

南京市江宁区老 104 国道以南、严家边路以西地块  
(拟建省脑科医院项目)  
土壤污染状况调查报告

委托单位：南京市江宁区人民政府淳化街道办事处

编制单位：南京华朴环保科技有限公司

二零二四年 三月

## 摘要

调查地块位于南京市江宁区淳化街道吴墅社区，老 104 国道以南、严家边路以西，地块中心坐标为：E: 118.967411°，N: 31.932301°（CGCS2000），总占地面积 110071m<sup>2</sup>（约 165.11 亩），规划用途为医院用地（A51）。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条第二款要求：用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应按照规定进行土壤污染状况调查。南京华朴环保科技有限公司受南京市江宁区人民政府淳化街道办事处委托，对该地块进行土壤污染状况调查工作。

### 1、地块概况

调查地块 2019 年之前为吴墅社区的水塘、农田、民房及青龙山林场的树林及农家乐养殖中心。2019 年起地块内部分功能区发生变化，主要新增了南京晁氏工程机械租赁有限公司、南京酷帆竹炭商贸有限公司、小韩汽车修理部、废品回收站、仓库和集装箱堆场。2023 年 8 月项目组第一次现场踏勘时发现地块内企业及民房均未拆迁，另发现地块中部及西部区域有疑似填埋现象。结合现场人员访谈得知：2020 年左右开始有建筑垃圾夹生活垃圾填埋至调查地块。项目组随即组织现场验证性采样工作，在工业企业区域及疑似填埋区域布设 5 个深层采样点、4 个表层采样点及 3 个地下水采样点，检测指标为 pH、《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中表 1 中 45 项、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）。根据验证性采样数据，所有土壤样品检出污染物检测结果均未超过《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，地下水样品检出污染物检测结果均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值，但建筑垃圾和生活垃圾填埋区域点位相比于其余点位的有机物有多项检出，垃圾填埋对土壤环境质量有一定影响。验证性采样结束后，南京市江宁区人民政府淳化街道办事处于 2023 年 9 月至 2024 年 1 月组织填埋区域垃圾清运及现存企业的拆迁工作。2024 年 2 月现场垃圾清运工作及拆迁工作全部结束，地块现状为清运完毕及拆迁平整后的空地、水塘及树林。

### 2、污染识别

项目组收集了调查地块及周边区域历史影像资料（2003~2022 年）和地块

内历史企业相关资料等。历史资料收集表明，调查地块内存在潜在污染的主要来源于建筑垃圾和生活垃圾填埋区垃圾填埋，垃圾中污染物可能迁移至调查地块的土壤及地下水中。

根据调查地块内资料收集分析，地块涉及的特征污染物为汞、铜、锌、铅、镉、钡、铍、镍、砷、硒、总铬、六价铬、萘、菲、氯化芳香族化合物（氯苯、1, 2-二氯苯、）、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、苯胺、苯酚、芘、荧蒽、茚、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯、1, 4-二氯苯、2-氯酚、五氯酚等 VOCs 和 SVOCs、氨氮及石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）。

### 3、检测结果分析及结论

#### (1)土壤及底泥调查结果

第二阶段调查共布设 42 个土壤采样点位，10 个侧壁采样点位，6 个底泥采样点位及 1 个场外对照点，共送检 152 个土壤样品，另送检 21 个土壤平行样进入实验室检测分析。分析指标包括：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 中基本项目 45 项，表 2 其他项目中检测铍、VOCs、SVOCs 及石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）；GB36600-2018“非 85 项”的特征污染物总铬、锌、钡、硒、菲、苯酚、氨氮、芘、荧蒽、茚。

检测结果表明：重金属除六价铬和铍外，其余重金属均有检出，检测结果均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值或第一类用地推导计算值；半挥发性有机物 5 个样品检出邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯，检测结果均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，挥发性有机物 1 个样品检出氯苯，检测结果均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，其余半挥发性及挥发性有机物均未检出；石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出率 60.53%，检测结果均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值；检出的氨氮检测结果均小于推导计算值；其余“非 85 项”污染物均未检出。

#### (2)地下水及地表水调查结果

第二阶段调查共布设 11 口地下水监测井，6 个地表水采样点及 1 个场外对

照点，共送检 3 个地下水样品（9 口地下水井未出水）及 6 个地表水样品。分析指标包括：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 中基本项目 45 项，表 2 其他项目中检测铍、VOCs、SVOCs 及石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）；GB36600-2018“非 85 项”的特征污染物总铬、锌、钡、硒、菲、苯酚、氨氮、砒、荧蒽、茈、菌落总数及总大肠杆菌数。

检测结果表明：重金属检出砷、镉、铜、铅、镍、铬、锌、钡、硒有检出，检测结果均小于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准限值或 EPA 中相关标准限值；挥发性有机物均未检出；半挥发性有机物 1 个样品检出硝基苯，检测结果小于《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》第一类用地标准，其余半挥发性有机物均未检出；石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检测结果均小于《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》第一类用地标准；氨氮检测结果均小于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）、《地表水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准限值；地下水样品 D4 菌落总数及地下水样品 D4、D11、DW1 总大肠菌数超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，为V类水；其余“非 85 项”污染物均未检出。

### (3)结论

经场地调查的历史资料收集、现场踏勘、人员访谈及实地采样分析，该地块土壤污染物含量不超过《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）规定的第一类建设用地土壤污染风险筛选值及相应的第一类用地推导计算值，不属于污染地块，调查地块可用于后续规划利用。

截止到报告提交之日，调查地块尚未开工建设。

## 目 录

摘要 .....	I
前言 .....	VII
一、地块概况 .....	1
1、地块位置、面积、现状用途和规划用途 .....	1
1.1 地块位置和面积 .....	1
1.2 地块现状用途和规划用途 .....	1
2、调查地块及周边区域的地形、地貌、地质和土壤类型 .....	5
2.1 地形、地貌 .....	5
2.2 地质、土壤类型 .....	5
2.3 水文地质 .....	6
3、历史用途变迁情况 .....	8
4、潜在污染源简介 .....	9
二、第一阶段调查（污染识别） .....	10
1、历史资料收集 .....	10
1.1 用地历史资料 .....	10
1.2 工矿企业平面布置、工艺资料 .....	31
1.2.1 小韩汽车修理部 .....	33
1.2.2 废品回收站 .....	33
1.2.3 南京酷帆竹炭商贸有限公司 .....	33
1.2.4 仓储仓库（棉纱、机械零部件、成品油漆等） .....	34
1.2.5 集装箱堆场 .....	35
1.2.6 费思自动化科技南京有限公司 .....	36
1.2.7 板材加工厂 .....	37
1.2.8 南京晁氏工程机械租赁有限公司 .....	38
1.2.9 建筑垃圾及生活垃圾填埋区域 .....	38
1.3 地块潜在污染源及迁移途径分析 .....	40
1.4 小结 .....	40
2、现场踏勘 .....	40

2.1 调查地块周边环境描述 .....	40
2.2 调查地块现状环境描述 .....	44
2.3 小结 .....	50
3、人员访谈 .....	51
3.1 调查地块历史用途变迁的回顾 .....	67
3.2 调查地块曾经污染排放情况的回顾 .....	67
3.3 周边潜在污染源的回顾 .....	68
3.4 突发环境事件及处置措施情况 .....	68
3.5 小结 .....	68
三、第一阶段调查分析与结论 .....	69
1、调查资料关联性分析 .....	69
1.1 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析 .....	69
1.2 资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析 .....	70
2、调查结论 .....	70
四、第二阶段调查 .....	71
1、调查方案 .....	71
1.1 布点和采样方案 .....	71
1.2 样品检测指标和分析方案 .....	85
2、现场采样和实验室分析 .....	86
2.1 现场采样和实验室分析程序 .....	86
2.2 现场采样 .....	86
2.3 送检样品情况 .....	92
2.4 实验室分析 .....	112
3、结果和评价 .....	125
3.1 土壤和地下水风险筛选值 .....	125
3.2 土壤和地下水对照点检测结果分析 .....	127
3.3 检测结果分析 .....	130
3.4 质控结果分析 .....	149
3.5 不确定分析 .....	163

4、结论和建议.....	164
4.1 调查结论.....	164
4.2 相关建议.....	164
附件 1 调查地块规划材料.....	166
附件 2 风险筛选值推导计算过程.....	168
附件 3 现场采样照片.....	171
附件 4 现场快筛记录及采样记录.....	216
附件 5 底泥、地表水采样记录.....	295
附件 6 快筛校准记录.....	305
附件 7 地下水洗井及采样记录.....	311
附件 8 样品交接流转记录.....	321
附件 9 现场钻孔柱状图.....	335
附件 10 质控检查记录（自查）.....	379
附件 11 检测单位资质及能力表.....	396
附件 12 检测报告及质控报告.....	431