**建设项目环境影响报告表**

项目名称： 江苏中路交科集团总部及研发中心项目

建设单位(盖章)： 江苏中路交通科学技术有限公司

编制日期：2018年1月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过30个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点----指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别----按国标填写

4.总投资----指项目投资总额

5.主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# **一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 江苏中路交科集团总部及研发中心项目 | | | | | | | | | |
| 建设单位 | 江苏中路交通科学技术有限公司 | | | | | | | | | |
| 法人代表 | 张志祥 | | | | | 联系人 | 吉冬妮  13913837636 | | | |
| 通讯地址 | 南京市浦口区浦滨路88号紫金社区C座14层 | | | | | | | | | |
| 联系电话 | 13913837636 | | | 传 真 | | / | 邮政编码 | | 210000 | |
| 建设地点 | 南京市浦口区海峡两岸科技工业园内 | | | | | | | | | |
| 立项审批部门 | 浦口区发改局 | | | | | 批准文号 | 浦发改投资字[2017]65号 | | | |
| 建设性质 | 新建√ 扩建 技改 | | | | | 行业类别  及代码 | 工程和技术研究和试验发展[M7320] | | | |
| 占地面积  （平方米） | 13340.7m2 | | | | | 绿化面积  （平方米） | 5104.15m2 | | | |
| 总投资（万元） | 20000 | | 其中：环保  投资（万元） | | | 130 | 环保投资占总投资比例 | | | 0.6% |
| 评价经费  （万元） | / | | 预期投产  日期 | | | 2019年12月 | | | | |
| **原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：**  建设项目为研发办公楼建设，施工期主要原辅材料为砂石、水泥、钢筋等。主要设施主要是各种施工设备，如混凝土灌浆机、挖土机、吊车、升降机等。营运期需要试块、集料、钢筋、土和水泥等路面建筑材料作为实验用料，具体详见表1-2、表1-3。 | | | | | | | | | | |
| **水及能源消耗量** | | | | | | | | | | |
| 名称 | | 消耗量 | | | 名称 | | | 消耗量 | | |
| 水（吨/年） | | 10442.7 | | | 燃油（吨/年） | | | — | | |
| 电（万千瓦时/年） | | 253.65 | | | 天燃气（吨/年） | | | 4.725 | | |
| 燃煤（吨/年） | | — | | | 其他 | | | — | | |
| **废水（工业废水**□**、生活污水）排水量及排放去向：**  本项目废水总排放量约为6803t/a，废水经化粪池处理达接管标准后接管珠江污水处理厂深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入长江。 | | | | | | | | | | |
| **放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：**  无。 | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程内容及规模** **1、项目由来**  为满足江苏中路交科集团研发办公需求，由江苏中路交通科学技术有限公司投资20000万元建设江苏中路交科集团总部及研发中心项目。本项目占地面积为13340.7㎡（约20亩），总建筑面积为42953㎡,主要内容包括地上建筑面积32150㎡（共3栋研发办公楼，其中1栋15F、1栋4F、一栋分为4F、6F两部分）、地下建筑面积10802.73㎡。建设完成后可满足集团下属各公司的办公、科研需求。  根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的有关规定，应当在工程项目可行性研究阶段对该项目进行环境影响评价。为此，建设单位委托南京赛特环境工程有限公司承担该项目的环境影响报告的编制工作，环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了该项目的环境影响报告。  **2、工程概况**  项目名称：江苏中路交科集团总部及研发中心项目  项目性质：新建  建设地点：南京市浦口区海峡两岸科技工业园内（即海桥路以北， 五华路以西围合区域地块）  建设投资：工程总投资20000万元人民币，其中环保投资130万元，占0.6%。  建设周期：项目建设周期为2年。  建设项目地理位置详见附图1，建设项目周边500米范围概况图见附图2。  **3、工程内容和建设规模**  **（1）建设内容及规模**  项目总占地面积为13340.7㎡（约20亩），总建筑面积为42953㎡, 主要内容包括地上建筑面积32150㎡（共3栋，其中1栋15F、1栋4F、一栋分为4F、6F两部分）、地下建筑面积10802.73㎡。地上建筑面积主要是研发中心6360.2㎡、中心实验室5140.2㎡、工程技术研究中心8551.7㎡、总部办公10211.8㎡、配套设施（食堂、设备等）1886.1㎡；地下建筑面积主要是地下车库10802.73㎡。研发中心和工程技术研究中心主要从事道桥新技术研究及咨询、道桥新材料研发、智慧交通研究、绿色低碳筑路技术开发以及平安交通研究，中心实验室主要配合研发进行区域公路、桥隧、交通工程的试验检测、监测及技术状态评估与灾害预警等，也承接外单位送检路面材料（实验内容详见工程分析章节），本项目地块的经济技术指标见表1.-1，本项目实验室所用仪器设备见表1-2，实验原辅材料详见1-3。  **表1-1 本项目经济技术指标**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目名称** | | | **单位** | **数值** | **备注** | | 1 | 总用地面积 | | | ㎡ | 13340.7 | 约20亩 | | 2 | 总建筑面积 | | | ㎡ | 42953 |  | | 一 | 地上建筑面积 | | | ㎡ | 32150 |  | | 1 | 其中 | 研发中心 | | ㎡ | 6360.2 |  | | 2 | 中心实验室 | | ㎡ | 5140.2 |  | | 3 | 工程技术研究中心 | | ㎡ | 8551.7 |  | | 4 | 总部办公 | | ㎡ | 10211.8 |  | | 5 | 配套设施（食堂、设备等） | | ㎡ | 1886.1 |  | | 二 | 地下总建筑面积 | | | ㎡ | 10802.73 |  | | 1 | 一般地下车库 | | | ㎡ | 10802.73 |  | | 三 | 其他指标 | | |  |  |  | | 1 | 占地面积 | | | ㎡ | 4575 |  | | 2 | 容积率 | | | - | 2.41 |  | | 3 | 绿化率 | | | % | 38.26 |  | | 4 | 建筑密度 | | | % | 34.9 | - | | 5 | 机动车停车数 | | | 辆 | 643 | - | | 6 | 其中 | | 地面车位 | 辆 | 125 | - | | 7 | 地下车位 | 辆 | 518 |  | | 8 | 非机动车数 | | | 辆 | 643 | - |   **表1-2 项目实验室设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 来源 | | 1 | 数显液压万能试验机 | WES-1000B | 1 | 威海市试验机制造有限公司 | | 2 | 电液式压力试验机 | TYA-2000 | 1 | 无锡新路达仪器设备有限公司 | | 3 | 电液式万能试验机 | WA-100B | 1 | 无锡新路达仪器设备有限公司 | | 4 | 集料软弱颗粒试验机 | ZRY-III | 1 | 江苏省沭阳市政仪器有限公司 | | 5 | 摆式摩擦系数测定仪 | BM-III | 1 | 江苏省沭阳市政仪器有限公司 | | 6 | 电热鼓风干燥箱 | CS101-3E | 2 | 重庆五环试验仪器有限公司 | | 7 | 加速磨光机 | LR-T0321 | 1 | 江苏南京联锐科技有限公司 | | 8 | 岩石切割机 | XGDQ-1/4 | 1 | 姜堰星光机电 | | 9 | 水泥净浆搅拌机 | NJ-160A | 1 | 无锡建仪仪器机械有限公司 | | 10 | 水泥胶砂搅拌机 | JJ-5 | 1 | 无锡建仪仪器机械有限公司 | | 11 | 负压筛析仪 | FYS-150B | 1 | 上海宜昌仪器纱筛厂 | | 12 | 电液式抗折试验机 | TYA-100C | 1 | 无锡新路达仪器设备有限公司 | | 13 | 电动抗折试验机 | DKZ-5000 | 1 | 无锡建仪仪器机械有限公司 | | 14 | 混凝土回弹仪 | HT225-A | 1 | 济南朗睿检测技术有限公司 | | 15 | 水泥混凝土恒温恒湿标准养护箱 | HBY-40A | 1 | 无锡建仪仪器机械有限公司 | | 16 | 沸煮箱 | FZ-31A | 1 | 无锡建仪仪器机械有限公司 | | 17 | 混凝土试验用搅拌机 | HJW-60 | 1 | 无锡建仪仪器机械有限公司 | | 18 | 振动压实仪 | DZ-08 | 1 | 天津东正测控技术发展有限公司 | | 19 | 混凝土贯入阻力仪 | HG-1000S | 1 | 无锡建仪仪器机械有限公司 | | 20 | 混凝土含气量测定仪 | CQC-1型改良法 | 1 | 上海路达 | | 21 | 自动加压混凝土渗透仪 | HP-40 | 1 | 上海东星 | | 22 | 电动抗压抗折试验机 | TSY-300 | 1 | 浙江路达 | | 23 | 砂浆回弹仪 | ZC5 | 1 | 山东乐陵 | | 24 | 微变形测量仪 | TM-3 | 3 | 浙江大地 | | 25 | 维勃稠度仪 | HCY-A | 1 | 浙江大地 | | 26 | 低温恒温水浴 | WSY-065 | 2 | 无锡市石油仪器设备有限公司 | | 27 | 数显恒温搅拌循环水箱 | HH-60 | 2 | 常州国华电器有限公司 | | 28 | 电热鼓风干燥箱 | DGF3006 | 3 | 重庆五环试验仪器有限公司 | | 29 | 洛杉矶磨耗试验机 | DM-III | 1 | 江苏省沭阳县市政仪器有限公司 | | 30 | 数显恒温水浴 | WSY-106 | 1 | 无锡市石油仪器设备有限公司 | | 31 | 电动液压脱模器 | TLD-YZ200 | 1 | 山东路达试验仪器有限公司 | | 32 | 多功能电动击实仪 | LSD-DJII | 1 | 江苏省沭阳县市政仪器有限公司 | | 33 | 数显液塑限测定仪 | SYS-100 | 1 | 南京宁曦土壤仪器有限公司 | | 34 | 控温油浴锅 | SDYY-25 | 1 | 苏达工程仪器 | | 35 | 应变控制式无侧限压力仪 | YYW-2 | 1 | 南京土壤仪器厂有限公司 | | 36 | 路面材料强度仪 | LHSL-20 | 1 | 北京蓝航中科测控技术研究所 | | 37 | 纤维吸油率测定仪 | JJYMX-T | 1 | 南京华达工程检测仪器 | | 38 | 真空干燥箱 | DZF-1B | 1 | 上海跃进医疗器械 | | 39 | 渗水试验仪 | HDSS-II | 2 | 南京华达工程检测仪器有限公司 | | 40 | 路面弯沉仪 | LW-5.4m | 1 | 江苏省沭阳县市政仪器有限公司 | | 41 | 混凝土钻孔取芯机 | HZ-20 | 1 | 台州市椒江建设工程机械厂 | | 42 | 路面构造深度测定仪 | PS-1 | 1 | 北京路达兴业仪器有限公司 | | 43 | 裂缝测宽仪 | DJCK-2 | 1 | 北京大地华龙科技有限责任公司 | | 44 | 红外摄像仪 | R300SR-D | 1 | / | | 45 | 拉拔仪(附着力测试仪) | AT-Auto | 1 | 深圳市中贸设备有限公司 | | 46 | 非金属超声检测仪 | MC-6320 | 1 | 北京铭创科技有限公司 | | 47 | 连续式平整度仪 | RHP-6 | 1 | 南京荣辉仪器设备有限公司 | | 48 | 数字水准仪 | DiNi03 | 1 | Trimble | | 49 | 塔尺 | 3m | 1 | 河北珠峰仪器仪表设备有限公司 | | 50 | 钢筋保护层厚度检测仪 | BJWD-1型 | 1 | 北京光电技术研究所 | | 51 | 全站仪 | TS11R500 | 1 | Leica | | 52 | 承载板测定仪（千斤顶） | 标准 | 1 | 浙江大地 | | 53 | 碳化尺 | LR-TH1 | 1 | 济南朗睿检测技术有限公司 | | 54 | 电子天平 | MP61001 | 2 | 上海舜宇恒平科学仪器有限公司 | | 55 | 电子天平 | MP51001 | 1 | 上海舜宇恒平科学仪器有限公司 | | 56 | 电子天平 | JA21002 | 1 | 上海舜宇恒平科学仪器有限公司 | | 57 | 电子计重天平 | YP20KN | 1 | 上海舜宇恒平科学仪器有限公司 | | 58 | 电子天平 | FA224 | 2 | 上海舜宇恒平科学仪器有限公司 | | 59 | 电子天平 | JA5003 | 1 | 上海舜宇恒平科学仪器有限公司 | | 60 | 辐射温度计 | MT | 2 | 上海世禄仪器有限公司 | | 61 | 电子称 | 15kg | 1 | 凯丰集团有限公司 | | 62 | 电子天平 | MP61001J | 2 | 上海舜宇恒平科学仪器有限公司 | | 63 | 红外温度计 | Raynger ST | 1 | 安徽世福仪器有限公司 | | 64 | 温湿度计 | / | 10 | / | | 65 | 磅秤 | 100kg | 1 | / | | 66 | 量筒、坩埚等实验器材 | / | 若干 | / |   **表1-3 项目实验室原辅材料一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 实验室储存量 | 用途 | 来源 | | 1 | 煤油 | 约1L | 实验 | 外购 | | 2 | 蜡 | 约1kg | 实验 | 外购 | | 3 | 试块、集料、钢筋、土和水泥等路面建筑材料 | / | 研发实验或外单位委托检测 | 外购/外单位送检 |   **（2）规划的相符性**  本项目位于南京市浦口区海峡科工园，海桥路以北、五华路以西地块，本项目地块规划用途为科技设计用地，根据建设单位提供资料，本项目建设内容为科研办公楼及其配套设施。因此项目建设符合规划要求，符合《南京江北新区NJJBe010、NJJBe020 单元控制性详细规划》中土地利用规划，选址合理可行。  建设项目所在区域土地利用规划图详见附图5。  **（3）平面布局**  本项目左侧4F的办公楼主要为中心实验室（1—2F）新材料产品实验室及办公（3—4F），中间15F为研发中心及办公大楼，右侧（分为4F、6F两部分）为研发综合楼。  总体来看，项目平面布局较合理，项目建筑布局见附图3项目平面布置图。  **（4）公用及辅助工程**  ①给排水  建设项目用水量为10442.7t/a，由浦口区给水管网提供。  建设项目实行雨污分流制、雨水经雨水管网收集后排入雨水管网。建设项目总废水量为6803t/a。经化粪池处理后达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准后，接管至珠江污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准要求后排入长江。  ②供电  本项目年用电量约为253.65万度，由浦口区供给。  本项目建设项目公辅设施见表1-4。  **表1-4 项目主体、公用及辅助工程**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **工程名称** | **建设名称** | **设计能力** | **备注** | | 主体工程 | 研发办公楼 | 30263.9m2 | 包含研发中心、中心实验室、工程技术研究中心、总部办公 | | 辅助工程 | 服务配套 | 1886.1m2 | 包含食堂、配电房、门卫等 | | 地下车库 | 516个机动车停车位  494个非机动车停车位 | / | | 公用工程 | 给水 | 用水量10442.7t/a | 由城市供水管网供给 | | 排水 | 排放污水6803t/a | 接管珠江污水处理厂 | | 供电 | 253.65万度/年 | 浦口区提供 | | 绿化 | 绿化率达38.26% | / | | 环保工程 | 废水处理 | 6803t/a | 化粪池500m3 | | 隔声措施 | 隔声效果达到25dB(A) | / | | 固废处理 | 垃圾桶若干 | 环卫部门定期处理 |   **（5）项目周边概况**  本项目位于南京市浦口区海峡两岸科技工业园内（即海桥路以北，五华路以西围合区域地块），项目北侧为未建设空地，南侧为海桥路隔路为在建的南京海峡两岸科工园海科新寓棚户区改造安置房，西侧为未建设空地，东侧为五华路，隔路为再见的海桥路幼儿园及海桥路小学。本项目周围500米范围内无工业项目。  **（6）“三线一单”相符性分析**  ①与生态红线区域保护规划相符性分析  《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区（公园）、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等15种类型。对照南京市生态红线区布局图（见附图4），与本项目最近的生态红线区域主要为南京老山森林公园。南京老山森林公园保护见表1-5。  **表1-5 南京老山森林公园域保护表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **红线区域名称** | **主导生态功能** | **红线区域范围** | | **面积** | | | | **一级管控区** | **二级管控区** | **总面积** | **一级管控区** | **二级管控区** | | 南京老山森林公园 | 自然与人文景观保护 | 按照南京市人民政府批准的景区规划确定 | 东片：东至京沪铁路支线，南至沿山大道，西至宁合高速、京沪高铁，北至汤泉规划路(凤凰西路、凤凰东路)、江星桥路、宁连高速、护国路。西片：北至后圩村、森林防火通道，东至万寿河、焦庄、董庄及森林防火通道，南至石窑水库、毛村，西至森林防火通道 | 111.86 | 54.6 | 57.26 |   与本项目距离最近的生态红线区域为南京老山森林公园，距离约为3.8km，根据上表可知本项目不在以上红线区域一二级管控区内。因此，本项目的建设符合《江苏生态红线区域保护规划》的要求。  ②环境质量底线  项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求；地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类和4a标准。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。  ③资源利用上线  本项目用水来自自来水管网，不会达到资源利用上线；项目用电由市政电网所供给，不会达到资源利用上线；本项目位于浦口经济开发区，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。  ④环境准入负面清单  本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明，具体见表1-6。  **表1-6 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **内容** | **相符性分析** | | 1 | 《产业结构调整指导目录》（2011年本）及修订 | 经查《产业结构调整指导目录》（2011年本），项目产品、所用设备及工艺均不在《产业结构调整指导目录（2011年）》及修订中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。 | | 2 | 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013年本）》（修订） | 经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013年本）》（修订），项目产品、所用设备及工艺均不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013年本）》（修订）中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。 | | 3 | 《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》 | 本项目不在国家《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中。 | | 4 | 《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》 | 本项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中。 | | 5 | 《市场准入负面清单草案》 | 经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。 |   由表1-6可知，本项目符合国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》要求。  综上所述，本项目符合“三线一单”要求。  **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**  本项目为新建项目，项目所在地现状为未开发空地，故不存在原有的环境污染和环境问题，不会对本地块未来开发造成负面影响。 |

**二、建设项目所在地自然环境社会环境简况**

|  |
| --- |
| **自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：**  1.地理位置  浦口区地处南京市西北部，扬子江北岸，北部、西部分别与安徽省来安县、滁州市、 全椒县、和县毗邻；界于东经 118°21’─118°46’，北纬 30°51’─32°15’，总面积913.75 平方公里。同南京江南市区以南京长江大桥、南京长江隧道、南京长江三桥、大胜关大桥等 过江通道相连。  2地质、地形、地貌  本项目位于江苏省西部地区，为老山构造剥蚀低山、丘陵岗地地貌区和滁河冲积平原 地貌区，地势上呈南高北低之趋势，地形起伏较大。  3 水系  浦口区地表水资源十分丰富，县境内以老山为天然分水岭，水系分为长江水系和驷马 山河水系，共有五条一级支流（城南河、朱家山河、城南河、石碛河、驷马河），地表水 丰富，地下水资源也十分丰富。  4 气象特征  项目所处区域属北亚热带，属亚热带向温带过渡性气候带，四季分明，冬冷夏热，雨量充沛，呈明显的季风气候特征。年平均气温 15.3℃，最冷 l 月平均气温 2.1℃，极 端最低气温-13.l℃，最高 7 月平均气温 27.7℃，极端最高气温 38.5℃。区域内降水量充 沛，年平均降水量 1020mm，6、7、8 月份降水量占 56%，历年平均蒸发量1366.8mm。 年平均风速 2.6m/s，瞬时最大风速 25m/s，最多风向为东北风。年均日照量 1987 小时，无霜期 226 天。  5 生态环境  ①土壤  该区域土壤为潮土和渗育型水稻土，长江泥沙冲积母质发育而成，以沙质为主，西南 部和东南部为脱潜型水稻土，湖积母质发育而成，粘性较强。漂洗水稻土和潴育型水稻土，  黄土状母质发育而成。低山丘陵区为粗骨型黄棕壤和普通型黄棕壤，砂岩和石英砂岩风化 的残积物发育而成，据第二次土壤普查，主要为水稻土和山地土两类。  ②陆生生态  浦口地处北亚热带，气候湿润，雨水充沛，地形复杂，生态环境多样，植物种类繁多，  植被资源丰富，植被类型从平原、岗地到低山分布明显，低山中上部常以常绿真页为主，其中马尾松、黑松、侧柏等树种居多，常年青翠。山坡下部及沟谷地带，以落叶阔叶林为 主，主要是人工栽培的经济林，有茶、桑、梨等，而大面积丘陵农田，种植水稻、小麦、 玉米等作物。圩区平原地势平洼，河渠纵横，大面积种植水稻、小麦、玉米等作物。在道 旁、水边及家舍四周，有密植的杨、柳、杉、椿等树种。浦口种植共有 180 科 900 多种， 可分为木、竹、花、蔬、草等五大类，其中比较珍稀的有水杉、杜仲等。  ③水生生态  该地区主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、 蒲草等），浮游植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、水花生等）。河渠池 塘多生狐尾藻、苦菜等沉水水生植被，浅水处主要有浮萍、莲子等水、挺水水生植被。主 要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种，不同类群中的优势 种主要为：原生动植物为表壳虫、钟彤似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角 类有秀体蚤、大型蚤等，挠足类有长江新镖水蚤、中华原镖水蚤等。 该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺等）。 |
| **社会环境简况（经济结构、教育文化物保护）** :  1、浦口区  浦口区是长江进入苏段的第一门户，也南京沿开发、两岸联动展中北 浦口区是长江进入苏段的第一门户，也南京沿开发、两岸联动展中北 浦口区是长江进入苏段的第一门户，也南京沿开发、两岸联动展中北 中心区域。南京市在沿江开发的总体战略目标将浦口定位为：进入全前列经济 中心区域。南京市在沿江开发的总体战略目标将浦口定位为：进入全前列经济 中心区域。南京市在沿江开发的总体战略目标将浦口定位为：进入全前列经济 发达区、现代化的南京江北新市科学城国家级旅游度假，建成功能齐 发达区、现代化的南京江北新市科学城国家级旅游度假，建成功能齐 发达区、现代化的南京江北新市科学城国家级旅游度假，建成功能齐 发达区、现代化的南京江北新市科学城国家级旅游度假，建成功能齐 发达区、现代化的南京江北新市科学城国家级旅游度假，建成功能齐 全、设施完善环境优美特色鲜明的现代化新市区，使之成为长江 北岸一颗璀璨全、设施完善环境优美特色鲜明的现代化新市区，使之成为长江 北岸一颗璀璨全、设施完善环境优美特色鲜明的现代化新市区，使之成为长江 北岸一颗璀璨全、设施完善环境优美特色鲜明的现代化新市区，使之成为长江 北岸一颗璀璨全、设施完善环境优美特色鲜明的现代化新市区，使之成为长江 北岸一颗璀璨全、设施完善环境优美特色鲜明的现代化新市区，使之成为长江 北岸一颗璀璨北明珠。  浦口区辖9个街道办事处，即江浦街道、顶山街道、桥林街道、汤泉街道、星甸街道和永宁街道，泰山街道、沿江街道、盘城街道由南京高新技术产业开发区托管；另有2个场，即汤泉农场和老山林场；3个省级开发区，即南京浦口经济开发区、南京海峡两岸科技工业园和珍珠泉旅游度假区。  **南京海峡两岸科技工业园**  南京海峡两岸科技工业园位于南京市浦口区，是在南京经济技术开发区内设立的国家级科工园，是长三角地区的"硅谷"，作为全国两个国家级海峡两岸科工园之一，南京海峡两岸科技工业园是面向台湾企业投资的国家级窗口。  园区设有高新产业、教学科研、保税仓储、金融贸易等四个功能区，着重发展电子信息、生物医药、新型材料、精细化工等四个高新支柱产业。  早在1995年，国务院就批复设立南京海峡两岸科技工业园，但当时发展机遇尚不明显。如今，随着南京跨江发展战略的顺利推进，借助有利的区位条件，依托周边发展资源，南京海峡两岸科技工业园的全面建设时机已经成熟。  未来，南京海峡两岸科技工业园将立足两岸经贸合作，建设成为南京面向台湾企业投资的国家级窗口；宁台合作高端产业的转移对接平台；园-城一体化发展的现代知识型园区；以高科技及应用科技(包括电子、生物科技、精密工程及信息科技和电讯)为主题的研发与生产力转化基地、新兴产业集聚区。 |

**三、环境质量状况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：(空气环境、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境)**  **根据《2016年南京市环境状况公报》，建设项目所在区域环境质量如下： 1、大气环境质量现状**  2016年，南京市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为242天，同比增加11天，达标率为66.1%，同比上升2.1个百分点；环境空气质量超标124天（其中轻度污染97天，中度污染24天，重度污染3天）。全年各项污染物指标监测结果如下：PM2.5年均值为47.9μg/m³，超标0.37倍，同比下降16.0%；PM10年均值为3.62μg/m³，超标0.22倍，同比下降22.0%，同比下降11.9%；SO2年均值为18.2μg/m³，达标，同比下降5.7%；NO2年均值为44.3μg/m³，超标0.11倍，同比下降11.6%；O3日最大8小时值超标天数56天，超标率为15.3%，同比增加1.6%；CO年均值为1.0mg/m3，同比基本持平，日均值均达标。  **2、地表水环境质量现状**  2016年，全市监测水环境断面(点)112个，优于Ⅲ类水质断面有63个，占56.2%，同比下降1.5%；劣于Ⅴ类水质断面有13个，占11.6%，同比基本持平。全市纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的22个地表水断面，优于Ⅲ类水质断面有14个，占63.5%，劣于Ⅴ类水质断面有2个，占9.1%。  **3、声环境质量现状**  全市区域噪声监测点位539个。城区，区域环境噪声均值为53.9分贝，同比下降0.9分贝；郊区，区域环境噪声为53.8分贝，同比下降0.8分贝。  全市交通噪声检测点位245个。城区，交通噪声均值为68.3分贝，较上年上升0.5分贝；郊区，交通噪声均值为68.0分贝，同比上升0.1分贝。  全市功能区噪声监测点位28个，昼间噪声达标率为97.3%，同比下降0.9个百分点；夜间噪声达标率为86.6%，同比上升2.7个百分点。  **主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**  建设项目位于浦口区。区域环境质量现状较好，区域功能区划见下表，要求项目建成后对区域环境质量无负面影响，不改变区域的环境功能，具体环境保护目标见表3-1  **表3-1环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **环境保护对象名称** | **方位** | | **距离(km)** | **规模** | **环境功能** | | 水环境 | 长江 | E | | 6.23 | 大型 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类 | | 空气环境 | 华山山庄 | SE | | 0.31 | 约4500人 | 《环境空气质量标准》(GB3095－2012)二类区 | | 海科新寓 | S | | 0.4 | 约3000人 | | 杨柳新村 | S | | 0.45 | 约3000人 | | 声环境 | 厂界1m | / | / | | / | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区 | | 生态环境 | 南京老山森林公园 | NW | | 3.8 | / | 风景名胜 | |

**四、评价适用标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环 境 质 量 标 准 | **1、环境空气质量标准**  大气环境：SO2、NO2、PM10执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）表1中二级标准，具体标准限值列于表4-1。  **表4-1 大气环境质量标准限值 单位：mg/Nm3**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 取样时间 | 单位 | 标准浓度限值 | 标准来源 | | SO2 | 年平均 | μg/m3 | 60 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) | | 24小时平均 | 150 | | 1小时平均 | 500 | | NO2 | 年平均 | 40 | | 24小时平均 | 80 | | 1小时平均 | 200 | | PM10 | 年平均 | 70 | | 24小时平均 | 150 |   **2、地表水环境质量标准**  建设项目废水的最终纳污河流为长江，长江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求，具体标准值见下表4-2，单位：mg/L(除注明外)。  **表4-2 地表水环境质量标准限值 单位：除pH外为mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **水体** | **类别** | **pH** | **COD** | **BOD5** | **总氮** | **TP（以P计）** | **氨氮** | | 长江 | Ⅱ | 6-9 | ≤15 | ≤3 | ≤0.3 | ≤0.1 | ≤0.5 | | 依据 | 《地表水环境质量标准》（GB3838－2002），SS引用《地表水资源质量标准》(SL63-94) | | | | | | |   **3、区域环境噪声标准**  本项目位于浦口区海峡两岸工业园，建设项目南侧海桥路和东侧五华路为城市支路，故靠近道路两侧噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，其余三侧施行2类标准。具体执行标准见表4-3。  **表4-3 《声环境质量标准》 单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **昼间** | **夜间** | | 2 | 60 | 50 | | 4a | 70 | 55 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污 染 物 排 放 标 准 | **1、废气排放标准**  本项目大气污染物主要为地下汽车库产生的汽车尾气。地下车库尾气SO2、NOx、非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表3中厂界无组织排放监控浓度限制，CO参照工作场所有害因素职业接触限值(GBZ2-2002)中允许浓度，油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相应标准标准限值详见表4-4。  **表4-4 地下车库尾气排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **标准类型** | **浓度限值（mg/m3）** | **标准来源** | | SO2 | 无组织排放监控浓度限值 | 0.40 | 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996） | | NOx | 0.12 | | 非甲烷总烃 | 4.0 | | CO | 时间加权平均允许浓度 | 20 | GBZ2-2002 | | 油烟 | 最高允许排放浓度:2.0mg/m3  净化设施最低去除效率：60% | | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） |   **2、污水排放标准**  本项目废水主要为办公废水。废水经化粪池处理达接管标准后接管市政管网，进入浦口区珠江污水处理厂深度处理，尾水最终排入长江。项目废水接管执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T3196-2015）表1中B等级标准；珠江污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，具体见表4-5。  **表4-5 废水接管及排放标准 （单位：mg/L，除pH外）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **项目** | 接管标准 | **排放表准** | | pH | 6-9 | 6～9 | | COD | 500 | 50 | | SS | 400 | 10 | | 氨氮 | 45 | 5（8） | | 总磷 | 8 | 0.5 | | 动植物油 | 100 | 1 | | 标准来源 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T3196-2015）表1中B等级标准 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准 |   **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。** |
| 污 染 物 排 放 标 准 | **3、噪声排放标准**  项目厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类和4a类。施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A），标准值见表4-6。  **表4-6 《工业企业厂界噪声排放标准》 单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目位置** | **级别** | **标准限值[dB（A）]** | | | **昼** | **夜** | | 北、西厂界 | 2类 | 60 | 50 | | 南、东厂界 | 4a类 | 70 | 55 | | 标准来源 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | | | | 施工期 | | 70 | 55 | | 标准来源 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011） | | | |
| 总 量 控 制 指 标 | 本项目为非生产型建设项目，项目具体的总量控制途径如下：  （1）水污染物  本项目废水主要为办公废水，经化粪池处理达标后接管至珠江污水处理厂，尾水排入长江。外排量：COD：1.285t/a、SS：0.821t/a、氨氮：0.103t/a、TP：0.016t/a、TN：0.144t/a、动植物油：0.022t/a。总量在珠江污水处理厂总量中平衡。  （2）大气污染物  本项目车库尾气为无组织废气，不作总量控制，各类废气污染物排放量作为环保监督、管理依据。  （3）固体废弃物  固废排放量为零，不需申请总量。  **表4-8 建设项目污染物排放情况一览表（t/a）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物名称** | **产生量** | **削减量** | **排放量** | | | **接管量** | **终排量** | | | 废水 | 废水量 | 6803 | / | 6803 | 6803 | | | COD | 1.490 | 0.205 | 1.285 | 0.205 | | | SS | 1.080 | 0.259 | 0.821 | 0.041 | | | NH3-N | 0.103 | 0 | 0.103 | 0.021 | | | TP | 0.016 | 0 | 0.016 | 0.002 | | | TN | 0.144 | 0 | 0.144 | 0.062 | | | 动植物油 | 0.065 | 0.043 | 0.022 | 0.001 | | | 废气 | CO | 4.948 | 4.948 | 4.948 | | | NOx | 0.622 | 0.622 | 0.622 | | | THC | 0.578 | 0.578 | 0.578 | | | 油烟 | 0.036 | 0.027 | 0.009 | | | 实验废气（水、有机废气） | 少量 | / | 少量 | | | 固废 | 办公垃圾 | 30 | 30 | 0 | | | 化粪池污泥 | 3.62 | 3.62 | 0 | | | 实验室废弃物 | 3 | 3 | 0 | | |

**五、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1、施工期工程分析**  **（1）工艺流程及污染工艺流程（图示）：**    **图5.1 施工期工艺流程及排污节点图**  **（2）主要污染工序**  ①填土、夯实  填土施工时，一般将软土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器夯实，再进行分层填土，然后用10～12吨的压路机分批压碾，压碾时需浇水润湿填土以利于夯实。  夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。适用于加固稍湿的压缩不均的各种土和人工填土。一般夯打为8～12遍，重锤夯实应分段进行，第一遍按一夯挨一夯进行，在一次循环中同一夯位应连夯二下，下一循环有1/2锤底直径搭接，如此反复进行。  填土地过程中会产生施工机械的噪声、扬尘、施工车辆排放的尾气（主要是氮氧化物、一氧化碳和碳氢化合物）和施工人员的生活污水。  ②钻孔灌注桩  钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼，用溜筒注入预先搅制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。  钻孔灌注桩过程中会施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气，拌制混凝土时的砂浆水和施工人员的生活污水。  ③现浇钢砼柱、梁  根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料、剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。  混凝土采用商业砼，不需要现场拌制。  该工序产生的污染物主要是搅拌机产生的噪声、施工车辆排放的尾气、养护用水和工人的生活污水、废钢筋等。  ④砖墙砌筑  首先进行水泥砂浆的调配，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝。  该工段和现浇钢砼柱、梁工段施工期长，是施工期的主体工程。产生的主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气、拌制砂浆水和工人的生活污水、碎砖和废砂等固废。  ⑤面制作  平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹20～30毫米厚、内掺5%防水剂的水泥砂浆，表面罩一层1:6:8防水水泥浆（防水剂:水:水泥）。防水剂选用高分子防水卷材。主要污染物是搅拌机的噪声、拌制砂浆水和人工的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废。  ⑥抹灰、贴面  抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，内墙用1:2水泥砂浆。主要污染物是搅拌机的噪声、拌制砂浆时的砂浆水，废砂浆和废弃的涂料及包装桶等固废。  ⑦附属工程建设  包括道路、围墙、化粪池处理设施、窨井，下水道等施工。主要污染物是施工机械的噪声、扬尘、拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的下脚料等固废。  **（3）污染源强分析**  1）施工期废水  建设期的废水排放主要来自于建筑工人的生活污水、地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗水等。  ①生活污水  本项目施工高峰期施工人员及工地管理人员按100人计，生活用水量按100L/人·日计，则生活用水量为10m3/d。生活污水的排放量按用水量的80%计，则生活污水的排放量为8m3/d。  该污水的主要污染因子为COD、BOD5、SS和氨氮等，其污染物浓度分别为COD约350mg/L、BOD5约200mg/L、SS约300～4000mg/L（主要为砂土）、氨氮约15mg/L。  ②地基挖掘时的地下水和浇注砼的冲洗水  地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇注砼的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是SS，其排放量均难以估算。该污水要进行截流后集中处理，否则将会把施工区块的泥沙带入到水体环境中。  2）废气  ①扬尘：场地平整、土方挖掘、建筑垃圾、建筑材料的运输等施工过程都会产生大量的扬尘。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气诸多因素有关。据调查，扬尘的颗粒物粒径一般都超过100μm，易于在飞扬过程中沉降；其浓度可达1.5～30mg/m3。  ②尾气：施工期间，运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，排放的主要污染物为CO、NOx、HC等。机动车辆污染物排放系数见下表5-1。  **表5-1 机动车辆污染物排放系数**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **以汽油为燃料（g/L）** | **以轻柴油为燃料（g/L）** | | | **小汽车** | **载重车** | **机车** | | CO | 169.0 | 27.0 | 8.4 | | NOx | 21.1 | 44.4 | 9.0 | | HC | 33.1 | 4.44 | 6.0 |   以黄河重型车为例，其额定燃油量为30.19L/100km，按上表机动车辆污染物排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为CO815.13g/100km，NOX1340.44g/100km，HC134.0g/100km。  ③油漆废气：房屋装修阶段产生的油漆废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等挥发性溶剂。  3）施工噪声  建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高的特征。在施工期内主要是不同作业的机械噪声和振动，折除旧建筑物主要依靠手工锤打和机械推平相结合；打桩作业是采用打桩机，会产生振动和机械轰鸣噪声；挖土采用挖土机、推土机、运载车等；浇筑水泥作业有拆模、打击木板和钢铁、电锯、水泥搅拌、捣振等，还有水泵的使用；装修作业中割锯作业，会产生明显的施工噪声。典型施工机械的噪声水平见下表5-2。  **表5-2 施工机械设备噪声值**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **距源10m处**  **A声级dB（A）** | **序号** | **设备名称** | **距源10m处**  **A声级dB（A）** | | 1 | 打 桩 机 | 15 | 5 | 夯 土 机 | 83 | | 2 | 挖 掘 机 | 82 | 6 | 起 重 机 | 82 | | 3 | 推 土 机 | 76 | 7 | 卡 车 | 85 | | 4 | 搅 拌 机 | 91 | 8 | 电 锯 | 115 |   4）固体废弃物  施工期会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾等固体废弃物。工程弃土在场内周转，用于施工区域内回填、绿地和道路等建设，经施工方推算，本项目建设挖出土方量5万m3，市政管道建设要挖出土方0.5万m3；地块内场地平整约需回填5.1万m3土方，挖出的土方回填后有剩余，可用于房屋室内填高和绿化填土，故土方可实现就地平衡。避免从其他地方运来土方进行回填，又减轻了污染、降低了成本，使宝贵的土地资源得到了充分的利用。  建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运。施工高峰期施工人员及工地管理人员约100人，工地生活垃圾按0.5kg/人·d计，产生量约为50kg/d，施工方应做好收集存放工作，避免造成二次污染，统一收集后交给环卫部门统一处置。弃土及建筑垃圾清运前必须向市容管理部门申报，及时运到指定的建筑垃圾处理场填埋处理。   1. **营运期工程分析**   项目营运期进行研发办公，主要有五大研究方向：道桥新技术研究及咨询、道桥新材料研发、智慧交通研究、绿色低碳筑路技术开发以及平安交通研究。设有中心实验室，配合研发部门进行水泥、混凝土等路面材料的性能实验，同时，公司具有检测资质，中心实验室会承接外单位委托的公路工程一般性试验检测。  **工艺流程及污染工艺流程（图示）：**    **图5-2 工艺流程图**  （1）水泥密度试验：  将无水煤油注入李氏瓶中，液面至0-1ml刻度线内。盖上瓶盖放入恒温水槽中，恒温30min，记下第一次读数。水泥预先通过0.9mm方孔筛，在110℃±5℃干燥1h,冷却至恒温。称取60g水泥，装入李氏瓶中，反复摇动，直到无气泡排除，再次放入恒温水槽恒温30min，记下第二次读数。  （2）标准稠度用水量：  将拌制好的水泥净浆装入已放在玻璃板上的试模中，抹平后将试模和底板移到维卡仪上，将其中心定在试杆下，降低试杆与水泥净浆表面接触，拧紧螺丝1-2s，突然放松，使试杆垂直自由落下，在试杆停止沉入30s记录试杆到底板的距离。整个操作应在搅拌后1.5min内完成，以试杆沉入净浆并距底板6mm±1mm的水泥净浆为标准稠度净浆。  （3）水泥混凝土拌合物凝结时间：  将试件放入贯入阻力仪底座上，记录刻度盘上显示的砂浆和容器总质量。根据试样贯入阻力的大小，选择适宜的测针。一般当砂浆表面测孔边出现微裂缝时，应立即改换较小截面积的测针。先使测针端面刚刚接触砂浆表面，然后转动手轮使测针在10s±2s内垂直均匀插入试样中，深度25mm±2mm记下刻度盘显示的增量，精确至10N。并记下从开始到加水拌合所经过的时间及环境温度。测定时，测针应距试模边缘至少25mm，测针贯入砂浆各点间净距至少为所用测针直径的两倍且不小于15mm。三个试模每次各测1-2个点，取算数平均值为该时间的贯入阻力值。每个试样作贯入阻力试验应在0.2MPa-28MPa间，且不小于六次，最后一次的单位面积贯入阻力应不低于28MPa。从加水拌合时算起，常温下普通混凝土3h后开始测定，以后每次间隔0.5h；早强混凝土或在气温较高的情况下，则宜在2h后开始测定，以后每隔0.5h测一次；缓凝混凝土或在低温情况下。可在5h后开始测定，每隔2h测一下。在临近初凝、终凝时可增加测定次数。  （4）轴心抗压强度试验：  试件从养护地点取出后应及时进行试验，用干毛巾将试件表面与上下承压板面擦干净，将试件直立放置在试验机的下压板上，并使试件轴心和下压板中心对准，开动试验机，当上压板与试件接近时，调整球座，使接触均衡，应连续均匀的加荷载，不得有冲击，直至试件表面开始急剧变形，应停止调整试验机油门，直至破坏。然后记录破坏荷载。  （5）水泥混凝土抗渗性：  试件到龄期后取出，擦干表面，用钢丝刷刷净两端面，待表面干燥后，在试件侧面滚涂一层熔化的密封材料（蜡），然后立即在螺旋加压器上压入经过烘箱预热过得试模中，使试件底面与试模底齐平，待试模冷却后解除压力装在渗透仪上进行试验。如出现渗水情况，说明密封不好，要重新密封。试验时，水压从0.1MPa开始，每隔8h增加水压0.1MPa，并随时注意观察试件端面情况，一直加至6个试件中有3个试件表面发现渗水，记下此时压力，停止试验。  （6）水泥混凝土抗压强度：  试件从养护地点取出后应及时进行试验，将试件表面与上下承压板面擦干净。将试件安放在试验机的下压板上，试件的承压板应与成型的地面垂直。试件的中心应与试验机下压板中心对准，开动试验机，当上压板与试件接近是，调整球座，使接触均衡。在试验过程中应连续均匀的增加荷载，混凝土强度等级＜C30，加载速度取每秒钟0.3-0.5MPa；混凝土强度等级≥C30且＜C60时，取每秒钟0.5-0.8MPa；混凝土强度等级≥C60，取每秒钟0.8-1.0MPa。当试件接近破坏开始急剧变形时，应调整试验机油门，直至破坏。然后记录破坏荷载。  （7）坍落度试验：  混凝土拌合物分三次均匀的装入坍落度筒内，没装一层，应用捣棒由边缘到中心按螺旋形均匀插捣25次，捣实后每层混凝土拌合物试样高度约为筒高的1/3，插捣底层时，应贯穿整个深度，插捣第二层和顶层时，捣棒应插透本层至下一层的表面；顶层混凝土拌合物装料应高出筒口，插捣过程中，混凝土拌合物低于筒口内，应随时添加；顶层插捣完，取下装料漏斗，应将多余的混凝土拌合物刮去，并沿筒口抹平；清除筒边多余的混凝土后，应垂直平稳的提起坍落度筒，并轻放在试样旁边，当试样不再继续坍落或坍落时间达30s时，用钢尺测量出筒高与坍落后混凝土试体最高点之间的高度差，作为该混凝土拌合物的坍落度。坍落度筒提离过程应控制在3-7s，从开始装料到结束，整个过程应在150s内完成。  （8）水泥混凝土抗折强度试验：  试件从养护地取出后应及时进行实验，将试件表面擦干净。安装尺寸偏差不得大于1mm.试件的承压面应为试件成型时的侧面。支座及承压面与圆柱的接触面应平稳、均匀，否则应垫平。施加荷载应保持均匀、连续。当混凝土强度等级＜C30，加载速度取每秒钟0.02-0.05MPa；混凝土强度等级≥C30且＜C60时，取每秒钟0.05-0.08MPa；混凝土强度等级≥C60，取每秒钟0.08-0.10MPa，至试件接近破坏，应停止调整试验机油门，直至试件破坏，然后记录破坏荷载。  （9）维勃稠度试验：  维波稠度仪应放置在竖直水平台面上，容器、坍落度筒内壁应润湿无明显水迹。混凝土拌合物分三次均匀的装入坍落度筒内，没装一层，应用捣棒由边缘到中心按螺旋形均匀插捣25次，捣实后每层混凝土拌合物试样高度约为筒高的1/3，插捣底层时，应贯穿整个深度，插捣第二层和顶层时，捣棒应插透本层至下一层的表面；顶层混凝土拌合物装料应高出筒口，插捣过程中，混凝土拌合物低于筒口内，应随时添加。顶层插捣完，取下装料漏斗，应将多余的混凝土拌合物刮去，并沿筒口抹平，不赢使混凝土拌合物产生横向的扭动。将透明圆盘转到混凝土圆台体顶面，放松测杆螺钉，应使透明圆盘转到混凝土锥体上部，并下降至与混凝土顶面接触。拧紧定位螺丝，开启振动台，同时用秒表计时，当振动到透明圆盘的整个底面与水泥浆接触时停止计时，关闭振动台。秒表记录的时间应作为混凝土拌合物的维勃稠度值。  （10）表观密度试验：  将干净容量筒与玻璃板一起称重；将容量筒装满水，缓慢将玻璃板从筒口一侧推到另一侧，容量筒内应满水并且不应存在气泡，擦干容量筒外壁，再次称重。两次称重结果之差除以该温度下水的密度应为容量筒容积；容量筒内外壁应擦干净，称出质量，混凝土拌合物试样应按下列要求装料，并插捣密实：坍落度不大于90mm，混凝土拌合物宜用振动台振实，应一次性将混凝土拌合物装填进去，当混凝土拌合物低于筒口内，应随时添加，直至表面出浆为止。坍落度大于90mm时，混凝土拌合物宜用捣棒插捣密实。插捣时根据容量筒的大小决定分层与插捣次数：用5L容量筒时，分两次装入，每次25下，大于5L，每层混凝土高度不超过100mm，每层插捣次数应按每100000mm²截面不小于12次，，插捣底层时，应贯穿整个深度，插捣第二层和顶层时，捣棒应插透本层至下一层的表面；每一层捣完后用橡皮锤敲击外壁5-10次，进行振实，直到混凝土拌合物表面插捣空消失，无大气泡产生。自密实混凝土应一次性填满，且不应进行振动和插捣。将筒口多余的混凝土拌合物刮去，表面有凹陷应填平，应将容量筒外壁擦净，称出混凝土拌合物试样和容量筒总质量。  （11）粗集料筛分试验：  将试样放在浅盘内，并一起放到温度保持在105℃±5℃的烘箱内烘干24h±1h。从烘箱中取出试样，冷却后称重，准确至样品质量的0.1％，用m1(g)表示。将试样放到容器内，向容器内注水，淹没试样。剧烈搅动容器内的试样和水，使粘在粗颗粒上的小于0.075㎜的颗粒完全分离下来，并悬浮在水中。在需要试验细土的液限和塑性指数时，将容器内的悬浮液倒在0.6㎜筛孔的筛上，筛下放一接受悬浮液的容器。将筛上剩余料回收到清洗容器内。重复上述步骤至清洗容器内的水清洁。将洗净的集料放在浅盘内，并一起放于温度为105℃±5℃的烘箱内烘干8h～12h。4.9从烘箱中取出试样，冷却后称其质量，准确至原样品质量的0.1％，用m2(g)表示。将容器内的悬浮液澄清，使细土沉淀。在沉淀过程中分数次将上层的清水细心倒出，注意勿倒出沉淀物。待容器底部的细土风干后，取出粉碎并拌匀。从中取出一部分做液限和塑性试验。取部分风干细土放在105℃±5℃的烘箱内烘干24h±1h，冷却后，称量100g，用m3(g)表示。将烘干细土放到一容器内，向容器内注水，并剧烈搅动容器内的水和土，使小于0.075㎜颗粒与0.075㎜～0.6㎜的颗粒分离。将悬浮液倾倒在0.075㎜筛孔的筛上，继续清洗筛上的剩余料，直到筛下的洗液清洁为止。将筛反扣过来用水仔细冲洗入浅盘中，放在105℃±5℃的烘箱内烘干8h～12h，冷却并称其质量，用m4(g)表示。在不需要试验细土的液限和塑性指数时，可直接将悬浮液倾倒在0.075㎜筛孔的筛上，反复清洗容器内的集料，直到容器内的水洁净。按4.15的方法将筛上的清洁料收回，与容器内的清洁料一起烘干，冷却，并称其质量，用m5(g)表示。  （12）集料压碎值试验：  将试筒安放在底板上。将要求质量的试样分3次(每次数量大体相同)均匀装入试模中，每次均将试样表面整平，用金属棒的半球面端从石料表面上均匀捣实25次。最后用金属棒作为直刮刀将表面仔细整平。将装有试样的试模放到压力机上，同时加压头放入试筒内石料面上，注意使压头摆平，勿楔挤试模侧壁。开动压力机，均匀地施加荷载，在10min左右的时间内达到总荷载400kN，稳压5s，然后卸荷。将试模从压力机上取下，取出试样。用2.36㎜标准筛筛分经压碎的全部试样，可分几次筛分，均需筛到在1min内无明显的筛出物为止。称取通过2.36mm筛孔的全部细料质量(m1)，准确至1g。  （13）粗集料软弱颗粒试验：  称风干试样2kg(m1)，如颗粒粒径大于31.5mm，则称4kg，过筛分成4.75mm～9mm，9mm～16mm、16mm以上各1份；将每份中每一个颗粒大面朝下稳定平放在压力机平台中心，按颗粒大小分别加以0.15kN、0.25kN、0.34kN荷载，破裂之颗粒即属于软弱颗粒，将其弃去，称出未破裂颗粒的质量(m2) 。  （14）细集料表观密度（容量瓶）试验：  将缩分至650g左右的试样在温度为105℃±5℃的烘箱中烘干至恒重，并在干燥器内冷却至室温，分成两份备用。称取烘干的试样约300g(m0)，装入盛有半瓶洁净水的容量瓶中。摇转容量瓶，使试样在已保温至23℃±1.7℃的水中充分搅动以排除气泡，塞紧瓶塞，在恒温条件下静置24h左右，然后用滴管添水，使水面与瓶颈刻度线平齐，再塞紧瓶塞，擦干瓶外水分.称其总质量(m2)。倒出瓶中的水和试样，将瓶的内外表面洗净，再向瓶内注入同样温度的洁净水(温差不超过2℃)至瓶颈刻度线，塞紧瓶塞，擦干瓶外水分，称其总质量(m1)。  （15）细集料含水率试验：  由来样中取各约500g的代表性试样两份，分别放入已知质量(m1)的干燥容器中称量，记下每盘试样与容器的总量(m2)，将容器连同试样放入温度为105℃±5℃的烘箱中烘干至恒重，称烘干后的试样与容器的总量(m3)。  （16）矿粉亲水系数试验：  称取烘干至恒重的矿粉5g(准确至0.01g)，将其放在研钵中，加入15mL~30mL。蒸馏水，用橡皮研杵仔细磨5min，然后用洗瓶把研钵中的悬浮液洗入量筒中，使量筒中的液面恰为50mL。然后用玻璃棒搅和悬浮液。同上法将另一份同样重量的矿粉，用煤油仔细研磨后将悬浮液冲洗移入另一量筒中，液面亦为50mL。将上两量筒静置，使量筒内液体中的颗粒沉淀。每天两次记录沉淀物的体积，直至体积不变为止。  （17）矿粉加热安定性试验：  称取矿粉100g，装入蒸发皿或坩埚中，摊开。将盛有矿粉的蒸发皿或坩埚置于煤气炉或电炉火源上加热，将温度计插入矿粉中，一边搅拌石粉，一边测量温度，加热到200℃，关闭火源。将矿粉在室温中放置冷却，观察石粉颜色的变化。  **污染源强分析**  **（1）废水**  本项目废水主要是办公废水、住宿生活用水、食堂用水、实验用水、绿化用水和其他未预见水。根据《江苏省城市生活与公共用水定额》中相关数据，其用水定额如下：员工生活用水按照30L/(人•d)计；办公人员生活用水以1.5 m3/（人·月）计；停车库地面冲洗用水以2L/（㎡·次）计；绿化用水1和4季度按0.6L/（㎡·天）、2和3季度按2L/（㎡·天）。  ①生活用水  本项目办公用水量按1.5 m3/（人·月），办公人员预计为200人，每年按300d计，则办公用水量为3600t/a，住宿员工大约20人，住宿生活用水量为180t/a。产污系数以0.80计，则生活污水污水产生量约为3024t/a。  ②绿化用水  本项目的绿化用地面积为5104.15m2，每年按200天计，则项目绿化用水量约为2462.7t/a；  ③食堂用水  本项目食堂可容纳全公司人用餐，按照《建筑给排水设计规范》（2009年修订），职工食堂用水定额为每顾客每次20～25L，本报告取20L/人·次计，用餐人数为200人，全年工作300天，污水产生量按用水量的90%计算。餐厅用水量1200t/a，污水量为1080t/a。  ④实验用水  本项目运营期进行的部分路面材料物理性能测试实验需要用水，包括实验中用水、水浴用水、清洗实验器材用水等，根据企业提供的资料，此用水量预计为3000t/a。10%在实验中损耗，约1吨进入实验室固废进行处置，其余污水（2699t/a）接管公司污水管网进行预处理后同其他废水一起接管园区污水管网。  综上所述：本项目的实际用水量为10442.7t/a，污水产生量约为6803t/a。根据类比分析，主要污染物产生浓度详见下表5-3。  本项目水平衡图见图5.3    **图5-3 本项目水平衡图（t/a）**  **表5-3 建设项目营运期废水产生及排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水来源** | **废水量**t/a | **污染物**  **名称** | **污染物产生量** | | **治理措施** | **污染物接管生量** | | **污染物排放量** | | **排放方式与去向** | | **浓度**  **mg/L** | **年产生量t/a** | **浓度**  **mg/L** | **接管量**t/a | **浓度**  **mg/L** | **排放量**t/a | | 生活污水 | 3024 | COD | 350 | 1.058 | 化粪池 | 300 | 0.907 | 50 | 0.151 | 接管珠江污水处理厂处理，尾水排入长江 | | SS | 250 | 0.756 | 200 | 0.605 | 10 | 0.030 | | NH3-N | 25 | 0.076 | 25 | 0.076 | 5 | 0.015 | | TP | 4 | 0.012 | 4 | 0.012 | 0.5 | 0.002 | | TN | 35 | 0.106 | 35 | 0.106 | 15 | 0.045 | | 食堂废水 | 1080 | COD | 400 | 0.432 | 隔油池+化粪池 | 350 | 0.378 | 50 | 0.054 | | SS | 300 | 0.324 | 200 | 0.216 | 10 | 0.011 | | NH3-N | 25 | 0.027 | 25 | 0.027 | 5 | 0.005 | | TP | 4 | 0.004 | 4 | 0.004 | 0.5 | 0.001 | | TN | 35 | 0.038 | 35 | 0.038 | 15 | 0.016 | | 动植物油 | 60 | 0.065 | 20 | 0.022 | 1 | 0.001 | | 实验废水 | 2699 | SS | 400 | 1.080 | 沉淀 | 150 | 0.405 | 10 | 0.002 | | 合计 | 6803 | COD | 219.08 | 1.490 | / | 188.92 | 1.285 | 50 | 0.205 | | SS | 158.75 | 1.080 | 120.65 | 0.821 | 10 | 0.041 | | NH3-N | 15.08 | 0.103 | 15.08 | 0.103 | 5 | 0.021 | | TP | 2.41 | 0.016 | 2.41 | 0.016 | 0.5 | 0.002 | | TN | 21.11 | 0.144 | 21.11 | 0.144 | 15 | 0.062 | | 动植物油 | 9.53 | 0.065 | 3.18 | 0.022 | 1 | 0.001 |   **（2）废气**  本项目废气污染源主要是地下车库汽车尾气、食堂油烟及少量的实验室废气。汽车库等场所设置机械通风系统。实验室配套有排气通风系统，收集至楼顶统一排放。  本建设项目车库机动车位643个，地上机动车停车位125个，地下机动停车位518个。在汽车怠速（车速约5km/h）进出地下停车场时会产生一定的汽车尾气，其主要污染物是THC（非甲烷总烃）、NO2和CO。经调查分析，地下车库停车场的汽车尾气排放量与汽车车型、汽车行驶车况、停车场的车流量及汽车在地下车库的运行时间均有关系。  ① 排放系数  项目建成后，预计其进出的机动车主要为小型车，其污染物排放系数可参照《环境保护实用数据手册》中有关轿车的尾气排放系数，详见表5-4。  **表5-4 轿车(汽油)尾气排放系数（g/L汽油）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **CO** | **THC** | **NO2** | | 排放系数 | 191 | 24.1 | 22.3 |   ② 运行时间  运行时间包括汽车在车库内的怠速行驶时间和停车（或启动）时延误的时间。一般汽车出入车库内的行驶速度要求不超过5km/h，项目车库内汽车的平均行车距离约50m，为考虑汽车的运行、等候、泊车、发动、停车等因素，确定平均每辆车进入（或驶离）车库的时间为2.5min，即每辆车在车库进出的总耗时约为5min。  ③ 车流量  根据建设项目具体规划和建设规模，建设项目车库每个泊位平均周转次数按每天2次计，则项目地下车库平均每天进出的车辆数为1036辆/d。  ④ 排风量  本项目地下建筑面积为10802.73m2，地下车库平均高度约为4m，根据通风设计，考虑通风面积占80%，地下车库的通风为6次/h，则排风总量约为26691.2m3/h。  ⑤ 汽车尾气源强  据调查，车辆进出停车场耗油约0.20L/km，按车速5km/h计，可计算得2.78×10-4L/s，则每辆汽车进出地下车库一次的大气污染物排放量可按以下公式计算：    式中：f：大气污染物排放系数，g/L汽油；  m：进出车库平均耗油量，L/s；  t：在车库内的运行时间，s。  由上式计算可得，每辆汽车出入地下停车库一次耗油约0.083L，每辆车进出车库产生的废气污染物CO、THC、NO2的量分别为15.92g、2.00g、1.86g。根据估计的车流量，计算得到的地下车库尾气排放情况见表5-5。  **表5-5 地下车库汽车尾气排放情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | | CO | THC | NO2 | | 污染物排放量 | t/a | 4.948 | 0.622 | 0.578 |   项目就餐人数为200人\*次/d，根据类比调查，油烟系数按30g/人次•d，油烟挥发量占总耗油量的2~4%，以3%计。项目食堂日耗食用油6kg，项目食堂日挥发食用油0.18kg，年产生量为36kg/a。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），本项目食堂基准灶头数为2，对应排气罩面总投影面积大于2.2m2，为小型规模。项目拟设置油烟净化器，油烟净化效率为75%。经油烟净化机组处理后排放量为9kg/a。项目产生的食堂油烟经油烟净化机组处理后经过楼顶专用烟道排放。  部分实验需要使用烘箱或者电炉处理实验材料，产生的实验废气主要是烘箱烘烤时材料中含有的水分以及蜡在融化过程中少量挥发产生的有机废气。实验废气产生量较少，由实验室配套的排气通风系统收集至楼顶统一排放。  **（3）噪声**  内部噪声：拟建项目噪声主要有人员活动噪声、车辆噪声、地下设备用房中给水水泵噪声、人防设施排风系统的风机噪声、机械通排风系统及空调主机设备产生的噪声，其噪声值在65～85dB(A)左右。  **（4）固废**  本项目固废物主要为办公垃圾、化粪池污泥、实验室废弃物等。  1、办公垃圾  办公垃圾按照0.5kg/（人·d），年工作日按260天计，则本项目办公垃圾产生量约为30t/a。由环卫部门收集处理。  2、化粪池污泥  本项目化粪池污泥产生量按总污水量的0.1%计，污水处理量为6803t/a，则污泥产生量为3.62t/a，由环卫部门收集处理。   1. 实验室废弃物   本项目进行路面材料测试后会产生一些废弃的水泥、混凝土、试块、集料、钢筋等废弃物，根据企业提供资料，预计年产生量为3t/a，作为建筑材料废弃物处理，收集后委托专门的公司拖运，可作为路基填充物二次利用。  本项目固体废物属性判定见表5-6。  **表5-6 本项目副产物产生情况汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **副产物名称** | **产生**  **工序** | **形态** | **主要成分** | **预测产生量t/a** | **种类判断\*** | | | | **固体废物** | **副产品** | **判定依据** | | 1 | 办公垃圾 | 办公 | 固态 | - | 30 | √ | - | 《固体废物鉴别导则（试行）》 | | 2 | 化粪池污泥 | 化粪池 | 半固态 | - | 3.62 | √ | - | | 3 | 实验室废弃物 | 实验 | 固态、半固态 | 水泥  混凝土、钢筋等 | 3 | √ | - |   **\*注：种类判断，在相应类别下打钩。**  本项目固体废物分析结果汇总见表5-7。  **表5-7 本项目固体废物分析结果汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固废名称** | **属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **危险特性鉴别方法** | **危险特性** | **废物类别** | **废物代码** | **估算产生量（t/a）** | | 1 | 办公垃圾 | 一般固废 | 办公 | 固态 | - | - | - | - | 99 | 30 | | 2 | 化粪池污泥 | 一般固废 | 化粪池 | 半固态 | - | - | - | - | 99 | 3.62 | | 3 | 实验室废弃物 | 一般固废 | 实验 | 固态、半固态 | - | - | - | - | 99 | 3 | | 总计 | | | | | | | | | | 36.62 |   本项目废物产生量、削减量和排放量三本帐见表5-8  **表5-8 本项目固体废物产生量、削减量和排放量三本帐**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固废名称** | **产生量t/a** | **削减量t/a** | **排放量t/a** | | 1 | 办公垃圾 | 30 | 30 | 0 | | 2 | 化粪池污泥 | 3.62 | 3.62 | 0 | | 3 | 实验室废弃物 | 3 | 3 | 0 | |

**六、项目主要污染物产生及预计排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **排放源**  **（编号）** | **污染物**  **名称** | **产生浓度mg/L** | **产生量t/a** | **排放浓度mg/L** | **排放量t/a** | **排放去向** |
| **大气污染物** | 地下车库 | CO | - | 4.948 | - | 4.948 | 大气 |
| THC | - | 0.622 | - | 0.622 |
| NOX | - | 0.578 | - | 0.578 |
| 食堂 | 油烟 | - | 0.036 | - | 0.009 |
| 实验室 | 水、有机废气 | - | 少量 | - | 少量 |
| **水**  **污**  **染**  **物** | **排放源**  **（编号）** | **污染物**  **名称** | **产生浓度mg/L** | **产生量t/a** | **排放浓度mg/L** | **排放量t/a** | **排放**  **去向** |
| 办公废水 | 废水量 | / | 6803 | / | 6803 | 珠江污水处理厂 |
| COD | 219.08 | 1.490 | 188.92 | 1.285 |
| SS | 158.75 | 1.080 | 120.65 | 0.821 |
| NH3-N | 15.08 | 0.103 | 15.08 | 0.103 |
| TP | 2.41 | 0.016 | 2.41 | 0.016 |
| TN | 21.11 | 0.144 | 21.11 | 0.144 |
| 动植物油 | 9.53 | 0.065 | 3.18 | 0.022 |
| **固**  **体**  **废**  **物** | **排放源**  **（编号）** | **产生量t/a** | **处理处置量t/a** | | | **外排量t/a** | **备注** |
| 办公垃圾 | 30 | 30 | | | 0 | 环卫部门清运处置 |
| 化粪池污泥 | 3.62 | 3.62 | | | 0 |
| 实验室废弃物 | 3 | 3 | | | 0 |
| **噪**  **声** | 本项目噪声主要自车辆行驶噪声、公建设施设备噪声等，采取一定措施后，预计投入使用后，可以满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）相应功能区标准要求。 | | | | | | |
| **其他** | 无 | | | | | | |
| **主要生态影响（不够时可附另页）：**  无 | | | | | | | |

**七、环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工期环境影响简要分析**  施工期间会对周围环境产生一定的短期影响，主要是建筑机械的施工噪声、扬尘，其次是施工人员排放的生活污水和生活垃圾。  **1、噪声影响分析**  建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高的特征。  评价标准执行《[建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523－2011 ）](http://kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/bzwb/wlhj/hjzspfbz/201112/W020111222566521145325.pdf)，施工噪声限值见表7-1：  **表7-1 施工噪声限值 单位：dB（A）**   |  |  | | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | 70 | 55 |   本工程施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声，在预测其影响时只考虑其扩散衰减，预测模型为：  L2= L1-20lg（γ1/γ2）  式中：L1、L2—距声源、处的等效A声级，dB（A）；  γ1、γ2—接受点距声源的距离，m。  由上式可以推算出随距离增加而衰减的量ΔL= L2- L1=20lg（γ1/γ2），得出噪声衰减的结果见表7-2：  **表7-2 施工噪声值随距离衰减的关系**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **距离** | **1** | **10** | **50** | **100** | **150** | **200** | **250** | **400** | **600** | | ΔL[dB（A）] | 0 | 20 | 34 | 40 | 43 | 46 | 48 | 52 | 57 |   施工机械打桩机、挖掘机、搅拌机等的施工噪声随距离衰减后的见表7-3：  **表7-3 施工噪声随距离衰减后的情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **距离（m）** | **10** | **50** | **100** | **150** | **200** | **250** | **300** | **400** | **500** | **600** | | 打桩机的影响值[dB（A）] | 105 | 91 | 85 | 80 | 79 | 77 | 76 | 73 | 70 | 68 | | 挖掘机的影响值[dB（A）] | 82 | 68 | 62 | 59 | 56 | 54 | 53 | 50 | 47 | 45 | | 搅拌机的影响值[dB（A）] | 84 | 70 | 64 | 61 | 58 | 56 | 55 | 52 | 49 | 47 |   由上表可见，昼间距打桩机100m以内为施工机械超标范围，其他施工机械昼间必须在50米以外才能达标，夜间在250m以外才能达到作业噪声限值，另外，各种施工车辆的运行也将引起道路沿线噪声超标。  根据分析，工程施工时，作业噪声将会对周边居民生活产生一定的影响。为了减轻施工期噪声对周围环境的影响，应采取如下措施：  （1）施工单位应选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。  （2）施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机和产生pH值超过9的泥浆水反循环钻孔机等打桩机。根据有关资料，静力压桩机和柴油打桩机在离机10米的场界测得的噪声分别为69dB(A)和100 dB(A)以上，前者昼间噪声达标，而后者则超标严重，因此可从施工工艺上控制环境污染的发生。  （3）合理安排施工作业时间，在午休期间十二至十四时避免使用噪声设备；本项目夜间不得进行施工作业。  （4）施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。  （5）严格控制施工噪音，合理安排施工工序。  （6）合理压缩汽车数量及行车密度，禁止施工车辆在工地及附近鸣笛。  **2、环境空气影响分析**  （1）施工现场的扬尘主要来自以下几个方面：  ①土方的挖掘及现场堆放；  ②建筑材料（灰土、砂、水泥等）的现场搬运及堆放；  ③施工垃圾的清理及堆放；  ④车辆及施工机械往来造的道路扬尘。  （2）施工期扬尘分析  施工现场的扬尘大小与施工现场的条件、管理水平、机械化强度及施工季节、建设地区土质及天气情况等诸多因素有关，因此，要对现场扬尘源强进行定量是非常复杂和困难的，现在尚未有充分的实验数据来推导扬尘的排放量。本评价采用类比法对施工过程产生的扬尘情况进行分析。  施工期产生扬尘较多的阶段有土石方、土地平整和物料装卸与运输以及相应的土建施工阶段。根据类似工程的实测数据表明，大气污染影响范围可达厂址外150米左右，工地内部的粉尘污染最大，厂址外的影响程度随距离的增加而减少。本项目与南侧南京力捷精密机械有限公司很近，扬尘对其会产生一定影响。  （3）施工扬尘污染控制措施  为控制扬尘的影响，建设单位应严格采取以下施工污染控制对策：  ①建设工程施工方案中必须有防止泄漏遗撒污染环境的具体措施，编制防止扬尘的操作规范，其中应包括施工现场合理布局，建筑材料堆存，对易起尘物料实行库存或加盖苫布，运输车辆要完好、装载不宜过满、对易起尘物料加盖蓬布、控制车速、减少卸料落差等内容。  ②建设工程施工现场地坪必须进行硬化处理，条件允许应采取混凝土地坪；工地出口处要设置冲洗车轮的设施，确保出入工地的车辆车轮不带泥土。  ③建设工程施工现场必须设立垃圾站，并及时回收、清运垃圾及工程废土；高处工程垃圾应用容器垂直清运，严禁凌空抛撒及乱倒乱卸。  ④建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作。  ⑤建筑工地必须使用预拌混凝土，禁止现场搅拌，禁止现场消化石灰、拌合成土或其他有严重粉尘污染的作业；  ⑥建筑工地建筑施工外脚手架一律采用密目网维护；  ⑦建筑工地四周围挡必须齐全，并按有关规定进行设置；  ⑧当出现4级及以上风力天气情况时禁止进行土方施工，并做好遮掩工作。  **3、水环境影响分析**  施工期的废水排放主要来自建筑施工人员的生活污水和施工废水。施工废水主要为泥浆废水，来自浇水泥工段，其冲水量与天气状况有极大的关系，排放量较难估算。主要污染因子为SS，因此，应管理好施工队伍生活污水的排放，设置临时厕所和化粪池等，进行处理后接入城市污水管网。做好建筑材料和建筑废料的管理，建议在施工工地周界设置排水明沟，径流水经沉淀池沉淀后排入开发区污水管网。  **4、固体废弃物影响分析**  施工期间需要挖土、运输土、运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等），工程完工后，会残留不少废建筑材料。建设单位应要求施工单位实行标准施工、规划运输，送至环保指定地点处理，不要随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”、造成水土流失，不然会对周围环境造成影响。其次，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一及时处理。  总结：项目施工期对环境产生的上述影响均为短期的，项目建成后，影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制，本项目施工期对当地环境质量影响不大。  **营运期环境影响分析**  **1、水环境影响分析**  建设项目排水采用雨污分流制。本项目废水主要是办公废水、食堂废水和实验室废水，排放量为6803t/a。根据类比分析，主要污染物产生浓度分别为：COD产生浓度350mg/L，SS产生浓度200mg/L，氨氮产生浓度25mg/L，总磷产生浓度4mg/L，总氮产生浓度35mg/L。生活废水化粪池预处理后接入园区管网最终进入珠江污水处理厂深度处理，食堂废水经隔油池预处理后进入化粪池。实验用水经实验室内设有的沉淀池沉淀后进入公司污水管网。  项目废水接管执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表1中B等级标准，污水处理站尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，排入长江。  （1）珠江污水处理厂基本情况  引用《南京市浦口区珠江污水处理厂一级A 提标及二期工程环境影响报告书》（报批稿，2014年9月）中的水预测结果。  （1）正常排放下，新增二期工程尾水污染物排入长江后，在评价江段形成一定范围 的污染带：COD浓度增量大于0.5mg/L的纵向分布范围为排污口上游180m至下游330m， 最大长度510m，最大宽度80m；氨氮浓度增量大于0.075mg/L 的纵向分布范围为排污口上 游100m至下游140m，最大长度240m，最大宽度45m。各污染因子的浓度增量较小，与本 底叠加后，均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求。正常排放 下二期工程尾水排放对评价江段长江水体的影响范围及程度均较小。  （2）事故排放下，COD 浓度增量大于1mg/L的纵向分布范围为排污口上游1080m至 下游1600m，最大长度2680m，最大宽度200m；氨氮浓度增量大于0.15mg/L 的纵向分布 范围为排污口上游500m 至下游1320m，最大长度1820m，最大宽度120m。事故排放的影响程度及范围较正常排放下均有大幅增加，对评价区域内较大范围的长江水体造成影响； 事故排放下浓度增量与本底值叠加后，COD、氨氮仍能满足《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅱ类标准。事故排放对受纳水体的水质影响明显比正常排放严重，应切实做好污水处理厂运行管理、设备维护等工作，避免发生事故排放。同时做好事故发生后 的应急预案，把事故排放对周围水环境的影响降至最低。  综上所述，本项目对地表水环境的影响较小。  （2）接管珠江污水处理厂处理可行性分析  ①珠江污水处理厂概况  南京市珠江污水处理厂位于浦口区珠江镇二圩村，一期工程规模为4 万m3/d，于2005年5 月经南京市环保局批复，项目于2009 年4 月试运行，2010 年3 月通过阶段性环保验 收。2009年至2013 年3 月，随着新建企业投产排水，日处理水量逐渐增加，目前已达到 3.8 万m3/d，接近一期装置的设计处理量4 万m3/d。为此南京金迪水务发展有限公司拟投 资14916.23 万元，扩建4.0 万m3/d 的二期污水处理设施，同时对一期工程（4.0 万m3/d）进行提标升级改造。二期扩建工程实施后珠江污水处理厂总处理规模达到8.0 万m3/d，建成后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A 标准。珠江污水处理厂服务范围为：东至七里河，西至宁淮高速（三桥），南至长江，北至老山（沿山大道），服务面积约90 平方公里。一级 A 提标工程是对已建成的一期污水处理系统给予工艺改进与优化，增加必要的构筑物及装置使原有一期工程能够稳定达标排放。一级出水至曝气生物流化池，之后接入 高效澄清池，在该池入口处投加絮凝剂，出水经滤池过滤后入调节水池。高效澄清池是集 混合、絮凝、澄清于一体的构筑物，其作用是去除二级出水中的胶体悬浮颗粒的同时，兼 能去除有机物、磷与少部分氨氮，澄清池出水自流入滤池，经滤料层进一步截留细小的悬 浮物，使出水水质变清，达到出水水质标准。  珠江污水处理厂处理工艺见图7-1。    图 7-1 珠江污水处理厂工艺流程图  本项目废水接管珠江污水处理厂可行性分析如下：  a、废水水质可行性分析  本项目废水中主要含有COD、SS、NH3-N、TP 等常规指标，均可达到接管标准，可生化性好，污水处理厂对本项目的废水去除效果较好，能做到达标排放，因此本项目废水 经预处理后接入珠江污水处理厂集中处理，从水质角度考虑是可行的。  b、废水水量分析  本项目排放废水量约为6803m3/a（约22.7m3/d），废水水质简单，仅占到珠江污水处理厂负荷的0.035%，对其正常处理几乎没有冲击影响，因此珠江污水处理厂有能力接收本项目产生的废水。  c、接管时间、空间方面  根据 2014 年浦口区珠江污水处理厂收集系统污水主次干管现状及规划图，本项目污水通过周边规划污水管道进入珠江污水处理厂处理，随着近几年城市基础设施建设，项目周边污水管网已基本敷设完成，因此本项目污水可经内部污水管网收集后，排入周边道路污水管网，最终进入珠江污水处理 厂处理。  综上所述，本项目废水排放量在水质、水量上均满足污水处理厂的接管标准，从运行 时间、处理余量、管网铺设、接管要求等方面具备接管可行性  **2、大气环境影响分析**  本项目营运期大气污染物主要是汽车尾气、食堂油烟及实验废气。本建设项目车库机动车位643个。车库汽车尾气通过机械强制通风的方式使停车场中机动车尾气迅速通过排风井排出，同时加强场内空气流通，车库每小时换气的次数不少于6 次，在车辆进出较频繁时可适当增加换气次数，这样可减轻车库内环境的污染。汽车尾气排放浓度较低，因此排放的废气对本项目内部环境影响及周围大气环境影响较小。食堂油烟经过油烟净化器处理后通过楼顶专用烟道排放，排放量为0.009t/a，排放量较小，对本项目内部环境影响及周围大气环境影响较小。实验废气由实验室的通风排气系统收集后通过楼顶统一排放，实验废气主要成分为烘箱烘烤时实验材料中含有的水分以及蜡在融化过程中少量挥发产生的有机废气。实验废气产生量较少，对周围大气环境影响较小。  **3、声环境影响分析**  本项目运营期噪声源主要有：公建设施设备噪声。在规划建设时，应有防噪规划，集中布置办公区的噪声源，以公用区域或绿化作隔离带，减少机动车在住宅区内穿行，加强室内防噪隔声措施，并对管道、泵等采取隔声、防振措施后，对周围声环境影响较小。  本项目采取的降噪措施有：  ①尽可能选用低噪声设备，改进各机械设备的操作方法，维持设备良好运行状态。  ②项目所需给水加压站、消防加压站、地下车库风机均设置于地下负一层。设备间采用隔声、吸声材料进行建筑，从源头降低设备噪声。  ③公建设施布置上采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，合理调整建筑物平面布局，使高噪声源尽可能远离噪声敏感区。  ④门窗选用双层中空玻璃，阻断式铝合金型材，附以外围行道树和绿化带，进一步减轻小区周围道路对办公的影响。  **4、固体废物环境影响分析**  本项目固废物主要为办公垃圾、化粪池污泥、实验室废弃物等。采取定点、分类收集后，由环卫部门定期清运。  规划设计时，各功能区设置固定垃圾收集箱。办公垃圾由专人定时收集，垃圾分类达70％，垃圾回收利用率大于50％，办公垃圾做到垃圾袋装化、存放封闭化，做到日产日清。建议垃圾收集点设置应与办公保持一定距离，方便运输，做好隔离及卫生防护措施，及时清运。实验室废弃物主要是实验测试完成之后的废弃实验材料，废弃的水泥、混凝土、试块、集料、钢筋等废弃物，根据企业提供资料，预计年产生量为3t/a，作为建筑材料废弃物处理，收集后委托专门的公司拖运，可作为路基填充物等二次利用。故本项目固废对周围环境不会产生明显的影响。  **5、周边环境对本项目环境影响分析**  建设项目周边无工业污染源，周边主要商业、教育文化混合用地，外环境对本项目的影响主要为项目地块东侧道路交通噪声影响。根据现状调查，项目紧邻五华路、海桥路，有绿化等植被阻挡吸声，且本项目办公楼四周均有绿化带，利用植物的散射、吸声作用以及草坪的吸声效果，是一种降低噪声的办法。噪声值可达到相应标准要求，受影响较小。 |

**八、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**  **（编号）** | **污染物**  **名 称** | **防治措施** | **预期治理效果** |
| **大**  **气**  **污**  **染**  **物** | 运营期 | 汽车尾气 | 机械排风系统 | 达标排放 |
| 食堂油烟 | 油烟净化器处理后从专用烟道排放 |
| 实验废气 | 通风排气系统收集后楼顶统一排放 |
| **水**  **污**  **染**  **物** | 废水 | COD  SS  氨氮  TP | 本项目废水经化粪池预处理达标后接管至浦口区珠江污水处理厂深度处理。 | 达接管  标准 |
| **固**  **体**  **废**  **物** | 办公 | 办公垃圾 | 由环卫部门统一清运处理 | 处置率100% |
| 化粪池污泥 |
| 实验 | 实验室废弃物 | 作为建筑材料废弃物收集后统一处理 |
| **噪**  **声** | **施工期：**按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关规定施工，各阶段严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求，避免晚上大噪声设备进行施工，加强施工地的设备噪声管理，减少噪声排放，做到不影响周围居民的生活环境。  **运营期：**由环境影响分析中可知，只要切实落实本环评提出的各项建议和 措施，如：风机的进、出风管上安装消音器，机座进行减震处理，水泵设计采 用了减震台座及软接头，配电房选用低噪声设备，并安装减震台座；空调外机机组采取选用低噪声设备、风机加消声器、周围加隔声屏障、辅以进风消声百叶等措施；同时加强日常管理，严格控制进入区内的车流量，禁鸣喇叭等措施的情况下，可使本项目的各种声源对项目内部和周界声环境影响较小。 | | | |
| **其他** | **无** | | | |
| **生态保护措施及预期效果：**  无 | | | | |
| **三同时验收内容**  本项目环保投资估算及“三同时”验收一览表见表8-1。  **表8-1 三同时验收一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染源** | **污染物** | | **治理措施** | | **处理效果** | | **环保投资（万元）** | | **进度** | | 废水 | 办公 | COD、SS、NH3-N、TP、 | | 化粪池 | | 珠江污水处理厂  接管标准 | | 50 | | 与本项目同时设计，同时施工，同时投入运行 | | 废气 | 车库 | CO | | 机械通风 | | 达标排放 | | 10 | | | THC | | | NOx | | | 食堂 | 油烟 | | 油烟净化器 | | 5 | | | 实验室 | 水、有机废气 | | 通风设施 | | 5 | | | 噪声 | 公建设施设备噪声 | 噪声 | | 消声、隔声、减震措施 | | 厂界达《工业企业厂界环境噪声标排放准》（GB12348-2008）2类和4a标准 | | 10 | | | 固废 | 办公、实验 | 办公垃圾、化粪池污泥 | | 环卫清运 | | 妥善处置，零排放 | | 10 | | | 绿化 | 5104.15m2 | | | | | 绿化率38.26% | | 10 | | | 生态恢复 | / | | | | | | | | | | 事故应急措施 | 消防设施等 | | | | / | | 10 | | | | 环境管理（机构、监测能力等） | | | 委托监测 | | | | / | | | 满足日常监测需要 | | 清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线检测仪等） | | | 雨污分流管网 | | | | 20 | | | / | | “以新代老”措施 | | | 本项目为新建项目 | | | | | | | | | 总量平衡具体方案 | | | （1）本项目废水主要为办公废水，经化粪池处理达标后接管至珠江污水处理厂，尾水排入长江。外排量：COD：1.285t/a、SS：0.821t/a、氨氮：0.103t/a、TP：0.016t/a、TN：0.144t/a、动植物油：0.022t/a。总量在珠江污水处理厂总量中平衡。  （2）废气：本项目废气无组织形式排放，无需申请总量。  （3）固体废物：全部妥善处理，零排放，不申请总量。 | | | | | | | | | 区域解决问题 | | | / | | | | | | | | | 卫生防护距离设置（以设施或厂界设置、敏感保护目标情况等） | | | / | | | | | | | | | 合计 | | | | | | | 130 | | / | | | | | | |

**九、结论与建议**

|  |
| --- |
| **一、结论**  1、项目概况  江苏中路交科集团总部及研发中心项目主要用途为研发办公，本项目占地面积为13340.7㎡（约20亩），总建筑面积为42953㎡,主要内容包括地上建筑面积32150㎡（共3栋研发办公楼，其中1栋15F、1栋4F、一栋分为4F、6F两部分）、地下建筑面积10802.73㎡。  2、“三线一单”相符性  本项目符合当地生态保护红线要求，不突破环境质量底线，不超出当地资源利用上线，符合国家及地方产业政策要求和《市场准入负面清单草案》要求，因此本项目的建设符合“三线一单”要求。  3、选址可行性  本项目位于浦口区南京市浦口区海峡两岸科技工业园内（即海桥路以北，五华路以西围合区域地块），本建设项目主要开展科技研发工作，与所在园区重点发展高新产业、教学科研类产业的定位相契合。在建设过程中，本项目将按照生态花园式研发园区的标准，建成后能有效改善周边的自然景观。项目选址符合浦口区环保规划和经济发展规划的要求，所以本项目符合规划，选址合理可行。  4、实现达标排放和污染防治措施  项目实施后各种污染物均得到有效治理，做到污染物达标排放：项目产生的废水经化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表1中B等级标准后接管市政管网，进入浦口区珠江污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，最终纳入长江，对水环境影响较小；车库汽车尾气排放采用机械通风，由于排气量大、排放浓度低，因此排放的废气对本项目内部环境影响及周围大气环境影响较小；噪声设备通过合理布置、距离衰减、减震消声及隔声措施后，能满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）相应功能区标准要求，对周围声环境影响较小；办公垃圾、化粪池污泥由环卫部门定期清运，固体废物能得到合理处置，不产生二次污染。  5、环境质量功能  项目实施后由于污染物发生量及排放量较小，不会改变周围地区当前的大气、水、声环境质量的现有功能要求。  6、总量控制  本项目实施后总量控制因子及建议指标如下：  （1）废水：本项目废水主要为办公废水、食堂废水、实验废水，经化粪池、隔油池等处理达标后接管至珠江污水处理厂，尾水排入长江。外排量：COD：1.285t/a、SS：0.821t/a、氨氮：0.103t/a、TP：0.016t/a、TN：0.144t/a、动植物油：0.022t/a。总量在珠江污水处理厂总量中平衡。  （2）废气：本项目产生的废气以无组织的形式排放，无需申请总量。  （3）固体废物：全部妥善处理，零排放，不申请总量。  7、排污口规范化设计  按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》【苏环控（97）122号】要求：建设项目排污口必须进行规范化设置，并按规范设置环保图形标志牌。本项目设置一个污水接管口。  8、总结论  江苏中路交科集团总部及研发中心项目符合国家产业政策。拟建项目地块的用地性质为二类居住用地，不存在遗留的环境问题；项目具有优越的地理位置、便捷的交通条件；项目选址与浦口区的城市规划相符；项目建设设计规范，规划的建设方案已通过南京市规划局浦口分局审批；建设项目属低污染项目，项目拟采用的污染防治措施切实可行，环保投资合理，能确保污染物达标排放。  因此，从环境保护角度考虑，该建设项目是可行的。  **2、建议**  （1）切实做好报告表中提出的各项污染防治措施，成立专门小组负责各环保措施的日常运行和管理维护，将各项环保措施落实到实处。  （2）加强施工期管理，严格控制施工粉尘，确保建筑垃圾全部按照相关规定清运至指定地点；实行生活垃圾袋装化收集，以实现垃圾无害化、减量化和资源化；注意安排协调好施工期打桩等强噪声作业时间，防止噪声扰民现象的发生；夜间作业须到环保部门办理许可手续并告知公众。  （3）本项目的建设用途为研发和办公，须严格执行本报告所提出的建设定位。  （4）建设项目污水管网、供水供电等配套设施与项目同步建设。  （5）噪声的公用工程设备避免在办公垂直下方设置。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 预审意见： | |
| 公 章    经办人： 年 月 日 | |
| 下一级环境保护行政主管部门审查意见：  公 章    经办人：  年 月 日 | |
| 审批意见：  公 章    经 办 人： 年 月 日 | |
| **注 释**  一、本报告表应附以下附件、附图：  附图1 建设项目地理位置图  附图2 建设项目周边概况图  附图3 建设项目平面布置图  附图4 浦口生态红线图  附图5 南京江北新区土地利用规划图  附件1 备案  附件2 营业执照  附件3 规划意见  附件4 土地使用证明  附件5 委托书  附件6 法律声明  附件7 全本公示说明  附件8 全本公示内容说明  附件9：公示截图  附件10：审批基础信息表  二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1-2项进行专项评价。  1、大气环境影响专项评价  2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）  3、生态环境影响专项评价  4、声影响专项评价  5、土壤影响专项评价  6、固体废弃物影响专项评价  7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）  以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。 | |