

# 张浦镇京东路南侧、规划路东侧地块

## 土壤污染状况调查报告

### (公示版)

#### 一、项目概况

张浦镇京东路南侧、规划路东侧地块（简称“项目地块”）位于江苏省昆山市张浦镇京东路南侧，东至花园社区居委会，南至西横塘江，西至规划路，北至京东路，占地面积 57153.69 平方米，合 85.73 亩，地块中心坐标为：东经 120.944445°，北纬 31.291355°。根据第一阶段土壤污染状况调查，项目地块历史上主要为花园村、农田和河道。现场踏勘期间，项目地块处于闲置状态，地块内主要为空地和河道，部分区域有附近居民种植的蔬菜等农作物。目前项目地块拟供地，根据项目地块规划设计条件，该地块规划为商住混合用地。

项目地块在 2006 年以前为花园村住宅、农田和河道等，2006 年地块内北部新建临时工棚，用于地块外西侧建设丰泽里小区临时工人宿舍，该工棚于 2007 年拆除，2019 年地块内南部花园村住宅被全部拆除成为空地。目前地块内为空地和河道，部分区域有附近居民种植的蔬菜等农作物。地块在 2002 年之后的历史变迁过程与 Google Earth 历史影像基本吻合。

根据污染识别情况，可初步确定本地块内需关注的污染因子分别为：石油烃（C10-C40）。

结合标准要求，确定本次调查土壤及地下水具体检测指标如下：

（1）土壤/底泥：pH、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1规定的基本45项检测因子及特征因子石油烃（C10-C40），共47项检测因子。

（2）地下水/地表水：pH、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1规定的基本45项检测因子及特征因子石油烃（C10-C40），共47项检测因子。



图1 地块内北部空地情况



图2 地块内河道情况



图3 地块内种植情况



图4 地块内西部水泥路

## 二、调查方案

### 2.1 采样方案

#### 2.1.1 土壤监测点位布设

基于第一阶段土壤污染状态调查（资料搜集、现场踏勘和现场访谈）结果，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）等要求进行布点取样，此外根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部办公厅2017年12月15日印发）要求，初步调查阶段地块面积 $\leq 5000\text{ m}^2$ ，土壤采样点位数不少于3个点；地块面积 $> 5000\text{ m}^2$ ，土壤采样点位数不少于6个点。本项目地块面积约为57153.69平方米，需布设至少6个监测点位。考虑到本地块历史相对清晰明确，故本次调查对该地块采用系统布点法进行土壤监测点位布设，共布设12个土壤点位。

本次调查根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）中关于土壤对照点布设的相关要求，在项目地块外西侧空地内设置了1个地块外对照点，对照点所在位置一直为空地，土壤环境相对稳定，可用以表征当地环境质量本底。

#### 2.2.2 土壤钻探及采样深度

**样品采集原则：**根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）规定，采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上应采集0-0.5m表层土壤样品，0.5m以下下层土壤样品根据判断采集，建议0.5-6m土壤采样间隔不超过2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。

**样品送检原则：**①表层0-50cm处样品；②水位线附近50cm样品；③含水层土壤样品；④存在污染痕迹或现场快速检测设备识别污染相对较重的样品；⑤土层变异较大或明显存在杂填的区域；原则上每个点位至少送检3-5个样品。

根据前期收集的地勘资料，以及现场钻孔对土层结构的判断，本地块土层分布与地勘基本一致，钻探至4.5m即到达第一层隔水层，因此本次土壤钻探

深度设置为 4.5 m。送检表层（0-0.5 米）、粉质粘土层（1.5-2.0 米）、淤泥质粉质粘土层（4.0-4.5 米）三处土壤样品。

### 2.2.3地下水监测点位布设

基于第一阶段调查（资料搜集、现场踏勘和人员访谈）结果，本次调查在地块内共布设 5 个地下水监测点位。另外在调查地块地下水上游的空地内布设 1 个地下水对照监测点位。

### 2.2.4地下水钻探及采样深度

根据参考的地勘资料，地下水主要为孔隙潜水，主要赋存于①、①等层中。地下水稳定水位埋深0.98~1.25m，钻探至4.5 m即到达第一层隔水层，因此本次调查地下水建井深度为4.5 m。

一般情况下采样深度应在监测井水面下 0.5m 以下。对于低密度非水溶性有机物污染，监测点位应设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机物污染，监测点位应设置在含水层底部和不透水层顶部。根据第一阶段土壤污染状况调查总结，本地块不存在高密度非水溶性有机物污染特征污染物，故而本次监测水井不分层取样，地下水监测点位应设置在含水层顶部、水面下 0.5m 处，开筛区间为 0.5-4.0 米，井管底部设置 0.5m 沉淀管。

### 2.2.5底泥监测点位布设

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）的相关要求，本次调查对地块内河道进行了相关底泥样的监测分析，共布设 3 个底泥监测点位，采集 3 个底泥样品。

同时为考察项目地块底泥环境与地块土壤和地下水环境之间的关联影响，底泥样品的关注监测因子与土壤部分保持一致。

### 2.2.6地表水监测点位布设

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）的相关要求，本次调查对地块内河道中的地表水样品也进行了采集、分析，共布设 3 个点位，采集 3 个地表水样品。

同时为考察项目地块地表水环境与地块土壤和地下水环境之间的关联影

响，地表水样品的关注监测因子与地下水部分保持一致。



图5 总监测点位图（2021年卫星影像图）

### 三、调查结果

#### 1、水文地质分析

本次调查通过现场实地记录钻孔记录单，初步获得项目地块土层分布，地面以下4.5米范围内的地层分布如下：

(1) 杂填土：灰~灰褐色、无味、潮湿性、疏松、不可塑、含部分碎砖。厚度在0.5~1.8m，全场地分布；

(2) 粉质粘土：灰~灰黄色、无味、潮湿、稍密、可塑。厚度在1.3~2.3m；

(3) 淤泥质粉质粘土：灰黄~灰褐色、无味、饱和、流塑。厚度在1.3~2.1m；

#### 2、土壤调查结果分析

本次调查地块内共设置了12个土壤监测点位，累计采集并送检36个土壤样品，主要分析了45个基本项目和pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）。经调查发现，该地块土壤pH无异常，且基本45项、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）含量均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。

#### 3、地下水调查结果分析

本次调查地块内共设置5个地下水监测点位，累计采集5个地下水样品，主要分析了45个基本项目和pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）。经调查发现，本次调查地块内地下水样品pH、重金属（7项）、挥发性有机物（27项）、半挥发性有机物（11项）浓度均未超标；石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出浓度均低于《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）附件5上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标中的第一类用地筛选值。

#### 4、底泥调查结果分析

本次调查地块内河道共设置了3个底泥监测点位，累计采集并送检3个底泥样品，分析项目与土壤保持一致。经调查发现，该地块底泥检测项目中无超标因子。

#### 5、地表水调查结果分析

本次调查地块内河道共设置了3个地表水监测点位，累计采集并送检3个地表水样品，分析项目与地下水保持一致。经调查发现，该地块地表水检测项目中无超标因子。

### 四、调查结论

综上所述，该地块土壤和底泥样品基本45项、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类用地筛选值；地块内地下水所有检测指标检出浓度均低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类

水水质标准值等本次调查参考的相关标准限值；地表水检测指标检出浓度均未超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类水水质标准限值等本次调查参考的相关标准限值，依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），满足地块第一类用地建设要求，土壤污染状况调查活动可以结束，无需再进行后续详细调查及风险评估。