



建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 桐乡市濮院镇园区大道(恒乐路-桐星大道)项目

建设单位(盖章): 桐乡市濮院凯旋工业园开发有限公司

浙江爱闻格环保科技有限公司

ZHEJIANG EVERGREEN ENVIRONMENTAL SCI&TECH CO.,LTD

国环评证: 乙字第 2059 号

编制日期: 2019 年 11 月

目 录

1 建设项目基本情况.....	1
2 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	14
3 环境质量状况.....	22
4 评价适用标准.....	27
5 建设项目工程分析.....	31
6 环境影响分析.....	40
7 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	65
8 结论与建议.....	72

附件

- | | |
|--------------------|------------|
| 1、浙江省政府投资项目登记赋码信息表 | |
| 2、企业营业执照 | 3、项目用地预审意见 |
| 4、项目红线图 | 5、项目选址意见书 |

附图

- 1、附图 1-建设项目地理位置图
- 2、附图 2-桐乡市环境功能区划图
- 3、附图 3-水环境功能区划图
- 4、附图 4-建设项目区域位置图（卫星图）
- 5、附图 5-控制性详细规划图

建设项目环评审批基本信息表

建设项目环境影响评价文件确认书

1 建设项目基本情况

项目名称	桐乡市濮院镇园区大道（恒乐路-桐星大道）项目				
建设单位	桐乡市濮院凯旋工业园开发有限公司				
法人代表	任新星	联系人	朱克非		
通讯地址	桐乡市濮院镇广场路 1 号镇政府三楼				
联系电话	13967365115	传真	/	邮政编码	314502
建设地点	桐乡市濮院镇高新技术园区				
立项审批部门	桐乡市发改局	项目代码	2018-330483-78-01-084059-000		
建设性质	新建		行业类别及代码	土木工程建筑业（E48）	
用地面积（平方米）	37122.54		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	3360	其中：环保投资（万元）	230	环保投资占总投资比例	6.85%
评价经费（万元）		预期投产日期	2020 年 12 月		
1.1 工程内容及规模					
1.1.1 项目由来与概况					
<p>桐乡市濮院镇园区大道是园区一条重要东西向产业发展轴，向西跨越永兴港顺接桐乡市梧桐工业园区。沿线除园区大道~桐星大道交叉口周边用地以教育、居住用地外，其余均以工业用地为主。目前该区域内周边主干路网、支路网（桐星大道、凯旋路、恒乐路）已基本建成。园区大道的建设能满足周边开发地块基础设施配套需要，改善区域整体出行环境。另外项目工程建设将极大地带动周边土地的开发利用，为企业的进驻创造良好的环境，对桐乡市及濮院镇区域的经济也会起到很好的促进作用，同时，建成后极大程度的缓解区域内交通拥堵现象。</p> <p>桐乡市濮院凯旋工业园开发有限公司拟投资 3360 万元，实施桐乡市濮院镇园区大道（恒乐路-桐星大道）建设项目，建设范围为园区大道（恒乐路-桐星大道）</p>					

路段。本工程主要建设内容为上述范围内的道路工程、排水工程、照明工程、绿化工程以及附属工程，不涉及桥梁，新建道路全长约 1.142km，红线宽度 32m，道路宽度 32m（其中机动车道+中央分隔带宽 18 米，人行道+非机动车道+机非分隔带各 7 米），双向四车道，总占地面积约为 37122.54 平方米。道路建设标准为城市主干道，设计车速一般路段 40km/h，交叉口 20km/h。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(主席令第 24 号)、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)和《浙江省建设项目环境保护管理办法》(省政府令第 364 号)的有关规定，本建设项目需进行环境影响评价。本项目属于“E48 土木工程建筑业”，根据 2017 年 6 月 29 日发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环保部第 44 号令)、2018 年 4 月 28 日发布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》(生态环境部第 1 号令)及对本项目的工艺分析，本项目环评类别判别如下：

表 1-1 环评类别判别表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业				
172、城市道路	/	新建快速路、干道	其他	

本项目为新建城市主干道，属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中“172、城市道路”中的“新建快速路、干道”，环评类别为报告表。我公司受桐乡市濮院凯旋工业园开发有限公司的委托，依据国家环保部颁布的《环境影响评价技术导则》及其他有关文件的要求，编制了本环境影响报告表。

1.1.2 编制依据

1、有关法律法规和政策规章

(1) 中华人民共和国主席令[2014]第 9 号《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1 起施行)。

(2) 中华人民共和国主席令[2018]第 24 号《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修正版)。

(3) 中华人民共和国主席令[2017]第 70 号《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修订)》(2018.1.1 起施行)。

(4) 中华人民共和国主席令[2018]第 16 号《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修正版)。

(5) 中华人民共和国主席令[2018]第 24 号《中华人民共和国环境噪声防治法》(2018 年 12 月 29 日修正版)。

(6) 中华人民共和国主席令[2016]第 57 号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(修订草案)》(2019 年 6 月 5 日)。

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过, 2019 年 1 月 1 日起施行)。

(8) 中华人民共和国国务院令[2017]第 682 号《建设项目环境保护管理条例》(2017.10.1 起施行)。

(9) 中华人民共和国国务院国发〔2016〕65 号《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》。

(10) 中华人民共和国国务院国发〔2015〕17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(2015.04.02)。

(11) 中华人民共和国国务院国发〔2013〕37 号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(2013.09.10)。

(12) 中华人民共和国国务院国发〔2016〕31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(2016.05.28)。

(13) 浙江省人民政府令[2018]第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2018 年 3 月 1 日实施)。

(14) 浙江省第十二届人大常委会公告[2016]第 41 号《浙江省大气污染防治条例》(2016 年修订, 2016 年 7 月 1 日实施);

(15) 浙江省第十二届人大常委会公告[2013]第 11 号《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2013.12.19 起施行)。

(16) 浙江省第十二届人大常委会公告[2013]第 11 号《浙江省水污染防治条例》(2013 年修正本)。

(17) 嘉兴市人民政府办公室嘉政发[2005]56 号关于印发《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录》的通知。

(18) 桐乡市人民政府办公室桐政发[2011]63 号关于印发《桐乡市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录》的通知。

(19) 桐乡市人民政府办公室桐政发[2007]72 号关于印发《桐乡市工业产业结构调整指导目录》的通知。

(20) 国务院国发[2018]22 号关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知，2018 年 6 月 27 日。

(21) 浙江省人民政府浙政发（2018）35 号《关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》的通知，2018 年 9 月 25 日。

(22) 《桐乡市环境功能区划》，2015 年 9 月。

2、有关技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）。

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）。

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）。

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）。

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）。

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）。

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）。

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

(9) 《声环境功能区划分技术规范》（GBT 15190-2014）。

(10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令）（2017 年 6 月 29 日实施）

(11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（修改单）（2018 年 4 月 28 日实施）。

(12) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》（修订版）（2005 年 4 月）。

1.1.3 项目概况

项目名称：桐乡市濮院镇园区大道（恒乐路-桐星大道）项目

项目投资：总投资 3360 万元。

建设内容：桐乡市濮院镇园区大道（恒乐路-桐星大道）项目，建设内容为道

路工程、排水工程、照明工程、绿化工程以及附属工程，不涉及桥梁，新建道路全长约 1.142km，红线宽度 32m，道路宽度 32m（其中机动车道+中央分隔带宽 18 米，人行道+非机动车道+机非分隔带各 7 米），双向四车道，总占地面积约为 37122.54 平方米。道路建设标准为城市主干道，设计车速一般路段 40km/h，交叉口 20km/h。具体区位详见下图 1-1：

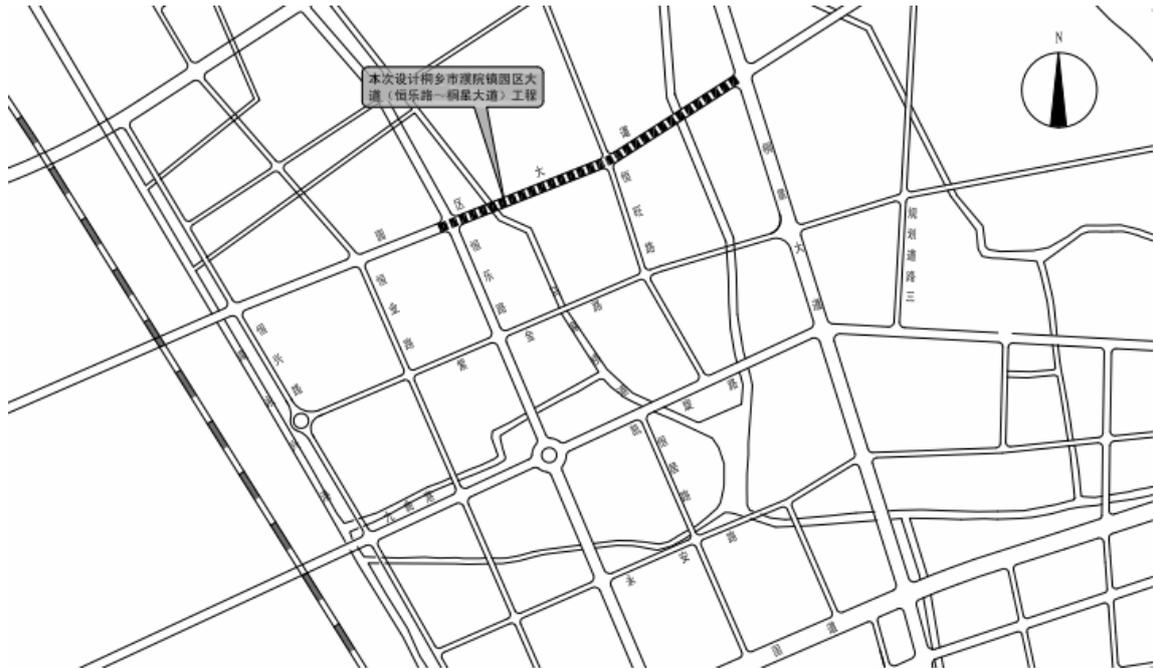


图 1-1 道路区位图

1.1.4 平面设计

1、平面线型

本项目桐乡市濮院镇园区大道（恒乐路-桐星大道）项目线形按规划走向。起点位于恒乐路，起点桩号 K1+043，向东北延伸，依次与恒旺路相交后，终于桐星大道，终点桩号 K2+184.716。道路线形主要依据规划平面及用地红线进行设计。道路全线线形基本呈一直线，总长约 1.142km，红线宽 32m，道路宽度 32m（其中机动车道+中央分隔带宽 18 米，人行道+非机动车道+机非分隔带各 7 米）。

2、港湾式公交停靠站

结合道路沿线用地规划，本项目沿线在恒乐路交叉口东南侧新增一个港湾式公交站台（园区大道恒乐路站）；在濮院新星学校处新增一对公交站台（濮院新星学校站）。站台长 20m，宽 2m，铺装同人行道，采用荷兰砖。

1.1.4 道路横断面

1、道路标准横断面

园区大道（恒乐路-桐星大道）段规划为城市主干道，红线宽 32m，道路宽度 32m，双向四车道。根据设计，其规划横断面为“四块板”断面形式，具体分幅为：2.5m（人行道）+3.0m（非机动车道）+1.5m（机非分隔带）+7.0m（机动车道）+4.0m（中分带）+7.0m（机动车道）+1.5m（机非分隔带）+3.0m（非机动车道）+2.5m（人行道）=32m。各车道划分情况详见下图 1-2：

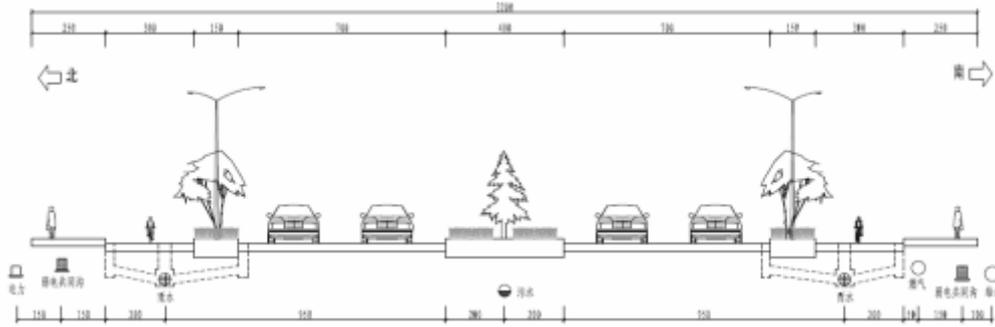


图 1-2 道路横断面设计图

2、路面横坡

车行道采用直线型路拱，路拱横坡为 1.5%，坡向人行道。人行道采用单向直线坡，路拱横坡为 2.0%，坡向车行道。

3、平侧石

全线侧石高出车行道路面 15cm。

4、路基边坡形式

本工程道路范围内为平整场地，主要为填方，填土路段路基边坡均按 1: 1.5 自然放坡。

1.1.5 道路纵断面

1、纵断面线性

根据确定的道路等级、拟合的标高，依据上述设计原则，进行纵断面设计。纵断面线形指标如下表 1-2 所示：

表 1-2 园区大道纵断面线性指标

项目	规范要求值	设计采用值
设计速度	40km/h	
凸形竖曲线最小半径(m)	一般值	2000
	极限值	600
凹形竖曲线最小半径(m)	一般值	4000
	极限值	700
竖曲线最小长度 (m)	一般值	52
	极限值	90
纵坡坡段最小长度 (m)	110	110
最大纵坡度	一般值	1.3%
	极限值	8%
最小纵坡度	0.3%	0.3%

2、平纵组合

- ①道路线形组合应满足行车安全、舒适以及沿线环境、景观协调的要求；
- ②力求平纵线形指标的均衡，保证路面排水畅通；
- ③在平曲线与竖曲线组合时，尽力做到平包竖。

1.1.6 交叉口设计

本项目交叉口设计详见下表 1-3。

表 1-3 交叉口设计

序号	桩号	被交道路	交叉形式	备注
1	K1+043	恒乐路	十字	
2	K1+638.989	恒旺路	十字	
3	K2+184.716	桐星大道	T字	

1.1.7 路基设计

1、一般路段

本项目全线表层分布一层耕植土、杂填土，表层土质松散、承载力低，为保证路基强度和压实度，施工前应去除表层耕植土、杂填土，清表厚度暂定 30cm，可根据实际耕植土厚度调整。首先进行清除表层耕植土、杂填土，再根据纵断面设计图中路基设计基准线进行填挖方作业。

2、路基压实标准

路基压实按《城市道路工程设计规范》主干路标准进行，车行道采用重型击实标准，人行道采用重型击实标准，压实度不低于下表 1-4。

表 1-4 土路基压实度

挖填类型	深度范围 (CM)	车行道最低压实度	人行道最低压实度	宕渣固体体积率
填方	0~80	≥95%	≥90%	86%
	80~150	≥93%		84%
	>150	≥92%		83%
挖方	0~30	≥95%		86%
	30~80	≥93%		-

3、路基处理

由于本道路路基挖方较多，为了减少道路路基沉降，在保证路基施工质量的前提下，对建筑材料也进行控制。路基填土要求及范围如下：

①车行道范围：由于道路沿线土基含水量较高，硬土层较薄且承载力较低，去除表层 30cm 耕植土、杂填土后，需对道路全线进行路基加固，提高土基回弹模量。机动车道路床一下部分统一采用 80cm 宕渣进行浅层换填处理；非机动车道路床以下部分统一采用 60cm 宕渣进行浅层换填处理。填方高度超出部分全部采用宕渣填筑，挖方路段及填方高度不能~~满足上述的需进行超挖~~。换填后机动车道路基顶面弯沉要求不大于 266.2 (0.01mm)，非机动车道路基顶面弯沉要求不大于 372.6 (0.01mm)。若达不到要求，按实际检测结果适当增加换填厚度。

②人行道范围：人行道路面结构下需保证 30cm 宕渣压实路基，不足部分采用素土分层回填夯实。

4、沟槽回填

采用中粗砂分层振实回填至管顶≥500mm 且不小于一倍管径，其干重度要求≥16KN/m³；超出管道 500mm 且不小于一倍管径以上至最小覆土厚度回填。

①若位于路基下的采用石屑（粒径小于 2mm 的部分不应该超过总重的 45%）回填，压实度满足道路路基压实度技术指标。

②若管道位于绿化带下，可采用良性细粒土分层回填，压实度>0.85。

1.1.8 路面设计

车行道采用沥青混凝土路面，路面结构按 BZZ—100 标准轴载进行设计，机动车道设计年限内一个车道上的累计当量轴次为 1.288348E+07 次，属重交通等级；非机动车道设计年限内一个车道上的累计当量轴次为 9202486 次，属中等交通等级；人行道采用荷兰砖铺装。具体路面结构形式详见下表 1-5

表 1-5 路面结构形式（路面结构厚度）

机动车道(56cm)	非机动车道(40cm)	人行道 (38cm)
4cm 细粒式沥青砼 (AC-13C) 沥青黏层	4cm 细粒式沥青砼 (AC-13C) 沥青黏层	6cm 荷兰砖 2cm M10 水泥砂浆 20cm C20 水泥砼 10cm 碎石垫层
5cm 中粒式沥青砼 (AC-20C) 沥青黏层	6cm 中粒式沥青砼 (AC-20C) 沥青透层	
7cm 粗粒式沥青砼 (AC-25C) 沥青透层	15cm 5%水泥稳定碎石基层	
20cm 5%水泥稳定碎石基层	15cm 3.5%水泥稳定碎石基层	
20cm 3.5%水泥稳定碎石基层		

1.1.9 附属设施设计

1、绿化隔离护栏

本次设计在中分带和机非分隔带两侧设置隔离护栏，护栏采用碳钢结构，每 2 米护栏由 $\Phi 20 \times 3$ 、 $\Phi 30 \times 3$ 、 $\Phi 50 \times 5$ 三种组成并用螺栓固定，护栏周围全部喷绿色塑料粉。

2、中分带特制侧石

中分带每隔 20m 设置一个特制侧石，特制侧石为 $18 \times 50 \times 40\text{cm}$ 654#花岗岩侧石。

3、无障碍设施

本工程范围内按城市道路标准设置无障碍设施，主要设置缘石坡道、盲道、人行横道及相应的标志牌等。

人行道在交叉口、街坊出入口、单位出口及人行横道等路口设置缘石坡道。道路全线设置盲道，确保市政配套设施完善。在设置无障碍设施的位置，设置无障碍标志牌。交叉口设缘石坡道，路段缘石坡道结合路段人行横道线设置，侧石下卧处设置车止石，防止机动车进入人行道。

1.1.10 道路景观设计

本次园区大道新建人行道，人行道外侧新增行道树。道路美化、绿化设计不仅要满足防护、加固等工程上的需求，还要从美学等方面给予更多的考虑，增加行车的舒适感。道路两侧行道树应与区域内绿化协调统一，力求道路沿线景观优美。本设计提出以下要求：

①道路两侧种植行道树，大道增加道路绿量、减少扬尘的效果

②道路绿化应符合行车视线和行车净空要求。行道树应加强养护、确保分枝点高于 3.5m。

③路侧绿带宜与相邻的道路红线外侧其他绿地相结合。

④乔木树干中心至机动车道路缘石外侧距离不小于 0.7m。

1.1.11 排水设计

本路段沿线区域排水体制为雨污分流制。雨、污水管道随道路同期设计、同期实施。新建道路雨水主管管径为 DN600~DN1500，主管长约 1900 米；污水主管管径为 DN355~DN450，主管长约 1200 米。

1、雨水出路

本工程园区大道（恒乐路~桐星大道）雨水管道主要分 2 段布置，新建道路雨水主管管径为 DN600~DN1500，主管长约 1900 米，具体布置如下：

①园区大道（恒乐路~马家桥港）：本段道路雨水管道自西向东敷设，收集道路及周边地块雨水后，最终向东排入马家桥港，其中道路北半幅雨水主管自行排入马家桥港、道路南半幅雨水主管经园区大道已建 DN1200 雨水主管排入马家桥港。新建雨水主管管径 DN600~DN800，主管长约 260 米。

②园区大道（马家桥港~桐星大道）：本段道路雨水管道自东向西敷设，收集道路及周边地块雨水后，最终向西排入马家桥港，其中道路北半幅雨水主管自行排入马家桥港、道路南半幅雨水主管经园区大道已建 DN1500 雨水主管排入马家桥港。新建雨水主管管径 DN600~DN1500，主管长约 1640 米。

2、污水出路

根据建设单位意见，并结合现状管线资料。本工程园区大道（恒乐路~桐星大道）污水管道主要分 2 段布置，新建道路污水管管径为 DN355~DN450，主管长约为 1200 米，具体布置如下：

①园区大道（恒乐路~马家桥港）：本段污水管道自东向西敷设，收集周边地块污水后，向西排入恒乐路 DN400 已建污水重力管，新建污水管道管径 DN355~DN450，主管长约 230 米。

②园区大道（马家桥港~桐星大道）：本段污水管道自东西向中间敷设，收集周边地块污水后，排入恒旺路 DN400 已建污水重力管，新建污水管道管径 DN355~DN450，主管长约 980 米。

1.1.12 管线设计

本工程雨水主管采用双排布置，分别布置于道路北侧、南侧非机动车道下，距道路北侧、南侧人行道侧石线约 2 米处；本工程污水主管布置于道路中央绿化带下，位于道路中心线处。

本项目新建电力管位于道路中心线以北 16.5m 处，新建弱电共同沟管位位于道

路中心线以北 15m 处，新建雨水管道管位位于道路中心线以北/以南 11.5m 处，新建燃气管道管位位于道路中心线以南 14m 处，新建弱电共同沟管位位于道路中心线以南 15.5m 处，新建给水管位位于道路中心线以南 16.5m 处，具体详见下图 1-3：

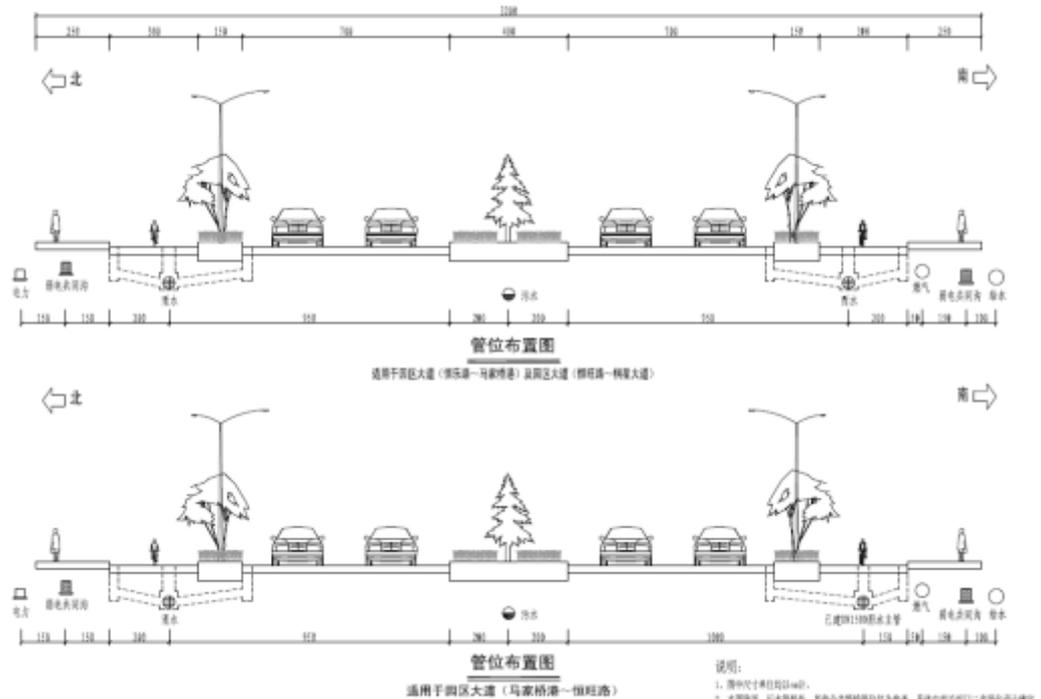


图 1-3 管线设计图

1.1.13 选材材料及接口设计

1、管材

开槽施工雨水连管 DN300、雨水管 DN600、DN800、DN1000、DN1200 均采用承插式钢筋砼排水管(II级管)；开槽施工 DN1500 雨水管采用企口式钢筋砼排水管(II级管)。开槽施工污水重力管 DN355、DN450 均采用实壁 PE 管 (PE100，内压 1.0Mpa，标准尺寸比 SDR17，DN355 壁厚 20.9mm，DN450 壁厚 26.7mm，断裂伸长率 $\geq 350\%$)。所有管材供货厂家均需通过 ISO9000 质量体系认证。

2、接口

承插式钢筋砼管接口采用“O”型橡胶圈柔性接口 (橡胶圈、润滑剂均由厂家配套供应)；企口式钢筋砼管接口采用“q”型橡胶圈柔性接口 (橡胶圈、润滑剂均由厂家配套供应)；HDPE 实壁管采用热熔焊接接口。

3、管道与检查井的连接：

钢筋混凝土管采用水泥砂浆嵌缝填实，管道插口应排在检查井的进水方向，管道承口应排在检查井的出水方向。

4、雨水口

一般路段采用单算雨水口，洼点处采用双算雨水口，雨水连管均采用 DN300 钢筋砼管，管坡一般为 2%~3%，在与各种管线交叉的困难地段不得小于 1%。雨水口算子采用球墨铸铁材质“防盗”“防沉降”型算子（承重等级 D400，抗压要求满足行业要求）。雨水连管采用反开挖施工，位于机动车道、非机动车道下的雨水连管均采用素砼方包加固。

5、检查井

雨水检查井采用砖砌检查井，污水检查井采用方形钢筋砼预制检查井。当检查井位于机动车道范围内时采用分离式沉降盖座，位于非机动车道、人行道或绿化范围内时采用普通井座。

本项目雨、污水检查井井盖均采用球墨铸铁材质井盖。当检查井位于机动车道、非机动车道、人行道范围内时采用球墨铸铁“防沉降”型井盖（机动车道、非机动车道下承载能力为 D400 级，人行道下承载能力为 C250 级，承载力符合行业要求；井盖须具有“防盗”“防响”“防跳”“防沉降”的功能）；当检查井位于绿化范围内时采用球墨铸铁井盖（承载能力为 C250 级，承载力符合行业要求；井盖须具有“防盗”“防响”“防跳”的功能）。所有新建雨、污水检查井均需安装防坠网，并对设计范围内的现状检查井增设防坠网。

6、检查井及雨水口回填

检查井及雨水口回填应与管道沟槽的回填同时进行，道路下检查井四周采用砾石砂回填，且符合道路工程要求，其宽度不应小于 40cm，检查井周围 500mm 范围内不得采用机械回填，在压实时沿井室中心对称填筑及夯实，不得漏夯，压实后应与井壁紧贴，压实度 $\geq 90\%$ 。检查井位于现状道路范围内时其井顶标高同现状路面标高一致，当检查井位于绿化内时，其井顶标高应比绿化地面高出 0.15 米，当检查井位于空地内时，其井顶标高应比地面高出 0.3 米，且不低于防洪标高。

7、街坊预留井、管

本工程每隔一定距离，预留街坊预留井、管，且在井外侧预留 2m 管道，近期砖砌封堵，街坊预留井可由现场情况及需要进行调整。

1.1.14 临时堆土场

本工程设临时堆土场、弃土场、堆料场 1 处，根据道路施工规划，临时堆土场位于道路北侧 30m 处（见附图 4），且临时堆土场西侧为临时沉砂池（占地面积约 100m²），临时堆土场、弃土场、堆料场共占地约 1500m²。拟临时堆置表土 2500m³

(施工场地的表土堆置在施工场地范围内)。临时堆土场布设情况见表 1-6。

表 1-6 临时堆土场布设情况表

序号	名称	位置	占地类型及面积(m ²)	拟堆土量(m ³)		周边环境状况
			杂地	自然方	松方	
1	临时堆土场 临时弃土场 临时堆料场	位于本项目 红线北侧 30m 处	1500	4000	1000	距东北侧新星小区(北区) 约 230m, 距东侧桐乡市濮 院新星学校约 320m, 距西 侧马家桥港约 180m。
2	临时沉砂池		100	/	/	
合计			1600	4000	1000	/

由上表可知,临时堆土场、弃土场、堆料场、沉砂池距东北侧新星小区(北区)约 230m,距东侧桐乡市濮院新星学校约 320m,距西侧马家桥港约 180m。临时堆土场、弃土场、堆料场、沉砂池远离东北侧新星小区(北区),东侧桐乡市濮院新星学校及西侧马家桥港,布置较为合理。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1.2.1 现有污染源情况

本项目地块用地原为农田、道路及居民住宅等用地,且本项目为新建项目,道路红线范围内目前为已平整用地,因此无原有污染情况。

1.2.2 主要环境问题

1、水环境问题

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(浙江省人民政府,2015年6月)划分,本项目选址区域周围的主要河流为京杭运河,京杭运河大板桥港地表水水质现状基本 IV 类,达不到水质 III 类水质多功能区的水质要求,水质现状不容乐观。因此地表水水质已受严重污染、已无环境容量是该区域的主要环境问题。

2、大气环境问题

根据《2018 年桐乡市环境状况公报》,2018 年桐乡市区空气质量综合指数为 4.42,属于劣二级,首要污染物为细颗粒物(PM_{2.5}),项目所在区域属于非达标区。今后随着“五气共治”、“工业污染防治专项行动”等工作的推进区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

3、声环境问题

根据监测,本项目所在区域环境噪声质量较好,能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的相应标准。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况:

2.1.1 项目地理位置及周围环境概况

桐乡市濮院镇园区大道（恒乐路-桐星大道）项目选址于桐乡市濮院镇高新技术园区，起点为恒乐路，终点为桐星大道。其周围环境现状敏感点主要为**北侧的新星小区（北区）、北侧桐乡市濮院新星学校和东南侧新星小区（南区）**，具体如下表 2-1:

表 2-1 周围环境现状

序号	敏感点名称	方位	桩号	第一排到红线最近距离(m)	第一排到中心线距离(m)	第一排户数	户数(户)		房屋情况	所属街道(社区)	敏感性描述
							4a类评价范围内	2类评价范围内			
1	新星小区(北区)	北侧	K1+670~K2+180	50	66	/	/	约 80 户	3 层, 与道路平行	濮院镇	住宅
2	桐乡市濮院新星学校	北侧	K1+820~K1+930	80	96	/	/	占地面积约 9000 平方米, 师生人数约 800 人	4 层, 与道路平行	濮院镇	学校
3	新星小区(南区)	东南侧	/	50	70	/	/	约 40 户	3 层, 与道路平行	濮院镇	住宅

根据《浙江省濮院工业园区高新技术区控制性详细规划》，本项目南侧沿线主要规划为一类、二类工业用地；根据《濮院镇（桐乡东城区）土地使用总体规划 2004-2020》，本项目北侧沿线主要规划为一类工业用地及公共交通用地。

详见附图 1-建设项目地理位置图，附图-4 建设项目区域位置图（卫星图）。

2.1.2 气象

桐乡隶属于嘉兴市范围，嘉兴地处北亚热带南缘，气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，是典型的亚热带季风气候。

嘉兴市全年盛行风向以东(E)—东南(SE)风向为主，次多风向为西北(NW)。

风向随季节变化明显，全市 3~8 月盛行东南风，11~12 月以西北风为主。全年平均风速 2.8m/s。

另外，据浙江省气象档案馆提供的资料，嘉兴市近 30 年来的气象要素如下：

平均气压(百帕)：1016.4

平均气温(度)：15.9

相对湿度(%)：81

降水量(mm)：1185.2

蒸发量(mm)：1371.5

日照时数(小时)：1954.2

日照率(%)：44

降水日数(天)：137.9

雷暴日数(天)：29.5

大风日数(天)：5.6

各级降水日数(天)：

0.1≤r<10.0 100.1

10.0≤r<25.0 25.6

25.0≤r<50.0 9.3

50.0≤r 2.9

年平均风向、风速玫瑰图具体见图 2-1 和图 2-2。

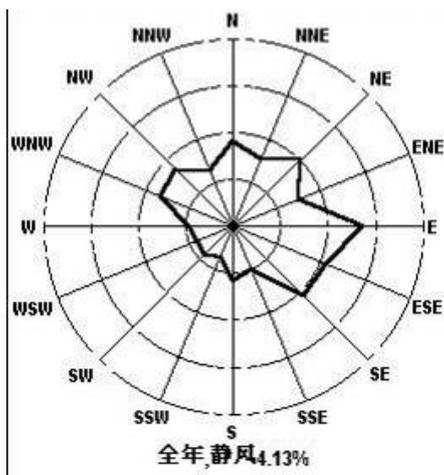


图 2-1 年平均风向玫瑰图(每圈=4%)

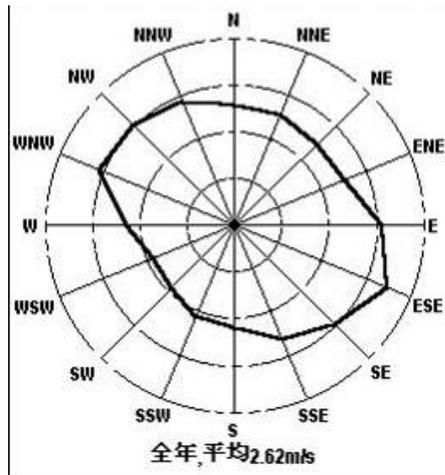


图 2-2 年平均风速玫瑰图(每圈=1m/s)

2.1.3 水文

桐乡市属长江流域太湖区的运河水系，境内河道纵横密布，河道总长 2398.3 千米。京杭大运河横贯全境，是该市水利、水运的大动脉，境内河长 41.77 千米，其它骨干河道有康泾塘、金牛塘、白马塘、长安塘和长山河等。桐乡市水系也是杭嘉湖平原排水走廊，境外山洪主要从西部余杭、德清、湖州市郊区方向入境，海宁上塘河也有少量水溢入。洪水向北经乌镇市河澜溪塘排泄；向南经长山河排入杭州湾。干旱时引太湖水补充河水不足。

桐乡市河网的主要特点是：

1、河道底坡平缓、流量小、流速低。

2、河水流向、流量多变，受自然因素（如降雨、潮汛和风生流等）和人为因素（如闸门、泵站等）的影响，流向变化不定，一般可分为顺流、滞流和逆流等三种，同一河网，不同流向组合成多种流型，水质随河流流向及流量变化而变化。

3、水环境容量小，尤其在较长时间滞流条件下，“污水团”往往在某一范围内回荡，河道自净能力越低，累积污染时间越长，污染范围也越大，故水环境污染控制难度很大。

2.1.4 地形地貌

桐乡市所处的杭嘉湖平原在区域构造上属华夏系第二隆起带、钱塘江拗陷区、杭嘉湖平原拗陷带。由于沉隆区基底为第四系沉积物掩盖，形成杭嘉湖平原。

境内基底构造由一系列规模巨大的并东向断裂带切割，形成中生代隆起与拗陷带相同，主要为下舍桐乡拗陷带沉积白垩纪地层。桐乡为长江三角洲冲积平原的一部分，境内地势平坦，无一山丘，大致呈东南高、西北低，略向太湖倾斜，平均海拔 5.3 米。从微地形看，由于开挖运河，疏竣河道，挑土栽桑，对土地施行了强烈的人力切割，形成了许多低洼封闭的圩田和高隆的桑埂地，两者高差可达 2 米左右，地势可谓“大平小不平”，为杭嘉湖平原中部特有的桑基圩田人工地貌。

2.1.5 生态环境

桐乡市属华中、华东湖沼平原，常绿夏绿混交林区长江三角洲亚区，本区平原或为大江冲积或为湖泊所淤积而成，山区只成为丘陵低山。桐乡地处北亚热带南缘的常绿阔叶林植被带，全市天然植被的主要类型有阔叶林和针阔混交林、针叶林、灌木草本植被和水生植被四种，人工植被有作物植被和防护林植被二种。

根据浙江省林业区划，桐乡地区属浙北平原绿化农田防护林区。由于开发和人类活动频繁，原生植被早已被人工植被和次生林所取代。区域内平原网旁常见植被有桑、果、竹园，以及柳、乌桕、泡桐、杨等，还营造了不少以水杉、池杉、落羽杉为主的农田防护林。但防护林发展不平衡，树种单一，未成体系，破网断带现象普遍，防护功能不高。区域内的野生动物主要有田鼠、蝙蝠、水蛇、花蛇等，刺猬、野兔等已很少见，未发现珍稀动物。

2.2 桐乡市城市总体规划

桐乡市城市总体规划的规划期限为 2002-2020 年。总体规划用地范围以桐乡梧桐、龙翔、凤鸣三个街道为主，北至京杭运河及嘉湖公路、盐湖线、东至桐乡至嘉兴秀洲区界线，西、南至预留的基础设施走廊，包括桐乡经济开发区及扩展区，面积 90 平方千米，并与濮院分区形成整体结构。

规划桐乡市城市性质为：沪杭城市连绵区重要工贸经济强市，以江南水乡为特色的文化旅游名城。

城市人口规模：2005 年 20 万，2010 年 30 万，2020 年 40 万。

用地规模：近期 25 平方千米，远期 45 平方千米，规划控制范围 90 平方千米。

城市总体布局：桐乡主城城市结构形成：“二轴、六廊、九大功能片区”。

“二轴”即振兴路行政、文化、商贸轴，庆丰路生活、商业、绿化带。

“六大生态绿化廊带”即运河风情带、北港河生活休闲绿带、康泾塘文化游憩绿带、丁家桥港水乡风情绿带、新板桥港生态绿带、环城生态绿带（灵安港、南康泾塘、永兴港）。

“九大功能片区”形成中心区片区、振东新区、运河风情旅游区、庆北生活居住区、站前工业物流商贸区、桐乡经济开发区、凤鸣工业综合区、振西文教区和龙翔居住旅游区。

“三纵三横二环”，“三纵”为现环城西路、庆丰路、世纪大道。“三横”，中山路、振兴路、教场路，其中中山路东延至濮院毛衫城。“二环”，外环由桐高线、绕城南线、绕城东线、绕城北线构成绕城公路环。内环由环城北路、环城东路、环城南路和规划环城西路构成。

城市远景总体框架：城市远景框架规划形式为“一城、两分区、二片”，依托区域交通与基础设施走廊形成橄榄状形态。

“一城”即桐乡城市主城区(梧桐中心城区)，强化城市中心区功能，以居住、商贸公共服务等多项综合功能的现代化城区。人口 40 万，用地控制 45 平方千米。

“两分区”即濮院分区、桐乡经济开发区与凤鸣分区。濮院分区以工业、商贸及配套居住为主，人口 15 万，用地控制 25 平方千米。桐乡经济开发区与凤鸣分区形成以工业开发为主导功能的产业区，人口 14 万，用地控制 60 平方千米。

“二片”中的“一片”为龙翔街道，以居住功能为主的居住点。适当控制龙翔东面用地，人口 3.0 万，用地控制 8.0 平方千米。另“一片”为屠甸，作为桐乡经济开发区的配套园区，发展新兴产业带。人口 3.0 万，用地控制 12.0 平方千米。

合计安排人口 75 万，控制用地 150 平方千米。

本项目选址位于桐乡市濮院镇高新技术园区，起点为恒乐路，终点为桐星大道，属于“一城、两分区、二片”中“两分区”的濮院分区，规划以工业、商贸及配套居住为主。本项目属于道路基础设施工程，属于非生产性建设项目，且施工完成后道路两侧种植绿化，使城乡生活、生产空间与生态空间形成有机联系，因此符合桐乡市城市总体规划要求。

2.3 桐乡市濮院恒盛水处理有限公司

桐乡市濮院恒盛水处理有限公司是 2007 年由濮院镇政府出资 3500 多万元收购原濮院污水处理有限公司后更名而来，企业位于桐乡市濮院镇针织产业园区内，占地面积 47.39 亩，主要收集和處理濮院镇园区内的工业和生活污水，设计处理规模为 4.98 万 m³/d，目前实际处理规模约为 3.5 万 m³/d，设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。具体处理工艺流程见下图 2-3。

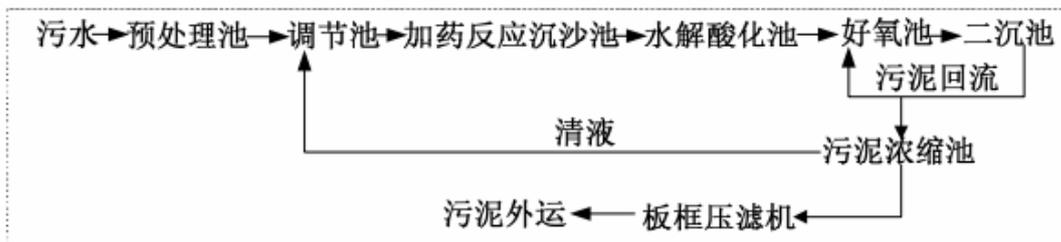


图 2-3 桐乡市濮院恒盛水处理有限公司污水处理工艺流程

本项目位于桐乡市濮院镇高新技术园区，起点为恒乐路，终点为桐星大道，污水经污水管网收集，最终经桐乡市濮院恒盛水处理有限公司处理达标后排放。

本次环评收集了2018年10月10日浙江省环保厅公布的重点污染源监测中桐乡市濮院恒盛水处理有限公司总排口废水自动监测情况数据，具体数据见表2-1。从监测结果可知桐乡市濮院恒盛水处理有限公司出水口能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准(A标准)。

表 2-1 桐乡市濮院恒盛水处理有限公司水质监测情况 单位：mg/L, pH 除外

检测项目		pH (无量纲)	石油类	COD _{Cr}	氨氮	总磷(以P计)
样品日期	2018.10.10	8.01	<0.3	4.0	0.342	0.208
出水口						
出厂水质评价结果		合格	合格	合格	合格	合格
最高容许排放浓度		6-9	1	50	5	0.5

2.4 项目所在地环境功能区划

本项目位于桐乡市濮院镇高新技术园区，起点为恒乐路，终点为桐星大道，根据《桐乡市环境功能区划》(2015.09)，本项目属于濮院镇环境优化准入区(0483-V-0-2)，属于环境优化准入区。

1、区域特征

为濮院针织园区产业发展较成熟的区块；面积为19.68km²，占全市国土面积的2.71%。

2、功能定位

主导环境功能：提供维持城镇发展的资源配给、污染净化、物质循环等功能，保障生产生活环境安全。

3、环境质量目标

区域内地表水达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准或相应的水环境功能区要求。环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准或相应的大气环境功能区要求。土壤环境达到《土壤环境质量标准》和土壤环境风险评估规范确定的目标要求。声环境质量达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类标准。

4、管控措施

除经批准专门用于三类工业集聚的开发区(工业区)外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。

优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。

禁止畜禽养殖。

加强土壤和地下水污染防治与修复。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

负面清单：

二类工业项目	27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；46、黑色金属压延加工；140、煤气生产和供应（煤气生产）
三类工业项目	30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）；86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目。

5、环境功能区划符合性分析

本项目与该环境功能区划中的管控措施及负面清单对照分析见表 2-2，由表可知，本项目的建设符合该环境功能区划中的相关要求。

表 2-2 本项目与该环境功能区划中的管控措施及负面清单对照分析

序号	管控措施及负面清单	本项目内容	符合性分析
1	除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目属于道路基础设施工程，属于非生产性建设项目。	符合
2	新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目属于道路基础设施工程，属于非生产性建设项目，不属于新建、扩建二类、三类工业项目，不涉及污染物总量控制。	符合
3	严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。	本项目属于道路基础设施工程，属于非生产性建设项目，不涉及污染物总量控制。	符合
4	优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。	本项目属于道路基础设施工程，且施工完成后道路两侧种植绿化，使城乡生活、生产空间与生态空间形成有机联系。	符合
5	禁止畜禽养殖。	本项目不涉及畜禽养殖。	符合
6	加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目属于道路基础设施工程，属于非生产性建设项目，不涉及土壤和地下水污染防治与修复	符合
7	最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。	本项目属于道路基础设施工程，项目沿线不涉及湿地，不影响河道自然形态和生态功能，且不进行堤岸改造	符合
8	负面清单（详见负面清单表中内容）	本项目属于道路基础设施工程，不属于该区禁止的二类、三类工业项目，也不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。	符合

本项目属于道路基础设施工程，属于非生产性建设项目，所产生的污染物如废水、废气、噪声、固废等经采取相应处理、处置措施后，不会对周边环境产生不良的影响；项目建设不涉及水域调整，不侵占水域，不涉及堤岸改造；同时本项目所有内容均不属于濮院镇环境优化准入区“负面清单”范畴。因此，本项目的实施符合所属环境功能区规划要求。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

3.1.1 地表水环境质量现状

本项目选址地周围水体主要是京杭运河及其支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，京杭运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。为了更好的了解本项目拟建区域的地表水环境质量情况，本环评引用《浙江谷美服饰有限公司搬迁技改项目环境影响报告书》环评期间杭州普罗赛斯检测科技有限公司对本项目东南侧 2.0 公里处大板桥港地表水水环境现状的监测资料。

- 1、监测点位：大板桥港。
 - 2、监测项目：pH、COD_{Cr}、DO、BOD₅、氨氮、硫化物、总磷、挥发性酚。
 - 3、监测时间及频次：2017 年 4 月 15 日，监测 1 天，每天上下午各一次。
- 监测点位详见下图 3-1。



监测评价结果见表 3-1。

3-1 2017年4月大板桥港地表水水质现状监测情况

监测项目	pH 值	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	挥发酚	硫化物	
大板桥港断面	15日上午	7.62	5.58	26.2	2.78	0.418	0.174	<0.0003	0.066
	15日下午	7.28	5.69	25.9	2.78	0.424	0.166	<0.0003	0.061
	均值	7.45	5.63	26.1	2.78	0.421	0.170	<0.0003	0.064
	指数	0.23	0.85	1.3	0.7	0.42	0.85	0.005	0.32
	均值类别	I类	III类	IV类	I类	II类	III类	I类	II类
	标准	6~9	5	20	4	1.0	0.2	0.06	0.2

单位：除 pH 外其他均为 mg/L。

由表 3-1 可知，大板桥港监测断面水质中，除 COD_{Cr} 不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准外，其余指标均已达到 III 类水质标准，总体水质一般。造成地表水超标的主要原因是因为河流属杭嘉湖河网水系支流，上游来水水质较差，河水流动性差，环境自净能力小，乡村地区农业面源污染等缘故。但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。

3.1.2 空气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据浙江省空气质量功能区划，项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区，本次评价引用《桐乡市环境状况公报（2018 年）》中的数据判定项目所在区域环境质量达标情况。根据《桐乡市环境状况公报（2018 年）》中的大气常规监测资料，桐乡市 2018 年全年常规污染物监测结果如下：

表 3-2 2018 年区域空气质量现状评价表

污染物	评价项目	现状值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	24	150	16.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	84	80	105.0	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	68	70	97.1	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	147	150	98.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117.1	不达标
	24 小时平均第 95 百分位数	88	75	117.3	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30.0	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	154	160	96.3	达标

根据桐乡市 2018 年各常规污染物监测数据统计分析可知，本项目所在桐乡市域 2018 年环境空气质量未达到二类区标准，超标指标为 NO₂、PM_{2.5}。

2018 年全市环保工作紧紧围绕市委市政府打造具有国际化品质的现代化网络型田园城市决策部署，以改善环境质量为核心，深入推进“五水共治”、“五气共治”、“五废共治”，全市环境质量加快向好，2018 年全年桐乡市空气质量优良率为 83.2%，空气质量达到一、二级的天数为 302 天。接下来，全市将进一步健全治气工作的体制机制，实施工业污染防治专项行动，完成热电企业超低排放改造，实施重点行业废气清洁排放技术改造，统筹推进能源结构调整、产业结构调整、机动车污染防治、扬尘烟尘整治和农村废气治理专项行动。

2、基本污染物环境质量现状

本项目属于道路建设项目，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）中相关规定，对等级公路、铁路项目，分别按照项目沿线主要集中式排放源（如服务区、车站大气污染源）排放的污染物计算其评价等级，本项目不涉及服务区、车站，故本项目评价等级可以确定为三级，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）中 6.1.3 章节的规定，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况，不评价项目所在区域污染物环境质量现状。

3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本环评于 2019 年 11 月 1 日对项目场界区域进行昼夜间噪声监测，具体监测点位见附图 4。

根据周边环境状况，桐乡市濮院镇园区大道（恒乐路-桐星大道）路段所在区域属于城市主干道，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类区标准。监测及评估结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量监测统计结果

测点位置	噪声值 LeqdB(A)		执行标准 dB(A)
	昼间	夜间	
1#（K1+043 处北侧）	56.4	47.2	4a 类(昼间 70，夜间 55)
2#（K1+470 处南侧）	52.3	44.1	4a 类(昼间 70，夜间 55)
3#（K1+830 处北侧）	53.1	43.5	4a 类(昼间 70，夜间 55)
4#（K2+184 处南侧）	61.7	51.3	4a 类(昼间 70，夜间 55)

从监测结果可以看出，各监测点位的昼、夜噪声监测值均能达到《声环境质

量标准》(GB3096-2008)相应标准,可见工程所在区域声环境质量较好。

3.2 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

3.2.1 环境空气主要保护目标

环境空气的保护目标为评价范围内的环境空气质量,保护级别为GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。主要保护目标情况见表3-4。

表 3-4 环境空气保护目标

序号	敏感点名称	方位	桩号	层数	层高	朝向	最近居住楼到红线距离(m)	敏感性描述
1	新星小区(北区)	北侧	K1+670~K2+180	3层	3m	朝南	50	对废气较敏感
2	桐乡市濮院新星学校	北侧	K1+820~K1+930	4层	3m	朝南	80	对废气较敏感
3	新星小区(南区)	东南侧	/	3层	3m	朝南	50	对废气较敏感

3.2.2 水环境主要保护目标

水环境保护目标为横塘港及其支流,保护级别为GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类标准。主要保护目标情况见表3-5。

表 3-5 水环境保护目标

序号	名称	方位	道路与其关系	敏感性描述
1	马家桥港	/	上跨河流,不通航;本项目跨河段中心桩号K0+080处,跨越河流	对废水较敏感
2	九曲港	S	最近距离约550m	对废水较敏感
3	南永兴港	W	最近距离约780m	对废水较敏感
4	河道	E	最近距离约200m	对废水较敏感

3.3.3 声环境主要保护目标

保护目标为该区域声环境,保护级别为(GB3096-2008)《声环境质量标准》中的2类。主要保护目标情况见表3-5。

表 3-5 声环境保护目标

序号	敏感点名称	方位	桩号	层数	层高	朝向	最近居住楼到红线距离 (m)	敏感性描述	保护级别
1	新星小区(北区)	北侧	K1+670~K2+180	3层	3m	朝南	50	对噪声较敏感	2类标准
2	桐乡市濮院新星学校	北侧	K1+820~K1+930	4层	3m	朝南	80	对噪声较敏感	
3	新星小区(南区)	东南侧	/	3层	3m	朝南	50	对噪声较敏感	

4 评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 地表水环境

本项目地处杭嘉湖平原，河道纵横，附近主要河流是京杭大运河及其支流，按《浙江省水功能区划水环境功能区划分方案》（浙江省人民政府，2015年6月），本项目附近地表水属于III类多功能区，地表水污染物执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。

表 4-1 地表水环境质量标准

项目	pH	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	挥发酚	硫化物
III类	6-9	5mg/L	20mg/L	4mg/L	1mg/L	0.2mg/L	0.06mg/L	0.2mg/L

4.1.2 环境空气

按嘉兴市环境空气质量功能区分类，该区域属二类区，常规污染物执行GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，具体标准限值见表4-2。

表 4-2 标准限值 单位：mg/m³

污染物名称	年平均	日平均	1小时平均	执行标准
SO ₂	0.06	0.15	0.5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NO ₂	0.04	0.08	0.2	
CO	/	4	10	
TSP	0.2	0.3	/	
PM ₁₀	0.07	0.15	/	
PM _{2.5}	0.035	0.075	/	
NO _x	0.05	0.1	0.25	
O ₃	/	0.16*	0.2	

备注：*臭氧（O₃）0.16 mg/m³为日最大8小时平均浓度限值。

4.1.3 声环境

根据声环境功能区类别，本项目道路沿线分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2和4a类标准，具体见表4-3。

环
境
质
量
标
准

表 4-3 声环境质量标准 单位: dB(A)				
序号	声环境功能区类别	昼间	夜间	备注
1	4a 类	70	55	本项目红线外 40m 区域内划为 4a 类标准适用区域。
				当临街建筑高于三层楼房以上(含三层)时,将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域划为 4a 类标准适用区域。
2	2 类	60	50	其他区域。

污
染
物
排
放
标
准

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

施工人员生活污水经化粪池、隔油池处理后纳入区域污水收集管网,入管网标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,氨氮、总磷的入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013),废水最终经桐乡市濮院恒盛水处理有限公司集中处理后排放,排放标准执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准,具体见下表。

表 4-4 污水排放标准

指标	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 一级 A 标准	《污水综合排放标准》 三级标准
pH	6~9	6~9
SS (mg/L)	10	400
CODcr (mg/L)	50	500
NH ₃ -N (mg/L)	5 (8) **	35*
BOD ₅ (mg/L)	10	300
总磷 (mg/L)	0.5	8*

注: *入网值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013,浙江省人民政府 2013 年 3 月 19 日发布,2013 年 4 月 19 日实施)。
**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。

4.2.2 废气

施工期施工场地产生的扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准的无组织排放监控浓度限值,详见表 4-5。

表 4-5 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	二级最高允许排放速 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高 (15m)	监控点	浓度 (mg/Nm ³)
颗粒物	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0

4.2.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体指标见表 4-6。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位 dB (A)

昼间	夜间
70	55

夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)。

当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表 4-6 中相应的限值减 10dB (A) 作为评价依据。

4.2.4 固体废弃物

一般固体废弃物的排放执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准 (2013 年修正本)》中的有关规定。

评述时段与评述范围

4.3.1 评价时段

- 1、营运初期。2021 年 (第 1 年)；
- 2、营运中期。2027 年 (第 7 年)；
- 3、营运远期。2035 年 (第 15 年)。

4.3.2 评价范围

- 1、声环境：道路中心线两侧各 200m 范围内；
- 2、空气环境：道路中心线两侧各 200m 范围内；
- 3、地表水环境：道路中心线两侧 200m 以内水域；
- 4、生态环境：道路中心线两侧各 200m 范围内。
- 5、社会环境：路线经过的主要小区。

总量控制指标	<p>本项目为道路建造，营运期间不涉及总量控制因子，没有总量控制指标。</p>
--------	---

5 建设项目工程分析

5.1 施工期污染源分析

5.1.1 施工期大气污染源

在道路施工阶段，对大气环境的污染主要来自施工扬尘、沥青烟气及施工设备废气。

在整个施工阶段，如平整土地、钻桩、挖土、铺浇路面、材料运输、装卸和搅拌等过程都存在着扬尘污染，久旱无雨时更严重。施工工地的扬尘主要是汽车行驶扬尘、路面的风吹扬尘及施工作业扬尘（混凝土搅拌、水泥装卸和加料）等。

1、搅拌扬尘

本工程采用商品混凝土，施工场地无搅拌扬尘影响。

2、路面扬尘

本项目施工阶段扬尘的另一个主要来源是裸露场地的风力扬尘。本项目施工时间主要会经过夏、秋两季，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘。

3、车辆扬尘

汽车扬尘主要是由于施工车辆行驶而造成的二次扬尘，据调查，这种因汽车行驶引起的道路扬尘约占总量的 50%以上。施工期运输车辆将利用周边道路进出，这将对项目周边道路沿线群众带来车辆扬尘的影响，若处理不当，将影响社会安定。

4、沥青烟气

本项目沥青由专门的拌和厂提供，施工过程不涉及沥青熬炼、搅拌过程，因此，项目沥青烟的产生主要来自路面铺设过程。沥青在摊铺过程中，会产生以 THC、TSP 和 $\beta(\alpha)P$ 为主的沥青烟。由于铺设过程变化较大，因此很难进行定量分析。

5、施工设备废气

施工机械设备产生的废气包括施工车辆及其它机械设备运行时产生的废气，施工机械设备根据现场实际情况一般较为分散，所产生的废气量很难做定量估算。

5.1.2 施工期水污染源

施工期废水主要包括施工人员生活污水和施工废水。

施工废水主要包括工程道路、施工机械所产生的含油废水、泥浆废水和雨污水等。道路在施工过程中如果不引起足够重视，任施工泥浆、废水、废料排入附近水体，将对河道水质产生一定的影响。因此，在施工过程中一定要加强对施工泥浆、废水、废料的收集与管理。

1、施工机械废水

施工机械和车辆维修、冲洗将产生含油废水，主要含油和泥沙等。根据类比调查，此类工程建设一般使用自卸汽车、挖掘机、推土机、混凝土搅拌车等。

2、泥浆废水

工程施工时涉及砂石料筛分，废水发生量较大、主要含泥浆，SS 浓度可达到 1.5 万~3 万 mg/L，要求本项目施工时场地设置沉砂池，泥浆经沉淀后，用于场地洒水以及用于周边绿化等。

3、施工人员生活污水

根据建设方提供的资料，本项目工程现场设施工营地，施工期约为 12 个月，施工人员数量随施工需要而变化，平均每日施工人员数为 20 人左右，施工人员所需的生活用水量以 50L/d·人计，则本项目施工期生活用水量共计约为 360m³，生活污水的排放量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 324m³，该污水 COD_{Cr} 为 320mg/L，NH₃-N 为 35mg/L，COD_{Cr} 的产生量为 0.104t，NH₃-N 的产生量为 0.011t。生活污水经收集后排入桐乡市市政污水管网，最终送桐乡市濮院恒盛水处理有限公司处理后排放。以达标排放计（COD_{Cr}50mg/L、氨氮 5mg/L），则本项目废水污染物最终排放量为：COD_{Cr} 0.016t、氨氮 0.002t。

4、雨污水

雨污水随地表径流进入水体，使水中的悬浮物、油类、好氧类物质增加，影响地表水质。特别是路面铺设阶段，粉尘及细沙颗粒会随着雨水进入周边水体，造成水体的污染。

5.1.3 施工期噪声污染源

在道路施工期，主要噪声为各种作业机械和运输车辆产生的施工噪声。

在施工现场，随着工程进展程度，采用不同的机械设备。如在路基开挖阶段采用挖掘机、推土机、平土机和大吨位的装载汽车等；在路面工程中有搅拌

机、压路机、摊铺机、切缝机等。由于这些施工多在露天作业，大部分机械又经常移动，不能采用较正规的隔声措施，再加上施工噪声具有突发性、撞击性的特点，容易引起人们的烦恼。道路工程施工机械不同距离处的噪声值见表 5-1。

表 5-1 道路工程施工机械不同距离处的噪声值(单位: dB(A))

序号	机械类型	距声源距离											
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	200m
1	轮式装载机	90	83.98	77.96	74.44	71.94	70.00	68.42	67.08	65.92	64.89	63.98	37.96
2	平地机	90	83.98	77.96	74.44	71.94	70.00	68.42	67.08	65.92	64.89	63.98	37.96
3	振动式压路机	86	79.98	73.96	70.44	67.94	66.00	64.42	63.08	61.92	60.89	59.98	33.96
4	双轮双振压路机	81	74.98	68.96	65.44	62.94	61.00	59.42	58.08	56.92	55.89	54.98	28.96
5	三轮压路机	81	74.98	68.96	65.44	62.94	61.00	59.42	58.08	56.92	55.89	54.98	28.96
6	轮胎压路机	76	69.98	63.96	60.44	57.94	56.00	54.42	53.08	51.92	50.89	49.98	23.96
7	推土机	86	79.98	73.96	70.44	67.94	66.00	64.42	63.08	61.92	60.89	59.98	33.96
8	轮胎式液压挖掘机	84	77.98	71.96	68.44	65.94	64.00	62.42	61.08	59.92	58.89	57.98	31.96
9	摊铺机	87	80.98	74.96	71.44	68.94	67.00	65.42	64.08	62.92	61.89	60.98	34.96
10	卡车	92	85.98	79.96	76.44	73.94	72.00	70.42	69.08	67.92	66.89	65.98	39.96
11	混凝土泵	85	78.98	72.96	69.44	66.94	65.00	63.42	62.08	60.92	59.89	58.98	32.96
12	移动式吊车	96	89.98	83.96	80.44	77.94	76.00	74.42	73.08	71.92	70.89	69.98	43.96
13	风锤及凿岩机	98	91.98	85.96	82.44	79.94	78.00	76.42	75.08	73.92	72.89	71.98	45.96
14	振捣机	84	77.98	71.96	68.44	65.94	64.00	62.42	61.08	59.92	58.89	57.98	31.96
15	气动扳手	95	88.98	82.96	79.44	76.94	75.00	73.42	72.08	70.92	69.89	68.98	42.96

一般施工现场均为多台机械同时作业，它们的声级会叠加。叠加的幅度随各机械声压级的差别而异。两个相同的声压级叠加，总声压级增加 3dB(A)。根据以上常用施工机械的噪声声压级范围，多台机械同时作业的声压级叠加值将增加 1~5dB(A)。

建筑施工单位必须遵照原国家环保局《关于切实贯彻实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治法〉的通知》(环控[1997]006 号)的规定，在施工前应向桐乡市有关环保部门申请登记，并服从环保部门的管理。建设单位必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的限值 and 规定，合理安排工作时间，加快施工进度，尽量避免夜间施工，必要的夜间施工必须在施工前向当地环保部门申请审批，并加强施工设备的维护和生产管理，尽量保证周边敏感点声环境质量达到相关标准要求。

综上所述，施工期声环境影响预测评价表明，若不对本项目施工噪声采取

一系列有效措施进行防治，则将会对施工场地周围声环境质量产生较为明显的影响。其它同类型项目经验表明，只要加强管理并采取一系列有效措施对本项目施工噪声进行有效防治，则本项目产生的施工噪声是可以得到有效控制的，可以满足相关的环保要求。

5.1.4 施工期固体废物

本项目施工期固体废物主要包括施工过程中产生的废弃土石方、工程废料和施工人员的生活垃圾。

1、生活垃圾

根据建设方提供的资料，施工期约为 12 个月，施工人员数量随施工需要而变化，平均每日施工人员数为 20 人左右，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，则施工人员的生活垃圾产生量为 0.02t/d，整个施工期施工人员将产生生活垃圾 7.2t 左右。

2、废弃土石方

工程挖方总量约为 29235m³，其中剥离表土约 22000m³，可用于工程绿化覆土，由于开挖土质不能满足路基填筑需要，会形成 7235m³弃方，运至桐乡市政府规定的已合法登记的消纳场地内处置。

3、工程废料

包括废包装物等和施工临时设施的拆除，运至桐乡市政府规定的已合法登记的消纳场地内处置。

本项目工程废料主要由道路建设产生。本项目新建道路建筑面积约 37122.54m²，新建过程产生的建筑垃圾量按每 100m² 建筑面积 1t 计，则建筑垃圾产生量为 371.2t。工程废料的总产生量约为 371.2t。

5.2 营运期污染源工程分析

5.2.1 交通量预测

本工程车流量预测主要依据工程初步设计、工程规划、现状情况调查确定，各工程近期（2021 年）、中期（2027 年）、远期（2035 年）交通量预测见表 5-2。

表 5-2 初步设计预测交通量

序号	名称	交通量 (pcu/d)		
		近期	中期	远期
1	园区大道(恒乐路-桐星大道)	12146	18544	27400

交通量昼间夜间车流量比例分别为 82%、18%，昼间按 16 小时计算，夜间按 8 小时计算，高峰小时车流量按全天 24 小时交通量的 8%计算。本工程建成后车型比情况见表 5-3。

表 5-3 车型比例 (%)

车型	大型车	中型车	小型车
昼间	10	20	70
夜间	5	15	80

各车型折算系数见表 5-4，各工程特征车型交通量见表 5-5。

表 5-4 各车型折算系数

车型	折算系数
小型车	1.0
中型车	1.5
大型车	3

表 5-5 各工程特征车型交通量 单位：辆/h

名称	时段	昼间			夜间			
		小车	中车	大车	小车	中车	大车	
园区大道(恒乐路-桐星大道)	平均	近期	436	83	21	219	27	5
		中期	665	127	32	334	42	7
		远期	983	187	47	493	62	10
	高峰	近期	777	84	23	/		
		中期	1187	129	35			
		远期	1754	190	51			

设计速度为：40km/h。

5.2.2 营运期大气污染源

废气主要为本项目运输车辆产生汽车尾气，根据《桐乡市濮院镇园区大道（恒乐路-桐星大道）工程初步设计》给出的预测年份，并参照不同预测年份的车流量，根据不同车型的耗油量、排放系数预测本工程不同预测年份的汽车尾气中不同污染物的排放量。

1、源强计算公式

营运期汽车尾气的排放量与车流量、车速、不同车型的耗油量及排放系数有一定的关系。汽车尾气中主要污染物是 NO_x 和 CO，气态污染物排放源强按下

式计算：

式中：

$$Q_j = \sum_{i=1}^n (A_i E_{ij} / 3600)$$

Q_j ——j类气态污染物排放源强度，mg/m·s；

i——表示汽车分类，分为大型车、中型车、小型车；

A_i ——表示i类车辆预测年的车流量，辆/h；

E_{ij} ——表示i类车辆j种污染物的单车排放因子，mg/（辆·m）。

根据国家环保部机动车尾气监控中心公布的《在用车综合排放因子》，详见表 5-6。

表 5-6 新车排放执行国 IV 排放标准的在用车综合排放因子

排放因子 (g/km·辆)	轻型汽车					中型汽车				重型汽车			
	汽油车				柴油车	汽油车	柴油车	公交车		汽油车	柴油车	公交车	
	微型车	轿车	其他车	出租车				汽油	柴油			汽油	柴油
CO	0.12	0.2	0.22	0.26	0.31	0.92	0.87	0.92	0.87	3.96	2	3.96	2
NO _x	0.05	0.05	0.05	0.08	0.29	0.12	1.55	0.12	1.55	0.54	3.8	0.54	0.8
PM ₁₀	N/A	N/A	N/A	N/A	0.03	N/A	0.02	N/A	0.02	N/A	0.06	N/A	0.06
HC	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11	0.13	0.63	0.13	0.63	0.5	1.23	0.5	1.23

注：N/A 表示基本检测不出来

本环评取各类车型污染物排放因子的最大值，具体排放因子见表 5-7。

表 5-7 车辆单车排放因子推荐值 单位：g/km·辆

类别	污染物	小型车	中型车	大型车
国IV	CO	0.26	0.92	3.96
	NO _x	0.08	1.55	3.8
	HC	0.04	0.63	1.23
	PM ₁₀	0.03	0.02	0.06

根据 2010 年 12 月 21 日环境保护部办公厅发布《关于国家机动车排放标准第四阶段限制实施日期的复函》（环办函[2010]1390 号），轻型汽油车、单一气体燃料车及两用燃料车从 2011 年 7 月 1 日开始实施国IV排放标准；轻型柴油汽车从 2013 年 7 月 1 日开始实施国IV排放标准。根据国家环保部机动车尾气监控中心公布的《在用车综合排放因子》。

通过上述源强公式可计算出拟建道路环境空气污染物排放源强。污染物排放源强值见表 5-8。

表 5-8 不同预测年份的交通量及污染物高峰期排放源强 单位: mg/(s·m)

序号	营运期	污染物	高峰期排放情况
1	近期 (2021)	NOx	0.077
		CO	0.103
2	中期 (2027)	NOx	0.118
		CO	0.157
3	远期 (2035)	NOx	0.175
		CO	0.231

5.2.3 营运期水污染源

路面径流是主要水污染源，雨水径流污染的影响因素主要包括车流量、降雨强度、运输洒漏、大气污染等。其中的污染物主要来自三个途径：

1、降水径流冲刷挟带起的地表污染物，主要为不透水表面上的碎屑、尘土、漏油、磨损物等；

2、降水淋洗空气中的污染物；

3、降水径流形成后首次冲洗下水道内沉积的淤泥、污水。前次径流过程留在管渠里的污水很易腐败，其中的固体也表现为腐败的或厌氧的淤泥性质，较大降水发生时，原沉淀在管渠里的污泥被冲入水体。

径流中的主要污染物是 COD_{cr}、石油类和 SS，路面径流 2 小时平均浓度见表 5-9。本项目雨水径流水质除 SS 偏高外，其余指标均达标。

表 5-9 本项目雨水径流水质情况 (mg/L)

径流时间	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	石油类	SS
雨后 2 小时的径流三次采样均值	8.09	98	9.74	6.83	224

5.2.4 营运期噪声污染源

本次评价噪声预测采用声场仿真软件 Cadna/A，由德国 DataKustik 公司编制。该软件主要依据 ISO9613、RLS-90、Schall 03 等标准，并采用专业领域内认可的方法进行修正，计算精度经德国环保局认证，在德国道路、铁路运输等部门应用得到好评；在我国受到国家环保总局环境工程评估中心推荐。软件可以模拟三维区域的声级分布。本项目交通影响的预测计算，Cadna/A 采用的方

法为：

车辆产生的噪声 $L_{m,E}$ 定义为：

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{stro} + D_{stg}$$

式中： $L_m^{(25)}$ ——为自由声场中，距车道中心线水平距离 25m、高度 2.25m

处平均声级： $L_m^{(25)} = 37.3 + 10 \times \lg[M \times (1 + 0.082 \times p)]$

其中： M 为单车道道路小时平均车流量，对于多车道道路，计算最外侧 2 条车道，每条车道流量为 $M/2$ ； p 为 2.8 吨（载重量）以上车辆占有百分比。

D_v ——不同车速的声级修正；

D_{Stro} ——不同道路表面的声级修正；

D_{stg} ——不同坡度的声级修正。

根据设计单位提供的资料，本项目大、小型车流量及比例如下（2.8 吨以上车型为大型，2.8 吨以下车型为小型， M 为单车道道路小时平均车流量，对于多车道道路，计算最外侧 2 条车道，每条车道流量为 $M/2$ ）。

表 5-10 车流量参数选取 单位：辆/h

路段名称	车流量参数		M 每条车道车流量 (辆/h)	P 2.8t 以上车辆 所占比例(%)
	时间			
园区大道（恒乐路-桐星大道）	营运年 (2021 年)	昼间	270	11.6
		夜间	126	7.4
	中期代表年 (2027 年)	昼间	412	11.6
		夜间	191	7.3
	远期代表年 (2035 年)	昼间	609	11.5
		夜间	282	7.3

注：P 取一半中车、全部大车所占比例。

经计算，各评价时段车辆产生的噪声 L_m, E 源强见表 5-11。

表 5-11 各评价时段交通噪声源强 (dB)

年份	园区大道（恒乐路-桐星大道）		
	2021 年	2027 年	2035 年
昼间	60.1	62.5	64.2
夜间	56.1	57.9	59.6

5.2.4 营运期固废污染源

工程营运期不产生固废，不会对周围环境造成影响。

6 环境影响分析

6.1 施工期环境影响简要分析:

6.1.1 施工期生态环境影响分析

6.1.1.1 土石方工程水土流失

本项目道路工程征地面积 37122.54m²，项目所占部分主要为农用地，庄稼将被砍伐，造成土地资源损失，其它树木、草地等植被也遭破坏；土方工程中的挖方、填方、临时堆土等将造成植被破坏和水土流失。

本项目施工期的主要生态影响是水土流失，主要原因为淤泥开挖、路堤填筑、破坏植被，致使表土层抗蚀能力减弱，加剧水土流失。根据沿线地形、地质、土壤、植被以及施工方式等特点，可能造成的水土流失危害主要表现在以下几个方面：

1、堵塞（淤积）河道、降低防洪能力

本项目全长 1.142 千米，开挖后路基如不加防护，遇雨天，势必引起路基塌方，造成严重的水土流失。

工程建设产生的土石流失，将随地表径流进入附近河流，造成河道淤积，河床抬高，导致河道行洪能力下降。

2、影响周边河道水质

道路建设以及项目施工所引起的水土流失，会破坏地表植被和其生存的自然条件，降低道路周边的植被覆盖率，影响道路沿线的自然景观；同时在雨季，随着砂石、泥土流失，土壤中的营养元素也随之流入河道，使道路影响区内河道水体的浑浊度上升，污染物含量增加，河道局部水体水质下降。

综上所述，施工期是工程建设中水土流失防控的重点时段。因此，在方案设计中，应重点针对施工期的重点时段进行水土流失防治设计，并且要做好重点时段的水土保持监测工作，以便及时掌握其水土流失状况及防治措施的效果，并及时采取补充措施，从而更加有效地防治工程建设可能导致的水土流失。

3、水土流失量预测

项目建设过程中，施工期要清理土地，施工开挖及堆放，土壤裸露、产生不同程度的土壤侵蚀，带来水土流失问题，并对沿线土壤、水系产生一定的危害。尤其在梅雨和台风频发的强降水季节，变得更为突出。

采用美国通用土壤流失方程（VSLE），对工程产生的土壤侵蚀量进行分析、计算。方程如下：

$$E = R.K.L.S.C.P$$

式中：E—平均土壤损失 t/ha.年（1ha=10⁴m²）；

R—区域平均降雨侵蚀潜力系数；

K—土壤可侵蚀性系数，t/ha.年；

L—坡度系数为 S 的斜坡长度；

S—坡度系数；

C—植被覆盖系数；

P—实际侵蚀控制系数。

道路建设中，R、L、S、K、P 均保持不变或者与大面积流失区域相比，这些因子的变化都很小，因此其变化可忽略不计。所以 E 只与 C（植被覆盖系数）有关。

$$\text{即 } E = E_0 C_1 / C_2$$

式中：E—项目建设后的侵蚀率，t/ha.年；

E₀—项目建设前的侵蚀率，t/ha.年；

C₁—项目建设后的作物系数（施工期取 1.0，恢复期取 0.5）；

C₂—项目建设前的作物系数(自然植被取混合作物值 0.2)

采用上述公式可预测本工程施工期及营运初期（即恢复期）土壤侵蚀量的变化。参数的取值为：裸露地面植被因子，施工期取 1.0，恢复期取 0.5；自然植被子覆盖因子取混合作物值 0.2。估算结果见表 6-1。

表 6-1 不同时期沿线土壤侵蚀量

时 期	土壤侵蚀量[吨/(平方公里·年)]
现 状	100
施工期	500
营运初期(恢复期)	250

从表 6-1 可见，由于本项目道路位于平原地区，坡度系数较小，因此总体土壤侵蚀量相对较少。本项目道路工程需征地面积约 37122.54m²，土石方工期较短，因此施工期对水土流失基本没影响。

根据对比试验，裸露地与草地雨水土壤侵蚀量比较，草地（45°倾斜面）的侵蚀

量比无植物生长的裸地雨水土壤侵蚀量要少 96%。因此沿线在进行路基工程中，除采用砌石、水泥砂浆护坡等保护外，植树种草也可减少水土流失的强度。同时，应保持水土堆放坡面平整，减少因雨水冲刷而造成的土壤流失，并使临时排水系统保持经常畅通。

6.1.1.2 道路施工对农业生态的影响

1、占用农田的影响

本项目道路征地面积 37122.54m²，其中农用地为 12291.23m²，交通用地 5737.56m²，城镇村用地 13169.33 m²，未利用土地 5924.42m²，被永久占用的耕地将丧失原有农业功能，将会对农业生产带来一定的影响。通过调整土地的利用价值，修改土地利用总体规划并补充划入数量和质量相当的耕地，可以减轻占地对农业的影响。临时占地均为利用价值低的荒地，按总体规划，将成为城市的建设用地。

2、临时占地的影响

施工期不设施工便道（利用周边现有道路），施工期间不会使粮食、蔬菜等的产量有所减少。

3、施工扬尘对农作物的影响

施工场地灰土拌合，填挖土方在气候干燥、来往运输车辆较频繁时，扬尘污染比较大。扬尘对农业生态的影响主要是细小的尘粒可能堵塞农作物叶片的呼吸比较大，或覆盖于叶片表面影响叶绿素对太阳光的吸收，从而影响作物正常的光合作用，最终导致作物生长不良。当施工期正好遇到作物开花授粉期，扬尘可能影响作物授粉结果，导致作物产量下降。

6.1.2 施工期社会环境影响分析

1、施工作业对交通运输的影响

本工程建设需要运输建筑材料，由此必将导致一定时期内的附近道路的交通拥挤及阻塞。因此，建设单位应会同交通管理部门，积极组织好该地区的交通运行计划，施工单位应积极配合，适当调整材料运输的时间，尽量避开 07:00~10:00 及 16:00~19:00 的交通高峰时段，只要施工期间合理安排筑路材料车辆的运行时间，一般不会对附近地区的交通状况造成太大的压力。

2、对文物保护单位的影响

据调查，本工程沿线无历史文物及古迹。另外，在本线路的施工过程中若发现历史文物及古迹，应立即向市文化局等部门报告，以便及时发掘。

6.1.3 施工期大气环境影响分析

1、搅拌扬尘

本工程路基施工所需混凝土必须采用商品混凝土，禁止现场搅拌混凝土，在此基础上对本项目建设区域周围环境的影响较小。

2、路面扬尘

本项目施工阶段扬尘的另一个主要来源是裸露场地的风力扬尘。本项目施工时间主要为夏、秋季节，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按风力扬尘的经验公式计算：

式中：
$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 6-2。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

风吹扬尘对环境有一定影响，影响范围一般在 80~100m 范围内。施工时，工地应实施半封闭施工，如采用防尘隔声挡板护围，以减轻施工扬尘对周围空气环境的影响。

表 6-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

为减低工程区施工期扬尘对沿线居民的影响，建设单位施工期间应实施每天洒水作业，有效控制施工扬尘。

施工期尤其在大风和干燥天气情况下，将受到道路扬尘、施工场地粉尘的影响，局部环境空气 TSP 超标。因此要求离居民较近的路段施工时做好定时洒水、设置临时施工屏障如防尘网等减小粉尘对居民的影响，并且在选择临时车道和建材加工场地时应避开村庄和人群集中地，对易散失冲刷的物资（石灰、水泥等）要求不能在露天堆放。

3、车辆扬尘

施工期运输车辆将利用周边道路进出，这将对项目周边道路沿线群众带来车辆扬尘的影响，若处理不当，将影响社会安定。因此，应对驶出施工场地的容易造成扬尘影响的车辆及时清洗，严禁未清洗就上路，并加强与周边社区和单位的联系，及时通报施工进度，取得群众的谅解。

4、沥青烟气

本项目沥青由专门的拌和厂提供，施工过程不涉及沥青熬炼、搅拌过程，因此，项目沥青烟的产生主要来自路面铺设过程。沥青在摊铺过程中，会产生以 THC、TSP 和 $\beta(\alpha)P$ 为主的沥青烟。由于铺设过程变化较大，因此很难进行定量分析，其污染物影响距离一般在 50m 之内，且沥青路面铺设时间短，对周围空气环境影响不大；路面铺设完成后，影响随之消除。

6.1.4 施工期水环境影响分析

施工期对水环境的影响主要为工程施工废水、施工人员生活污水。施工废水主要包括施工机械所产生的含油废水、泥浆废水和雨污水等。道路在施工过程中如果不引起足够重视，任施工泥浆、废水、废料排入附近水体，将对河道水质产生一定的影响。因此，在施工过程中一定要加强对施工泥浆、废水、废料的收集与管理。

2、施工机械废水

施工机械和车辆维修、冲洗将产生含油废水，主要含油和泥沙等。根据类比调查，此类工程建设一般使用自卸汽车、挖掘机、推土机、混凝土搅拌车等。施工组织设计时，应考虑在营业性的洗车场清洗，不得在本项目附近河道清洗，对附近水体影响较小。

3、泥浆废水

工程施工时涉及砂石料筛分、桥梁打桩钻孔，废水发生量较大、主要含泥浆，SS浓度可达到 1.5 万~3 万 mg/L。这些废水一旦不经处理直接排入附近河道，将对河道水质造成污染。因此，施工时应设置沉砂池，泥浆经沉淀后，用于场地洒水以及用于周边绿化。

4、雨污水

雨污水随地表径流进入水体，使水中的悬浮物、油类、好氧类物质增加，影响地表水质。特别是路面铺设阶段，粉尘及细沙颗粒会随着雨水进入周边水体，造成水体的污染。

施工期要注意文明施工，路面浇筑阶段应避开雨水集中阶段，在路面水泥硬化过程中加盖覆盖物，防止未硬化的水泥路面遭到雨水冲刷，尽量减少对水环境的影响。

5、施工人员生活污水

施工人员的生活污水经收集后排入桐乡市市政污水管网，最终送桐乡市濮院恒盛水处理有限公司处理达标后排放。

6.1.5 施工期噪声环境影响分析

道路工程建设施工工作量大，而且机械化程度高，由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。相对营运期而言，建设期施工噪声影响是短期的、暂时的，而且具有局部路段特性。施工期不同施工阶段的机械设备噪声对环境的影响参照《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）标准执行，具体数据见表 6-3。

表 6-3 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：等效声级 Leq [dB(A)]

项目	昼间	夜间
噪声限值	70	55

根据表 5-1 中各种施工机械在不同距离的噪声值可知，装载机、平地机等施工机械噪声昼间施工机械噪声在施工现场 100m 以外可达到标准限值，夜间在 200m 处基本达到标准限值，施工机械噪声夜间影响严重，施工场地 200m 范围内有居民区的地区禁止夜间使用高噪声的施工机械，在夜间 22:00~6:00 应限制所有类型的施工作业，如必须在夜间延长施工时，必须取得当地环保局的同意，并尽量减短工时。要求施工单位尽量将固定地点施工机械操作场地设置在远离周边居民楼的位置，并在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，在实施以上措施之后对周围居民影响较小。

6.1.6 施工期固废环境影响分析

施工期间需要运输挖、填方，以及各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）。固废均运至桐乡市政府规定的已合法登记的消纳场地内处置，应杜绝随意倾倒、填埋，建设单位在与施工单位签订的施工标段合同中应含有固体废物最终处置的制约条款，只要处理措施具体落实，不任意倾倒，一般不会产生二次污染。且建设单位还应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑冒滴漏。防止扬尘和雨水冲淋等原因，而引起对环境空气和水环境造成相当严重的不利影响。因此，从环境保护的角度看，对建筑废弃物的妥善处置十分重要。

另外，施工队的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。本项目对产生的弃方采取当天及时清运的方式，本项目不设置临时堆土场，减少水土流失及对生态环境、景观的影响。

6.1.7 工程占地情况及拆迁情况

本项目总占地面积 37122.54m²，涉及的用地主要为农用地、建设用地和未利用土地，红线内的农用地、建设用地和未利用土地已征迁完毕，故本次项目不涉及拆迁。

6.1.8 临时施工营地布局合理性分析

本项目需设置一个临时的施工营地，施工营地主要作为施工人员的临时居住区、临时材料堆场及施工设备的放置。施工营地主要产生的污染物是施工人员生活污水、施工人员生活垃圾、施工人员活动噪声、临时堆场的扬尘等。因设计中未提及施工营地的具体位置，且项目尚未开始施工，因此本评价针对施工营地提出的措施需要建设单位切实落实。本评价要求如下：施工营地设置在有污水管网的区域，从而确保施工人员产生的生活污水排入桐乡市政污水管网；施工营地的设置点，能保证环卫部门及时清运施工人员产生的生活垃圾；对施工营地内的临时堆料场设临时施工屏障，并采取定期洒水的抑尘措施；保证施工营地距离周边敏感点在 50m 以上，同时施工人员在营地内活动时禁止大声喧哗和高声说话。在积极采取上述提出的各项措施的前提下，施工营地对外环境的影响可以降至可接收范围内。

6.2 营运期环境影响分析：

6.2.1 营运期生态环境影响分析

本项目在营运期对生态环境产生影响的主要是占用农用地。其影响方式主要是改变土地利用方式，建设带来的农田变化，影响了植物生境和动物生境，改变了原有的景观状态等。

1、对土地利用的影响

本工程占地面积 37122.54m²，这部分土地上的作物砍伐，造成了土地资源损失，其他树木、草地等植被也遭破坏；土方工程中的挖方、填方、临时堆土等造成了植被破坏和水土流失；石方工程的采石场对山坡植被造成了破坏，对生态环境及景观环境带来了一定影响。

2、对植物生境的影响

工程对区域的植物资源影响主要体现在工程占地和道路阻隔引起局部区域农作物布局发生的变化。工程对土层以及土壤的改变导致供给能力的下降，造成植被间接破坏，使植物生产能力下降，植被覆盖率下降，生物多样性降低，从而导致其环境功能的下降。其影响主要表现在系统的总生物量的减少，但对周围区域的单位面积生物量无大的影响，对其功能与稳定性不会产生大的影响，不会引起植物物种的损失。营运期应注意土地的恢复补偿工作，加强道路沿线的绿化措施，使其对植物生境的影响降到最小程度。

3、对景观的影响

道路的建设对区域的原有景观有切割破坏的影响：道路修建后，将原有景观不规则切割，带来视觉上的不适；道路本身的颜色、造型与周边缀块产生一定的冲突。因此，应通过适当的措施来进行减缓道路建设对原有景观分割的影响。道路建成以后，倘若对原有破坏的生态恢复措施得当，形成“绿色通道”之效，则道路本身也形成独特的一道景观。从外部来看，道路本身绿化景观和周边景观颜色融为一体，相映成辉。道路造型线形流畅、平顺、富有韵律与节奏感，从用路者的角度来看，道路的舒适、美观及道路与周围环境的和谐性都使人感到赏心悦目。

6.2.2 营运期社会环境影响分析

1、居民生活和人行交往影响分析

本项目建设道路不采用封闭式，本项目为道路建设工程，工程的建设为当地居民提供了更快捷的通道，因此建成后不会对当地居民的生活劳作和人行交往带来不便。

2、旅游资源现状及影响分析

本项目所在区域目前尚未有风景名胜区(点)。

3、项目正效益分析

城市道路基础设施是一种优质资产，有投入就有效益，能改善环境，改善老百姓的生活条件，提高城市的形象，提高城市的综合竞争力。基础设施建设是桐乡市濮院镇自身发展的重要保障，基础设施的载体是道路、给排水、电力通讯等工程。本项目的建设可以完善区域功能，调整用地结构，优化产业布局，有利于经济与环境协调发展、城市与乡镇协调发展，促进经济社会可持续发展。

周边土地的价值除了受其所处的地理位置影响较大外，土地周边基础设施的完备程度、周围环境质量状况对土地的价值也有着决定性的影响。本项目的建设，将带动周边地价的升值。

桐乡市濮院镇园区大道（恒乐路-桐星大道）项目的建设，将有力地带动项目附近土地开发，促进桐乡市的招商引资，有利推动桐乡市城乡一体化建设进程。

6.2.3 营运期水环境影响分析

本项目路段无收费站、管理处及专门的养护工区等，道路营运期对水体产生影响主要来自两个方面：暴雨冲刷路面形成的地面径流；车辆发生突发性事故有毒有害化学品进入水体污染水环境。

6.2.3.1 路面径流的影响

暴雨径流（非引起洪涝的暴雨）是营运期产生的非经常性污水，主要是暴雨冲刷路面而形成。根据有关类比监测资料，道路路面径流中的主要污染物为 COD_{Cr}、石油类和 SS。道路路面冲刷物的浓度集中在降水初期，降水 15 分钟内污染物随降水时间增加浓度增大，随后逐渐减小，影响道路路面径流水量和水质的因素较多，包括降雨量、车流量、两场降雨之间的时间间隔等，其水质变化幅度较大，通过类比调查结果见表 6-4。

表 6-4 降雨(2h)路面径流污染物平均浓度

径流时间	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	SS
雨后 2 小时的径流三次采样均值	8.09	98	9.74	6.83	224

路面雨水经市政雨水管网收集后一般直接就近排入附近水体，道路距离水体远近不同，流失到水体中的污染物浓度不一。由于道路线路较长、路面宽度有限，因此道

路径流占整个区域地面径流量的比例是很小的，而且被分散在各个道路沿线，扩散条件较好，污染物进入水体后能够快速被稀释，因此本评价认为道路路面径流对沿途经过的水体造成的影响较小，而且这种影响只是短时间的、不连续的。

6.2.3.2 交通事故对水环境的影响

道路建设不可避免地带来交通事故。发生分析交通事故的原因，可以分为以下几类：

1、一般交通事故

由于交通量的增大，加上一些驾驶员经验、常识、法规意识薄弱，时有超载、疲劳驾驶、超速驾驶、占道行驶、违章停车等行为，致使发生交通事故的概率增大。

2、恶劣天气交通事故

暴雨、台风、雾天、路面积雪等恶劣天气及塌方等特殊情况，易发生交通事故。

3、特殊交通事故

本道路工程为城市主干路，若装载危险品、化学品货物的车辆在行驶过程中，由于超速或者操作不当发生交通事故，或者车辆直接翻落河流，可引起危险品、化学品等泄漏进入水体，对河流水质造成较大污染。

为尽量避免特殊交通事故对水环境的影响，需要采取一定的防范措施：

①通过加强交通管理，运输车辆悬挂明显警示标志，使事故发生的概率降至最低。同时，对各敏感路段（特别是叉口路、靠近河流段等）设置“谨慎驾驶”警示牌和限速标志；在能见度低、大雾、积雪等恶劣天气实行临时限速，加强交通管理。

②加强对驾驶员的安全意识和职业道德教育，减少人为交通事故的发生。在交叉路口等敏感路段设警示标志，提醒司机注意安全。

③管理部门应制定具体的应急预案，需配备具有一定专业知识的人员，负责风险事故处理并备有必要的应急处理设施。一旦发生污染事故（车辆自身的油料泄漏），能根据事先制订的危险品事故急救预案迅速做出反应，并及时通知当地消防、环保和卫生部门，采取应急措施，将损失减小到最低程度。

6.2.4 营运期大气环境影响分析

道路建成后，汽车尾气是环境空气污染物的主要来源，汽车尾气污染因子主要为CO、NO₂。汽车尾气污染物的排放量与车流量、车速、不同车型有一定的关系，且污染物排放量的大小与交通量成比例增加，与车辆的类型以及汽车运行的工况有关，根

据计算，本工程营运期不同年份的汽车尾气污染物产生源强计算结果见表 6-5。

表 6-5 不同营运年源强计算结果 单位：mg/(s·m)

污染物名称	2021 年	2027 年	2035 年
	高峰	高峰	高峰
NO _x	0.077	0.118	0.175
CO	0.103	0.157	0.231

根据同类型道路的调查及相关资料，汽车尾气污染物 CO、NO₂ 一般在道路中心线附近有一定的浓度，但是在道路边界线以外汽车尾气对环境中 CO、NO₂ 等污染物的浓度贡献值很小。本项目建成后，若加强交通管理，规定车速范围、进行交通疏导，防止汽车尾气产生事故性排放，并在道路两侧种植绿化，适当选择栽种可滞尘、吸尘的树种，则道路汽车尾气对道路两侧附近区域居民的影响非常小。

6.2.5 营运期噪声环境影响分析

本次评价噪声预测采用声场仿真软件 Cadna/A，由德国 DataKustik 公司编制。该软件主要依据 ISO9613、RLS-90、Schall03 等标准，并采用专业领域内认可的方法进行修正，计算精度经德国环保局认证，在德国道路、铁路运输等部门应用得到好评；在我国受到国家环保总局环境工程评估中心推荐。软件可以模拟三维区域的声级分布。道路交通影响的预测计算，Cadna/A 采用的方法为：

1、交通噪声源强。

车辆产生的噪声 $L_{m,E}$ 定义为：

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{stro} + D_{stg}$$

式中： $L_m^{(25)}$ ——为自由声场中，距车道中心线水平距离 25m、高度 2.25m 处平均声级：

$$L_m^{(25)} = 37.3 + 10 \times \lg[M \times (1 + 0.082 \times p)]$$

其中： M 为单车道道路小时平均车流量，对于多车道道路，计算最外侧 2 条车道，每条车道流量为 $M/2$ ； p 为 2.8 吨以上车辆占有百分比。

D_v ——不同车速的声级修正；

D_{Stro} ——不同道路表面的声级修正；

D_{stg} ——不同坡度的声级修正。

2、交通噪声影响声级。

计算多车道道路声级，假定最外侧 2 条车道中心线位置、高度 0.5m 处为 2 个线声源，分别计算后叠加得到道路噪声的平均声级 L_m ：

$$L_m = 10 \times \lg \left[10^{0.1 \times L_{m,n}} + 10^{0.1 \times L_{m,f}} \right]$$

式中 $L_{m,n}$ 、 $L_{m,f}$ 分别为距预测点最近、最远车道的平均声级。对于单车道道路最近、最远车道的位置相同。单一车道声级用 L_{mi} 表示：

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_l + D_s + D_{BM} + D_B$$

式中： $L_{m,E}$ ——车辆产生的噪声；

D_l ——计算中采用的声源分段长度 l 引起的声级不同， $D_l = 10 \times \lg(l)$ ；

D_s ——不同距离及空气吸收引起的声级不同：

$D_s = 11.2 - 20 \times \lg(s) - s/200$ ， s 为声源至受声点的距离

D_{BM} ——不同地面吸收和气象因素引起的声级不同：

$D_{BM} = (h_m/s) \times (34 - 600/s) - 4.8$

D_B ——不同地形、建筑物引起的声级不同。

3、预测年限。

近期：2021 年；中期：2027 年；2035 年。

4、预测参数。

周边的道路车流量和车型比见表 6-6。

表 6-6 预测参数

名称	时间	每条车道车流量 (辆/h) *		大车车型比例 (%)		噪声 源高 度 (m)	车速 (km/ h)	网格点	预测 点 高度
		昼间	夜间	昼间	夜间				
园区 大道 (恒 乐路- 桐星 大道)	近期	270	126	11.6	7.4	1m	40	10m*10m	1m
	中期	412	191	11.6	7.3	1m	40	10m*10m	1m
	远期	609	282	11.5	7.3	1m	40	10m*10m	1m

*注：根据业主提供的《桐乡市濮院镇园区大道（恒乐路~桐星大道）工程初步设计》确定。

工程建成后，空旷情况下，道路沿线不同预测年交通噪声预测值见表 6-7。

表 6-7 道路交通噪声水平向不同距离贡献值预测结果 (dB)

距离道路中心线距离 (m)	距离道路红线距离 (m)	园区大道 (恒乐路-桐星大道)					
		2021 年		2027 年		2035 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
16	0	60.7	56.1	62.5	57.9	64.2	59.6
21	5	58.3	53.7	60.1	55.4	61.8	57.1
26	10	56.8	52.2	58.7	54.0	60.3	55.7
31	15	55.8	51.2	57.6	53.0	59.3	54.6
36	20	55.0	50.3	56.8	52.1	58.5	53.8
46	30	53.6	49.0	55.5	50.8	57.1	52.5
56	40	52.5	47.9	54.4	49.7	56.0	51.4
66	50	51.6	47.0	53.5	48.8	55.1	50.5
76	60	50.9	46.2	52.7	48.0	54.4	49.7
86	70	50.2	45.6	52.0	47.3	53.7	49.0
96	80	49.6	45.0	51.4	46.8	53.1	48.5
106	90	49.0	44.4	50.8	46.2	52.5	47.8
116	100	48.5	43.8	50.3	45.6	52.0	47.3
126	110	47.9	43.3	49.8	45.1	51.5	46.8
136	120	47.5	42.9	49.3	44.6	51.0	46.3
146	130	47.0	42.4	48.9	44.2	50.5	45.9
156	140	46.6	42.0	48.4	43.7	50.1	45.4
166	150	46.2	41.6	48.0	43.3	49.7	45.0
176	160	45.8	41.2	47.6	42.9	49.3	44.6
186	170	45.4	40.8	47.2	42.5	48.9	44.2
196	180	45.0	40.4	46.9	42.2	48.5	43.9
206	190	44.7	40.0	46.5	41.8	48.2	43.5
216	200	44.3	39.7	46.1	41.5	47.8	43.2

根据表 6-7 预测结果,对于 4a 声功能区,道路近、中、远期昼间噪声均能达标(道路红线外 40m 范围内);近、中、远期夜间噪声达标距离(与道路红线)分别为 $\geq 5m$ 、 $\geq 10m$ 、 $\geq 15m$ 。对于 2 类声功能区,道路近、中、远期昼间噪声均能达标(道路红线 40m-200m 范围);道路近、中期夜间噪声均能达标(道路红线 40m-200m 范围);道路远期夜间噪声达标距离(道路红线 40m-200m 范围)为 $\geq 60m$ 。

本项目交通噪声贡献值随车流量的增加而相应增加。在本项目规划之后需建设的沿线等对声环境质量要求较高的项目需合理考虑足够的噪声防护距离,并在道路两侧加强绿化,根据《浙江省濮院工业园区高新技术区控制性详细规划》,本项目道路南

侧地块主要规划为一类、二类工业用地，根据《濮院镇（桐乡东城区）土地使用总体规划 2004-2020》，本项目北侧沿线主要规划为一类工业用地及公共交通用地，目前北侧地块主要为桐乡市濮院新星学校、新星小区（北区）及沿街商铺。

本路段选址区域北侧为桐乡市濮院新星学校和新星小区（北区），桐乡市濮院新星学校用地红线距本路段红线约 5m，教学楼靠近道路一侧第一排建筑红线距本路段红线约为 80m；新星小区（北区）用地红线距本路段红线约 40m，新星小区（北区）第一排居民楼红线距本路段红线约为 50m，故本环评对北侧桐乡市濮院新星学校第一排教学楼及现状北侧新星小区（北区）农居点第一、第二排农居房的预测情况进行了罗列，噪声预测值和超标量见表 6-8~6-10。

表 6-8 道路两侧最近敏感目标影响预测结果（近期）

敏感目标	方向	离道路红线最近距离(m)	声功能区	预测值		超标值		
				昼间	夜间	昼间	夜间	
北侧濮院新星学校教学楼（第一排）	北	80	2类	1F	49.1	44.5	/	/
				2F	49.6	45.0	/	/
				3F	50.1	45.5	/	/
				4F	50.6	45.9	/	/
北侧现状新星小区（第一排）	北	50	2类	1F	48.3	43.7	/	/
				2F	48.8	44.1	/	/
				3F	49.2	44.6	/	/
北侧现状新星小区（第二排）	北	80	2类	1F	46.6	42.0	/	/
				2F	47.0	42.3	/	/
				3F	47.4	42.7	/	/

表 6-9 道路两侧最近敏感目标影响预测结果（中期）

敏感目标	方向	离道路红线最近距离(m)	声功能区	预测值		超标值		
				昼间	夜间	昼间	夜间	
北侧濮院新星学校教学楼（第一排）	北	80	2类	1F	50.9	46.3	/	/
				2F	51.4	46.7	/	/
				3F	51.9	47.2	/	/
				4F	52.4	47.7	/	/
北侧现状新星小区（第一排）	北	50	2类	1F	50.1	45.5	/	/
				2F	50.6	45.9	/	/
				3F	51.0	46.3	/	/
北侧现状新星小区（第二排）	北	80	2类	1F	48.4	43.7	/	/
				2F	48.8	44.1	/	/
				3F	49.2	44.5	/	/

表 6-10 道路两侧最近敏感目标影响预测结果（远期）

敏感目标	方向	离道路红线最近距离(m)	声功能区	预测值		超标值	
				昼间	夜间	昼间	夜间
北侧濮院新星学校教学楼（第一排）	1F	80	2类	52.6	48.0	/	/
	2F			53.1	48.4	/	/
	3F			53.6	48.9	/	/
	4F			54.1	49.4	/	/
北侧现状新星小区（第一排）	1F	50	2类	51.8	47.1	/	/
	2F			52.3	47.6	/	/
	3F			52.7	48.0	/	/
北侧现状新星小区（第二排）	1F	80	2类	50.1	45.4	/	/
	2F			50.5	45.8	/	/
	3F			50.9	46.2	/	/

敏感点预测昼夜等声线图见图 6-1~图 6-12。

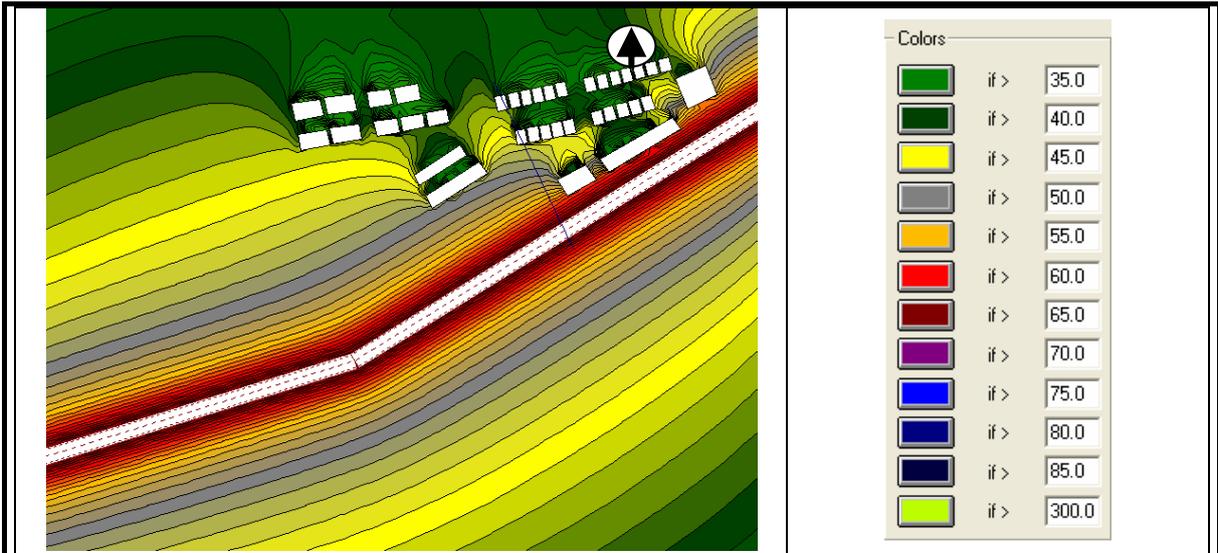


图 6-1 园区大道（恒乐路-桐星大道）工程（K1+043~K2+184.716）近期昼间噪声贡献等声级线图

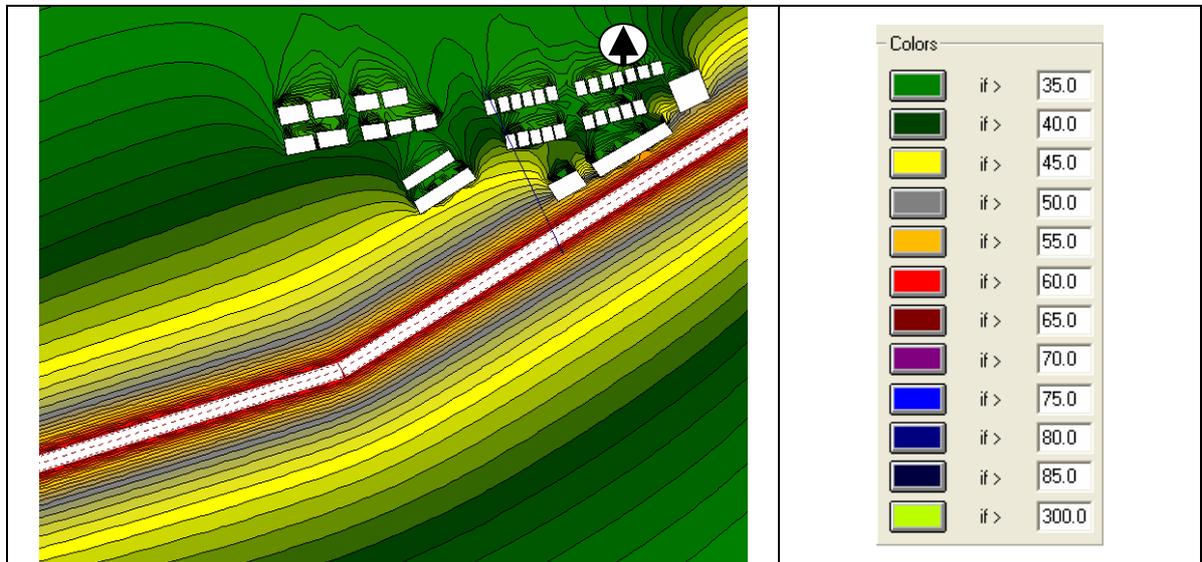


图 6-2 园区大道（恒乐路-桐星大道）工程（K1+043~K2+184.716）近期夜间噪声贡献等声级线图

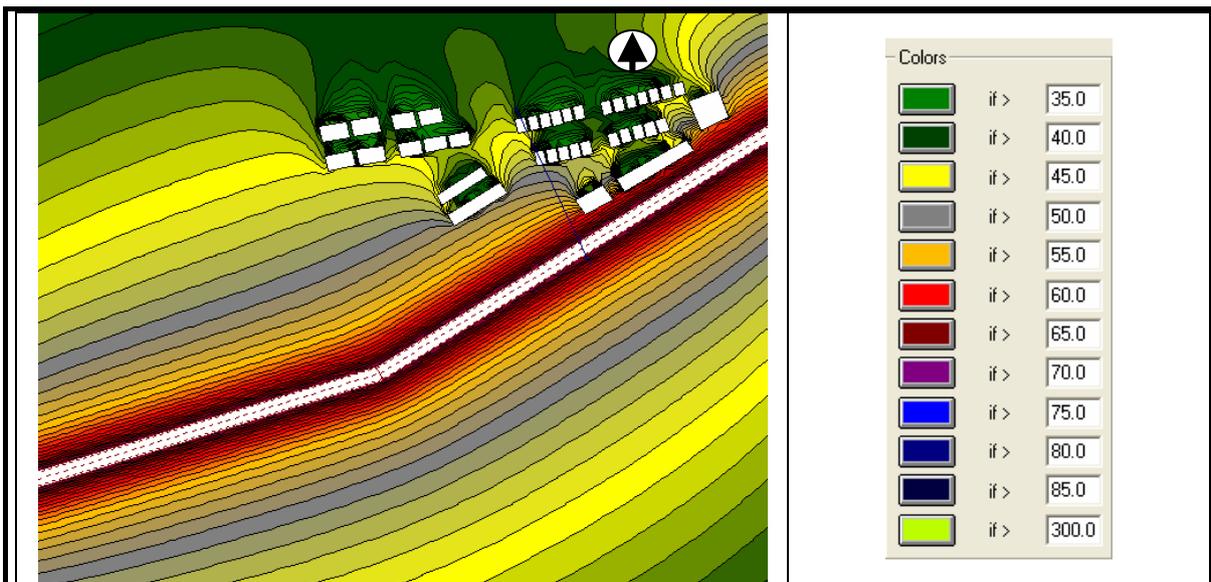


图 6-3 园区大道（恒乐路-桐星大道）工程（K1+043~K2+184.716）中期昼间噪声贡献等声级线图

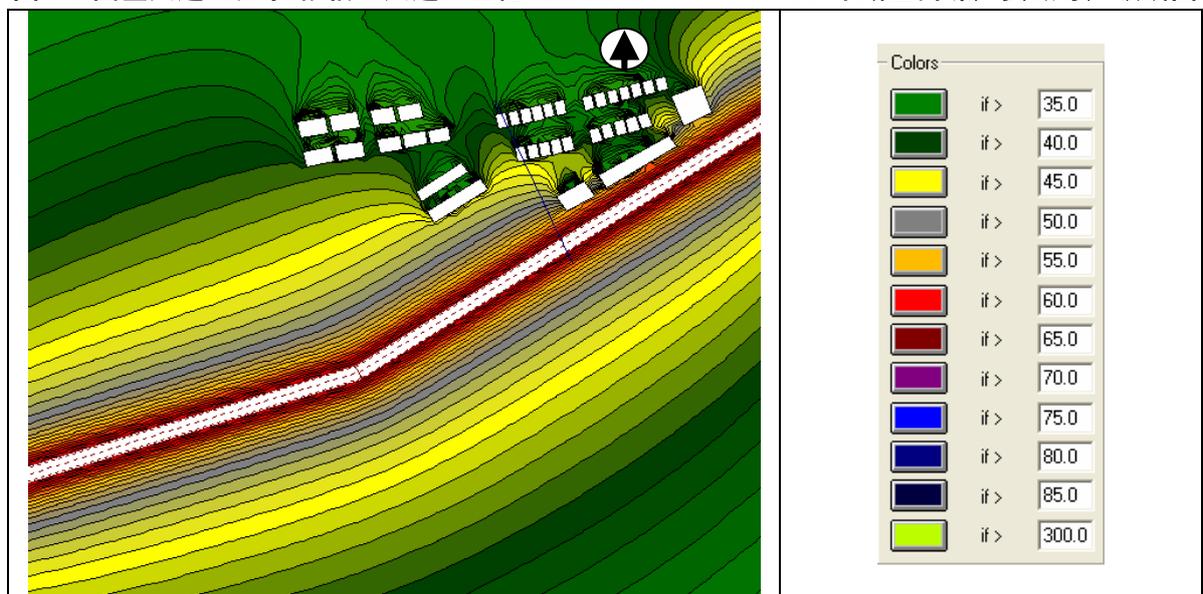


图 6-4 园区大道（恒乐路-桐星大道）工程（K1+043~K2+184.716）中期夜间噪声贡献等声级线图

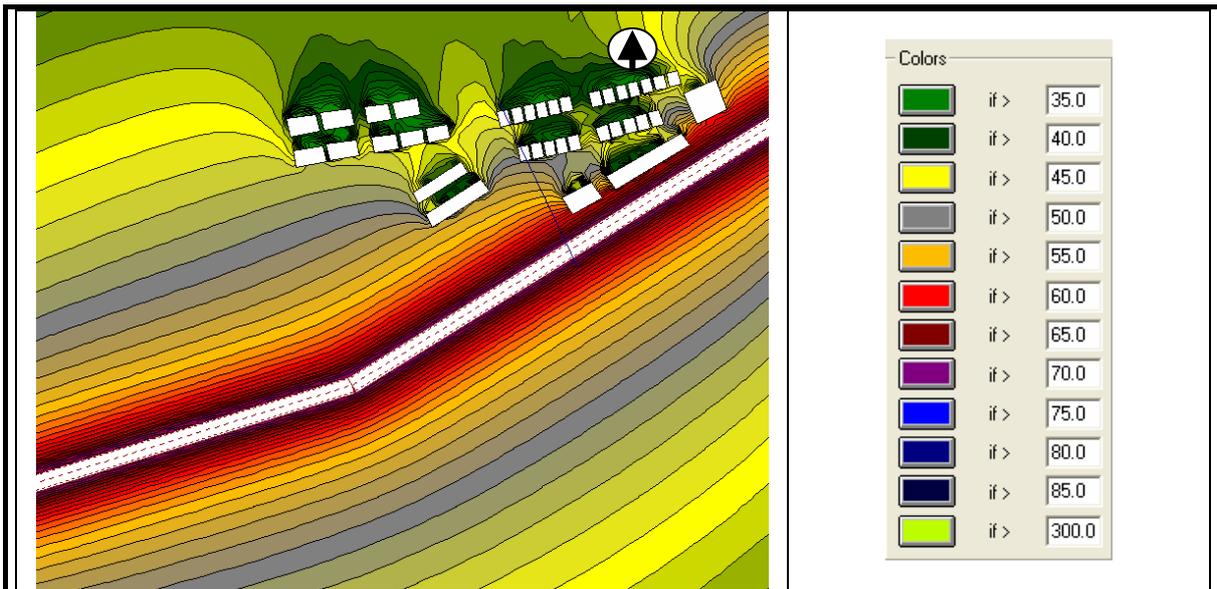


图 6-5 园区大道（恒乐路-桐星大道）工程（K1+043~K2+184.716）远期昼间噪声贡献等声级线图

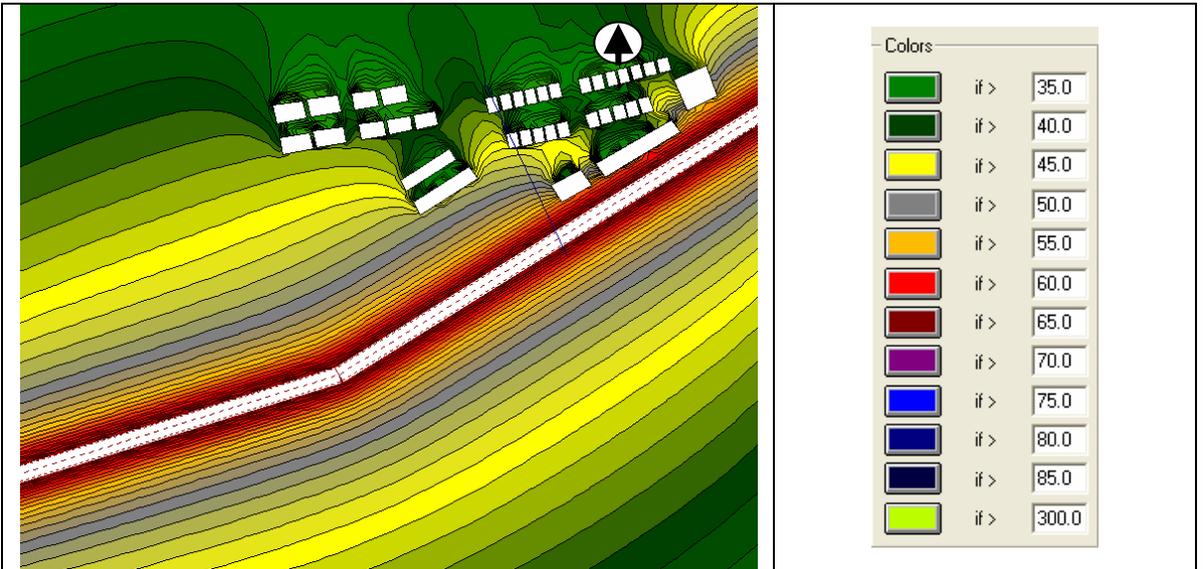


图 6-6 园区大道（恒乐路-桐星大道）工程（K1+043~K2+184.716）远期夜间噪声贡献等声级线图

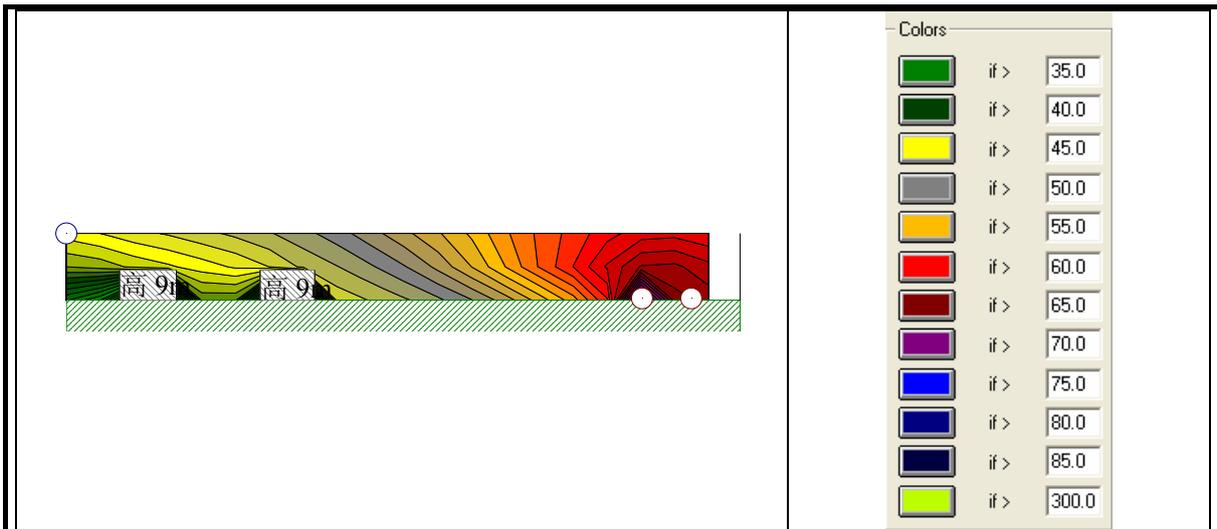


图 6-7 园区大道（恒乐路-桐星大道）工程（K1+043~K2+184.716）北侧现状新星小区（北区）第一、二排农居房（典型断面 K1+910）立面昼间噪声近期贡献等声级线图

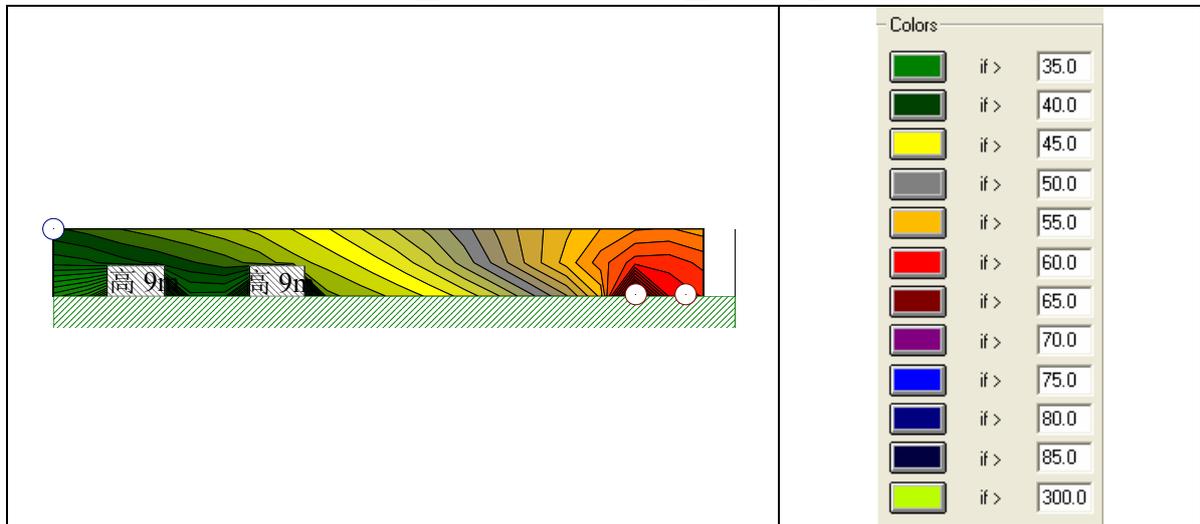


图 6-8 园区大道（恒乐路-桐星大道）工程（K1+043~K2+184.716）北侧现状新星小区（北区）第一、二排农居房（典型断面 K1+910）立面夜间噪声近期贡献等声级线图

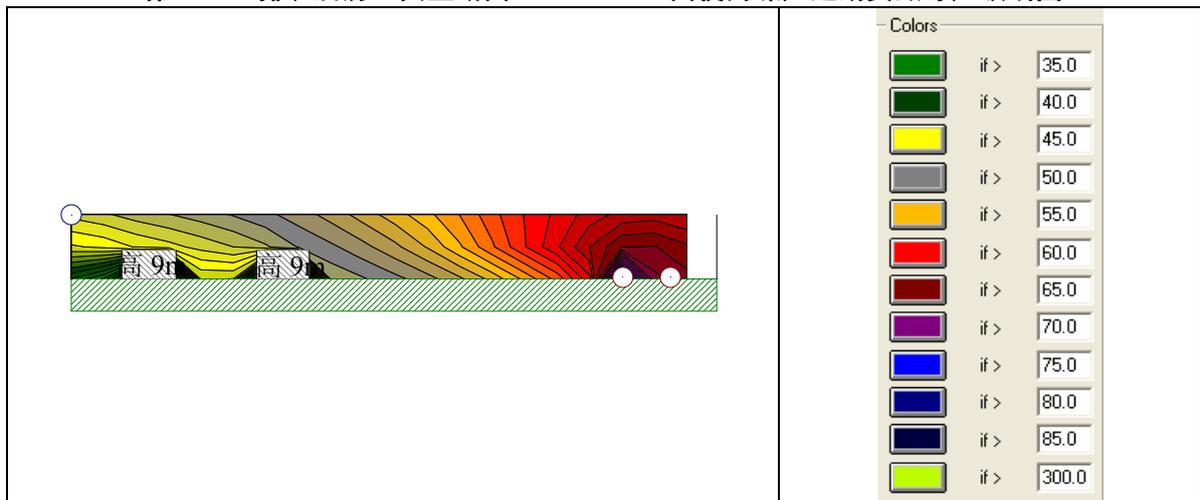


图 6-9 园区大道（恒乐路-桐星大道）工程（K1+043~K2+184.716）北侧现状新星小区（北区）第一、二排农居房（典型断面 K1+910）立面昼间噪声中期贡献等声级线图

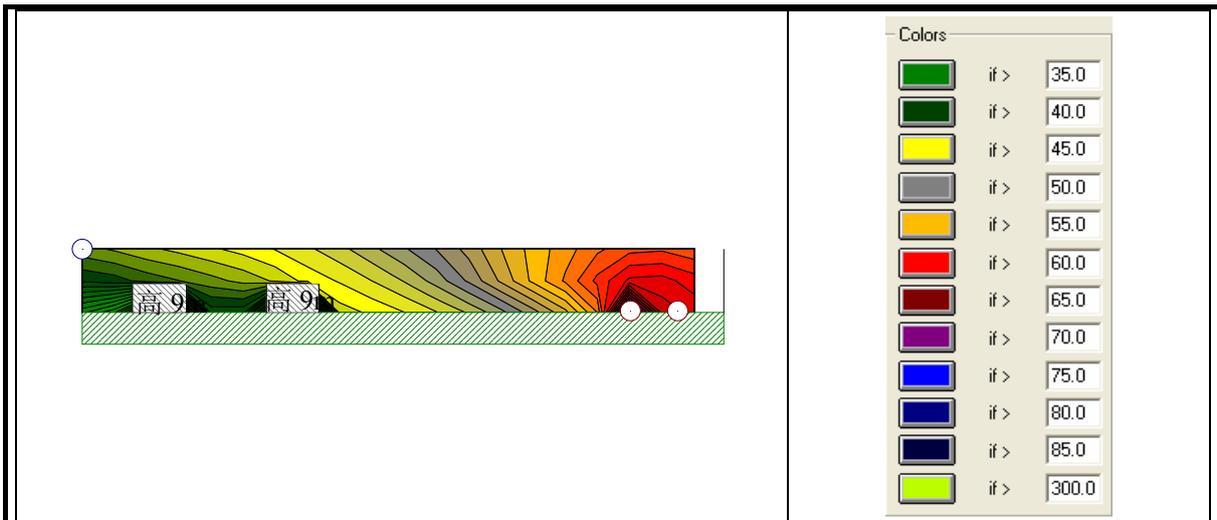


图 6-10 园区大道（恒乐路-桐星大道）工程（K1+043~K2+184.716）北侧现状新星小区（北区）第一、二排农居房（典型断面 K1+910）立面夜间噪声中期贡献等声级线图

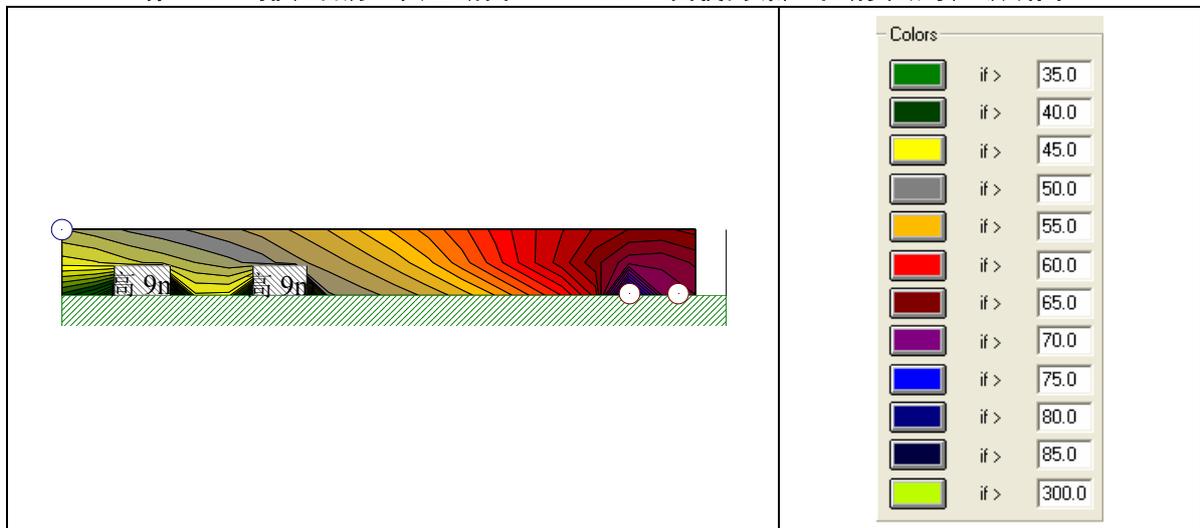


图 6-11 园区大道（恒乐路-桐星大道）工程（K1+043~K2+184.716）北侧现状新星小区（北区）第一、二排农居房（典型断面 K1+910）立面昼间噪声远期贡献等声级线图

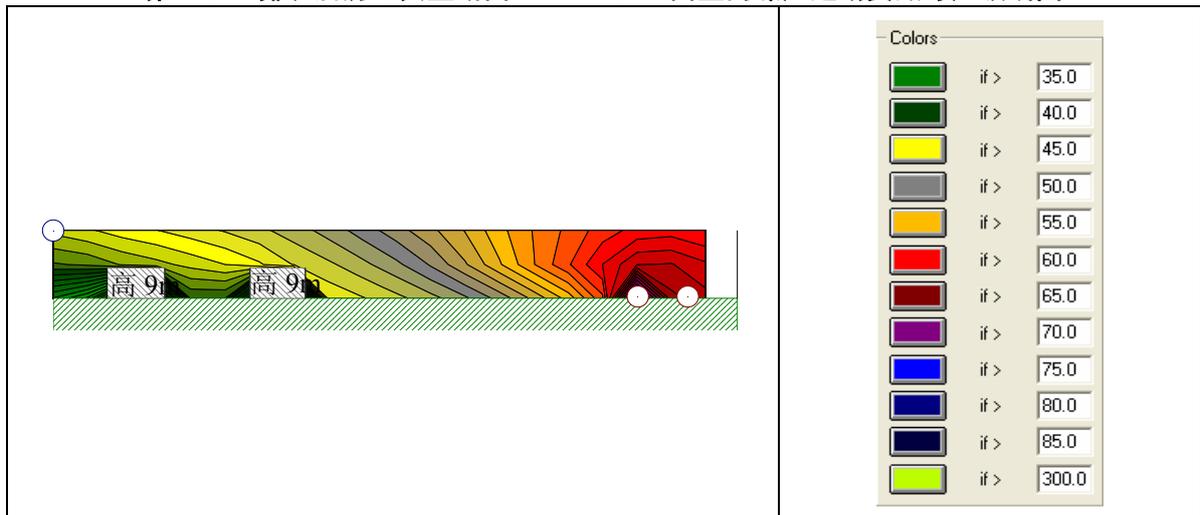


图 6-12 园区大道（恒乐路-桐星大道）工程（K1+043~K2+184.716）北侧现状新星小区（北区）第一、二排农居房（典型断面 K1+910）立面夜间噪声远期贡献等声级线图

根据《浙江省濮院工业园区高新技术区控制性详细规划》，本项目道路南侧地块主要规划为一类、二类工业用地，根据《濮院镇（桐乡东城区）土地使用总体规划2004-2020》，本项目北侧沿线主要规划为一类工业用地及公共交通用地，目前北侧地块主要为桐乡市濮院新星学校、新星小区（北区）及沿街商铺。本环评选取北侧现状桐乡市濮院新星学校第一排教学楼和新星小区（北区）居住用地第一、二排农居房分别进行立面噪声影响预测，根据立面预测结果，运营近、中、远期，北侧现状桐乡市濮院新星学校第一排教学楼和新星小区（北区）居住用地第一、二排农居房各楼层昼夜间噪声预测值均可达到2类区标准要求。噪声在临街建筑竖立面的分布规律为：底层噪声级较小，随立面高度的增加，噪声级逐渐增大，在某一高度上达到最大值后，高度再增加，噪声值反而逐渐减小。由于本项目园区大道（恒乐路-桐星大道）是东西走向，北侧规划居住用地的建筑基本是坐北朝南，卧室无法避免基本位于道路一侧，建议建设单位对沿街一侧教学楼及住宅楼安装双层隔声窗，从而进一步降低交通噪声对敏感点的影响，在此基础上本项目交通噪声对住户及学校（桐乡市濮院新星学校为一所非寄宿学校，未设置宿舍）基本不会有明显影响。

为了更好地保护周围环境，建议采取以下隔声降噪措施：本项目道路两侧设置的绿化起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，也可防止水土流失，同时可有效降低人的感觉噪声级，减小主观烦恼度；与交管部门协调，设置限速牌，并安装超速监控设施，防止车辆超速行驶；行驶的机动车辆，必须保持技术性能良好，部件紧固，无刹车尖叫声，安装完整有效的排气消音器；各种机动车辆，喇叭正前方2m处声级不准超过100dB，通过住宅小区路段禁止鸣喇叭；完善本项目警示标志；本项目铺设道路时采用降噪沥青，并对其进行经常性维护，维护路面平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸引起交通噪声增大，尽量减少软土地基处理遗留的路面高程差。以减少汽车刹车、起动产生的声级增加值；根据环发〔2010〕7号《地面交通噪声污染防治技术政策》“规划行政主管部门宜在有关规划文件中明确噪声敏感建筑物与地面交通设施之间间隔一定的距离，避免其受到地面交通噪声的显著干扰”。

在采取相应措施的基础上，则本项目交通噪声对周围环境的影响是可以承受的。

6.2.6 营运期固废影响评价

工程营运期不产生固废，不会对周围环境造成影响。

6.2.7 营运期环境风险影响分析

由于本项目为基础设施建设工程，本身不具有环境风险，主要风险来自于危险品

运输交通事故带来的风险影响。若危险品运输车辆在本项目道路上发生交通事故，有毒有害物质（如危险化学品）将泄漏进入水体污染水质，因此必须采取措施予以防范，并加强相应的安全管理。

6.2.7.1 环境风险因素

随着我国交通事业的飞速发展，机动车辆不断增多，随之而来的道路交通事故也逐年攀升，道路交通事故已成为威胁人类安全的头号杀手。据有关资料统计，道路交通事故占了安全事故的 80%以上。在道路交通事故中，危险品运输交通事故是本项目建成后的主要环境风险，可能对水体产生污染，污染类型主要有：

- ①车辆本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏，并排入附近水体；
- ②化学危险品的运输车辆发生交通事故后，化学危险品发生泄漏，并排入附近水体；
- ③在桥面发生交通事故，汽车连带货物坠入河流。

交通事故多发的原因，有道路交通基础设施滞后以及交通管理手段落后等因素，然而主要还是交通参与者缺乏交通安全意识和遵章守法的自觉性所致。根据有关统计资料，造成交通事故以转弯冲突、直行冲突、超车冲突为主要形式，主要因素在客观上表现为交叉口事故、窄路事故和不良天气事故，主观表现为争道抢行、酒后驾车、疲劳驾驶、无证驾驶、超速超载、不合格车辆等因素所致。

本公路按城市主干道标准设计，主要风险事故来自危险品的泄漏，危险品泄漏对陆域生态系统和大气环境有一定的影响，但影响较小，主要是油料等化学品泄漏可能对水体造成较严重的污染。

6.2.7.2 环境风险事故防范措施及应急措施

1、环境风险事故防范措施

防范危险化学品运输事故环境风险的最主要措施是严格执行国家和行业部门颁布的危险化学品运输相关法规。主要有《中华人民共和国道路交通安全法》、《特种设备安全监察条例》、《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定》、《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》等。

结合本公路运输实际，具体防范措施如下：

- ①经常开展对危险化学品生产、运输单位、车主及驾驶员的教育，提高危险品生产、运输单位和车主的安全意识，提高驾驶员安全行车水平和职业道德素质。
- ②在本工程路段设置减速和限速标识，要求经过的车辆限速和减速，保证该路段

的车辆通行安全，进一步降低该路段交通事故的发生的机率。

③加强道路的照明设计，在沿线经过的村庄等敏感路段和靠近河流路段设置“谨慎驾驶”警示牌和危险品车辆限速标志，提醒运输危险品的车辆司机汽车注意安全和控制车速。

④加强车辆运输管理。路段运送危险化学品必须向相关管理部门申报，对此类车辆按国家有关规定严格安检。运输过程中车辆要有明显标志，并保持车速与车距，防止发生事故。对于春运及梅雨季节等交通事故多发期，尤其要加强监控。

⑤编制突发环境事件应急预案，一旦事故发生，应及时迅速报警，及时通知有关路政、消防、环保部门，快速启动应急预案，采取应急措施，将事故影响控制在最小影响范围。

2、主要事故的处置措施

危险品运输事故主要有泄漏、火灾（爆炸）两大类。其中火灾又分为固体火灾、液体火灾和气体火灾。主要原因又分为主观原因和客观原因。针对事故不同类型，采取不同的处置措施。其中主要措施包括：灭火、点火、隔绝、堵漏、拦截、稀释、中和、覆盖、地压、转移、收集等。

(1)泄漏事故及处置措施

①发生泄漏事故导致污染水系，应通知下游，确保安全。

②进入泄漏现场处理时，应注意安全防护，现场救援人员必须配备必要的个人防护器具。如果泄漏物是易燃易爆的，事故中必需严禁火种、切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定事故波及区人员的撤离。如果泄漏物有毒，应使用专用防护服、隔绝式空气面具。为了在现场上能正确使用和适应，平时应进行严格的适应性训练。立即在事故中心区边界设置警戒线。根据事故情况和事故发展，确定事故波及区人员的撤离。应急处理时严禁单独行动，要有监护人。

③泄漏源控制

堵漏，采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。

④泄漏物处理

围堤堵截：筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点。贮罐发生液体泄漏时，要及时堵住泄漏处，防止物料外流污染环境。

稀释与覆盖：向有害物蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。对于液体泄漏，为降低物料向

天气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

收容（集）：将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

废弃：将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料。
冲

洗水经处理后排入污水系统处理。

(2)火灾事故及处置措施

先控制，后消灭。针对危险品火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大的特点，积极采取统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围、速战速决的灭火战术。扑救人员应占领上风或侧风阵地，进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散人员应有针对性地采取自我防护措施。如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等，应迅速查明燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径，燃烧的危险品及燃烧产物是否有毒。正确选择最适合的灭火剂和灭火方法。火势较小时，应先堵截火势蔓延，控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。（撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员看到或听到，并应经常演练。

火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。起火单位应当保护现场，接受事故调查，协助公安消防监督部门和上级安全管理部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任，未经公安监督部门和上级安全监督管理部门的同意，不得擅自清理火灾现场。

(3)压缩气体和液化气体火灾事故及处置措施

①扑救气体火灾切忌盲目灭火，即便在扑救周围火势以及冷却过程中不小心把泄漏处的火焰扑灭了，在没有采取堵漏措施的情况下，也必须立即用长点火棒将火点燃，使其恢复稳定燃烧。否则，大量可燃气体泄漏出来与空气混合，遇着火源就会发生爆炸，后果将不堪设想。

②首先应扑灭外围被火源引燃的可燃物火势，切断火势蔓延途径，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

③堵漏工作准备就绪后，即可用水扑救火势，也可用干粉、二氧化碳灭火，但仍需用水冷却烧烫的罐。火扑灭后，应立即用堵漏材料堵漏。同时用雾状水稀释和驱散

泄漏出来的气体。

④一般情况下完成了堵漏也就完成了灭火工作，但有时一次堵漏不一定能成功，如果一次堵漏失败，再次堵漏需一定时间，应立即用长点火棒将泄漏处点燃，使其恢复稳定燃烧，以防止较长时间泄漏出来的大量可燃气体与空气混合后形成爆炸性混合物，从而存在发生爆炸的危险，并准备再次灭火堵漏。

⑤如果确认泄漏口很大，根本无法堵漏，只需冷却着火容器及周围容器和可燃物品，控制着火范围，一直到燃气燃尽，火势自动熄灭。

(4)易燃液体火灾事故及处置措施

易燃液体不管是否着火，如果发生泄漏或溢出，都将顺着地面流淌或水面飘散，而且，易燃液体还有比重和水溶性等设计能否用水和普通泡沫扑救的问题以及危险性很大的沸溢和喷溅问题。

①首先应切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。如有液体流淌时，应筑堤（或用围油栏）拦截漂散流淌的易燃液体或挖沟导流。

②及时了解和掌握着火液体的品名、比重、水溶性以及有无毒害、腐蚀、沸溢、喷溅等危险性，以便采取相应的灭火和防护措施。

③扑救毒害性、腐蚀性或燃烧产物毒害性较强的易燃液体火灾，扑救人员必须佩戴防护面具，采取防护措施。对特殊物品的火灾，应使用专用防护服。考虑到过滤式防毒面具防毒范围的局限性，在扑救毒害品火灾时应尽量使用隔绝式空气面具。为了在火场上能正确使用相适应，平时应进行严格的适应性训练。

7 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源		污染物名称		防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	道路施工	粉尘		详见“治理措施”	对周围环境影响较小
		混凝土搅拌和路面铺设	非甲烷总烃			
	营运期	汽车行驶	汽车尾气	CO		
				HC		
NO ₂						
水污染物	施工期	道路施工(施工废水)	SS			
			石油类			
		施工人员(生活污水)	COD _{Cr}			
			SS			
	营运期	雨水冲刷路面	COD _{Cr}			
			SS			
			石油类			
固体废物	施工期	道路施工	废弃土石方及工程废料		综合利用	
		施工人员	生活垃圾		无害化	
	营运期	/	/		/	
噪声	施工期	建筑机械	建筑机械噪声		/	
	营运期	汽车行驶	交通噪声		/	
其他	无					

7.1 生态保护措施及预期效果:

详见水土保持及生态环境影响缓解措施章节。

7.2 主要污染防治措施:

7.2.1 施工期污染防治措施

7.2.1.1 水土保持措施

本项目的建设不可避免引起水土流失,若不采取切实可行的措施,将对附近的土地、绿地、河流等造成严重影响。在考虑节省工程投资的同时,还应重视生态环境的保护,最大限度地减少因工程建设引起的水土流失对沿线区域生态环境的影响。

主要措施如下:

1、做好施工场地的防护围栏以及排水、沉沙设施,减少施工期泥沙污染周边环境。沉砂池旁需设置明显的安全警示标志,并加强施工管理,避免安全隐患。后续施工期间,及时清理沉沙池中的泥沙,保证沉沙池功能正常发挥。待施工完毕后,利用沉沙池开挖的土石方填平沉沙池。

2、施工中多余开挖土方应当集中临时堆放,并做好响应的围护、覆盖等防护措施;做好土石方的调运平衡与综合利用,减少回填弃渣。

3、施工结束及时对裸地进行植被恢复。绿化植物除满足水土保持覆盖度要求外,并做好养护工作。

4、施工期间,要做好对项目区内河道水域的保护;并做好项目区的区间排放设施,不得影响周边排水格局。

7.2.1.2 生态保护措施

1、合理施工组织,严格限制施工作业范围。在进行施工作业时,应严格按照施工设计文件确定征地、占地范围,尽量减少对道路沿线植被以及沿河绿化区的破坏,不得砍伐、破坏征地范围以外的树木和绿地。

2、选择适宜的树种进行绿化。在进行绿化时,应以当地树种为主,防止出现外来物种入侵现象的发生,破坏当地的生态平衡。

3、做好施工规划。施工作业与植被保护、恢复应科学统筹规划,做到边使用、边保护、边恢复。

4、施工场地恢复。对物料临时堆场等临时占地,应通过场地平整、植被修复及

时恢复场地的使用功能。

5、对施工人员加强宣传教育，提高其进行生态保护的意识，减少对地表植被的扰动和水土保持设施的损坏。

7.2.1.3 行洪防治措施

本项目涉及道路的建设，可能对行洪造成不利影响的因素主要有水土流失及沟渠设计不合理等，因而本环评建议建设单位应采取以下措施：

1、合理进行施工安排。根据整个工程的施工计划，合理安排路基施工等可能导致水土流失的施工工艺，尽量避开雨季和汛期。

2、施工过程中产生的固废不得直接抛入河流，以防造成河道雍堵、缩减过水面积，进而影响河道的行洪能力。

3、道路两侧的排水沟渠应合理设计，在少占用土地的原则下，与当地排灌系统协调；影响整个区域水体的行洪能力。

7.2.1.4 社会环境影响缓解措施

1、在施工前规定施工界线，将施工范围控制在道路两侧较小区域内，严禁越界施工和破坏界限范围外的植被和建筑物，一旦发生越界占地和破坏建筑物行为，应按照相关政策法规对受影响群众进行补偿。

2、施工期切实加强施工管理，尽量减少对周围交通及居民出行的影响。

3、筑路材料运输和施工机械噪声对周围环境影响时间较短，但应与地方协商后进行。

4、在地下挖掘施工中要注意文物保护，发现有价值的文物如古钱币、陶瓷、青铜器等应停止挖掘，保护好现场，及时报告文物管理部门，决不能使文物流失。

7.2.1.5 废气治理措施

1、对于道路扬尘，建议采用如下缓解措施。配备一定数量的洒水车定期洒水，尤其在干旱大风季节加强洒水抑尘作业；粉状建材运输应压实，填装高度不应超过车斗防护栏，避免洒落，并采取加盖篷布等遮挡措施，防止风吹起尘；限制运输建材车辆进入施工现场的车速。

2、建筑材料的堆放。在施工期，建筑材料的堆放位置对下风向的敏感点产生影响，如遇上大风、雨、雪天气，材料流失也会造成空气污染，采用下列措施避免：建

筑材料堆放地点选在环境敏感点下风向；遇恶劣天气加蓬覆盖；注意合理安排建筑材料堆存地点及保护措施，减少堆存量并及时利用。必要时设围栏，并定时洒水防尘。

3、施工场地设置临时施工屏障进行隔离，以最大限度减小粉尘对沿线敏感点的影响。

4、本项目道路施工设置的堆土场、弃土场、堆料场等远离居民区、学校（新星小区（北区）、桐乡市濮院新星学校）等敏感点 100m 以外布置，需采取定时洒水，以减少物料扬尘和有害气体对居民的污染影响。

5、运输建筑垃圾、渣土等易产生扬尘的施工车辆，应加盖斗篷，密封运送，防止起尘。

6、施工产生的弃方应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施。

7.2.1.6 噪声防治措施

1、相对于营运期来讲，施工期噪声影响是短期行为，主要为夜间施工干扰居民休息，因此，应禁止高噪声机械夜间(22:00~6:00)施工作业，**同时避开期中、期末等重要考试期间。**

2、要求施工单位尽量将固定地点施工机械操作场地设置在远离周边居民楼及**学校**的位置，尽量采用低噪声机械，加强施工机械设备的维护和保养，保证车辆及施工机械处于良好的工作状态，以降低噪声源强。

3、项目区域内的现有道路以及其它道路将在道路施工期用于运输施工物资，应注意合理安排施工物料的运输时间，在途经路段附近有村镇居民点路段，应减速慢行、禁止鸣笛。

4、根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，应合理确定工程施工场界。如无法避免，需设置隔声屏障，以减缓施工噪声对周边敏感点的影响。

5、必须连续施工作业的工地，施工单位应视具体情况及时与环保部门取得联系，报当地管理部门批准后方可实施，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

7.2.1.7 固体废物防治措施

1、规范运输，不随意洒落，不随意倾倒建筑垃圾，制造新的垃圾堆场。项目施

工垃圾做到集中堆放，且应以篷布等遮盖，周围挖截留沟，定时清运。

2、施工期间生活垃圾应收集到项目独立设置的垃圾箱内，并委托环卫部门定期集中清运。

7.2.1.8 废水防治措施

1、易流失施工建筑物料，应堆放在指定的地点。

2、本项目工程现场设临时施工营地，生活污水经收集后排入桐乡市市政污水管网，最终送桐乡市濮院恒盛水处理有限公司处理后排放；本项目不设施工机械修理场所，施工机械修理将运送到指定维修地点维修。

3、加强对施工机械的管理，防止机械跑冒滴漏，防止施工机械油料倾倒入沟渠引起水污染。

4、选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量从而减少含油污水的产生量。

5、堆土场设置于远离河道处（距西侧河流约 180m），防止废渣流入水体内，影响河道水质。

7.2.2 营运期污染防治措施

7.2.2.1 生态保护措施

1、施工后期，及时恢复临时占地等被破坏的植被和生态环境，以促进受损失生态系统的恢复和重建。

2、按设计要求进一步完善水土保持、植被保护和土地复垦等各项工程措施，形成草、花类与灌木、乔木相结合的立体绿化防护体系；对道路的沿线土质边坡等，在阶段施工完成后及时进行绿化和水土保持，以保护路基边坡和河道稳定，减少水土流失，降低对河道行洪的影响。

7.2.2.2 其他防治措施

1、加强道路护栏的设计、施工，建议加大各道路的防撞等级，防止车辆翻入河中。

2、加强对驾驶员的安全意识和职业道德教育，减少人为交通事故的发生。在道路等敏感路段设警示标志，提醒司机注意安全。

3、管理部门应制定具体的应急预案，需配备具有一定专业知识的人员负责风险

事故的处理，并备有必要的应急处理设施。一旦发生污染事故，能根据事先制订的污染事故急救预案迅速做出反应，并及时通知当地消防、环保和卫生部门，采取应急措施，将损失减小到最低程度。

4、为减少靠近水体路段发生事故的概​​率，应在设计阶段加强这些路段的照明设计，确保行车安全，并在醒目位置设置“谨慎驾驶”的警示牌和限速牌。

7.2.2.3 废气治理措施

1、加强管理，规定车速范围和交通疏导，防止产生事故性排放。

2、道路两侧植树绿化，减少废气对周边居民的影响。

3、加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少和避免塞车现象发生。

4、为了改善道路沿线局部小气候，改善大气环境，美化道路景观，建议建设单位在工程实施过程根据道路规划的要求两侧各种植绿化，以增加道路与沿线环境敏感点的间距。

7.2.2.4 噪声防治措施

1、在道路两侧种植绿化；**铺设道路时采用降噪沥青**，并加强道路的维修保养，保持路面平整，减少路面下沉、裂缝、凹凸不平现象，减少汽车刹车、启动过程中产生的高噪。

2、完善道路警示标志，设立禁鸣、禁停等标志，以提醒过往车辆禁止鸣笛，不随意停车。

3、要求与交管部门协调，**设置限速牌**，并安装超速监控设施，防止车辆超速行驶。

4、建议建设单位对沿街一侧教学楼及住宅楼安装双层隔声窗，从而更有效的降低交通噪声。

7.2.2.5 固体废物防治措施

在道路两侧人行道合理位置设置分类垃圾筒，收集日常生活垃圾，由环卫部门定期清运。对于道路路面翻修时产生的废弃物，应当加以综合利用，作为建筑垃圾合理处置。

7.2.2.6 废水防治措施

1、路面设计中，应在本项目两侧修排水管口，以避免路面积水。

2、定期检查、维护沿线的水土保持工程设施（如截流沟、护坡等）和排水工程设施（如排水沟），出现破损应及时修补。定期检查沿线过水道路的泥沙淤积情况，及时清淤。

7.2.3 环保投资估算

本工程中总投资 3360 万元，一次性环保投资约需 230 万元，相当于工程总投资的 6.85%，详见表 7-1。

表 7-1 环保投资估算表

序号	项 目	估算费用 (万元)
1	施工场地设置临时垃圾收集点	1
2	施工期间扬尘等大气污染防治	2
3	施工期间临时声屏障	2
4	营运期噪声防治措施（ 新星小区（北区）距本项目最近住宅楼及濮院新星学校教学楼靠近道路一侧安装双层隔声窗 ）	30
5	边坡草皮护坡、道路两侧种植绿化	186
6	取土场平整绿化、返土还田	4
7	完善道路警示标志	3
8	文物保护预留资金	2
	合 计	230

通过采取上述各项环境保护措施，将在很大程度上减轻和降低各种不利影响，并有效改善该区域的美学和生态环境。

8 结论与建议

8.1 结论:

8.1.1 项目概况

桐乡市濮院凯旋工业园开发有限公司拟投资 3360 万元，实施桐乡市濮院镇园区大道（恒乐路-桐星大道）建设项目，建设范围为园区大道（恒乐路-桐星大道）路段。本工程主要建设内容为上述范围内的道路工程、排水工程、照明工程、绿化工程以及附属工程，不涉及桥梁，新建道路全长约 1.142km，红线宽度 32m，道路宽度 32m（其中机动车道+中央分隔带宽 18 米，人行道+非机动车道+机非分隔带各 7 米），双向四车道，总占地面积约为 37122.54 平方米。道路建设标准为城市主干道，设计车速一般路段 40km/h，交叉口 20km/h。

8.1.2 区域环境质量现状

选址区域附近京杭运河支流大板桥港地表水现状水质为 IV 类水质，主要是 COD_{Cr} 指标超标严重。

根据《2018 年桐乡市环境状况公报》，2018 年桐乡市区空气质量综合指数为 4.42，属于劣二级，首要污染物为细颗粒物（PM_{2.5}），项目所在区域属于非达标区。今后随着“五气共治”、“工业污染防治专项行动”等工作的推进区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

本项目选址区域范围内以在建工业用地、居住用地、杂地以及道路等为主，声环境质量基本达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准。

8.1.3 环境影响分析结论

1、生态环境影响分析结论

施工期占地对生态系统、动植物等产生一定的影响，由于占地区块为农田生态系统，动植物较单一，无野生动植物，因此影响较小。施工期也可能产生水土流失，对周边水生态产生不利影响，在采取相关水土保持措施后，可以尽可能避免对水生态产生影响。

道路建成以后，倘若对原有破坏的生态恢复措施得当，形成“绿色通道”之效，则道路本身也形成独特的一道景观，因而对景观的影响也不大。

2、社会环境影响分析结论

道路建设期间，会造成居民出行不便。项目施工期间需要施工材料运输，施工单位应积极配合，尽量避开交通高峰时段，以便缓解对周围居民的影响及对周边路网交通产生压力。但是由于本项目建设所带来的巨大的社会效益和经济效益，道路占有的土地也实现了其本身价值的特殊转化，相应的被占土地价值也得到了提升。

道路建成以后改善了城市原有的运输条件，降低货物运输成本，提高车辆运行速度，缩短车辆的行驶距离，节约附近居民的出行时间。道路建设还将改善道路沿线附近地区及周边的经济投资环境，创造新的就业机会，促进社会发展，使当地土地资源价格上涨。

3、大气环境影响分析结论

建设期大气环境影响分析结论：道路施工期的大气污染物主要是施工扬尘、沥青摊铺时的烟气和机车及汽车尾气。

扬尘污染物对周围环境影响较突出，限制车速和保持路面清洁是减少由于车辆行驶而引起的动力扬尘的有效方法，每天洒水 4~5 次抑尘，可有效地控制施工扬尘，将粉尘污染距离缩小至 20~50m 范围内；施工车辆及其它机械设备运行时会产生废气，施工机械设备根据现场实际情况一般较为分散，对周围环境的影响较小；沥青烟气污染物影响距离约下风向 100m 左右，因此，当道路靠近敏感区时，沥青铺浇时应避免对附近敏感点不利风向时施工，以免对人群健康产生影响；施工产生的弃方应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施。弃方运输过程中，运输车辆需应加盖斗篷，密封运送，防止起尘。可有效降低对周围大气环境影响。

营运期大气环境影响分析结论：汽车尾气是本项目主要的环境空气污染物，汽车尾气污染因子主要为 CO、NO₂。汽车尾气污染物的排放量与车流量、车速、不同车型有一定的关系，且污染物排放量的大小与交通量成比例增加，与车辆的类型以及汽车运行的工况有关。

根据同类型道路的调查及相关资料，汽车尾气污染物 CO、NO₂ 一般在道路中心线附近有一定的浓度，但是在道路边界线以外汽车尾气对环境中 CO、NO₂ 等污染物的浓度贡献值很小。本项目各道路的车流量不大，若加强交通管理，规定车速范围、进行交通疏导，防止汽车尾气产生事故性排放，并在道路两侧种植

绿化，适当选择栽种可滞尘、吸尘的树种，则道路汽车尾气对道路周围环境的影响非常小。

4、水环境影响分析结论

施工期水环境影响分析结论：生活污水经收集后排入桐乡市市政污水管网，最终送桐乡市濮院恒盛水处理有限公司处理后排放，在此基础上，施工人员生活污水对建设区域周围水体影响较小。

砂石料筛分以及施工泥浆水，应设置沉淀池处理。废水经处理后大部分回用，少量达标排入附近水体。加强机械设备维护，防止泄漏油，严格控制施工生产中用油的跑、冒、滴、漏。地表开挖和填筑工程，应尽量避免雨季。施工场地周围应设置集水沟和沉砂池，防止水土流失。施工结束后，对上述场地及时清理并复绿。施工物料堆场应远离地表水体，并设置在径流不易冲刷处，粉状物料堆场应配有草包篷布等遮盖物，弃土、弃渣的临时堆场、建筑材料堆场（如施工水泥、黄沙等）远离河道、水井，且采取防冲刷措施，堆场上方设遮雨顶棚或配有草包篷布等遮盖物。由于本项目物料堆场、临时堆土场四周离河较远，所以只需在四周挖设雨水收集沟，使收集污水经沉砂池沉淀后排入河流，防止径流直接排入水体。施工废水需经收集沉淀后排入附近水域。在此基础上，施工期废水一般不会对周围水体产生明显不利的影响，而且这种影响随着施工期的结束而消失。

营运期水环境影响分析结论：本工程营运期废水主要是降雨产生的路面径流，主要污染因子是 SS、BOD₅、石油类。路面径流污水 SS 和 BOD₅ 在降雨初期前 15min 至前 30min 污染物浓度逐步增大，随后污染物逐渐降低。本项目配套建设有雨水管道，雨水收集后集中排放，减小雨水对地表冲刷。

在道路营运期，本道路工程为城市主干道，若装载危险品、化学品货物的车辆在行驶过程中，由于超速或者操作不当发生交通事故，或者车辆直接翻落河流，可引起危险品、化学品等泄漏进入水体，对河流水质造成较大污染，应采取一定的防范措施，尽量避免交通事故对水环境的影响，如加强道路的交通管理、管理部门制定具体的应急预案等。

5、声环境影响分析结论

施工期声环境影响分析结论：施工期声环境影响分析结论：施工期噪声主要

来自各种施工作业机械，当施工现场靠近时，施工噪声影响将超过评价标准 GB12523-90 中的限值，因此，要求在夜间 22:00~6:00 应限制所有类型的施工作业，如必须在夜间延长施工时，必须取得当地环保部门的同意，并尽量减短工时，同时**避开期中、期末等重要考试期间**。要求施工单位尽量将固定地点施工机械操作场地设置在远离周边居民楼及**学校**的位置，并要求在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，在实施以上措施之后对周围居民影响较小。

营运期声环境影响分析结论：为将交通噪声对道路两侧区域声环境质量的影响尽量降到最低，铺设道路时**采用降噪沥青，并须加强交通管理，设置限速牌**，规定车速范围，限制随意鸣笛；加强道路两侧的绿化，完善道路两侧的绿化通道，选择吸声能力强的树种如杉树；为更好的降低噪声还可采取安装双层中空隔声窗。在此基础上，则本项目道路交通噪声对周围环境的影响是可以承受的。

6、固体废物环境影响分析结论

固体废物主要在施工期，包括施工人员生活垃圾、废建筑材料以及工程废料等。生活垃圾应委托环卫部门统一清运并作卫生填埋，同时加强对施工人员的环保意识教育，杜绝生活垃圾到处乱扔，避免造成对环境的二次污染。建筑垃圾中有部分可以再生利用，由居民、工厂在异地建设时作为建筑材料，如砖瓦、木材、钢材等；废包装物均运至桐乡市政府规定的已合法登记的消纳场地内处置，应杜绝随意倾倒、填埋，建设单位在与施工单位签订的施工标段合同中应含有固体废物最终处置的制约条款，只要处理措施具体落实，不任意倾倒，一般不会产生二次污染。在此基础上，固体废物对周围环境影响很小。

8.1.4 污染防治措施

施工期、营运期污染防治措施见表 8-1。

表 8-1 污染防治措施清单

分类	措施主要内容
	施工期
大气污染防治措施	1、对于道路扬尘，建议采用如下缓解措施。配备一定数量的洒水车定期洒水，尤其在干旱大风季节加强洒水抑尘作业；粉状建材运输应压实，填装高度不应超过车斗防护栏，避免洒落，并采取加盖蓬布等遮挡措施，防止风吹起尘；限制运输建材车辆进入施工现场的车速。 2、建筑材料的堆放。在施工期，建筑材料的堆放位置对下风向的敏感点产生影响，如遇上大风、雨、雪天气，材料流失也会造成空气污染，采用下列

	<p>措施避免：建筑材料堆放地点选在环境敏感点下风向；遇恶劣天气加蓬覆盖；注意合理安排建筑材料堆存地点及保护措施，减少堆存量并及时利用。必要时设围栏，并定时洒水防尘。</p> <p>3、施工场地设置临时施工屏障进行隔离，以最大限度减小粉尘对沿线敏感点的影响。</p> <p>4、本项目道路施工设置的堆土场、弃土场、堆料场等远离居民区、学校（新星小区（北区）、桐乡市濮院新星学校）等敏感点 100m 以外布置，需采取定时洒水，以减少物料扬尘和有害气体对居民的污染影响。</p> <p>5、运输建筑垃圾、渣土等易产生扬尘的施工车辆，应加盖斗篷，密封运送，防止起尘。</p> <p>6、施工产生的弃方应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施。</p>
<p>噪声防治措施</p>	<p>1、相对于营运期来讲，施工期噪声影响是短期行为，主要为夜间施工干扰居民休息，因此，应禁止高噪声机械夜间(22:00~6:00)施工作业，同时避开期中、期末等重要考试期间。</p> <p>2、要求施工单位尽量将固定地点施工机械操作场地设置在远离周边居民楼及学校的位置，尽量采用低噪声机械，加强施工机械设备的维护和保养，保证车辆及施工机械处于良好的工作状态，以降低噪声源强。</p> <p>3、项目区域内的现有道路以及其它道路将在道路施工期用于运输施工物资，应注意合理安排施工物资的运输时间，在途经路段附近有村镇居民点路段，应减速慢行、禁止鸣笛。</p> <p>4、根据《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求，应合理确定工程施工场界。如无法避免，需设置隔声屏障，以减缓施工噪声对周边敏感点的影响。</p> <p>5、必须连续施工作业的工地，施工单位应视具体情况及时与环保部门取得联系，报当地管理部门批准后方可实施，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。</p>
<p>水污染防治措施</p>	<p>1、易流失施工建筑物料，应堆放在指定的地点。</p> <p>2、本项目工程现场设临时施工营地，生活污水经收集后排入桐乡市市政污水管网，最终送桐乡市濮院恒盛水处理有限公司处理后排放；本项目不设施工机械修理场所，施工机械修理将运送到指定维修地点维修。</p> <p>3、加强对施工机械的管理，防止机械跑冒滴漏，防止施工机械油料倾倒入沟渠引起水污染。</p> <p>4、选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量从而减少含油污水的产生量。</p> <p>5、堆土场设置于远离河道处（距西侧河流约 180m），防止废渣流入水体，影响河道水质。</p>
<p>固废防治措施</p>	<p>1、规范运输，不随意洒落，不随意倾倒建筑垃圾，制造新的垃圾堆场。项目施工垃圾做到集中堆放，且应以篷布等遮盖，周围挖截留沟，定时清运。</p> <p>2、施工期间生活垃圾应收集到项目独立设置的垃圾箱内，并委托环卫部门定期集中清运。</p>
<p>水土保持措施</p>	<p>1、做好施工场地的防护围栏以及排水、沉沙设施，减少施工期泥沙污染周边环境。沉砂池旁需设置明显的安全警示标志，并加强施工管理，避免安全隐患。后续施工期间，及时清理沉沙池中的泥沙，保证沉沙池功能正常发挥。待施工完毕后，利用沉沙池开挖的土石方填平沉沙池。</p> <p>2、施工中多余开挖土方应当集中临时堆放，并做好响应的围护、覆盖等防护措施；做好土石方的调运平衡与综合利用，减少回填弃渣。</p> <p>3、施工结束及时对裸地进行植被恢复。绿化植物除满足水土保持覆盖度要</p>

	<p>求外，并做好养护工作。</p> <p>4、施工期间，要做好对项目区内河道水域的保护；并做好项目区的区间排放设施，不得影响周边排水格局。</p>
生态保护措施	<p>1、合理施工组织，严格限制施工作业范围。在进行施工作业时，应严格按照施工设计文件确定征地、占地范围，尽量减少对道路沿线植被以及沿河绿化区的破坏，不得砍伐、破坏征地范围以外的树木和绿地。</p> <p>2、选择适宜的树种进行绿化。在进行绿化时，应以当地树种为主，防止出现外来物种入侵现象的发生，破坏当地的生态平衡。</p> <p>3、做好施工规划。施工作业与植被保护、恢复应科学统筹规划，做到边使用、边保护、边恢复。</p> <p>4、施工场地恢复。对物料临时堆场等临时占地，应通过场地平整、植被修复及时恢复场地的使用功能。</p> <p>5、对施工人员加强宣传教育，提高其进行生态保护的意识，减少对地表植被的扰动和水土保持设施的损坏。</p>
社会影响缓解措施	<p>1、在施工前规定施工界线，将施工范围控制在道路两侧较小区域内，严禁越界施工和破坏界限范围外的植被和建筑物，一旦发生越界占地和破坏建筑物行为，应按照相关政策法规对受影响群众进行补偿。</p> <p>2、施工期切实加强施工管理，尽量减少对周围交通及居民出行的影响。</p> <p>3、筑路材料运输和施工机械噪声对周围环境影响时间较短，但应与地方协商后进行。</p> <p>4、在地下挖掘施工中要注意文物保护，发现有价值的文物如古钱币、陶瓷、青铜器等应停止挖掘，保护好现场，及时报告文物管理部门，决不能使文物流失。</p>
行洪防护措施	<p>1、合理进行施工安排。根据整个工程的施工计划，合理安排路基施工等可能导致水土流失的施工工艺，尽量避开雨季和汛期。</p> <p>2、施工过程中产生的固废不得直接抛入河流，以防造成河道雍堵、缩减过水面积，进而影响河道的行洪能力。</p> <p>3、道路两侧的排水沟渠应合理设计，在少占用土地的原则下，与当地排灌系统协调；影响整个区域水体的行洪能力。</p>
营运期	
噪声防治措施	<p>1、在道路两侧种植绿化；铺设道路时采用降噪沥青，并加强道路的维修保养，保持路面平整，减少路面下沉、裂缝、凹凸不平现象，减少汽车刹车、启动过程中产生的高噪。</p> <p>2、完善道路警示标志，设立禁鸣、禁停等标志，以提醒过往车辆禁止鸣笛，不随意停车。</p> <p>3、要求与交管部门协调，设置限速牌，并安装超速监控设施，防止车辆超速行驶。</p> <p>4、建议建设单位对沿街一侧教学楼及住宅楼安装双层隔声窗，从而更有效的降低交通噪声。</p>
水污染防治措施	<p>1、路面设计中，应在本项目两侧修排水管口，以避免路面积水。</p> <p>2、定期检查、维护沿线的水土保持工程设施（如截流沟、护坡等）和排水工程设施（如排水沟），出现破损应及时修补。定期检查沿线过水道路的泥沙淤积情况，及时清淤。</p>
大气污染防治措施	<p>1、加强管理，规定车速范围和交通疏导，防止产生事故性排放。</p> <p>2、道路两侧植树绿化，减少废气对周边居民的影响。</p> <p>3、加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少和避免塞车现象发生。</p> <p>4、为了改善道路沿线局部小气候，改善大气环境，美化道路景观，建议建</p>

	设单位在工程实施过程根据道路规划的要求两侧各种植绿化，以增加道路与沿线环境敏感点的间距。
固体废物防治措施	在道路两侧人行道合理位置设置分类垃圾筒，收集日常生活垃圾，由环卫部门定期清运。对于道路路面翻修时产生的废弃物，应当加以综合利用，作为建筑垃圾合理处置。
生态保护措施	1、施工后期，及时恢复临时占地等被破坏的植被和生态环境，以促进受损失生态系统的恢复和重建。 2、按设计要求进一步完善水土保持、植被保护和土地复垦等各项工程措施，形成草、花类与灌木、乔木相结合的立体绿化防护体系；对道路的沿线土质边坡等，在阶段施工完成后及时进行绿化和水土保持，以保护路基边坡和河道稳定，减少水土流失，降低对河道行洪的影响。
其他防护措施	1、加强道路护栏的设计、施工，建议加大各道路的防撞等级，防止车辆翻入河中。 2、加强对驾驶员的安全意识和职业道德教育，减少人为交通事故的发生。在道路等敏感路段设警示标志，提醒司机注意安全。 3、管理部门应制定具体的应急预案，需配备具有一定专业知识的人员负责风险事故的处理，并备有必要的应急处理设施。一旦发生污染事故，能根据事先制订的污染事故急救预案迅速做出反应，并及时通知当地消防、环保和卫生部门，采取应急措施，将损失减小到最低程度。 4、为减少靠近水体路段发生事故的概率，应在设计阶段加强这些路段的照明设计，确保行车安全，并在醒目位置设置“谨慎驾驶”的警示牌和限速牌。

8.1.5 环保审批原则符合性分析

环评根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018年修正）》（省政府令 第364号）中相关要求进行了环保审批原则相符性分析。

1、环境功能区符合性分析

根据《桐乡市环境功能区划》（2015.09），本项目属于濮院镇环境优化准入区（0483-V-0-2），属于环境优化准入区。本项目属道路基础设施工程，属于非生产性建设项目，所产生的污染物如废水、废气、噪声、固废等经采取相应处理、处置措施后，不会对周边环境产生不良的影响；污水排入已建污水管网，不新建入河（或湖）排污口；项目建设不涉及水域调整，不侵占水域，不涉及堤岸改造；同时本项目所有生产内容均不属于濮院镇环境优化准入区“负面清单”范畴。因此，本项目的实施符合所属环境功能区规划要求。

2、排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准

本项目有废气、废水和噪声等产生，只要切实落实本评价提出的各项污染防治措施，本项目的各种污染物能做到达标排放。

3、总量控制指标满足性分析

本项目营运期无生产废水和生活污水排放，不涉及总量控制问题。因此，本项目符合总量控制原则。

4、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性

本项目位于桐乡市濮院镇高新技术园区，根据桐乡市自然资源和规划局出具的建设项目选址意见书和具体建设项目用地预审意见书，本项目为道路用地，属于民生基础设施项目，环评据此认为本项目符合土地利用总体规划，符合当地城乡规划。

5、国家及本省产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类建设项目范围（第二十二大类“城市基础设施”中第4小类“城市道路及智能交通体系建设”），因此符合国家产业政策。

本项目不属于《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录》（2012年本）中的淘汰和禁止类项目，也不属于《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010年本）》淘汰类和禁止类项目。综上，项目建设符合地方产业政策要求。

6、“三线一单”符合性判定。

表 8-2 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目属于濮院镇环境优化准入区（0483-V-0-2），属于环境优化准入区，周边无自然保护区、饮用水保护区等生态保护目标，不触及生态保护红线。	符合
资源利用上线	本项目拟建地位于桐乡市濮院镇，本项目的建设将会改善周边道路通行条件，增强该区域内的通行能力，提高车辆运行速率，从而节约附近居民的出行时间。建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求，符合《浙江省濮院工业园区高新技术区控制性详细规划》。本项目建设通车后，一方面可以完善区域路网，另一方面可以改善周边地块道路交通条件，为今后规划的居住用地、商住用地、公共交通项目等创造良好的道路交通条件，具有明显的社会效益。	符合
环境质量底线	本项目附近声环境和大气环境质量能够满足相应的标准，但水环境质量不能满足相应的标准。本项目对外环境的影响主要集中在施工期，故落实本评价提出的各项污染防治措施后，对外环境的影响在可承受范围内，本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。	符合
负面清单	本项目位于濮院镇环境优化准入区（0483-V-0-2），属于环境优化准入区，本项目属于道路基础设施工程，不属于功能区禁止和限制发展项目，不在功能区的负面清单内。	符合

综上所述，本项目的建设符合浙江省建设项目环保审批各项原则。

8.2 环评总结论

本项目选址位于桐乡市濮院镇高新技术园区，建设范围为恒乐路至桐星大道段，选址符合“三线一单”要求，符合国家产业政策，并且具有明显的环境效益和社会效益。经分析，项目施工期产生的扬尘、噪声、废水、固废等污染物均会对环境造成临时影响，但通过调整施工时间，采取有效、可靠的污染防治措施后，施工过程中产生的污染物对环境的影响较小，而且工程竣工验收后这些影响将会消失。项目营运期，在正常情况下，废气、废水、噪声等污染物在落实环评中所提出的各项措施后，对外环境影响较小。综上所述，从环保角度而言，本项目只要落实本次环评提出的各项防治措施，在安全生产、确保施工期污染物达标排放、加强环保管理的前提下，本次环评认为，项目的实施是可行的。