无锡市新吴区重点建设项目管理中心

飞凤南路快捷化工程项目

竣工环境保护验收报告汇编

建设单位：无锡市新吴区重点建设项目管理中心

编制单位：橙志（上海）环保技术有限公司

二零二壹年八月

建设项目竣工环境保护

验收调查表

项目名称：飞凤南路快捷化工程项目

委托单位：无锡市新吴区重点建设项目管理中心

**建设单位法人代表： （签字）**

**编制单位法人代表： （签字）**

**项目负责人：**

**报告编写人：**

建设单位：无锡市新吴区重点建设项目管理中心（盖章）

电话：15952477581

邮编：214000

地址：无锡市新吴区和风路28号

编制单位：橙志（上海）环保技术有限公司（盖章）

电话：0510-68566079

邮编：214000

地址：上海市宝山区沪太路2999弄13号4层402室

# 表1 项目总体情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 飞凤南路快捷化工程项目 |
| 建设单位 | 无锡市新吴区重点建设项目管理中心 |
| 法人代表 | 杜啸天 | 联系人 | 虞锡林 |
| 通讯地址 | 无锡市新吴区和风路28号 |
| 联系电话 | 15952477581 | 传真 | / | 邮政编码 | 214000 |
| 建设地址 | 无锡新吴区 |
| 项目建设性质 | 新建 | 行业类别及代码 | 市政道路工程建筑[E4813] |
| 环境影响报告表名称 | 飞凤南路快捷化工程项目 |
| 环境影响评价单位 | 橙志（上海）环保技术有限公司 |
| 初步设计单位 | / |
| 环境影响评价审批部门 | 无锡市行政审批局 | 文号 | 锡行审环许[2020]7470号 | 时间 | 2020.10.22 |
| 初步设计审批部门 | 无锡市新吴区行政审批局 | 文号 | 锡新行审备[2019]39号 | 时间 | 2019.10.9 |
| 环境保护设施设计单位 | 无锡市政设计研究院有限公司、无锡科佳工程咨询有限公司 |
| 环境保护设施施工单位 | 无锡金马景观建设有限公司 |
| 环境保护设施监测单位 | /  |
| 投资总概算（万元） | 45500 | 其中：环保投资（万元） | 1360 | 环保投资占总投资比例 | 3% |
| 实际总概算（万元） | 45500 | 1360 | 3% |
| 设计建设规模 | 西起华友中路交叉口，东至G312国道。建设道路总长度5.5 公里，建设桥梁总长度2.4 公里。主路按城市主干路标准建设，双向4车道；辅路按照城市次干路标准建设，双向2车道。设计行车速度主路60公里/小时、辅路40公里/小时，全线道路红线宽度27.75-48.75米。 |
| 实际建设规模 | 西起华友中路交叉口，东至G312国道。建设道路总长度5.5 公里，建设桥梁总长度2.4 公里。主路按城市主干路标准建设，双向4车道；辅路按照城市次干路标准建设，双向2车道。设计行车速度主路60公里/小时、辅路40公里/小时，全线道路红线宽度27.75-48.75米。 |
| 建设项目开工时间 | 2019年 | 投入试运行日期 | 2020年低 |
| 调查经费 | / |
| 项目建设过程简述 |  “飞凤南路快捷化工程”是长江东路快速通道的先期启动段，旨在完成华友中路至312国道段的快捷化转换，无障碍衔接现状飞凤路，利用现状飞凤路沿线地块尚未完全开发，交通量偏小，过沪宁通道顺畅的优势，完成长江东路快捷通道的初步构架，分担长江东路快捷通道的中远距离出行交通。本次验收项目西起华友中路交叉口，东至G312国道，道路总长约5.5 公里。主路采用双向4车道，辅道采用双向2车道规模，主路按照城市主干路标准建设，辅路按照城市次干路标准建设，全线道路红线宽27.75-48.75米，设计行车速度主路60公里/小时、辅路40公里/小时。工程总占地342 亩（227780 平方米），扣除现状老路和已征用地后，本项目需征地231 亩（153151 平方米）。工程共涉及跨线桥、通道及地面桥涵14 座（312通道为远期）。其中跨线桥3 座（B匝道桥，跨薛典路桥，跨孙安路桥），主线下穿G312通道1 座（近期实施平交路口，远期根据312 方案深化），其余人行通道2 座，地面桥梁7 座，圆管涵1 道。工程建设内容主要包括道路工程、桥梁工程、管线工程、照明工程、景观工程以及交通等附属设施工程。无锡市新吴区重点建设项目管理中心于2020年10月22日通过审批，审批文号为锡行审环许[2020]7470号。根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，本工程执行了环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。受无锡市新吴区重点建设项目管理中心委托橙志（上海）环保技术有限公司承担飞凤南路快捷化工程项目的竣工环境保护验收调查。验收调查人员于2021年7月30日会同无锡市新吴区重点建设项目管理中心有关人员对“飞凤南路快捷化工程项目”进行了现场踏勘和查阅了相关技术资料，完成了《飞凤南路快捷化工程项目竣工环境保护验收调查报告表》。 |

# 表2 调查范围、因子、目标和重点

|  |  |
| --- | --- |
| 编制依据 | 1、环境保护法律、法规（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起实施）；（2）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正并实施）；（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）；（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正，2018年1月1日起实施）；（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日实施）；（6）《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日修订）；（7）《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日修订）；（8）《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令（第658号）；（9）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号；（10）《关于建设项目环境保护验收有关事项的通知》苏环办[2018]34号；（11）《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016），2017年1月1日实施；（12）《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》（HJ/T394-2007）；2、项目资料（1）橙志（上海）环保技术有限公司编制的《无锡市新吴区重点建设项目管理中心飞凤南路快捷化工程项目环境影响报告表》，2020年9月；（2）无锡市新吴生态环境局《关于无锡市新吴区重点建设项目管理中心飞凤南路快捷化工程项目环境影响报告表的审批意见》（锡行审环许[2020]7470号），2020年10月22日；（3）项目相关设计资料。 |
| 调查目的 | 1、调查项目建设带来的环境影响，比较工程建设前后环境质量变化的情况，分析环境现状与环评结论是否相符；2、调查项目在设计、施工、营运和管理等方面落实环境影响报告表和无锡市新吴生态环境局批复意见中所提出的环境保护措施的情况以及存在的问题，对工程不完善的措施提出改进意见，对工程其他实际问题及潜在的环境影响提出环境保护补充措施。 |
| 调查方法 | 采用资料调研、现场调查与现状监测相结合的办法：1、按照“建设项目竣工环境保护验收管理办法”、“环境影响评价技术导则”、“建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类”；2、调查采用“点线结合，以点为主”，重点调查生态恢复、噪声防治、社会影响等内容。 |
| 调查范围 | 本次验收调查范围：本项目西起华友中路交叉口，东至G312国道，道路总长约5.5 公里。主路采用双向4车道，辅道采用双向2车道规模，主路按照城市主干路标准建设，辅路按照城市次干路标准建设，全线道路红线宽27.75-48.75米，设计行车速度主路60公里/小时、辅路40公里/小时。工程总占地342 亩（227780 平方米），扣除现状老路和已征用地后，本项目需征地231 亩（153151 平方米）。验收内容包括：1、验收生态调查，其中生态环境调查范围为道路全路段及其两侧200米范围内；社会环境调查范围为工程实际影响区域。2、环境管理检查。3、环保应急措施检查。 |
| 调查因子 | 调查本项目道路施工期植被遭到破坏和恢复的情况、临时占地的恢复情况。调查因子为扰动土地整治、水土流失治理、植被恢复等。 |
| 环境敏感 | 根据本次验收项目环评报告，结合现场勘查结果，项目建造范围为金城东路（公铁立交～锡东大道）段、机场快速路（太湖大道～高浪路）段。项目环境敏感点与环评阶段相比无变化，具体见表2-1。**表1 主要环境保护目标**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境要素** | **环境保护对象名称** | **方位** | **距离(m)** | **规模** | **环境功能** |
| 空气环境 | 陆房村 | N | 156 | 1户/3人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区 |
| 自然村 | N | 200 | 1户/3人 |
| 昭嗣堂 | N | 127 | - |
| 曹家门前 | N | 70 | 15户/45人 |
| 水环境 | 江南运河 | SW | 899 | 中河 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类 |
| 走马塘 | W | 101 | 小河 |
| 望虞河 | S | 413 | 中河 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类 |
| 声环境 | 陆房村 | N | 156 | 1户/3人 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区 |
| 自然村 | N | 200 | 1户/3人 |
| 昭嗣堂 | N | 127 | - |
| 曹家门前 | N | 70 | 15户/45人 |
| 生态环境 | 昭嗣堂 | N | 100 | / | 全国重点文物保护单位 |
| 望虞河（无锡市区）清水通道维护区 | S | 本工程K5+216.046～K5+589.874路段穿越望虞河（无锡市区）清水通道维护区（非河道上面），穿越段线路长度为373.828米；K5+926～G312路段与望虞河伴行，伴行道路红线与望虞河生态红线间距离保持在266米以上。 | 6.11km2 | 生态空间管控区域范围 |

 |
| 调查重点 | 本次竣工验收调查确定的调查重点如下：1、环境保护敏感目标基本情况及变更情况。2、环境影响报告表及环评批复中提出的环境保护措施落实情况及其效果。3、环保规章制度执行情况。4、施工期存在的环境问题。5、环保投资分配落实情况。 |

# 表3 验收执行标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境质量标准 | 根据《无锡市新吴区重点建设项目管理中心飞凤南路快捷化工程项目环境影响报告表》，本次验收项目执行环境质量标准如下：**1.大气环境质量标准**SO2、NO2、PM10、O3、CO、PM2.5、NOx执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，详见表3-1。**表3-1 环境空气质量标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染物名称** | **浓度限值** | **执行标准** |
| **单位** | **年平均** | **24小时平均** | **1小时平均** |
| SO2 | µg/m3 | 60 | 150 | 500 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中的二级标准 |
| NO2 | µg/m3 | 40 | 80 | 200 |
| NOx | µg/m3 | 50 | 100 | 250 |
| PM10 | µg/m3 | 70 | 150 | 450\* |
| CO | mg/m3 | - | 4 | 10 |
| O3 | µg/m3 | 160（8小时平均） | 200 |
| PM2.5 | µg/m3 | 35 | 75 | - |
| 非甲烷总烃 | mg/m3 | - | - | 2.0 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

\*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1H平均浓度限值。 **2.水环境质量标准**本次验收项目施工期生活污水排入硕放水处理厂，其纳污水体为走马塘，按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环保厅，2003年3月)的要求，江南运河水环境功能区远期(2020年)为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类水体，走马塘最终汇入江南运河，走马塘参照江南运河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类类标准；本工程穿越河道均参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅳ类类标准，《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)未列入项目悬浮物(SS)参考执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)中的四级标准；望虞河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅲ类类标准。**表3-2 地表水环境质量标准限值表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **水域名** | **执行标准** | **表号及标准** | **污染物指标** | **单位** | **标准限值** |
| 望虞河 | GB3838-2002 | Ⅲ类水体 | pH | 无量纲 | 6-9 |
| COD | mg/L | ≤20 |
| NH3-N | mg/L | ≤1.0 |
| TP | mg/L | ≤0.2 |
| 走马塘、蚂蟥浜、大包庄河、坟塘桥河、里夫泾浜、外浜、庄里浜、梨尖头浜 | GB3838-2002 | Ⅳ类水体 | pH | 无量纲 | 6-9 |
| COD | mg/L | ≤30 |
| NH3-N | ≤1.5 |
| TP | ≤0.3 |
| TN | ≤1.5 |
| SL63-94 | 四级标准 | SS | ≤60 |

**3.声环境质量标准**本次验收项目为城市主干路，华友中路至裕丰路、孙安路至G312路段道路两侧、以及裕丰路和孙安路道路南侧区域现状为工业企业，道路红线外20米范围内执行4a类声环境功能区标准，20米外执行3类声环境功能区标准；裕丰路至孙安路段道路北侧现状为居住区，道路红线外35米单位内执行4a类声环境功能区标准，35米范围外执行2类声环境功能区标准。具体标准值见表3-3。**表3-3 声环境质量标准 等效声级 LAeq dB(A)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **路段** | **区域** | **功能区类别** | **昼间** | **夜间** |
| 华友中路~裕丰路和孙安路~G312路段道路两侧，裕丰路～孙安路道路南侧 | 道路红线外20m范围内 | 4a | 70 | 55 |
| 道路红线外20m范围外 | 3类 | 65 | 55 |
| 裕丰路~孙安路 | 道路红线外35m范围内 | 4a | 70 | 55 |
| 道路红线外35m范围外 | 2类 | 60 | 50 |

 |
| 污染物排放标准 | (1) 废气：施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GBl6297-1996)表2中的无组织排放浓度限值。**表3-4 大气污染物综合排放标准 mg/m3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染物** | **无组织排放浓度限值** | **执行标准** |
| **监控点** | **浓度(mg/m3)** |
| 废气 | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 | GB16297-1996 |
| 沥青烟 | 生产设备不得有明显的无组织排放存在 |

(2)废水：本次验收项目施工期产生的生活污水经化粪池预处理后拖运进入硕放水处理厂处理，尾水排入走马塘。废水进厂要求执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准，TP、NH3-N、TN执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准；污水处理厂尾水排放执行《城镇水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。**表3-5 废水进厂及排放标准 单位：mg/L(pH为无量纲)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **接管标准** | **标准来源** | **排放标准** | **标准来源** |
| 1 | pH | 6-9 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准 | 6-9 | 《城镇水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准 |
| 2 | COD | 500 | 50 |
| 3 | SS | 400 | 10 |
| 4 | TP | 8.0 | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) | 0.5 |
| 5 | NH3-N | 45 | 5(8)\* |
| 6 | TN | 70 | 15 |

**注**\*：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。(3) 噪声建设项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，详见表3-6。**表3-6 本项目环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **时期** | **范围** | **声环境功能区** | **昼间** | **夜间** | **标准来源** |
| 施工期 | 施工场界 | / | 70 | 55 | GB12523-2011 |

(4)固体废弃物：执行国家有关规定。 |
| 总量控制指标 | 本项目为城市基础设施建设项目（非污染型生态项目），主要是施工期影响，营运期本身不会排放污染物，故不存在总量控制。 |

# 表4 工程概况

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 飞凤南路快捷化工程项目 |
| 项目地理位置 | 无锡市新吴区 |
| 主要工程内容及规模：一、项目建设内容本次验收项目道路总长度5.5 公里，主路按城市主干路标准建设，双向4车道；辅路按照城市次干路标准建设，双向2车道。设计行车速度主路60公里/小时、辅路40公里/小时，全线道路红线宽度27.75-48.75米。建设桥梁总长度2.4 公里。建设给水管道490m，雨水管道2430m，污水管道5350m。建设信息排管3×2 排管2000m。建设电力排管5×3 排管2650m，6×3 排管285m，5×1 排管546m。建设燃气管道600m。建设路内绿化57281m2。建设各型号路灯347 套，箱变2 座。消火栓47 座。**表4-1 本次验收项目主体工程及辅助工程技术指标表**

| **项目组成** | **单位** | **主要技术指标** |
| --- | --- | --- |
| **主路** | **辅路** |
| 主体工程 | 道路等级 | / | 城市主干道 | 城市次干道 |
| 线路长度 | m | 5500 |
| 计算行车速度 | km/h | 60 | 40 |
| 车道数 | / | 双向4车道 | 双向2车道 |
| 路面结构设计轴载 | / | BZZ-100型标准车 |
| 标准路基宽度 | m | 3.5/3.75 | 3.5 |
| 路面类型 | 机动车道路 | / | 沥青混凝土 |
| 非机动车道路 | / | 沥青混凝土 |
| 人行道及公交站台 | / | 透水砖 |
| 桥涵工程 | 座 | 14 |
| 辅助工程 | 管线工程 | 雨水管 | / | 全长2430m，G312~犁尖头浜段d600~d1000，锡通高速~裕丰路段d500，走马塘河~锡通高速段d500~d800 |
| 污水管 | / | 全长5350m，裕丰路~G312国道段d400~d500，锡通高速~裕丰路段d400 |
| 给水管 | / | 490m |
| 电信管 | / | 3×2排管2000m |
| 燃气管 | / | 600m，DN300 |
| 电力管 | / | 5×3排管2650m，6×3排管285m，5×1排管546m |
| 热力管 | / | 裕丰路~G312国道段，G312国道~新安东路段，钢管 |
| 照明工程 | / | 各型号路灯347套，箱变2座 |
| 绿化景观工程 | / | 57281m2 |
| 其他 | / | 消火栓47座 |

二、工程设计方案**（一）道路工程**（1）华友中路分合流点-裕丰路段5m绿化带+8m主路（0.5m路缘带+3.5m×2机动车道+0.5m路缘带）+3m中央分隔带+8m主路（0.5m路缘带+3.5m×2机动车道+0.5m路缘带）+5m绿化带=29m。（2）裕丰路-薛典路段主路高架：0.5m防撞护栏+8m机动车道（0.5m路缘带+3.5m×2机动车道+0.5m路缘带）+0.5m中央分隔墩+8m机动车道（0.5m路缘带+3.5m×2机动车道+0.5m路缘带）+0.5m防撞护栏=17.5m。地面辅路：2m人行道+9m车行道（3.5m×2机动车道+2m非机动车道-该幅路位于交叉口渠化段，按规范可不设路缘带）+6m中央分隔墩+6.5m车行道（0.25m路缘带+3.5m机动车道+0.25m路缘带+2.5m非机动车道）+2m人行道=25.5m。（3）薛典路-孙安路段2m人行道+6.5m辅路（0.25m路缘带+3.5m机动车道+0.25m路缘带+2.5m非机动车道）+2.5m分隔带+8m主路（0.5m路缘带+3.5m×2机动车道+0.5m路缘带）+0.5m中央分隔墩+8m主路机动车道（0.5m路缘带+3.5m×2机动车道+0.5m路缘带）+2.5m分隔带+6.5m辅路（0.25m路缘带+3.5m机动车道+0.25m路缘带+2.5m非机动车道）+2m人行道=38.5m。（4）孙安路-新东安路段2m人行道+5.75m辅路（0.25m路缘带+3.5m机动车道+0.25m路缘带+1.75m非机动车道）+2.5m分隔带+8m主路（0.5m路缘带+3.5m×2机动车道+0.5m路缘带）+0.5m中央分隔墩+8m主路机动车道（0.5m路缘带+3.5m×2机动车道+0.5m路缘带）+2.5m分隔带+5.75m辅路（0.25m路缘带+3.5m机动车道+0.25m路缘带+1.75m非机动车道）+2m人行道=36m。（5）新东安路-G312国道段2m人行道+6.5m辅路（0.25m路缘带+3.5m机动车道+0.25m路缘带+2.5m非机动车道）+2.5m分隔带+8m主路（0.5m路缘带+3.5m×2机动车道+0.5m路缘带）+0.5m中央分隔墩+8m主路机动车道（0.5m路缘带+3.5m×2机动车道+0.5m路缘带）+2.5m分隔带+6.5m辅路（0.25m路缘带+3.5m机动车道+0.25m路缘带+2.5m非机动车道）+2m人行道=38.5m。（6）主路上跨薛典路桥梁段主路高架：0.5m防撞护栏+8m机动车道（0.5m路缘带+3.5m×2机动车道+0.5m路缘带）+0.5m中央分隔墩+8m机动车道（0.5m路缘带+3.5m×2机动车道+0.5m路缘带）+0.5m防撞护栏=17.5m。地面辅路：2m人行道+6.5m车行道（0.25m路缘带+3.5m机动车道+0.25m路缘带+2.5m非机动车道）+21.5m中央分隔带+6.5m车行道（0.25m路缘带+3.5m机动车道+0.25m路缘带+2.5m非机动车道）+2m人行道=38.5m。（7）主路下穿G312暗埋段主路下穿箱体：0.8m箱体+8.7m机动车道（0.9m侧向净宽+3.5m×2机动车道+0.8m侧向净宽）+0.7m箱体+8.7m机动车道（0.8m侧向净宽+3.5m×2机动车道+0.9m侧向净宽）+0.8m箱体=19.7m。地面辅路：2m人行道+6.5m车行道（0.25m路缘带+3.5m机动车道+0.25m路缘带+2.5m非机动车道）+21.8m中央分隔带+9.5m车行道（0.25m路缘带+3.5m×2机动车道+0.25m路缘带+2m非机动车道）+2m人行道=41.8m。（8）主路出入口加减速车道段2m人行道+5.75m~6.5m辅路+2.5m分隔带+11.5m主路（0.5m路缘带+3.5m×3机动车道+0.5m路缘带）+0.5m中央分隔墩+11.5m主路机动车道（0.5m路缘带+3.5m×3机动车道+0.5m路缘带）+2.5m分隔带+5.75m~6.5m辅路+2m人行道=44~45.5m。**（二）路基、路面结构设计**1.机动车道①主路机动车道：路基填筑前先清除路基坡脚区域表层约30cm厚杂填土及耕植土。②辅路机动车道：路基填筑前先清除路基坡脚区域表层约30cm厚杂填土及耕植土，具体新建路基处理方法为：2.非机动车道及人行道①新建非机动车道：当非机动车道位于现状车行道范围，挖除老路至非机动车道路面结构底，现状路基整平碾压后直接利用。当非机动车道位于现状车行道范围外，清表后路基填土大于40cm时，原地翻挖20cm，掺5%石灰处治并碾压，压实度≥90%，接着分层填筑5%石灰土至路床顶面，压实度均≥92%；清表后路基填土不大于40cm时，下挖至路床顶面下40cm后，原地翻挖20cm，掺5%石灰处治并碾压，压实度≥90%，接着填筑两层20cm 5%石灰土并碾压，压实度均≥92%。②新建人行道：清表后原土碾压，压实度≥87%，再采用素土分层压实回填，压实度≥90%。3.地面桥涵基坑回填路堤与桥台连接处设置过渡段，过渡段长度为2×路基填土高度，过渡方式采用开挖台阶过渡。桥涵台背处理基底宽度为3m，对于位于河床范围内填筑部分，清淤后设置60cm破碎，采用5%石灰土填筑至道路结构层底；对于位于河岸上的填筑部分，清表后直接采用5%石灰土填筑至道路结构层底，压实度自下而上要求为：第一层（20cm）应≥90%，第二层（20cm）≥93%，再以上均≥96%。4.匝道及主线引道台后回填上下匝道及主线引道台后回填处理范围为台后40cm，具体处理方法为：原地面清表30cm后回填30cm，配碎石垫层，其上采用5%石灰土分层填筑，土工格栅层数应自上而下计算，最下层土工格栅应铺设在碎石垫层顶面，长度40cm，并用专用钉固定。最上一层土工格栅放在土桥头搭板下64cm处、路段水稳基层下58cm处。5.路基边坡及防护全线一般路段路基采用1:1.5放坡，坡面植曹防护，防护工程量计入景观。**（三）桥梁工程**全线共涉及跨线桥、通道及地面桥涵14座。其中跨线桥3座（B匝道桥，跨薛典路桥、跨孙安路桥），主线下穿G312通道1座（近期实施平交路口，远期根据312方案深化），其余人行通道2座，地面桥梁7座，圆管涵1道。桥梁全长约2.4km。桥梁主要情况如下：1.主线跨线桥3座（1）主线B匝道桥推荐线位桥梁主要采用预制小箱梁的结构形式，在跨越长江东路时采用43+50+42.5m钢箱梁方案。B匝道桥在起点处与A匝道桥并行，同时跨越S19环太湖高速，在跨越高速之后A匝道桥落地。在桥梁跨越S19环太湖高速处，推荐线位设置两个方案，方案一在高速中分带设墩，采用5-25cm小箱梁方案，方案二高速中分带不设墩，采用35+50+35m连续钢箱梁方案，主跨一跨跨越高速。（2）主线跨薛典路桥，从裕丰路交叉口前起坡上跨，直到跨越薛典路后落地，根据道路交叉口设计和道路远期预留宽度，考虑一跨跨越交叉口范围非机动车道和人行道，上垮桥在薛典路交叉口拟采用50m简支钢混叠合梁，其余部分采用较为经济的小箱梁结构，标准跨径有31m和27.5m两种。（3）主线跨孙安路桥，从孙安路交叉口前主线起坡，跨孙安路后落地，根据道路交叉口设计和道路远期预留宽度，考虑一跨跨越交叉口范围非机动车道和人行道，上垮桥在孙安路交叉口拟采用较为经济的35m小箱梁结构，其余部分同样采用小箱梁结构，标准跨径31m。2.主线下穿G312通道飞凤南路在桩号K7+948.601与G312国道相交，由于现状G312交通较繁忙，而本次设计的飞凤路也是快捷化改造，因此采用立体交叉较为合适。交叉口处G312上方有电力高压走廊，因此上跨G312较为困难，拟采用设施下穿通道穿越G312.下穿G312通道采用双向四车道断面，通道暗埋段采用2x净8.7米箱体结构，敞开段采用现浇钢筋混凝土U型槽结构形式+现浇钢筋混凝土挡墙形式。暗埋箱体段长90m，U槽段长270m，挡墙段长110m，总长470m。3.其余十座地面桥涵及通道其余十座地面桥涵及通道结构形式较为简单，分别为单孔9m箱涵、单跨10m混凝土简支板梁、单跨20m混凝土简支板梁、三跨10m混凝土简支板梁等。（四）**管线工程**1.雨水本次验收项目共跨越8条河道，由西往东分别是走马塘、 蚂蟥浜、大包庄河、坟塘桥浜、里夫泾浜、外浜、庄里浜、梨尖头浜。G312～K5+580桩号段路面雨水经路边窨井和伴路雨水管收集后就近排至附近河道，K5+580桩号～华友中路段道路两侧设置植草沟，路面雨水经横坡散排至路两侧的海绵系统，不设雨水管。**表4-2 本工程雨水管线基本情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **雨水分区** | **雨水收集方式和走向** | **雨水排放去向和点位** |
| 1 | 华友中路～蚂蟥浜路段 | 路缘石开孔，路面雨水散排至道路绿化带 | 路边设置传输型三角断面植草沟，在收集、输送和排放径流的同时净化雨水，最终就近排入河道 |
| 2 | 蚂蟥浜～大包庄河路段 | 路边设置植草沟，经横坡散排至路两侧的海绵系统，海绵系统排水经边沟收集后向西输送 | 在道路南侧排入蚂蟥浜 |
| 3 | 大包庄河～K5+580路段 | 路边设置植草沟，经横坡散排至路两侧的海绵系统，海绵系统排水经边沟收集后向东输送 | 在K5+580断面位置接入本工程配套新建的雨水管网，最终在K5+920桩号位置道路北侧排入里夫泾浜 |
| 4 | K5+580～里夫泾浜 | 道路两侧新建d500雨水管，管内雨水向东输送 | 排至现状裕安路d600雨水管，在裕安路与飞凤路汇流后，在K5+920桩号位置道路北侧排入里夫泾浜 |
| 5 | 里夫泾浜～薛典路段 | 两侧现状d600雨水管保留利用，管内雨水向西输送 | 在K5+945桩号位置道路北侧排入里夫泾浜 |
| 6 | 薛典路～外浜路段 | 两侧现状d600雨水管保留利用，管内雨水向东输送 | 在道路南侧排入外浜 |
| 7 | 外浜～K6+640路段 | 两侧现状d600～d800雨水管保留利用，管内雨水向西输送 | 在道路南侧排入外浜 |
| 8 | K6+640～庄里浜路段 | 两侧现状d600雨水管保留利用，管内雨水向西输送 | 在道路南侧排入庄里浜 |
| 9 | 庄里浜～孙安路段 | 两侧现状d1000～d1200雨水管保留利用，管内雨水向西输送 | 在道路南侧排入庄里浜 |
| 10 | 孙安路～梨尖头浜路段 | 两侧现状d600～d800雨水管保留利用，管内雨水向东输送 | 在道路南侧排入梨尖头浜 |
| 11 | 梨尖头浜～G312路段 | 现状d600～d800雨水管废除，双侧新建d600～d1000雨水管，管内雨水向西输送 | 在道路南侧排入梨尖头浜 |
| 12 | G312下穿段 | 在箱涵下新建雨水连接管通过雨水提升泵排至安桥浜现状河道 |

2.污水飞凤南路（裕丰路~G312段）全线有DN400~d500现状污水管，由于建设年代久远，大部分为PVC管材且标高起伏较大，本次污水管道考虑全部废除新建。经新吴区排水管处认可，根据排水管理处要求，裕丰路～312国道段，现状DN400～d500污水管废除且根据规划以及现状情况优化排向后原管径新建；蚂蟥浜～裕丰路段，本次预留远期d400污水管管位，蚂蟥浜～香楠路路段接至香楠路d500现状污水管中，大包庄河～裕丰路段接至裕丰路d500现状污水管中。本项目污水管道穿越河道的方式均为河床下部穿越。**表4-3 本工程污水管线基本情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污水管线分段情况** | **污水管建设情况** | **污水走向** |
| 1 | 蚂蟥浜至香楠路段 | 预留远期d400污水管  | 污水由西向东接至香楠路d500现状污水管中 |
| 2 | 大包庄河～裕丰路段  | 预留远期d400污水管 | 污水由西向东接至裕丰路d500现状污水管中 |
| 3 | 裕丰路～庄里浜段  | 现状DN400～d500污水管废除后原管径新建，优化排向 | 污水由东向西排至裕丰路现状d500 污水管中 |
| 4 | 庄里浜～K7+500 段 | 污水由东西排至孙安路现状d400 污水管中 |
| 5 | K7+500～G312 段 | 污水由东西向排至新东安路现状d400 污水管中 |

3.给水全线现状给水管考虑保留利用，随桥段根据桥梁拓宽迁改，局部与高架段以及下穿段冲突的管位迁改。锡通高速～规划里河路段预留远期DN300 给水管。4．燃气全线现状燃气管考虑保留利用，随桥段根据桥梁拓宽迁改，局部与高架段以及下穿段冲突的管位迁改。锡通高速～312国道段预留远期DN300燃气管。5.电信裕丰路～312 国道段现状裕安路道路下敷设有信息管，规格与敷设位置均不稳定，建议废除新建。薛典路路口国防光缆以及长江南路段沿线国防光缆需混凝土加固保护。且过走马塘河国防光缆需迁改。6.电力全线电力排管保留利用。局部与高架段以及下穿段结构冲突的排管需迁改。裕丰路～312 国道段对缺失电力排管的路段在道路南侧新建5X3电力排管；锡通高速～312 国道段预留远期5X3电力排管管位。7.热力312 国道～新安东路段以及裕丰路路口现状热力管均保留利用，并根据用户需求在桩号K5+560 附近新建一根DN200 热力过路管。**表4-4 本次验收项目主要内容汇总表**

| **工程名称** | **规格** | **数量** | **单位** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 路基工程 | 拆除建筑物 | 裕安路与新安东路路口东南角污水提升泵房 | 18 | m2 | 拆除后在上游区域原规格重建 |
| 挖除沥青路 | - | 36631 | m2 | - |
| 挖除杂填土 | - | 40000 | m3 | - |
| 挖除原土 | - | 83402 | m3 | - |
| 路基填土 | 原土掺5%石灰后回填压实 | 66720 | m3 | - |
| 三渣混合料填充 | 5%石灰土回填压实 | 6682 | m3 |  |
| 绿化填土 | 原土中的根系土层回填 | 6682 | m3 |  |
| 取土 | 掺5%石灰后回填压实 | 40000 | m3 | 从无锡市新吴区环太湖高度公路与通祥路交叉口东南侧的房地产开发项目地块内取土 |
| 路面工程 | 主路机动车道 | SBS改性沥青混凝土路面 | 4cm细粒式沥青混凝土 | 3080 | m3 | AC-13C SBS改性BZZ-100Ls-24 |
| 8cm粗粒式沥青混凝土 | 6160 | m3 | AC-25C |
| 粘层油 | 洒布量1L/ m2 | 77000 | L | / |
| 透层油 | 洒布量0.5L/ m2 | 38500 | L | / |
| 水泥稳定碎石 | 36cm5%水泥稳定碎石 | 27720 | m3 | K≥98% |
| 20cm12%石灰土 | 15400 | m3 | K≥96% |
| 辅路机动车道 | SBS改性沥青混凝土路面 | 4cm细粒式沥青混凝土 | 898.1 | m3 | AC-13C SBS改性BZZ-100Ls-27 |
| 8cm粗粒式沥青混凝土 | 1796.2 | m3 | AC-20C |
| 粘层油透层油 | 洒布量1L/ m2 | 22452.5 | L | / |
| 洒布量0.5L/ m2 | 11226.25 | L | / |
| 水泥稳定碎石 | 32cm5%水泥稳定碎石 | 7184.8 | m3 | K≥98% |
| 20cm12%石灰土 | 4490.5 | m3 | K≥96% |
| 非机动车道 | 沥青混凝土路面 | 3.5cm细粒式沥青混凝土 | 650.6 | m3 | AC-13C SBS改性BZZ-100Ls-60 |
| 4.5cm粗粒式沥青混凝土 | 836.5 | m3 | AC-16C |
| 结合油 | 洒布量1L/ m2 | 18588.2 | L | / |
| 透层油 | 洒布量0.5L/ m2 | 8294.25 | L | / |
| 水泥稳定碎石 | 15cm5%水泥稳定碎石 | 2788.25 | m3 | K≥98% |
| 15cm12%石灰土 | 2788.25 | m3 | K≥96% |
| 人行道 | 透水砖 | 25×12.5×6cm | 340224 | 块 | / |
| 砂浆 | 3cm | 318.96 | m3 | 水泥：砂=1:5 |
| 无砂混凝土 | 15cm | 1594.8 | m3 | fr≥2.5Mpa |
| 级配碎石 | 15cm | 1594.8 | m3 | CBR≥60 |
| 其他工程 | 平侧石 | 混凝土侧石 | 12.5×27.5 | 13200 | m | / |
| 12.5×32.5 | 4400 | m | / |
| 35×12.5 | 3000 | m | / |
| 20×10 | 1400 | m | / |
| 混凝土垫层 | - | 5500 | m | / |
| 防撞护栏 | 0.5m | 5320 | m | / |
| 中央分隔墩 | 0.5m | 2660 | m | / |
| 桥涵工程 | 挖除淤泥、流沙 | - | 2000 | m3 | 外运至 |
| 钢板桩围堵，围堵范围内排水 | - | 150 | m3 | 水下施工防护工程 |
| 走马塘桥 | 3-25m小箱梁 | 边梁 | 21 | 片 | - |
| 桥面铺装 | - | 1266 | m2 | - |
| B匝道桥 | 5×25m小箱梁 | 梁高160cm，中梁宽240cm，边梁宽275cm，梁中心间距为280cm，梁与梁之间采用湿接缝连接，湿接缝宽40cm | - | - | 跨S19高速 |
| 2×25+4×30+（43+50+42.5）+5×30+2×25+（25+25+30）小箱梁 | - | - | - |
| 桥面铺装 | - | 6447.6 | m2 | - |
| A非机动车道下穿通道 | 1-9m箱涵 | 净跨径8m，顶板、底板及侧壁厚均为55cm | 11.879 | m | 箱体总斜长 |
| 桥面铺装 | - | 111.6 | m2 | - |
| 蚂蟥浜桥 | 3-10m简支梁 | 10m 板梁 | 22  | 片 | - |
| 桥面铺装 | - | 791.292 | m2 | - |
| 香楠路下穿通道 | 1-9m箱涵 | 通道箱体设单孔，净跨径9m，顶板、底板及侧壁厚均为55cm  | 11.335 | m | 箱体总斜长 |
| 桥面铺装 | - | 248 | m2 | - |
| 大包庄河桥 | 3-10m简支梁 | 10m板梁 | 22 | 片 | - |
| 桥面铺装 | - | 871.79 | m2  | - |
| 坟塘桥 | 1-20m简支梁 | 20m板梁 | 22 | 片 | - |
| 桥面铺装 | - | 640.64 | m2 | - |
| 跨薛典路桥 | （30.5+2×31）m小箱梁  | 梁高160cm，中梁宽240cm，边梁宽275cm，梁中心间距为282cm，梁与梁之间采用湿接缝连接，湿接缝宽42cm。 | 30 | 片 | - |
| 3×31+（3×27.5+27）m小箱梁 |
| 4×31+4×31m小箱梁 |
| 44m钢混叠合梁 | 标准跨径分别为44m 和50m。跨中梁高均为2.54m（含桥面板），支点梁高均为1.7m（含桥面板），桥面板厚0.26～0.32m。 | 6 | 片 | - |
| 50m钢混叠合梁 |
| 桥面铺装 | - | 11229.75 | m2 | - |
| 跨孙安路桥 | （3×31）+（31+35+31）+（3×31）m简支小箱梁 | - | 18 | 片 | - |
| 小箱梁支座  | 采用 GJZ350×500×99mm 板式橡胶支座 | - | - | - |
| GJZ350×600×99mm 板式橡胶支座 | - | - | - |
| C30 钢筋砼搭板 | - | 6 | m | 在台后机动车道范围内设置 |
| 桥面铺装 | - | 5022.50 | m2  | - |
| 西庄桥 | 1-10m简支板梁 | 跨径10m 的先张法预应力混凝土空心板梁，梁高60cm，中梁宽为99cm，左幅边梁宽122cm，右幅边梁宽117cm。梁中心间距为100cm，板梁间采用湿接绞缝连接 | 8 | 片 | - |
| 桥面铺装 | - | 394.84 | m2 | - |
| 里新桥 | 1-10m简支板梁 | 跨径10m的先张法预应力混凝土空心板梁，梁高60cm，中梁宽为99cm，左、右幅边梁宽117cm。梁中心间距为100 cm，板梁间采用湿接绞缝连接 | 8 | 片 | - |
| 桥面铺装 | - | 340.10 | m2 | - |
| 李庄桥 | 1-10m简支板梁 | 跨径10m 的先张法预应力混凝土空心板梁，梁高60cm，中梁宽为99cm，边梁分别宽129.75cm、137.75、142.25cm | 16 | 片 | - |
| 桥面铺装 | - | 683.43 | m2 | - |
| 犁尖桥 | 1-10m简支板梁 | 跨径10m 的先张法预应力混凝土空心板梁，梁高60cm，中梁宽为99cm，边梁分别宽129.75cm、137.75cm | 16 | 片 | - |
| 桥面铺装 | - | 660.23 | m2 | - |
| 下穿G312通道 | 挡墙 | 2x净8.7米箱体结构 | 110 | m |  |
| U槽 |  | 170 | m |  |
| 箱体 |  | 90 | m |  |
| 桥面铺装 |  | 9259.00 | m2 | / |

 |
| 实际工程量及工程建设变化情况：项目实际工程量与环评一致，未发生变化。 |
| 工艺流程：1、施工期工艺流程本项目的建设内容主要为：道路工程、管线工程（污水、上水、雨水、信息、燃气）、照明工程、交通安全设施及绿化工程等。主要施工工艺详见流程图4-1。埋筑路基市政管网铺设基层施工路面工程绿化扬尘、噪声扬尘、沥青烟、噪声、废水、固废扬尘、噪声、废水、固废扬尘、噪声、废水、固废扬尘、噪声、废水、固废注：本项目沿线不设收费站、服务区和管理服务设施。**图4-1 施工期工艺流程和主要产污环节图**2、运营期机动车辆运行废气噪声**图4-2 运营期工艺流程及主要产污环节示意图** |
| 项目位置及项目周围布置：本次验收项目西起华友中路交叉口，东至G312国道，道路总长约5.5 公里。华友中路到裕安路段道路北侧为个别自然村户、工业厂房和绿地，裕安路至G312段两侧为工业厂房和绿地，北侧还有个别自然村户和昭嗣堂文物保护单位。 |
| 与项目有关的生态破坏和污染物排放，主要环境问题及环境保护措施：(1)污水排放本次验收项目生活污水均经化粪池或隔油池预处理后，委托专业的物业公司用槽罐车拖运至硕放水处理厂集中处理，尾水排入走马塘。施工期导流废水和冲洗废水等经沉淀分离后用于绿化、洒水降尘和混凝土拌合，不外排。本次验收项目营运期沿线雨水及地面径流收集进入雨水管网或海绵系统，经海绵或环保局雨水井预处理后就近排河。(2)空气污染物排放本次验收项目施工期大气污染主要是粉尘、沥青烟、动力机械尾气和少量油烟废气，将对沿线环境空气质量造成相当程度的负面影响，其中扬尘和粉尘还会对沿线苗木栽培及绿化产生比较明显的污染影响。但是施工期大气污染影响具有暂时性，只要按照本报告提出的施工道路洒水、物料堆场覆盖、设置挡风墙等污染防治措施，施工期空气污染将可以得到有效治理。营运期大气污染物为运输车辆的汽车尾气NOx、CO、非甲烷总烃，运期运输车辆的汽车尾气能够做到达标排放。(3)噪声影响道路工程建设施工工作量较大，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，这种影响是短期的、暂时的，而且具有局部路段特性，只要按照本报告提出的在沿线声环境敏感目标控制范围内严格实施禁止夜间施工机械作业和运输车辆行驶，并采取其它辅助隔声降噪措施，施工期噪声污染问题就能够得到有效缓解。施工期主要噪声设备采取降噪措施，并经距离衰减后，场界各预测点的昼间场界噪声均可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的昼间标准限值：70 dB(A)。飞凤南路在运营期采取道路两侧分隔带加强绿化工程降噪基础上，同时做好车道分流口的管理和引导。(4)固体废物排放本次验收项目施工期固体废物包括生活垃圾、废油脂泔脚、建筑垃圾、弃土、泥浆和淤泥。施工营地和工程项目部均设有垃圾桶，生活垃圾由环卫部门统一处理。废油脂泔脚有专业回收单位回收；施工期建筑垃圾资源利用，弃土和弃渣运输至荡口镇清荡村的专门的弃土场；施工泥浆和淤泥等由泥浆泵抽至泥浆箱暂存，运输至常州专门的泥浆处置场处置。（5）生态环境影响本次验收项目取土来源于无锡市范围内的房地产等工程弃土，不新设专门的取土场；挖出的土方充分利用，少量弃土、弃渣采用遮挡密闭的汽车运输至荡口镇清荡村专门的弃土场；施工泥浆、淤泥全线泥浆泵抽至泥浆箱暂存，最终委托专业运输船转移至常州专门的泥浆处置场。施工项目部不新增占地，施工营地、作业范围严格控制在道路红线范围内，临时占地仅少量施工便道，占地时间段，生态影响主要为地表植被破坏和生物量降低，随着工程施工结束后的绿化补植能有效恢复；本项目桥墩、穿越河道的管路等施工作业均采用钢板桩隔离后小范围作业，对河道水文扰动小，对河道内鱼虾生境的影响也很小。 （6）风险防范本次验收项目运行过程中的风险事故主要为交通事故对沿线水体和周边环境空气的影响，本工程路段禁止化学品车辆通行，运营期事故类型主要为车辆本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏，排入附近水体。载客车辆本身携带油量有限，本工程附属的环保型雨水井和海绵系统等均具备一定程度的污染净化作用，因此对地表水体的影响也较轻微。通过强化、加固跨河桥梁防撞护栏，道路两侧设置完善的截排水系统、沉砂井，落实各路面雨水排河口的应急池和切断阀，要求道路运维管理部门设置道路应急组织机构，安排专人负责阀门的启闭管理等措施，可有效控制交通车辆漏油事故对地表水体的水污染风险。 |

# 表5 环境影响评价回顾

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声学、大气、水、振动、电磁、固体废物等）**1、主要环境影响预测**（1）施工期****①大气环境影响分析**本道路工程在各主要施工过程产生各种大气污染物。**表5-1 各主要施工环节产生的大气污染物**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **大气污染物** | **主要施工环节** |
| 1 | 施工扬尘 | 施工机械和运输车辆行驶、路基和路面基层填筑、物料堆放和运输 |
| 2 | 粉尘 | 水泥拌和稳定土和稳定碎石作业 |
| 3 | 沥青烟 | 沥青摊铺作业 |
| 4 | 机械废气 | 施工机械和运输车辆运行 |

本项目施工期大气污染主要是粉尘、沥青烟和动力机械尾气，将对沿线环境空气质量造成相当程度的负面影响。但是施工期大气污染影响具有暂时性，采取施工道路洒水、物料堆场覆盖、设置挡风墙、加强施工管理等污染防治措施后施工期空气污染将可以得到有效治理，对周围大气环境可接受。**②水环境影响分析**本项目工程项目部和施工营地的生活污水均经化粪池和隔油池预处理后，委托专业的物业公司用槽罐车拖运至硕放水处理厂集中处理，尾水排入走马塘。本项目营运期各种污染物的排放量均很小，对走马塘水质无明显影响。道路工程在施工期排放的废水主要是施工废水。施工车辆清洗废水等经收集沉淀分离后上清液用于洒水降尘和混凝土拌合，不外排，对地表水环境造成的影响轻微。桥墩和开挖穿越河道的管线建设采用钢板桩围挡施工方式，涉及的水域范围小，钢板桩围挡范围内的水抽出后用于绿化或降尘，对水量小，水质无变化，对河道无影响；淤泥泵抽至泥浆箱内，运输至常州专门的泥浆处置场处置。本工程应避免在汛期进行水中作业。**③噪声环境影响分析**道路工程建设施工工作量较大，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，这种影响是短期的、暂时的，而且具有局部路段特性，只要在沿线声环境敏感目标控制范围内严格实施禁止夜间施工机械作业和运输车辆行驶，并采取其它辅助隔声降噪措施，施工期噪声污染问题就能够得到有效缓解。**④固废影响分析**本项目施工人员生活垃圾由工地内垃圾桶定点收集后由园区环卫部门统一清运。施工路段管道施工挖出土方堆放在临时弃土场，待管道施工完毕后立即将临时弃土场堆放的土方回填。多余的混凝土块连同弃土、弃渣等采用遮挡严密的车运输至荡口镇清荡村专门的弃土场。建筑垃圾中钢筋等回收利用，其它用封闭式废土运输车及时清运，并送到指定倾倒点处置，不随意抛弃、转移和扩散。**⑤土壤影响分析**本项目在施工路段西侧空地设置临时弃土场，施工路段管道施工挖出土方堆放在临时弃土场，待管道施工完毕后立即将临时弃土场堆放的土方回填。多余的混凝土块连同弃土、弃渣等采用遮挡严密的车运输至荡口镇清荡村专门的弃土场。**⑥生态影响分析**工程建设占用的土地为永久占地，具有不可逆性，将对土地资源造成一定程度的影响。本工程是现状老路的扩建和连接工程，仅中间小段路线新建，新征占用土地均为绿地，不会对当地耕地资源数量造成影响，不会对当地土地利用总体格局产生大的影响。本工程临时占地仅少量施工便道，占地时间短，施工结束后可回复占地范围的绿化和植被。道路建设部门历来十分重视道路的绿化工作。建设单位通过植被恢复，可大大减轻道路占地造成的植被损失。本项目对道路占地范围中央带、两侧绿化、海绵系统，同时在施工结束后对施工临时占地进行恢复措施。不会对区域内植被的丰度和生态功能产生显著不利影响。本项目建成后会建设新的道路防护绿地，植被基本可以得到恢复和补充，对植物的影响较小，生物量的损失只在施工期及其以后几年内。本项目处于城市区域，人类活动频繁，兽类鲜有出没，鸟类也较少，本项目的建设对动物影响很小。本工程桥梁工程桥墩施工作业、开挖方式穿越河道的管线施工作业均采用钢板桩隔离，涉及的范围小，不阻断水流。且周边河道为滞流河道，避免汛期施工，对水流扰动不大。资料显示，浮游生物的重新建设所需时间较短，一般只需要几周时间。施工作业属于短期行为，施工结束后，水生生物将在一定时间内自行恢复。本工程施工营地和项目部生活污水均经化粪池或隔油池预处理后由槽罐车拖运至硕放水处理厂集中处理，不排入周边河道，拖运工作由专业的物业公司实施；施工废水经沉淀处理后回用做洒水降尘、施工用水等，不排河；施工范围内不设设备维修厂，施工设备由出租单位或工程单位在专门的场地维修，施工作业带内设置施工车辆清洗区域，区域地面硬化并设置边沟和沉淀集水池，清洗施工车辆的废水经沉淀集水池净化后清水用于施工或降尘，污泥用泥浆泵抽至泥浆箱统一处置；水中施工产生的导流废水用于绿化或降尘；施工泥浆权限采用泥浆泵抽至泥浆箱中暂存，船运至常州专门的泥浆处置场。施工机械按规定维护保养，施工设备进厂前经过严格的检查，禁止跑冒滴漏的设备进厂。因此施工废水对地表水体的污染基本都可以从源头上杜绝。施工材料堆放在水体附近，会因保管不善或受暴雨冲刷而进入水体，路面开挖后裸露的土石在雨水冲刷下形成路面径流也会进入水体，这些施工材料将会导致水体浑浊，改变水的酸碱度，破坏水生生物的生长环境。施工单位应加强监管，避免这种现场的发生。本项目建设期水土流失主要产生于道路建设区和取弃土场。对施工临时占地主要是采取临时排水、覆盖等措施，施工结束后进行场地清理和平整。充分利用挖土回填的前提下少量购买无锡市范围内的房地产等工程弃土，少量弃方采用遮挡严密的汽车运输至荡口镇清荡村专门的弃土场，借方和弃方所在场所均有相应的单位维护管理，及时回填、硬化或绿化。施工现场施行全围挡封闭管理，严格控制开挖裸露区域面积，暴雨等天气下提前对开挖面进行压实、遮挡等处理，河道边坡进行防护，可有效避免水土流失现场。本工程小段穿越望虞河（无锡市）清水通道维护区红线范围，现状裕安路段与北侧昭嗣堂最近距离100米，施工期难免会对其造成影响。越望虞河（无锡市）清水通道维护区生态环境功能为水源水质保护区，本工程施工期间应合理统筹规划、加强管理，通过减少施工扬尘、控制施工活动范围、避免施工场地水土流失等措施，可避免对望虞河水质产生不利影响；昭嗣堂为重点文物保护单位，应严格遵守《中华人民共和国文物保护法》的要求，不得在其保护范围内进行爆破、挖掘、钻探等行为，施工活动范围远离昭嗣堂，在昭嗣堂附件区域施工时应注意确保昭嗣堂的安全。综上，本工程建设期对生态环境的影响较小。**（2）营运期****①大气环境影响分析**营运期大气污染物为运输车辆的汽车尾气NOx、CO、非甲烷总烃，营运期车辆尾气排放污染物的贡献浓度都能满足当地空气环境质量标准要求，对道路沿线空气质量的污染影响较轻微，不会改变周围的环境空气质量的级别。**②水环境影响分析**本工程路段禁止危险化学品车辆通行，对望虞河的影响主要考虑路面径流影响。穿越望虞河清水通道维护区段的路面雨水经横坡流向路面植草沟，沟内径流经雨水花园收集进入海绵系统，海绵系统具备雨水净化功能，海绵系统超量水经边沟回流后去向分两种情况：蚂蟥浜～大包庄河路段，边沟水流向西输送，在道路南侧排入蚂蟥浜，排河口设置监控池和截断阀；大包庄河～K5+580路段，边沟水流向东输送，在K5+580断面位置接入本工程配套新建的雨水管网，最终在K5+920桩号位置道路北侧排入里夫泾浜，排河放口设置监控池和截断阀。正常情况下路面雨水经海绵系统或环保型雨水口净化后就近排河。事故情况下，车辆自身携带的燃油、机油等泄漏液，车辆泄漏火灾事故的消防废水等海绵系统或环保型雨水口净化后进入雨水排水系统，在排河口设置监控池和截断阀，若监测出水质有明显污染现象时，可及时关闭阀门并将监控池内水抽出转移至硕放水处理厂集中处理或委托有资质单位处理处置。综上，本工程设置合理完善的雨水收集、净化、排放、监控和截断设施，且本工程所在区域雨水纳水河流在望虞河边均设有闸站，不直接通往望虞河。因此本工程运营期路面雨水对望虞河及其他河道的影响很小。**③噪声环境影响分析**本工程建设对区域声环境质量将造成一定影响，应采取有效措施进行防治。根据预测结果，本工程建成后运营的远期、中期、近期的每个时间段内，评价范围内的各敏感目标出声环境影响叠加值均能达标。工程实施后应保持对周围环境的关注，加强周围绿化降噪，维护路面质量，降低噪声影响。④固废影响分析本项目营运期无固废产生。本项目为市政工程，本项目的实施对附近人民群众生活质量提高的需求起到了积极作用。⑤生态环境影响本工程小段穿越望虞河（无锡市）清水通道维护区红线范围，现状裕安路段与北侧昭嗣堂最近距离100米，施工期难免会对其造成影响。本工程路段禁止危险化学品车辆通行，路面雨水经海绵系统和环保型雨水口净化后就近排河，生态红线区域内不设置排河口，排河口均设置监控池和切断阀，各交叉河道在望虞河处均设置闸站，可避免对望虞河水质产生不利影响；施工区域范围内的树木等植被异地移栽，破坏的草本植被等在施工期结束后补偿回复，永久占地内的植被采用道路绿化带的方式补偿。 2、环评结论飞凤南路快捷化工程项目符合国家产业政策，与当地交通规划相符，选线合理可行；项目所在区域环境质量较好，采取的各项污染防治措施有效可行，污染物能够实现达标排放，对周围环境的影响较小，项目建设不会改变区域的环境功能；通过采取相应的生态保护及恢复措施，项目实施对生态环境的影响较小，水土流失能够得到有效地控制。因此，本评价认为该项目建设过程中有效落实各项环境保护措施及其它措施，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。**3.建议**(1)城市道路两侧适当范围内不宜新建住宅等敏感建筑物；要建生态景观绿化林带；(2)城市道路施工时，要避免大填大挖，合理取弃土，特别是要做好生态红线保护区附近的施工管理，确保把影响程度降到最低、时间压缩到最短、生态损失及时得到补偿。尽量减少占地；及时进行路基边坡防护，基本要做到与工程同时进行，减少水土流失；(3)本项目需加强施工期的监督管理、充分落实施工期污染防治措施，最大程度减轻对周围敏感点的影响。(4)加强施工期间对城市市政设施、植被的保护，做好设施的恢复工作。(5) 加强与道路运维管理部门的衔接协作，明确禁止危险化学品车辆通行的要求。加强运营期间道路、市政设施、绿化、植被的保护，及时做好设施的维护工作。 |
| **各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）：**无锡市新吴区安全生产监督管理和环境保护局于2020年10月22日下达了《关于无锡市新吴区重点建设项目管理中心飞凤南路快捷化工程项目环境影响报告表的批复》（锡行审环许[2020]7470号），批复内容如下：根据《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》要求，在全面落实报告表提出的各项生态环境防护措施、防范环境风险措施和你单位承诺的前提下，仅从环保角度，原则同意项目建设。你单位应当严格落实该项目环境影响报告表提出的生态影响和环境污染防治措施及环境风险防范措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产制度。同时，对环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。项目竣工后，应按照相关规定开展环境保护验收；经验收合格后，方可正式投入生产或使用。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。项目的环保日常监督管理由生态环境执法部门按照有关职责实；发现存在不符合告知承诺制或环评文件存在重大质量问题，审批部门依法撤销审批决定，造成的一切法律后果和经济损失均由你单位承担。 |

# 6 环境保护措施执行情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目阶段 | 环境影响报告表及审批文件种要求的环境保护措施 | 环境保护措施的落实情况 | 措施的执行效果及未采取措施的原因 |
| 设计阶段 | 生态影响 | / | / | / |
| 污染影响 | / | / | / |
| 社会影响 | / | / | / |
| 施工期 | 生态影响 | 加强道路绿化，确保区域植被面积和生物量不明显减少。 | 本次验收道路两侧除工业厂房外的区域全部已回复绿化，并结合雨水城市花园、海绵系统等试点工程做了景观布局。 | 已按设计落实绿化，并定期养护，现状植被覆盖情况和景观效果比建设前更优。 |
| 污染影响 | 废气：施工扬尘通过雾泡系统、洒水车、遮蔽覆盖篷布等措施降尘；施工营地油烟废气采用简易油雾净化器处理。废水：施工期生活污水经化粪池或隔油池预处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中标准后。委托专门的物业公司用槽罐车拖运至硕放水处理厂集中处理；施工废水、施工车辆清洗废水设置专门的清洗区域，地面硬化并设置边沟和沉淀集水井沉淀后回用，不排放。噪声：选用低噪声设备，使用减震机座、围墙，设置隔声屏以及夜间禁止施工。固废：生活垃圾环卫部门统一清运；施工废料由物资部门回收；施工泥浆全称泥浆管道和泥浆泵抽至泥浆箱暂存，委托专业运输船只运输至常州专门的泥浆处置中心处置；施工弃土采用遮挡严密的车辆运输至荡口镇清荡村专门的弃土场。 | 废气：施工路段设置围挡墙并布置雾泡系统喷水降尘，施工场地内的裸露地表等区域也定期洒水降尘；施工营地的厨房配套简易油雾净化器处理。废水：施工期生活污水经化粪池和隔油池预处理后委托经化粪池预处理后物业公司用槽罐车拖运至硕放水处理厂集中处理；施工场地内的工程废水、施工车辆清洗废水等经沉淀处理后回用于施工工程和洒水降尘，未排放施工废水。噪声：施工路段周围设置围墙隔声降噪，夜间未施工。固废：生活垃圾环卫部门统一清运；施工废料由物资部门回收；施工泥浆全称泥浆管道和泥浆泵抽至泥浆箱暂存，委托专业运输船只运输至常州专门的泥浆处置中心处置；施工弃土采用遮挡严密的车辆运输至荡口镇清荡村专门的弃土场。 | 通过施工期间采取的各项环保措施，项目产生的各污染物得到有效控制，满足相关污染物排放标准，在施工期间未发生噪声扰民、粉尘扰民等环保投诉，满足环保要求。 |
| 社会影响 | （1）施工前项目建设方应以宣传形式通知附近居民、机关、企业等团队，使他们有所准备，安排号出行计划；（2）施工方应在施工路段设置“前方施工、减慢车速”“前方施工、绕道行驶”等警示牌，通行车流量较大的路段施工时，应在施工路段设专人负责指挥来往车辆的通行；（3）为方便夜间过往车辆，减少事故发生概率，应在施工路段设置警示照明灯，用以引导车辆通行；（4）必须断道施工时，应事先办理相关手续，并在交管部门指导下制定临时交通应急预案。 | 施工现场设置警示牌、安全警示条及安全锥，保障施工安全，在施工期间未发生安全事故。 | 未产生不良社会影响。 |
| 营运期 | 生态影响 | 加强道路绿化养护 | 绿化养护由专业的单位外包服务，植被成活率高，绿化和景观效果显著。 | / |
| 污染影响 | 本项目营运期无废水、废气、固废污染产生。本项目通过降噪路面铺设、路侧绿化隔声等措施后，交通噪声对周围环境影响较小；路面雨水经两侧海绵系统、雨水花园或雨水管网收集后排河，在望虞河生态红线区域内的排水河道上安装切断阀和事故池。 | 本项目营运期无废水、废气、固废污染产生。本项目通过降噪路面铺设、路侧绿化隔声等措施后，交通噪声对周围环境影响较小。道路两侧设置了海绵系统、雨水花园，部分路段雨水经雨水管收集后排河，在望虞河生态红线区域内的排水河道上安装了切断阀和事故池。 | 未造成噪声扰民等不良社会影响。 |
| 社会影响 | / | / | / |

# 表7 环境质量及污染源监测

（本项目无监测内容）

# 表8 环境管理状况及监测计划

|  |
| --- |
| **环境管理机构设置（分施工期和运行期）**1、施工期项目施工期的环境监控包括环境管理和环境保护监理两方面内容。通过环境管理，使项目建设符合环保工程与主体工程同时设计、同时施工和同时运行的“三同时”原则，为环保措施的落实及该工程竣工环保验收提供依据。环境保护工作纳入工程招投标工作中，成立了项目环境保护工作领导小组，成员有施工队负责人、监理公司总监及相关技术人员等。施工单位在施工时按照制定的环境保护实施办法开展环境保护工作，工程环境监理并入工程监理工作范围之中。施工时在醒目位置设置一图（平面布置图）三牌（质量保证、安全警示、文明施工管理牌）。材料分类堆放，标识清楚；施工人员及管理人员挂牌上岗；文明施工，防止野蛮作业；运输中可能产生粉尘的车辆密闭，防止粉尘飞落，运输过程不掉渣、不污染；教育职工遵守法律、法规和规章制度，杜绝违法现象。2、营运期本项目营运期管网的日常管理、维护及巡线工作由项目所在地人民政府负责，具体由各人民政府已有的相应部门负责实施。 |
| **环境监测能力建设情况**环境影响报告表中未提出监测能力建设要求。 |
| **环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况**环境影响报告表中提出根据实际情况适当开展噪声监测，本次验收项目现阶段处于运行初期，周围200米范围内只有几户零散的自然村户，根据调查未明显的噪声影响现象，暂未开展监测。 |
| **环境管理状况分析与建议**建设单位在施工期和营运期均提出了明确的管理要求，制定了管理规章制度，环境管理工作较为规范。 |

# 表9 调查结论与建议

|  |
| --- |
| 调查结论与建议1、验收工况符合性本项目已于2020年底建成通车，目前正常运行，根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》HJ/T394-2007，本项目已正常运行，符合验收调查工况要求。2、工程概况本项目西起华友中路交叉口，东至G312国道，道路总长约5.5 公里。主路采用双向4车道，辅道采用双向2车道规模，主路按照城市主干路标准建设，辅路按照城市次干路标准建设，全线道路红线宽27.75-48.75米，设计行车速度主路60公里/小时、辅路40公里/小时。3、环保措施落实情况本项目环境影响评价报告提出了较为全面、详细的环境保护措施。实际建设过程中，环评及批复提出的各项环境保护要求在工程实际建设过程中得到了落实。4、环境影响调查施工期：（1）大气影响施工期严格按照《无锡市新区建设工程扬尘污染防治管理办法（2009年）》和《关于印发无锡新区建设工地扬尘集中整治“双百日”实施方案通知》[锡新管办发（2014）12号]的要求，采取各项防尘措施，主要包括合理布局施工场地、减少土方和材料堆放时间、施工现场围墙和雾泡、洒水抑尘、规范运输车辆等；合理安排施工进度；施工营地厨房油烟采用简易油烟净化器净化处理。未对周边环境空气造成影响。（2）噪声影响施工期合理布局施工现场，选择低噪声的施工机械，未在夜间进行施工；并倡导科学管理和文明施工；环境管理严格执行。对环境敏感目标的影响是暂时的，根据调查走访的结果，沿线居民表示未发生噪声扰民事件。（3）水环境影响施工期施工人员依托现有周边公共设施，生活污水经预处理后委托物业单位用槽罐车拖运至硕放水处理厂处理；施工废水沉淀后回用，不排放。对周围水环境基本无影响。（4）生态影响施工期工程施工对沿线生态环境产生不利影响，项目施工期临时占地主要以绿地为主。目前道路绿化均已恢复，道路已按原状恢复，生态恢复正常。营运期：本项目运营期按照报告表的要求认真落实营运期噪声控制方案，通过加强交通管理，在项目起点和终点处设置限速、禁鸣等标志，减少刹车，以控制交通噪声污染；保持路面平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸引起交通噪声增大。5、环境管理检查本项目在建设过程中，执行了“三同时”制度，其环保审批手续完备。该项目实际总投资45500万元，其中环保投资1360万元，环保投资占总投资的3%，各项环保措施已在施工期实施。环境保护工作纳入工程招投标工作中，成立了项目环境保护工作领导小组，工程环境监理并入工程监理工作范围之中。环保管理工作由工程部负责，设兼职环保员，并制定了环境管理规章制度。6、验收调查结论无锡市新吴区重点建设项目管理中心飞凤南路快捷化工程项目在建设过程中执行了“三同时”制度，其环保审批手续完备。该项目实际总投资45500万元，其中环保投资1360万元，环保投资占总投资的3%。工程在营运期采取的环保措施可行，不会对环境产生不利影响，施工过程中采取的污染防治、生态保护措施基本有效，满足项目竣工验收的要求。 |

# 附图附件

|  |
| --- |
| 注释一、调查表应附以下附件、附图：附件：附件1 营业执照附件2 环境影响报告表批复附件3 现场照片（绿化、雨水花园、海绵系统、排河口切断阀、道路安全标识标志等）附图：附图1 项目地理位置图附图2 项目位置及周围环境示意图二、如果本调查结果表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本规范中相应影响因素调查的要求进行。 |

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：无锡市新吴区重点建设项目管理中心 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目 | 项目名称 | 飞凤南路快捷化工程项目 | 建设地点 | 无锡新吴区 |
| 建设单位 | 无锡市新吴区重点建设项目管理中心 | 邮编 | 214028 | 联系电话 | 15952477581 |
| 行业类型 | E4813市政道路工程建筑 | 建设性质 | √新建 □改扩建 □迁建 | 建设项目开工日期 | 2019年 | 投入试运行日期 | 2020年底 |
| 设计生产能力 | 西起华友中路交叉口，东至G312国道。建设道路总长度5.5 公里，建设桥梁总长度2.4 公里。主路按城市主干路标准建设，双向4车道；辅路按照城市次干路标准建设，双向2车道。设计行车速度主路60公里/小时、辅路40公里/小时，全线道路红线宽度27.75-48.75米。 | 实际生产能力 | 西起华友中路交叉口，东至G312国道。建设道路总长度5.5 公里，建设桥梁总长度2.4 公里。主路按城市主干路标准建设，双向4车道；辅路按照城市次干路标准建设，双向2车道。设计行车速度主路60公里/小时、辅路40公里/小时，全线道路红线宽度27.75-48.75米。 |
| 投资总概算（万元） | 45500 | 环保投资总概算（万元） | 1360 | 所占比例（%） | 3 | 环保设施设计单位 | 无锡市政设计研究院有限公司、无锡科佳工程咨询有限公司 |
| 实际总投资（万元） | 45500 | 实际环保投资（万元） | 1360 | 所占比例（%） | 3 | 环保设施设计单位 | 无锡金马景观建设有限公司 |
| 环评审批部门 | 无锡市行政审批局 | 批准文号 | 锡行审环许[2020]7470号 | 批准日期 | 2020.10.22 | 环评单位 | 橙志（上海）环保技术有限公司 |
| 初步设计审批部门 | 无锡市行政审批局 | 批准文号 | 锡新行审备[2019]39号 | 批准日期 | 2019.10.9 | 环保设施监测单位 | / |
| 环保验收审批部门 | / | 批准文号 | / | 批准日期 | / |
| 废水治理（万元） | 570 | 废气治理（万元） | 70 | 噪声治理（万元） | / | 固废治理（万元） | 203 | 绿化及生态（万元） | 500 | 其它（万元） | 17 |
| 新增废水处理设施能力 | / | 新增废气处理设施能力 | / | 年平均工作时间 | / |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | 原有排放量（1） | 本期工程实际排放浓度（2） | 本期工程允许排放浓度（3） | 本期工程产生量（4） | 本期工程自身削减量（5） | 本期工程实际排放量（6） | 本期工程核定排放总量（7） | 本期工程“以新带老”削减量（8） | 全厂实际排放总量（9） | 全厂核定排放总量（10） | 区域平衡替代削减量（11） | 排放增减量（12） |
| 废水 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 化学需氧量 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 氨氮 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 石油类 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 废气 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 二氧化硫 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 颗粒物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 工业固体废物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 与项目有关的其它特征污染物 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年。