。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目为非生产型建设项目,运营期不使用危险化学品等原辅料,环境风险影响较小。</p>	相 符
		资 源 开 发 效 率 要 求	<p>(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。</p> <p>(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、国家规定的其它高污染燃料。</p>	<p>项目运营过程满足资源开发效率的要求。</p>	相 符

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于苏州工业园区珠泾河与京沪铁路交叉处（120°42'58.295"，31°20'29.192"）。项目地理位置图详见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>珠泾河景观工程位于苏州工业园区北部，葑亭大道以南，至和路以北，珠泾路以东，支五路以西，其中有一条宽约20m的珠泾河河道穿越。珠泾河规划河道断面宽度为20m，根据河道走向，珠泾河自北向南依次下穿沪宁城际铁路（沪宁城际上K73+762）及京沪铁路（京沪铁路上K1378+362），京沪铁路与沪宁城际间距约40m。其中下穿京沪铁路处河道宽度压缩严重，出水口过窄，且排水涵内存有现状南北向架空给水管及污水压力管，占用过水断面，河道束水严重，过流能力亟待提高，需对京沪铁路既有1-4.5m排水涵扩孔改造。</p> <p>本项目拟在既有京沪铁路排水涵东侧新建2-5m排水涵，同时将既有排水涵内现状DN500给水管道、DN900污水管道由架空改为落地，增大过水面积。</p> <p>项目的建设有利于提升河道过流能力，是提高水利保障能力、促进水生态文明建设的有效措施。</p> <p>主要包括：</p> <p>（1）京沪铁路 K1378+362 新建 2-5m排水涵设计。</p> <p>（2）铁路配合迁改设计及附属工程设计。</p> <div style="text-align: center;">  </div>

图2-1 本项目排水涵所在位置

## 1、平面设计

珠泾河下穿京沪铁路排水涵中轴线与京沪上行线正交。拟采用2-5m排水涵。涵身宽度为14.2m，铁路南北两侧涵身各带一段4m长的开口箱，西北侧利用既有挡墙，东北侧拆除旧挡墙，新建直径1米，桩长10米，间距1.2米支护桩，与新建排水涵及既有沪宁城际排水涵顺接，西南利用既有挡墙，在施工后修复因工作坑破坏的部分挡墙，东南侧新建挡墙，顺接新建排水涵和既有挡墙。

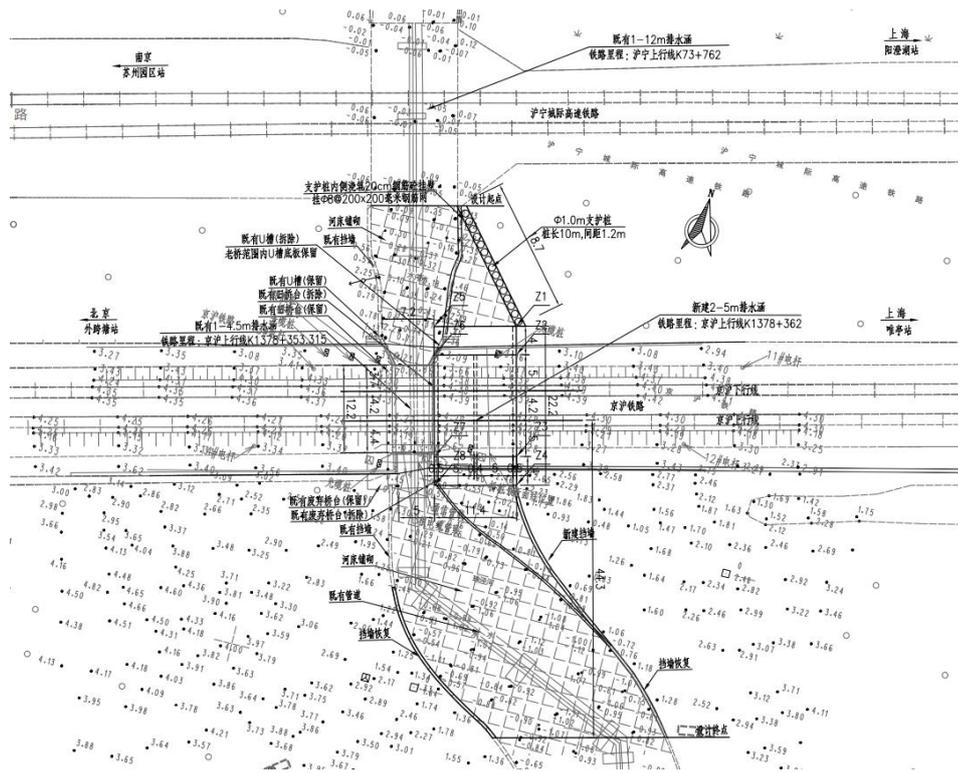


图2-2 新建排水涵平面图

## 2、纵断面设计

涵顶位于京沪上行线轨顶以下0.876m，涵顶标高为3.394，涵身结构净高3.0m。新建排水涵底板顶标高与既有排水涵保持一致，因河底规划标高为-1.0m，在南侧河床铺砌范围外，河底按1:5放坡至规划标高。

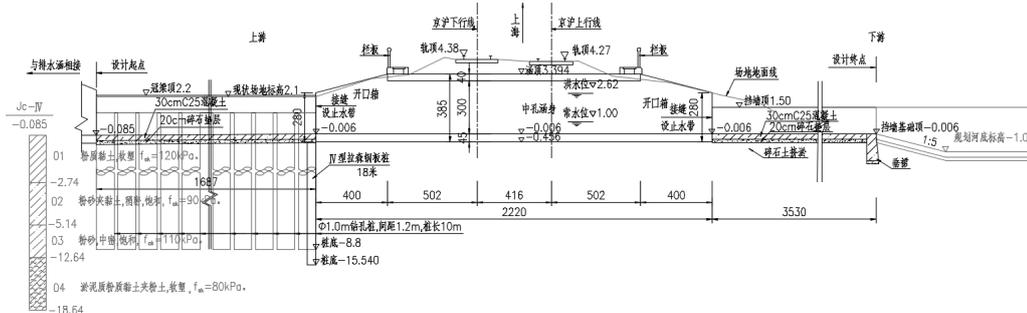


图2-3 新建排水涵纵断面图

### 3、横断面设计

新建排水涵北侧河道宽度约15m，为避免大土方开挖，减少对沪宁城际高速铁路路基的扰动，西北侧采用支护桩充当挡墙，西北侧利用既有挡墙，东北侧拆除旧挡墙，新建直径1米，桩长10米支护桩，间距1.2米，外侧止水采用IV型拉森钢板桩，支护桩内侧喷20厘米厚细石混凝土挂双层 $\Phi 8@200 \times 200$ 毫米钢筋网。河床铺砌采用30厘米C25混凝土+20厘米碎石垫层。

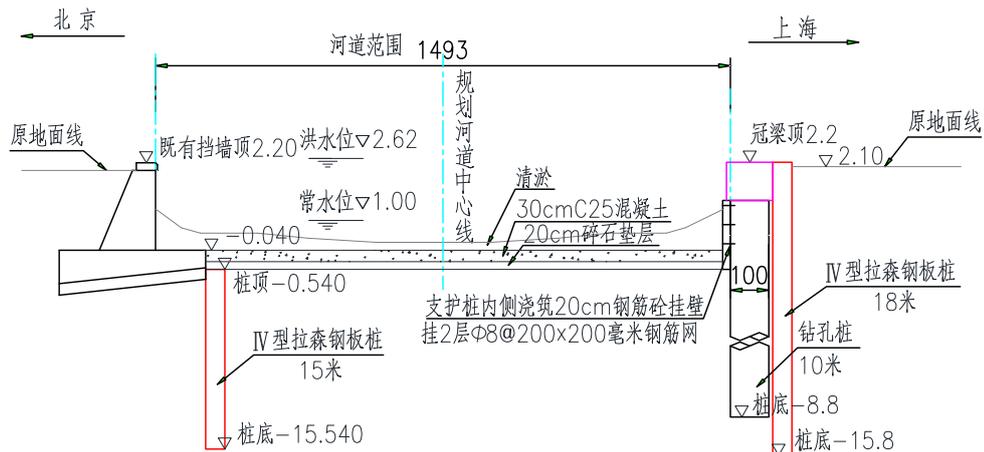


图2-4 新建排水涵横断面图A

新建排水涵南侧河道宽度约22m，西南利用既有挡墙，在施工后修复因工作坑破坏的部分挡墙，东南侧新建部分挡墙，顺接新建排水涵和既有挡墙。河床铺砌采用30厘米C25混凝土+20厘米碎石垫层，河道两侧铺设15厘米C25混凝土+20厘米碎石垫层，宽度为7m。

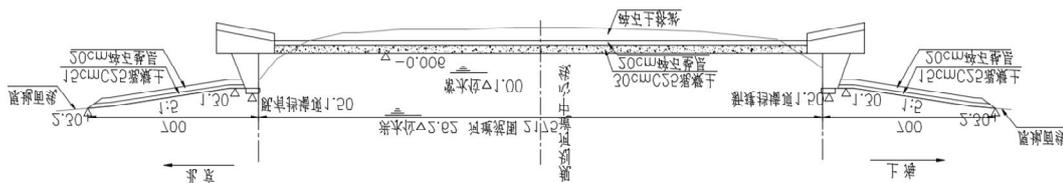


图2-5 新建排水涵横断面图B

### 4、主体结构设计

#### 4.1 框架桥结构设计

为满足涵顶上布置铁路及电缆槽布置的要求并结合既有排水涵的宽度，涵身宽度取14.2m。新建排水涵底板顶标高与既有排水涵保持一致，顶板顶标高距离京沪上行线轨顶有0.876m的距离，满足架设D16便梁所需高度条件。

涵身及开口箱采用C40混凝土，抗渗等级P8，涵身结构净高3.0m，挡墙采用C25毛石砌，支护桩及冠梁采用C30混凝土。顶进排水涵顶板厚0.4m，侧墙厚

0.5m, 底板厚0.45m; 顶进开口箱高度2.8m~3.85 m, 侧墙厚0.5m, 底板厚0.45m, 靠近既有排水涵开口箱处的侧墙在顶进结束后拆除。

排水涵顶板顶面至轨面的距离不小于0.8m。

排水涵具体尺寸如下：

	相对铁路位置	跨径	斜交角度	顶板厚	边墙厚	中墙厚	底板厚	结构净高
新建排水涵	下方	2-5m	90°	0.40m	0.5m	0.4m	0.45m	3m

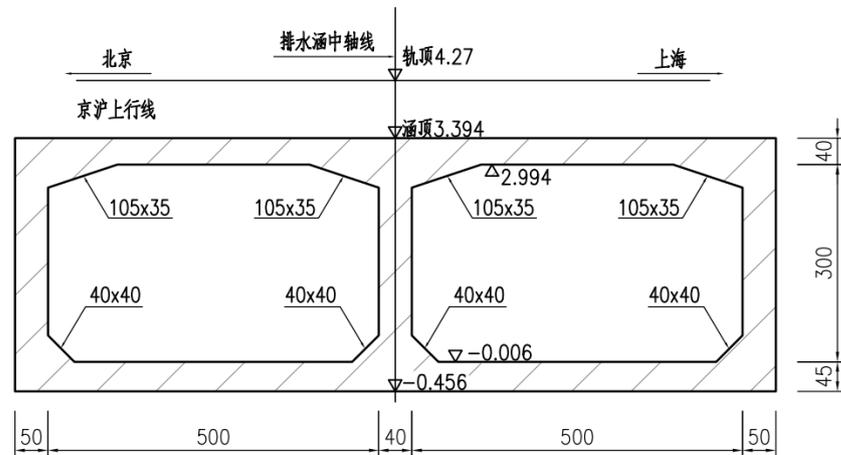


图2-6 涵身断面图

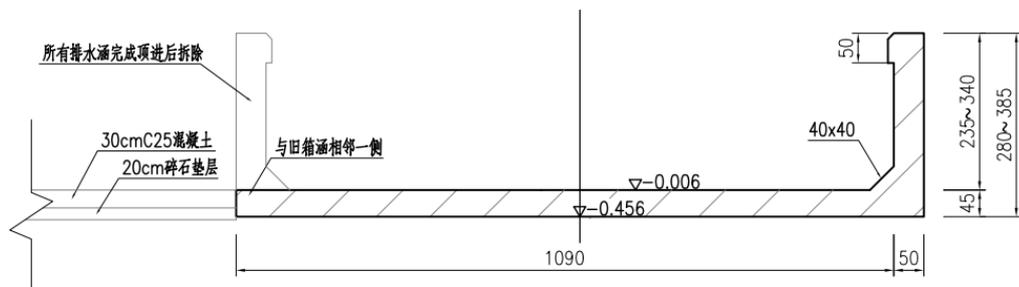


图2-7 开口箱横断面图

在施工顶进工作坑前，需对D500压力给水管和D900压力污水管进行迁改，拆除支墩，设置管线垫块，管线与垫块通过螺栓与扁钢管卡连接。

#### 4.2挡墙设计

本次新建排水涵需在铁路南侧设置顶进工作坑，需将现状河道两侧驳岸挡墙拆除新建。河道挡墙全长约71m，采用悬臂式挡墙结构。

挡墙采用C30钢筋混凝土悬臂式挡墙，采用IV型拉森钢板桩支护开挖现浇施工，挡墙间设2cm沉降缝，挡墙涂聚氨酯防水涂料两层。挡墙外侧回填6%石

灰土，采用小型压实机械压实，压实度 $\geq 96\%$ 。

挡墙墙身采用C30混凝土浇筑，钢筋最小净保护层厚度为40mm，挡墙基底设20cm厚C20混凝土垫层+30cm级配碎石垫层，每边宽出50cm。挡墙地基承载力 $\geq 120\text{kPa}$ ，若现场达不到要求需对地基进行处理。

挡土墙施工注意事项：

- (1) 挡墙施工应待地基沉降稳定、坡面夯实后施工。
- (2) 混凝土所用集料应符合设计要求，表面应光洁，推荐采用机制。
- (3) 施工前应做好地面排水和安全生产的准备工作，宜避开雨季施工。
- (4) 挡土墙基坑开挖宜分段跳槽进行。坑内如有积水应随时排干。基坑开挖后如发现地基与设计情况有出入，应与设计代表联系，按实际情况调整设计。
- (5) 墙趾部分的基坑应及时回填夯实，并做成4%外倾斜坡，以免积水下渗。
- (6) 挡土墙混凝土达到95%设计强度后方可开始填筑墙背填料。施工时应选用合适的施工机具，保证墙背填料压实度，并避免损伤墙体。
- (7) 钢筋搭接宜错开。
- (8) 挡土墙立壁底部每隔一定距离设一处施工期临时排水孔，以排除挡墙内侧的降水，基坑回填前应将其用水泥砂浆填塞密实。
- (9) 挡墙基底下碎石垫层必须整平压实，压实度不小于90%。

#### 4.3箱底加固和止水设计

顶进箱身基底持力层位于粉质粘土层，地基承载力 $120\text{kPa}$ ，不满足设计要求，采用 $\Phi 60\text{cm}$ 高压旋喷桩，间距1m桩长10m梅花型布置进行地基加固。在箱底四周及沿铁路方向各10m范围内施打双排直径60cm高压旋喷桩作为止水帷幕，桩长18m，搭接20cm。

#### 4.4线路防护设计

为顶进作业顺利进行，同时确保铁路运输安全，采用D16型便梁防护线路，顶进施工，D16便梁基础采用桩接盖梁，桩基采用直径为1.0m钻孔灌注桩，桩长40m，桩顶设盖梁，尺寸为 $16 \times 4.5 \times 2.5\text{m}$ 。D16便梁基础采用独立支墩。

#### 4.5箱顶防水设计

箱顶满铺粘贴用聚氨酯涂料防水层+L类氯化聚乙烯纤维复合防水卷材

+6cm厚聚丙烯纤维网C40细石混凝土保护层，箱身两侧及开口箱外侧涂聚氨酯防水涂料两层。防水层材料及施工需满足《铁路桥梁混凝土桥面防水层》（TB/T2965-2018）的要求。箱顶雨水经埋设在箱身边墙内的泄水管流出。泄水管上口加盖网罩，防止杂物堵塞泄水管，下端伸出墙外1cm。

## 5基坑设计

### 5.1基坑支护结构主要设计原则

（1）基坑支护结构设计应遵循“安全可靠，经济合理，技术可行，方便施工”的原则，确保基坑工程、京沪铁路和沪宁城际高铁的安全稳定，便于主体结构顺利施工。

（2）基坑支护结构设计应满足总体设计、道路设计、管线临时迁移及施工操作、城市规划、防排水等具体要求。

（3）基坑支护结构设计应对施工阶段可能出现的施工荷载、周边环境超载按最不利荷载效应组合进行计算，对支护结构体系进行强度、稳定性及变形的验算。

（4）基坑支护结构设计应符合国家、铁路、地方设计规范、规程及有关强制性设计标准；所建立结构力学模型和采用计算方法应对施工过程中可能出现的各种工况进行结构和稳定性分析，使设计尽可能准确地反映实际工况下支护结构的受力状态，获得正确的支护结构计算结果。

（5）基坑支护结构设计应保证其净空尺寸满足建筑限界、设备限界、施工工艺及使用等要求，并考虑施工误差、结构变形、位移测量误差等影响而留有一定的富余量。

（6）基坑支护结构选择考虑场地狭窄施工条件及局部区段施工设备空间使用的限制，选用合理的支护结构形式。

（7）因基坑邻近京沪铁路，基坑安全等级取一级，围护结构水平位移不大于0.3%H（H表示基坑深度）且不大于20mm，其他检算项目均需满足《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012）的要求。

### 5.2顶进工作坑设计

#### 5.2.1边界条件

顶进工作坑现状周边北侧为京沪铁路，南侧为珠泾河，东西侧为绿化。

### 5.2.2设计内容

根据现场条件，顶进框架主体工作坑设在铁路南侧，由南向北平坡顶进。工作坑两侧采用1:1.5放坡+止水帷幕，靠近铁路路基采用支护桩支护，边坡坡面采用挂网喷射8cm厚C20混凝土防护。后靠背采用 $\Phi 1.2\text{m}@1.4\text{m}$ 钻孔桩，桩长15m，冠梁高1m宽1.4m；工作坑四周施工止水帷幕，铁路20m范围内采用双排 $\Phi 0.6\text{m}$ 高压旋喷桩，间距0.4m，桩长18m，20m范围外采用双排 $\Phi 0.6\text{m}$ 搅拌桩，间距0.4m，桩长18m。工作坑底土体加固铁路20m范围内采用 $\Phi 0.6\text{m}$ 高压旋喷桩，间距1m，桩长10m，20m范围外采用 $\Phi 0.6\text{m}$ 搅拌桩，间距1m，桩长10m。施工时迁改D500压力给水管和D900压力污水管，管线放置在河床上。

工作坑后背梁采用C30钢筋混凝土，厚度为2.5m，高3.0m，通长布置于后背桩范围内；工作坑滑板采用C30混凝土，厚度为0.3m，滑板底设碎石垫层和锚梁，锚梁纵向间距3m设置一道，碎石垫层厚0.2m，滑板底以下锚梁深0.5m。

### 5.2.3计算结果

顶进工作坑铁路侧基坑深度约为3.5m，按照一级基坑标准进行计算。箱底位于O1层粉质粘土层，地基承载力120kPa，现状周边除既有铁路外均为绿化。

基坑围护结构稳定性验算采用同济启明星FRWSv9.0软件模拟基坑开挖施工过程，采用《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012）规范进行验算，基坑围护结构安全等级为一级。基坑整体稳定性、抗倾覆稳定性、围护结构内力和变形均能满足要求。

### 5.3基坑降水

基坑内采用管井降水，管井长度15m，地下水位降到基坑底以下0.5m方可开挖。并避免在雨季施工。

（1）为满足基坑施工要求，防止不良地下水作用发生，确保基坑侧壁稳定，以及周围建筑（构）物、道路及地下管线安全，设置坑外止水帷幕和坑内降水相结合，延长渗透路径，防止产生流砂、管涌等不良地质现象。

（2）基坑降水应由专业降水单位负责进行。基坑开挖前20天进行预降水以提高坑内土体强度，降水深度应控制在基底以下1m，保证基坑在干燥无水的条件下开挖。

（3）开挖至坑底施工底板时，在底板设置泄水孔，待顶板覆土及内部铺装

层施工完成后方可封孔。

(4) 开挖过程中,应做好基坑内的排水工作,如在雨季施工,须配备足够的抽水设备,并做好基坑外的排水、截水工作。基坑内排水沟在施工垫层前应分段用粘土回填,以免水在沟内流动破坏地基土体。

(5) 基坑内外均需设置适量的水位观测孔,以便监测基坑内地下水位及降水对抗外水位的影响,控制周围地面的沉降。降水过程中应加强对地下管线的监测,为减少基坑降水对周边建构筑物、地下管线的影响,在建构筑物与基坑之间设置回灌井,视地下水位监测情况进行地下水回灌。

(6) 坑内抽出的水须尽量远离基坑排放,不得增加坑外的水头压力。

施工前应结合地质勘查报告,委任具有降水专业资质的单位进行降水专项设计。既要达到降水效果,保证基坑工程安全,又要较好地控制坑外地基变形,确保京沪铁路、沪宁城际及周边管线安全。

## 6、附属工程

### (1) 路基边坡防护

箱身顶进就位后,框架桥两侧各20m范围内,形成与原路基的平滑顺接,路基面及边坡采用C25骨架护坡。

### (2) 护栏

箱身顶进就位后在沿铁路方向两侧现浇板式护栏。

### (3) 护轮轨

桥上按新标准设置护轮轨,护轮轨设置在最外侧两股道,总长54m。

### (4) 电缆槽

涵顶两侧均设栏板与1.21m宽单室电缆槽,与既有排水涵平顺过渡,过渡角度为15°。

### (5) 沉降缝

顶进框架与挡墙间设3cm沉降缝,缝内设置背贴式橡胶止水带与中埋式止水带。

### (6) 铁路栅栏

施工前对影响范围内的铁路栅栏进行临时拆除,顶进施工完成后恢复原状。

### (7) 箱身间缝隙处理

顶进箱身与既有箱身间20cm间隙采用M40砂浆回填，上部深5cm填沥青砂胶至排水坡顶面，按照集团公司工务部调度通知（2023-80号）相关技术要求，分离式箱涵缝隙采用注浆或混凝土回填，并在分离式箱涵顶部搭接钢板固定（钢板尺寸宽40cm，厚5mm，每块钢板底部焊接2处15cm竖向钢筋做限位）。

#### （8）框架与路基过渡段

箱身顶进到位后，箱顶回填铁路路基道砟，箱身与铁路路基间回填C30素混凝土，回填应捣固密实，满足行车条件。

#### （9）临时顶撑

便梁架设在就位后箱身顶时，需在便梁支座位置正下方箱身内设置型钢焊接临时顶撑，顶撑设置完成后，为减少既有箱涵两侧不均匀土压力，在既有箱涵内进行填土。

#### （10）河床铺砌

沪宁城际与京沪铁路间河床和京沪铁路上行线中心线往南46.7米范围内的河床使用30cm厚C25混凝土和20cm厚碎石垫层进行铺砌。

#### （11）挡墙

涵身顶进就位后，排水涵上方及两侧因施工拆除的铁路边坡挡墙进行复建，挡墙后填土与两侧铁路边坡顺接，坡面植草/植树进行绿化处理。

#### （12）排水

根据现场调查，现状铁路路基排水为自然散排。新建下穿排水涵后，仍采用自然散排，涵顶雨水经埋设在涵身边墙内的泄水管排入涵身内。

#### （13）垂群

京沪铁路南侧铺砌结束位置设置垂群。

#### （14）行洪需求

经计算，在水位达到百年一遇水位2.62m时，新建排水涵流速为1.19m<sup>3</sup>/s，满足河道行洪需求，建议在枯水期进行排水涵施工。

#### （15）切割旧桥台

切割既有旧桥台时应避免切割到原基础，应采用切割机和绳锯进行切割，禁止采用镐头机等进行凿除。

#### （16）凿除既有建构筑物

既有废弃桥台和既有U槽的凿除，均应在便梁架设后进行凿除。

#### (17) 岸边防冲刷措施

对驳岸两侧岸边采取防冲刷措施，采用15cmC25混凝土+20cm碎石垫层，宽度为7m。

### 7、四电迁改

#### 7.1通信

##### (1) 既有现状

在京沪铁路上行方向外侧直埋有GYTA53-20芯光缆一根、GYTA53-32芯光缆一根、GYTA53-48芯光缆三根、GYTA53-72芯光缆一根。

##### (2) 实施方案

由于新建2-5m排水涵，对以上铁路通信光电电缆均有影响，必须进行迁改处理。在尽量满足既有技术指标的前提下，在对信息传输质量影响尽量小的原则下，对需要割接的光电缆进行割接。为不影响主体工程进度，光电电缆在主体施工期间割接一段，临时过渡绑扎在施工便梁上，采用塑料管防护并配人员看护。主体施工完毕，定测新的径路，再将新设的光电缆敷设就位。

#### 7.2信号

##### (1) 既有现状

在京沪铁路下行方向外侧直埋有SPTYWL23-28A芯、42A芯、PTYL23-33电缆各一条，35mm<sup>2</sup>环保型贯通地线一根。

##### (2) 实施方案

由于新建下穿立交桥，对以上信号电缆均有影响，必须进行迁改处理。在尽量满足既有技术指标的前提下，进行部分割接。为不影响主体工程进度，电缆在主体施工期间需进行临时过渡绑扎在施工便梁上，采用塑料管防护并配人员看护。主体施工完毕，再将新设的电缆敷设就位。

#### 7.3电力

##### (1) 实施方案

自闭线：由于箱涵施工影响铁路电力线路，本设计将自闭105杆、自闭106杆之间的架空线拆除，自闭105杆与106杆之间改为10kV交联电力电缆YJV22-8.7/15kV-3X70mm<sup>2</sup>与既有架空线相连接；电缆穿MPP电力保护管埋地敷

设，施工期间电缆过排水涵时临时架设在铁路围栏上，待施工完成时应敷设在涵箱预留的电缆槽内，自闭105杆、106杆改为终端杆，自闭104杆、107杆改为隔离开关杆：电缆两端各设接地装置处，接地电阻不大于10欧姆。

贯通线：由于箱涵施工影响铁路电力线路，本设计将施工区域250m范围内贯通电缆拆除，新敷设YJV22-8.7/15kV-3X95mm<sup>2</sup>与既有电缆熔接，施工期间电缆过排水涵时临时架设在铁路围栏上，待施工完成时应敷设在涵箱预留的电缆槽内电缆两端各设接地装置一处，接地电阻不大于10欧姆。

#### 7.4接触网

##### (1) 既有现状

京沪铁路是既有电气化铁路，供电方式采用带回流线的直接供电方式。工程范围内接触网悬挂方式采用全补偿简单链型悬挂，正线采用THJ-95+CTHA-120，站线采用THJ-70+CTHA-85，回流线采用LGJ-185/30，架空地线LGJ-70/10。接触悬挂 导线高度一般为6350mm，结构高度一般为1400mm。

##### (2) 实施方案

第一步：架空桥梁首先施工条基，施工条基时对接触网支柱无影响，无需迁改。需在条基预留一处H型钢柱基础。

第二步：架空桥梁架设便梁顶进箱身，既有12#接触网支柱距离支墩开挖范围小于5m需要迁改，在施工影响范围之外新建支柱L12#及在便梁预留基础上新建支柱L12-1#，接触悬挂调至新建支柱，拆除既有12#接触网支柱。

第三步：架空桥梁施工完成之后，接触网恢复至既有位置，拆除过渡接触网支柱。

#### 8、项目组成与规模

表 2-1 项目组成及建设内容、规模

类别	主要建设内容及规模	
排水涵扩孔改造工程*	总挖方 (m <sup>3</sup> )	5434
	外购土方 (m <sup>3</sup> )	1856
	总填方 (m <sup>3</sup> )	4683
	废方外运 (m <sup>3</sup> )	3075
环保工程	沉淀池 (m <sup>3</sup> )	18
	隔油池 (m <sup>3</sup> )	10

注：\*填方量计算涉及松铺系数，故大于挖方量加外购土方减外运量。

本项目位于苏州工业园区企业总部基地珠泾河与京沪铁路交叉处，拟在既有京沪铁路排水涵东侧新建2-5m排水涵，同时将既有排水涵内现状DN500给水管道、DN900污水管道由架空改为落地，增大过水面积。总平面图如下：

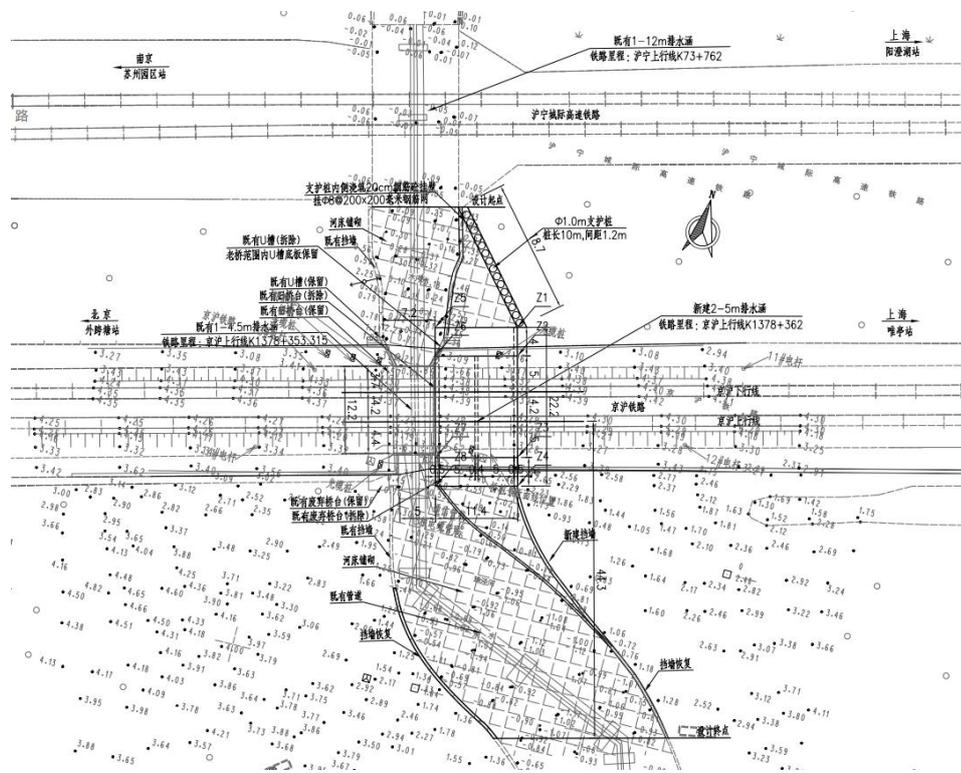


图 2-8 新建排水涵平面图

根据本项目施工特点和沿线环境特征，项目不设置施工营地。

本项目顶进工作坑设置在铁路南侧，南侧利用箱身顶进工作坑，采用1: 1.5放坡+止水帷幕，靠近铁路路基采用支护桩支护，边坡坡面采用挂网喷射8cm厚C20混凝土防护。在顶进工作坑两侧施工临时通道。

根据本工程的特点及现场实际情况，结合招标文件精神要求，本着方便、经济实用、易于管理的原则，其主要临时设施布置如下：

(1) 对外交通及临时道路的组织

对外交通，通过项目周边已建道路和施工便道可组织机械、材料进场。

场内运输通过施工时，通过外进及就地取土填筑路堤按宽度5m，标高约2.90M，上铺300厚道渣+100碎石+150厚C30砼路面，来满足场内运输，在施工过程中及时维护和保养。本项目不设置弃土场，弃方运送至指定弃土场，不会对区域地貌、地形产生不良影响。

(2) 施工生产用水可采用化验合格满足施工要求的河水，生产区、料地、

总平面及现场布置

	<p>加工场等四周开设排水沟，将雨水引入河。</p> <p>(3) 通讯、动力及其它</p> <p>通讯：项目部人员各配移动电话一部。</p> <p>动力：根据施工现场情况，优先考虑利用现有的动力线路，通过向当地供电部门申请用电，每个班组申请用量20KW。当地无动力线路，动力由自备发电机（20KW/每个班组一台）。</p> <p>(4) 材料机械场地</p> <p>各施工段的材料机械分别设在各自施工区域的中间，以减少场内运输。</p>
<p>施工方案</p>	<p>(一) 施工作业计划：</p> <p>第一阶段：施工临时通道，设置草袋围堰并抽水，通过泵站实现保通，对河床进行碎石清理。施工场地清表、整平至设计标高，施工铁路路基支护桩，施工铁路南侧止水帷幕，拆除管道支墩、迁改既有给水管和污水管，施工线间支护桩、拉森钢板桩。</p> <p>第二阶段：施工顶进工作坑各项措施，可同步进行铁路四电缆线迁改工作。</p> <p>第三阶段：预制排水涵及开口箱，施工规划排水涵底下高压旋喷桩，第一次架设便梁，施工盖梁下高压旋喷桩、钻孔桩与盖梁，第二次架设D16便梁，凿除既有排水涵部分U槽、既有废弃桥台和部分铁路支护桩，开挖铁路路基，顶进涵身，凿除后背梁及支护桩，施工钢板桩、挡墙和河床铺砌；京沪铁路接触网迁改至最终位置，拆除过渡接触网设备设施，施工其他附属工程。</p> <p>(二) 指导性顶进施工步骤</p> <p>1、施工铁路南侧顶进工作坑钻孔支护桩、止水帷幕，浇筑坑底滑床板、坑内水沟、集水井和顶进后靠背。</p> <p>2、架设D16型便梁防护铁路，施工盖梁。</p>

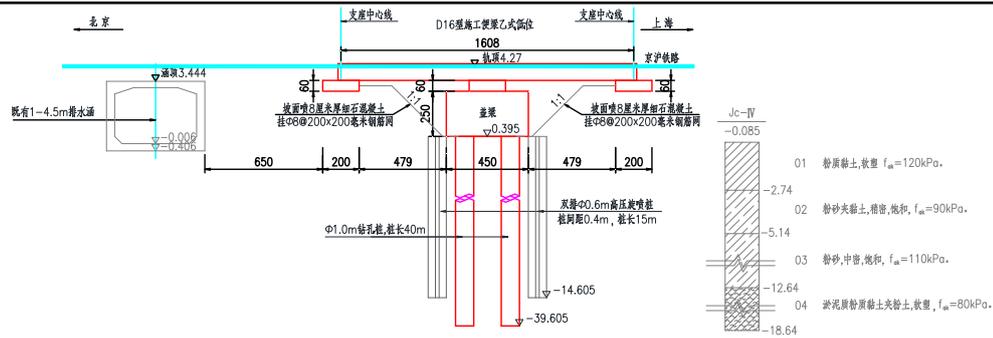


图 2-9 施工盖梁示意图

架设便梁均需在铁路封锁点内作业，需要于京沪铁路设2个封锁点；便梁架设完成后浇筑钻孔桩在铁路慢行的条件下施工。施工完成后便梁移梁作业需要于京沪铁路设2个封锁点。

### 3、架设D16型施工便梁及托梁防护铁路，利用既有西侧排水涵顶进涵身。

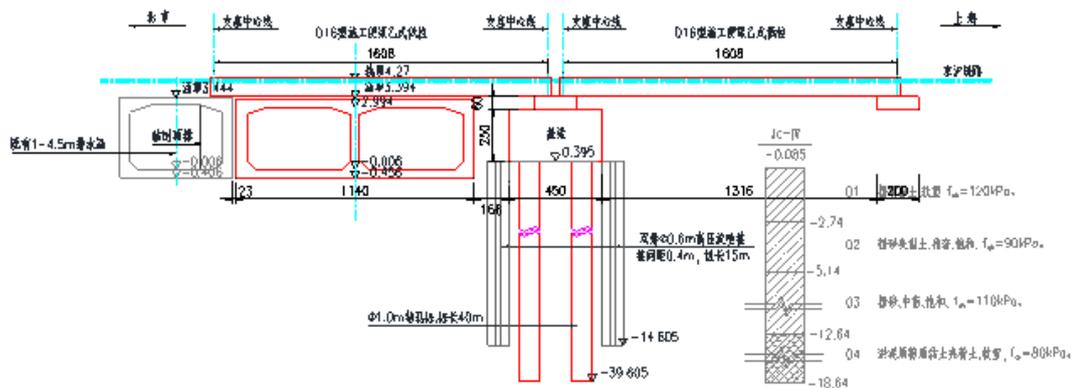


图2-10 顶进涵身示意图

架设便梁需在铁路封锁点内作业，需要京沪铁路各2个封锁点；便梁架设完成后顶进箱身应在铁路慢行的条件下施工，顶进作业需要2~3天。施工完成后便梁移梁作业需要京沪铁路2个封锁点。

驳岸整治工程建设时，应做好以下工作：

(1) 配备专用雾炮、喷淋除尘设备，并配有防尘网，保证施工扬尘浓度在规定允许值内，保障工人的劳动卫生条件和居民的生活环境。

(2) 为防止含油污水进入水体，施工废水经隔油沉淀池处理后回用于喷淋降尘等工作。车辆机械清洗废水严禁直接排入附近水体。

(3) 严禁向附近水体弃土，定点倾倒施工垃圾，委托有资质的单位及时清理。

(4) 做好边坡稳定性建设，防止水土流失。

	<p>(二) 施工总体布置</p> <p>1、临时设施布置</p> <p>本项目施工期不设临时施工营地。</p> <p>2、周转场布置</p> <p>土方平衡原则：开挖土方中的有用部分用于主体结构回填，多余部分外弃，回填不足则采用外购土，清基土方和围堰拆除土方外弃。土方周转场设置于各回填工作面附近，尽量布置在永久征地范围内，不足时考虑临时征地解决。</p> <p>(三) 施工时序及建设周期</p> <p>工程预计2024年9月施工招标，2024年10月施工机械设备进场开始准备工作，到2026年6月，工程全部完工，整个施工周期约为20个月，2026年7月竣工并验收。期间雨天和大风天不进行施工。</p>
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

#### (一) 生态环境现状调查与评价

##### 1、自然环境现状

本工程所在流域属亚热带湿润季风气候区，全年日照时数为 1965 小时。一年之中温差较大，四季分明，降水比较丰沛，盛行风为东南风，春季平均风速最大达 4m/s，秋季最小为 3.4m/s。春夏之交，有时出现不稳定天气，局部地区发生冰雹、龙卷风等危害。6~7 月，冷暖气团常在本地区遭遇，形成锋面低压和静止锋，出现梅雨期。7~9 月，有时受热带风暴或台风影响，发生大暴雨。梅雨和台风气候，是造成本地区洪涝的主要天气系统。

##### 2、陆域生态环境现状

本项目施工河段沿线开发程度较好。项目所在区域的野生动物主要有鸟类、蛙类、蛇类等小动物和鼠类等小型兽类。根据现场调查和咨询，未发现国家重点保护野生动植物物种。

##### 3、水生生态环境现状

项目涉及河道内主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻）、挺水植物（芦苇、蒲草等）、浮叶植物（荇菜、金银莲花和野菱）、漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水生花等）。河渠池塘多生长狐尾藻、苦菜等沉水水生植被，浅水处主要有浮萍、莲子等浮水、挺水水生植被。

主要的浮游植物有原生植物、轮虫、枝角类和桡足类四大类，不同种类群中的优势种主要有：原生动物为表壳虫，钟形似铃虫等，轮虫有单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤等，桡足类有中华原镖水藻等。

项目涉及河道内主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺等）。河道内鱼类有鲫鱼、餐条鱼等，甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等。

综上，本项目评价区内无珍稀濒危的保护级野生动植物和其他特殊保护的生态敏感目标。

#### (二) 其他环境要素质量状况

##### 1、环境空气质量

根据《环境影响评价技术导-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，只调查项目所在区域环境质量达标情况。根据《2022年苏州工业园区生态环境状况公报》，2022年环境空气质量优良天数比率为82.5%。具体评价结果见表3-1。

**表 3-1 区域空气质量现状评价表**

注：CO单位为mg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/ (%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	26.7	35	76.3	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	42	70	60	达标
CO	日平均第95百分位数	1.0	4	25	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均第90百分位数	170	160	106.25	超标

由上表可以看出，2022年苏州工业园区O<sub>3</sub>超标，PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>和CO达标，属于不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染治理；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，力争到2024年，全市PM<sub>2.5</sub>浓度达到35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，O<sub>3</sub>浓度达到拐点，除O<sub>3</sub>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%。

## 2、水环境质量现状

本项目周边地表水环境质量现状委托欧宜检测认证服务（苏州）有限公司于2023年11月29日~12月1日对排水涵起点、排水涵终点进行监测（报告编号：OASIS2311094），详见表3-2。

**表 3-2 地表水环境质量现状监测断面**

监测点名称	点位编号	监测点位置	监测因子	功能类别
排水涵起点	W1	沪宁城际北侧	pH、COD、氨氮、SS、总磷	IV类
排水涵终点	W2	京沪铁路南侧		

### 1) 监测因子

pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷。

### 2) 监测时间和频次

监测时间为2023年11月29日~12月1日监测数据，监测3天，每天监测1次。

### 3) 采样及分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。

### 4) 地表水环境质量现状监测及评价

根据检测报告，评价结果汇总见表3-3。

**表 3-3 地表水环境质量监测数据(mg/L)**

监测时间	监测断面	项目	pH (无量纲)	化学需氧量	氨氮	总磷	悬浮物
2023.11.29	排水涵起点 W1	检测结果(mg/L)	7.5	16	0.640	0.16	16
		超标率	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0
	排水涵终点 W2	检测结果(mg/L)	7.4	12	0.430	0.14	14
		超标率	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0
2023.11.30	排水涵起点 W1	检测结果(mg/L)	7.6	14	0.414	0.11	14
		超标率	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0
	排水涵终点 W2	检测结果(mg/L)	7.4	12	0.248	0.09	11
		超标率	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0
2023.12.01	排水涵起点 W1	检测结果(mg/L)	7.6	14	0.675	0.08	15
		超标率	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0
	排水涵终点 W2	检测结果(mg/L)	7.7	10	0.364	0.07	13
		超标率	0	0	0	0	0
		最大超标倍数	0	0	0	0	0
标准值(mg/L)			6~9	30	1.5	0.3	/

由表3-3可知，各监测断面pH、化学需氧量、氨氮、总磷均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准。

### 3、声环境质量现状

本项目委托欧宜检测认证服务（苏州）有限公司主要对京沪铁路南侧区域声环境质量现状监测（报告编号：OASIS2311094），监测时间为2023年11月30日~12月1日，昼夜各监测一次，11月30日天气晴，昼间风速1.3m/s，夜间风速1.1m/s；12月1日天气晴，昼间风速2.3m/s，夜间风速1.4m/s。监测结果见表3-4。

表 3-4 本项目场界噪声监测结果汇总 LeqdB(A)

监测点号	监测日期	昼间	夜间
N（京沪铁路南侧空地）	2023.11.30	61.4	54.3
	2023.12.01	65.6	54.7
执行标准		70	60
达标情况		达标	达标

从监测结果来看，项目所在地声环境质量现状均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b类。

珠泾河规划河道断面宽度为20m，根据河道走向，珠泾河自北向南依次下穿沪宁城际铁路及京沪铁路。其中下穿京沪铁路处河道宽度压缩严重，出水口过窄，且排水涵内存有现状南北向架空给水管及污水压力管，占用过水断面，河道束水严重，过流能力亟待提高。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题



珠泾河北段



珠泾河中段



珠泾河南段

根据资料收集和现场调查，项目的现有土地开发利用程度较高，人类活动对当地野生动物影响较大，大中型兽类早已绝迹，多为鸟类和小型啮齿类动物，调查未见珍稀、濒危野生动物和保护物种。根据现状调查，本项目施工范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、饮用水水源保护区、文物保护单位，项目不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号)和《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)中划定的生态空间管控区和生态红线内。

**表 3-5 生态环境保护目标一览表**

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界距离(m)	规模	环境功能
生态环境	阳澄湖（工业园区）重要湿地	N	3100	68.2km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护
	阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	NE	10100	28.31km <sup>2</sup>	水源水质保护
	金鸡湖重要湿地	W	2600	6.77km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护

生态环境  
保护  
目标

经现场踏勘，项目边界外50m范围内无声环境保护目标；项目大气环境保护目标及地表水环境保护目标详见下表。

**表 3-6 大气环境保护目标一览表**

环境要素	名称	坐标		相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象	保护内容	环境功能
		X	Y					
大气环境	青青家园	-247	259	NW	358	480户	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类标准

注：以珠泾河与京沪铁路交叉处为坐标原点（0,0）。

**表 3-7 地表水环境保护目标一览表**

环境要素	保护对象	保护内容	项目边界				与本项目的水力联系
			距离/m	坐标		高差/m	
				X	Y		
地表水环境	珠泾河	GB3838	—	—	—	—	本项目所涉及河流
	高北河	-2002IV	330	—	330	—	无
	娄江	类	146	—	-146	—	无

注：采用相对坐标形式。

评价标准

**环境质量标准:**

**1、大气环境质量标准**

本项目地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体浓度限值见表3-8。

**表 3-8 环境空气质量标准**

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					小时	日均	年均
项目所在地区域	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	表 1 二级标准	SO <sub>2</sub>	ug/m <sup>3</sup>	500	150	60
			PM <sub>10</sub>		—	150	75
			NO <sub>2</sub>		200	80	40
			PM <sub>2.5</sub>		—	75	35
			CO		10000	4000	—
			O <sub>3</sub>		160	—	—

**2、地表水环境质量标准**

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办[2022]82号）并结合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 修订）“第二十一条一、二级保护区内水质分别执行国家《地表水环境质量标准》的II、III类地表水标准，三级保护区内水质执行III类地表水标准。”项目周边珠泾河、高北河、娄江现状执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，功能区 2030 年水质目标达到IV类标准。

**表 3-9 地表水环境质量标准限值表**

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
娄江、珠泾河、高北河	《地表水环境量标准》（GB3838-2002）	表 1 III类/IV类标准	PH	—	6~9
			COD	mg/L	≤20/30
			NH <sub>3</sub> -N		≤1.0/1.5
			TP		≤0.2（0.05） /0.3（0.1）

**3、声环境质量标准**

根据《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），项目所在地京沪铁路为穿越城区的铁路干线，故项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b类区标准。具体标准值见表3-10。

**表 3-10 区域声环境标准限值表**

区域名	执行标准	单位	标准限值	
			昼	夜

项目所在区域	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	dB(A)	70	60																																											
<p><b>污染物排放标准:</b></p> <p><b>1、大气排放标准</b></p> <p>施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表1限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-11 大气排放标准限值</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>执行标准</th> <th>取值表号及级别</th> <th>污染物指标</th> <th>无组织排放监控浓度限值<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)</td> <td rowspan="2">表1 施工场地扬尘排放浓度限值</td> <td>TSP</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废水排放标准</b></p> <p>本项目不设置施工营地，施工期产生的施工废水回用执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)标准，具体见表 3-12。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-12 废水回用标准限值表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>排放口名</th> <th>执行标准</th> <th>取值表号及级别</th> <th>污染物指标</th> <th>单位</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">回用水排放标准</td> <td rowspan="4">《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)</td> <td rowspan="4">表 1 城市杂用水水质标准</td> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>浊度</td> <td>NTU</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>mg/ L</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>mg/ L</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-12 本项目施工期噪声排放标准限值</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">厂界名</th> <th rowspan="2">执行标准</th> <th rowspan="2">单位</th> <th colspan="2">标准限值 dB (A)</th> </tr> <tr> <th>昼</th> <th>夜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工场界</td> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</td> <td>dB(A)</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>					执行标准	取值表号及级别	污染物指标	无组织排放监控浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)	表1 施工场地扬尘排放浓度限值	TSP	500	PM <sub>10</sub>	80	排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值	回用水排放标准	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)	表 1 城市杂用水水质标准	pH	无量纲	6-9	浊度	NTU	20	BOD <sub>5</sub>	mg/ L	15	NH <sub>3</sub> -N	mg/ L	20	厂界名	执行标准	单位	标准限值 dB (A)		昼	夜	施工场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	dB(A)	70	55
执行标准	取值表号及级别	污染物指标	无组织排放监控浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$																																												
《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)	表1 施工场地扬尘排放浓度限值	TSP	500																																												
		PM <sub>10</sub>	80																																												
排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值																																										
回用水排放标准	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)	表 1 城市杂用水水质标准	pH	无量纲	6-9																																										
			浊度	NTU	20																																										
			BOD <sub>5</sub>	mg/ L	15																																										
			NH <sub>3</sub> -N	mg/ L	20																																										
厂界名	执行标准	单位	标准限值 dB (A)																																												
			昼	夜																																											
施工场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	dB(A)	70	55																																											
其他	<p>本项目为排水涵扩孔改造工程，项目不设施工营地，施工期废水经沉淀处理后回用于喷淋降尘等工作，不外排；营运期无水污染物产生。</p> <p>施工期扬尘等废气污染排放是暂时的；本项目为非生产型建设项目，运营期无污染物产生，不会对周围环境造成影响。</p> <p>综上所述，本项目无需申请污染物排放总量。</p>																																														

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>1、施工期生态影响分析</b></p> <p>(1) 土地利用形式的改变</p> <p>本项目过水涵无占地面积，临时占地包括施工临时设施占地。施工临时堆场破坏了地表植被，导致土壤侵蚀模数相应增大，临时堆场不仅会压埋地表植被，同时堆置的弃渣形成新的水土流失区，遇到雨季则会引起较大规模的水土流失。土方临时堆放可按序选择在红线范围内，并尽量做到挖运同步。临时用地在施工结束后，建筑垃圾统一清运，清理平整后，并对损毁植被进行恢复，因此这类占地对环境的影响是暂时的。</p> <p>(2) 陆生生态影响</p> <p>本项目在已开发的工业园区内建设，周边为发展成熟的工业厂区，项目建设内容均在河道内进行，仅因临时工程会对河道沿岸的陆域环境有轻微影响。在工程涉及区未发现有重点保护植物及古木大树分布，工程施工建设仅使占地等部分地表植物的数量和分布情况发生变化，且施工期结束后，及时恢复其生态功能，不会因局部植被的损失而影响区域植被的区系和构成；本工程涉及区常见的陆生动物主要有两栖类和爬行类动物和鸟类，工程建设将导致部分两栖类和爬行类动物丧失其原有的栖息地，被动向周边地区迁移，由于两栖类和爬行类动物具有一定的迁徙和规避危险的能力，而且工程外围地带分布有灌溉水田、坑塘水面等适宜生境，因此，工程建设对两栖动物和爬行动物的影响主要是导致其在施工区及外围地带的分布及种群数量的变化，不会改变其区系组成和种群数量；本工程涉及区鸟类种类较简单，由于工程不占林地，而且工程外围地带分布有草地、坑塘等适宜生境，食物来源广、种类丰富，因此，工程建设不会对鸟类栖息、觅食产生明显不利影响。</p> <p>(3) 水生生态影响</p> <p>工程采用草袋围堰，通过泵站实现保通。在围堰施工完成以后，即可进行基坑初期排水，需配备足够的抽水设备，可选用离心泵抽排，基坑内初期排水水位下降速度不超过 0.5~0.7m/昼夜，以防止围堰及两侧边坡因排水速度过快产生坍塌。</p> <p>草袋围堰及拆除围堰时，可能致使围堰周围少量底泥发生悬浮；另外挖泥</p>
-------------	---

在装载、运输过程中，也会使少量底泥落入水中，造成悬浮。上述两个作用加之水质扩散等因素，在一定范围内导致泥沙含量增大，水体浑浊度相应增加。

此外，围堰施工期将对水体底层底栖动物的栖息地产生不利影响。施工作业过程中将完全破坏底栖动物及其栖息环境，施工区域内的动物区系、种群、数量、种群结构和生态位将受到较大程度的影响，底栖动物的种类、数量及生物量都将降低，原有生态位的相对稳定将被打破，但工程建成后新的生态位将重新确立。

总体上来说，围堰区外局部小范围的水体将受到一定程度的污染，局部小范围内水生生物会受到影响，但对水生生态环境影响相对较小，且工程结束后这种影响可以逐渐恢复。围堰区内的原生态环境被打破，工程结束后将重新建立新的生态环境。

总之，在通过合理的设计、规范的施工和适当的生态恢复措施后，本项目施工期不会对周围生态环境产生明显的影响。

## 2、施工期间大气环境影响分析

### (1) 机械废气

施工过程中废气主要来源于施工机械、驱动设备（如柴油机等）排放的废气，主要污染物是氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳等。根据《工业交通环保概论(王肇润编著)》，每耗 1L 油料，排放空气污染物  $\text{NO}_x 9\text{g}$ ， $\text{SO}_2 3.24\text{g}$ ， $\text{CO} 27\text{g}$ ；本项目施工机械设备以柴油为燃料，由于此类燃油废气均为无组织流动性排放，废气经稀释扩散后不会对周边空气环境产生明显影响。

### (2) 粉尘和扬尘

建设项目施工期大气主要污染因子为施工粉尘，施工粉尘主要来自建造物料的运输和使用、施工现场内运输车辆的行驶所产生的扬尘。经合理可行的控制措施有效控制，对周围环境不会产生明显影响。

施工场地物料堆放时必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

①对施工现场实行合理化管理，砂石料统一堆放，水泥搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②施工现场要设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；

③当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的建筑材料采取遮盖措施。运输过程应避开市区道路，错峰出行；砂石料运输应覆盖防尘网等遮盖措施，风速过大时应停止运输。

### 3、施工期间水环境影响分析

本项目施工期有施工机械、各种施工及运输车辆冲洗水，施工期废水产生量约 2 t/d(整个施工期为 20 个月，总计排放量约 1100 t)，主要污染物为 COD、SS 和石油类等；配套建设 18 立方米的沉淀池和 10 立方米的隔油池，废水经沉淀处理后回用于喷淋降尘等工作，冲洗水回用流程如图。



施工期废水不直接排入水体，对施工现场附近水质无影响。

同时，由于本项目施工场地处于河道附近，施工过程中应特别注意对周边河道的保护，做好建筑材料和建筑废料的管理，为防止施工物料，在暴雨期间会随地表径流流入水体而产生污染，应当加强管理，合理堆放。散料堆场四周用石块或砖砌围出 50cm 高的简易防冲墙，设置防护设施，防止散料被雨水冲刷流失，进入水体。

考虑施工期遇强降水，对各项水土保持措施分区设计并进行施工期水土保持监测：

该工程水土流失发生时段主要在工程施工期，基础开挖面因在工程施工期受雨水的冲刷产生水土流失。对于工程运行期，没有开挖扰动破坏地表，水土流失渐趋微弱。主体工程为珠泾河束水扩孔工程建设，本次水保设计只考虑施工时的临时防护。

### 4、施工期间噪声污染影响分析

施工期间，各种施工机械都将产生不同程度的噪声污染，对周围环境造成一定的影响，主要噪声源为挖掘机、载重车辆等。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 施工期噪声主要来自施工机械和运输车辆。施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根本上降低噪声源强。

(2) 为保护施工人员身心健康，在高噪施工作业中，施工单位应合理安排施工人员轮流操作辐射高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，穿插安排高噪和低噪施工作业；对距辐射高强噪声源较近的施工人员，除采取戴保护耳塞或头盔等劳保措施外，还应适当缩短其工作时间。

(3) 加强对运输车辆的管理，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，运输车辆尽可能的少鸣笛，特别是在午休时间。

(4) 地方道路交通高峰时间停止或减少施工运输车辆通行，减少噪声影响；设置临时便道和警示标志，专人疏导交通。

(5) 对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还应与沿线周围单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的理解。对受施工影响较大的居民或单位，应给予适当的补偿。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。

#### **5、施工期固废影响分析**

本项目在施工期间产生的固体废弃物主要来自施工期间所产生的建筑垃圾、开挖土方及弃置表土，施工队伍生活产生的生活垃圾，以及隔油沉淀池处理后的油污。

施工期间将涉及到材料运输、基础工程等，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、土石方等。对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘，同时施工弃渣等废弃物不得排入地表水体。

施工过程中产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以本工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

#### **6、施工期风险影响分析**

本项目为设置草袋围堰断流施工，施工过程中施工器械溢油导致的水环境污染事故概率较小。

建议施工检修定期检修，降低溢油风险，并在施工船上备有吸油毡等应急

	<p>物资，万一发生溢油事故立刻利用吸油毡等应急物资控制污染。</p> <p>只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，正常生产情况下建设项目施工期间环境风险较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目为非生产型建设项目，运营期无污染物产生，不会对周围环境造成影响。由于本项目建成后不对河道设置闸阀或者切断设施，因此不会影响该河段的水文情势和水质。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>无</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>项目建设过程中，建设单位作为责任主体，应积极采取切实可行的生态、环境保护措施，以进一步降低项目建设对环境的不利影响，并将相关环保工程费用（详见表 5-1）纳入项目总投资，及时落实资金，确保措施到位。拟采取措施具体如下：</p> <p><b>1、生态保护措施</b></p> <p><b>①土地资源保护</b></p> <p>建设单位应要求各施工单位在各自标段内工程达到环保“三同时”要求后，方可撤离现场；施工单位应加强施工队伍的环保意识，做到文明施工；严格控制施工临时用地，做到永临结合；工程材料、机械等应定置堆放，运输车辆应按指定路线行驶；雨季施工要对物料场采取临时防风、防雨设施，对施工运输车辆采取遮盖措施。</p> <p><b>②植被资源</b></p> <p>（1）施工过程中应加强管理，保护好施工场地周围植被。临时工程应进行整体部署，不得随意布设，施工结束后应及时拆除临时工程建筑，清理平整场地，复垦还耕或绿化。</p> <p>（2）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。如采用立体绿化护坡工程时，可先选择固着性强的先锋物种，在运营期间逐步用乡土物种替代。</p> <p>（3）加强野生珍稀保护植物科普宣传和环保教育，应在施工前对其较常见路段进行调查，做好种群分布记录，保障野生植被资源不受到损害。</p> <p><b>③水生生态保护</b></p> <p>通过对区域内河道底栖动物的调查，工程结束后底栖动物能得到一定程度的恢复，但若不实施一定的措施，其恢复进程比较缓慢。因此，有必要对底栖动物栖息地进行重建并适当投放底栖动物如螺类等，以促进底栖动物的恢复，提高底栖动物生物多样性，并加速其生态功能的恢复；通过湿生植物、挺水植物的栽植、水生动物的投放等构建多样的水生环境，提高水体生物多样性。</p> <p><b>④水土保持与防护</b></p> <p>（1）合理安排施工用地，施工场地范围内的树木进行移植，保护施工场地</p>
---------------------------------	--

和临时设施附近的植被。临时用地范围内的裸露地表植草或种树进行绿化，及早进行防护，防止水土流失。

(2) 临时工程设施修建不切割、阻挡地表径流的排泄，不允许在临时工程附近形成新的积水洼地或负地形。对施工人员加强保护自然资源的教育，在合同施工期内严禁随意砍伐树木。

(3) 施工废水必须经沉淀处理，达标后排放。施工垃圾按设计和建设单位要求堆放和运至指定位置，并采取防护措施。杜绝随意排放和倾倒。

(4) 加强施工机械管理，注重日常保养，按照要求进行操作。防止油品存放和机械在使用、维修、停放时油料泄漏、渗漏，污染水体。

(5) 施工完成后及时清除临时工程和设施及建筑垃圾，保证整个现场及工程整洁，以免水土流失。

(6) 施工场地硬化处理，周边和两侧设排水沟，防止排水引起水土流失。

施工单位要加强施工过程中的管理措施，施工活动严格控制在征地范围内进行，规范施工行为，进行水保法律法规宣传教育，增强施工人员的水土保持意识和保护生态环境的责任。

## **2、废气治理措施**

根据《苏州市扬尘污染防治管理办法》（2012.3.1，市政府第125号令）、《建筑工地扬尘防治标准》（DGJ32/J203-2016）和《苏州市2022年建设工程扬尘污染防治攻坚行动方案》（扬尘管控办〔2022〕2号）的相关规定，施工单位应当建立扬尘污染防治的教育和技术交底制度，将环境保护知识纳入工人上岗前的教育内容，对所有进场人员进行环保教育，作业前对工人进行扬尘污染防治的技术交底。

本项目在施工过程中必须采取覆盖、洒水、围挡等相关防尘措施，提高施工管理水平，扬尘影响范围控制在150m以内；同时需要采取及时洒水等措施，减缓污染影响。

### **(1) 加强施工管理**

提倡文明施工、集中施工、快速施工，以避免施工现场长时间、大范围扬尘。各类施工机械，建筑材料尽量按规定分类停放和堆存。

(2) 施工前封闭施工场地，在施工区周边设置不低于2m的固定式硬质围

栏。同时施工单位应落实专人负责围栏设施的定期维护。

(3) 施工场地应定期洒水，以一天 2 次为宜，夏季和大风日应加大洒水量和洒水次数。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘、尽量缩短起尘作业时间。遇到大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。场地清扫时，应洒水。

(4) 施工过程中开挖的土方应加盖篷布遮盖。

(5) 废弃渣土和建筑垃圾堆放点均暂存规定的临时堆土场内，及时清运至指定区域；如堆放时间较长，应采取遮盖、喷淋、雾炮降尘等措施以防治扬尘污染。

(6) 施工过程中使用的水泥、石灰、砂石等施工材料均堆放在规定的地块内，以及废弃渣土等应分类集中堆放，同时设置围挡，堆放高度应低于围挡高度，并采用篷布遮盖。

(7) 运输车辆进出施工场地的路面要经常洒水，减少车辆出入产生的扬尘。施工材料、渣土和建筑垃圾运输车辆，应采用密闭车斗，并确保运输沿途不出现撒漏。

(8) 运输车辆离开施工场地前，应在施工场地出口处清理轮胎和车身，减少带出的泥土。

(9) 严格选用机械设备，采用的非道路移动机械应达到国四标准（或其他国家等效排放标准）。

### **3、废水治理措施**

施工期水污染的产生主要是施工管理不严、设施不配套等引起的，通过加强管理和监督可大大控制水污染物产生量，施工期污染将随施工结束而消除。项目施工使用的物料堆放应远离水体，同时必须采取遮盖和围挡措施，防止雨水冲刷污染环境。

### **4、噪声治理措施**

为进一步减轻施工噪声对项目周边环境的影响，拟采取以下措施：

(1) 施工设备和运输车辆尽量选用低噪声施工设备。同时实际选用设备时还需考虑所使用的机械性能、设备老化程度等，正确评估该设备的噪声值。

(2) 运输车辆禁止超速、超载、禁止鸣笛等，同时应制定合理的运输车辆

行驶路线和时间。施工路线应尽量选择避开居民点、学校等人群聚集区的路线，行驶时间应避免夜间（22:00~次日 6:00）及上下班高峰时间。

（3）项目最近的敏感点为项目西北侧青青家园（358m），施工高噪声设备尽可能布置在道路工程两侧空旷处，并在高噪声设备周围设置临时隔声围栏。合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

（4）合理安排施工时间，施工以昼间为主，如确实需要夜间施工（夜间 22:00 到次日 6:00），应到当地环境保护行政主管部门办理夜间施工许可证及相关手续，并接受生态环境局对建筑施工噪声的现场管理。同时施工单位应提前一天在施工铭牌中的告示栏内张贴获批准文件。

（5）遇高考、中考期间以及考试前一周，禁止夜间施工作业，禁止考场周围 100m 昼间施工作业。

（6）加强施工设备的维护保养，保持润滑、紧固部件，减少运行振动噪声；施工机械应安装稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振基座。加强施工管理，杜绝施工机械维护不当而产生高噪声的影响。

### **5、固废治理措施**

施工期固体废物主要来自工程弃渣和施工人员生活垃圾。

根据工程分析的结果，施工人员产生的生活垃圾将由环卫部门定期清运至沿线城市生活垃圾处理场，严禁乱丢乱弃。

建筑垃圾和弃土按照《苏州市建筑垃圾（工程渣土）处置管理办法》（苏州市人民政府法制办公室，2011.10.17）要求由施工单位运送至指定地点处置。

本工程施工废水经处理后产生的浮油属《国家危险废物名录》中的油/水分离设施产生的废油、污泥（废物代码为 900-210-08），委托具有 HW08 废矿物油资质的单位外运处置，避免随地弃置。

运营期生态环境保护措施	本项目为非生产型建设项目，运营期无污染物产生，不会对周围环境造成影响。
其他	无

**表 5-1 苏州工业园区市政建设管理中心建设企业总部基地珠泾河束水扩孔工程项目环保投资一览表**

项目名称	苏州工业园区市政建设管理中心建设企业总部基地珠泾河束水扩孔工程项目				
污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	效果	完成时间	
施工期噪声	施工期选用低噪声设备、合理安排施工作业时间、尽可能采用噪声小的施工手段；加强施工期噪声监测。	6	噪声达标排放	同时设计、同时施工、同时投产	
施工期废水	作业区设置施工废水隔油沉淀池	6	施工废水处理后回用		
施工期废气	设置围挡、运输车辆覆盖、施工现场洒水等	5	废气达标排放		
事故应急措施	①严格管理。②加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。③水域施工时准备围油坎、吸油毡等应急物资，一旦发生事故，及时向有关部门反映，采取有效处理措施。	5	—		
环境管理 (机构、监测能力等)	本项目业主在管道施工期间设置专人负责环境保护巡查工作，负责道路施工的环境管理、环境监测和环境事故应急处理等职责。	3	—		
合计		25	—		—

环保投资

## 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	/	/	/	/
水生生态	指定工作区域内进行	/	/	/
地表水环境	作业区设置施工废水隔油沉淀池	无直接外排废水	/	/
地下水及土壤环境	作业规定在施工范围内进行	/	/	/
声环境	低噪声施工车辆	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求	/	/
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；洒水降尘等	达到《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)限值要求	/	/
固体废物	建筑垃圾运至市政指定弃土堆放点堆放；河底垃圾杂物及由环卫部门清运处置	固废“零”排放	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

本项目为苏州工业园区市政建设管理中心建设企业总部基地珠泾河束水扩孔工程项目，本项目内容主要为珠泾河排水涵扩孔改造工程，无水闸等水工设施，沿岸已绿化，符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；工程在建设中不可避免地会对周围环境产生一定程度的生态、噪声、地表水 and 环境空气的影响，但在建设方认真落实本报告提出的各项环保措施，并严格执行相关环境保护规范的前提下，工程建设对周围环境的影响可以得到有效控制，对周边环境不会产生明显影响。从环境保护角度分析，本项目的建设具有环境可行性。

## 注释

本报告表附图、附件：

### 附图

- (1) 建设项目地理位置图
- (2) 项目周围状况图
- (3) 苏州工业园区规划图
- (4) 生态红线图
- (5) 阳澄湖水源水质保护图

### 附件

- (1) 项目建议书
- (2) 监测报告
- (3) 法人证书及单位名称变更说明
- (4) 全本公示截图
- (5) 环评报告建设单位确认书
- (6) 基础信息表