

# 原南京宝恒化工有限公司地块 土壤污染状况调查报告

委托单位：南京江宁滨江经济开发区管理委员会

编制单位：南京伊环环境科技有限公司

二〇二四年六月 南京

## 摘要

原南京宝恒化工有限公司地块不在高风险遗留地块名单中。调查地块历史企业为原南京宝恒化工有限公司，主要从事醋酸铅等化工产品生产，位于原铜井化工园，根据《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（中华人民共和国环境保护部令第42号），对已收回土地使用权的从事过化工行业生产经营活动的疑似污染地块应开展土壤环境初步调查及《中华人民共和国土壤污染防治法》第六十七条要求：“土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查”。

南京伊环环境科技有限公司受南京江宁滨江经济开发区管理委员会的委托，对原南京宝恒化工有限公司地块进行土壤污染状况调查。原南京宝恒化工有限公司地块位于南京江宁滨江经济开发区359乡道以北，占地面积10369m<sup>2</sup>（约15.55亩）。根据规划，调查地块规划用途为港口设施用地（H23）和防护绿地（G2），为《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的第二类用地。

### 1、第一阶段调查工作及分析结果

项目组于2021年1月~2021年5月通过历史资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈等形式对调查地块进行了第一阶段调查，分析得知地块历史企业仅为南京宝恒化工有限公司，历史生产时间为2002年~2012年，主要从事醋酸铅等化工产品的生产活动。由于该企业在2012年全市三高两低企业整治名单中，于2012年12月关闭。2013年~2019年该地块为南京宝恒化工有限公司闲置厂区，2019年被拆除为空地，闲置至今。地块周边历史上可能对调查地块产生影响的工业企业主要为地块外北侧约15m的原南京申宁化工有限责任公司、地块外南侧紧邻的原南京祥宇农药有限公司、地块外东侧约220m的原南京科思化学有限公司。根据地块内及周边历史工业企业生产情况，地块内存在确定的、可能造成土壤污染的来源，地块内的潜在特征污染物包括pH、镉、砷、镍、铜、铅、六价铬、钒、锌、硒、银、多环芳烃、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、氟化物、碘化物、乙酸乙酯、丙酯、苯、甲苯、二甲苯、丙酮、二氯甲烷、四氢呋喃、4-溴苯酚、对苯二酚、乙醚、正丁醇、噻吩磺隆、烟嘧磺隆、氯氰菊酯、精吡氟禾草灵、井冈霉素及甲氰菊酯、苯甲醚、苯乙酮、乙酰氯、二氯乙烷、硝基苯、萘和均三甲苯，需要开展第二阶段调查查明该地块污染状况。

### 2、第二阶段调查工作

第二阶段采样调查进行了初步采样调查、详细采样调查和补充采样调查，采用专业判断法、系统布点法，在调查地块内共布设 67 个土壤采样点位、6 个地下水监测井，共采集 581 个土壤样品、4 个地下水样品（D5、D6 监测井未出水），筛选其中 459 个土壤样品、4 个地下水样品，送实验室检测（江苏光质检测科技有限公司进行检测分析）。土壤检测指标为 GB36600-2018 表 1 中 45 项，GB36600-2018 表 2 中 VOCs、SVOCs、钒、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>），GB36600-2018 “非 85 项”外的 pH、锌、硒、银、氟化物、丙酮、四氢呋喃、乙酸乙酯、对苯二酚、乙醚、正丁醇、甲氰菊酯、氯氰菊酯、苯乙酮、均三甲苯。地下水检测指标为除上述检测项目外，另增加《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中除微生物指标、放射性指标及上述包含指标外常规项 21 项。

经现场采样及监测分析，得到以下结论：

（1）土壤检测分析结果表明：

土壤 pH 变动范围在 7.05~9.24 之间，平均值 8.58。土壤中重金属六价铬、银均未检出，重金属（砷、镉、铜、铅、镍、汞、钒、锌）、硒、氟化物、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）均有检出，VOCs 中检出 5 种污染物（苯、氯苯、甲苯、1,1,2-三氯乙烷和丙酮），SVOCs 中检出 6 种污染物（苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯和邻苯二甲酸二正辛酯）。除铅外，检出的污染物检测结果均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

（2）地下水检测分析结果表明：

调查地块地下水中常仅常规项感官性状及一般化学指标中**溶解性固体、硫酸盐、锰、挥发酚、浑浊度、总硬度（以 CaCO<sub>3</sub> 计）、耗氧量和氨氮** 8 项指标检测结果大于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准限值，其中溶解性固体、硫酸盐、锰、挥发酚 4 项指标检测结果大于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准限值，小于 IV类标准限值。浑浊度、总硬度（以 CaCO<sub>3</sub> 计）、耗氧量和氨氮 4 项指标检测结果大于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准限值，为 V 类水质。

其他污染物项目检测结果均小于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准限值。

### 3、结论与建议

基于本次调查所采集的样品检测分析结果，该地块土壤污染物含量超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）规定的第二类建设用地

土壤污染风险筛选值，**属于污染地块**，需进一步开展详细调查。

## 目录

摘要 .....	I
前言 .....	VI
一、地块概况 .....	7
1、地块位置、面积、现状用途和规划用途 .....	7
1.1 地块位置和面积 .....	7
1.2 地块现状用途和规划用途 .....	7
2、调查地块及周边区域的地形、地貌、地质和土壤类型 .....	8
2.1 地形、地貌 .....	8
2.2 地质 .....	8
2.3 水文与水文地质 .....	9
2.4 土壤类型 .....	10
3、历史用途变迁情况 .....	11
4、潜在污染源简介 .....	11
二、第一阶段调查（污染识别） .....	错误！未定义书签。
1、历史资料收集 .....	错误！未定义书签。
1.1 用地历史资料 .....	错误！未定义书签。
1.2 工矿企业平面布置、工艺资料 .....	错误！未定义书签。
1.3 地块潜在污染源及迁移途径分析 .....	错误！未定义书签。
1.4 小结 .....	错误！未定义书签。
2、现场踏勘 .....	错误！未定义书签。
2.1 调查地块周边环境描述 .....	错误！未定义书签。
2.2 调查地块现状环境描述 .....	错误！未定义书签。
2.3 小结 .....	错误！未定义书签。
3、人员访谈 .....	错误！未定义书签。
3.1 调查地块历史用途变迁的回顾 .....	错误！未定义书签。
3.2 调查地块曾经污染排放情况的回顾 .....	错误！未定义书签。
3.3 周边潜在污染源的回顾 .....	错误！未定义书签。
3.4 突发环境事件及处置措施情况 .....	错误！未定义书签。
3.5 小结 .....	错误！未定义书签。
三、第一阶段调查分析与结论 .....	错误！未定义书签。
1、调查资料关联性分析 .....	错误！未定义书签。
1.1 资料收集、现场踏勘、人员访谈的一致性分析 .....	错误！未定义书签。
1.2 资料收集、现场踏勘、人员访谈的差异性分析 .....	错误！未定义书签。
2、调查结论 .....	错误！未定义书签。
四、第二阶段调查 .....	错误！未定义书签。
1、调查方案 .....	错误！未定义书签。
1.1 布点和采样方案 .....	错误！未定义书签。
1.2 样品检测指标和分析方案 .....	错误！未定义书签。

2、现场采样和实验室分析 .....	错误! 未定义书签。
2.1 现场采样和实验室分析程序 .....	错误! 未定义书签。
2.2 现场采样 .....	错误! 未定义书签。
2.3 送检样品情况 .....	错误! 未定义书签。
2.4 实验室分析 .....	错误! 未定义书签。
3、结果和评价 .....	错误! 未定义书签。
3.1 土壤和地下水风险筛选值 .....	错误! 未定义书签。
3.2 土壤和地下水对照点检测结果分析 .....	错误! 未定义书签。
3.3 检测结果分析 .....	错误! 未定义书签。
3.4 污染物空间分布 .....	错误! 未定义书签。
3.5 质控结果分析 .....	错误! 未定义书签。
3.6 不确定性分析 .....	错误! 未定义书签。
4、结论和建议 .....	错误! 未定义书签。
4.1 调查结论 .....	错误! 未定义书签。
4.2 相关建议 .....	错误! 未定义书签。

## 前言

调查地块占地面积 10369m<sup>2</sup>（约 15.55 亩），规划用地类型为港口设施用地（H23）和防护绿地（G2），属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地。南京伊环环境科技有限公司受南京滨江投资发展有限公司的委托，对本地块进行土壤污染状况调查，调查依据为《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《南京市建设用地土壤污染状况调查报告评审工作管理办法（试行）》（宁环办〔2020〕1 号）等国家 and 地方法律法规和标准规范，调查方法包括资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈、采样与分析等。

## 一、地块概况

### 1、地块位置、面积、现状用途和规划用途

#### 1.1 地块位置和面积

调查地块位于南京江宁滨江经济开发区 359 乡道以北，地块中心坐标为东经 118.527331°、北纬 31.805965° (CGCS2000)，总占地面积 10369m<sup>2</sup> (约 15.55 亩)。本次地块东西最大跨度约为 132m，南北跨度约为 103m。调查地块的地理位置见图 1.1-1，地块建设用地边界点坐标见表 1.1-1。

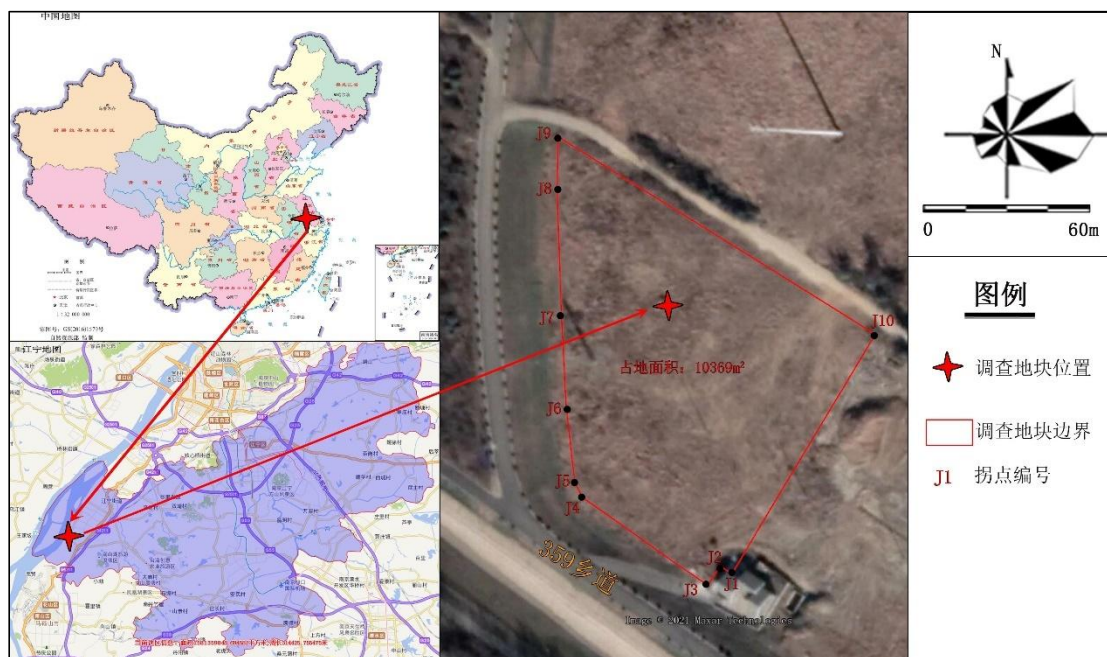


图 1.1-1 调查地块地理位置图

表 1.1-1 地块建设用地边界界址点坐标

地块边界点	CGCS2000 坐标系		地块边界点	CGCS2000 坐标系	
	X	Y		X	Y
J1	3521212.4540	360572.5583	J6	3521270.7650	360512.0156
J2	3521214.9037	360568.3308	J7	3521302.9016	360509.4301
J3	3521208.1359	360564.0046	J8	3521347.6590	360506.5986
J4	3521237.6861	360519.0663	J9	3521365.5187	360506.4334
J5	3521243.0630	360515.7054	J10	3521298.6762	360621.1929

注：坐标来源为委托方提供红线并转换 CGCS2000 坐标系。

#### 1.2 地块现状用途和规划用途

调查地块现状用途为空地。

根据《南京市江宁区国土空间规划近期实施方案》，调查地块规划为郊野公

园；根据调查地块控制性详细规划《南京市江宁区滨江新城铜井组团控制性详细规划》NJNBf030 规划管理单元（宁政复〔2022〕99号），调查地块规划用途为港口设施用地（H23）和防护绿地（G2）。郊野公园、港口设施用地（H23）和防护绿地（G2）均为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的第二类用地。

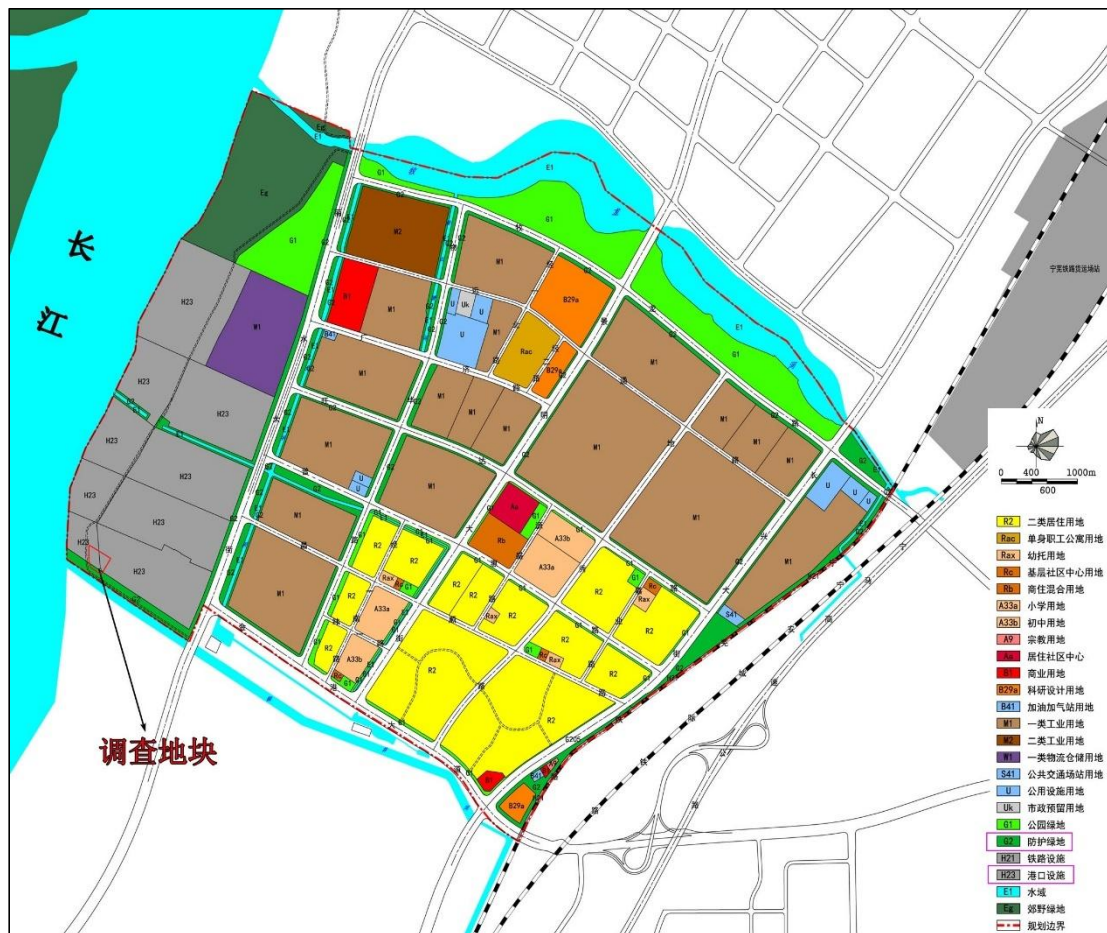


图 1.1-2 调查地块规划图

## 2、调查地块及周边区域的地形、地貌、地质和土壤类型

### 2.1 地形、地貌

根据调查地块周边区域地勘资料及现场踏勘，调查地块受人类活动影响原地貌形态已改变，地势东高西低，属河滩漫地地貌单元。

### 2.2 地质

根据《南京市江宁区铜井化工园用地土壤环境参数调查报告》（2022年6月，工程编号：XK2022-KC020）及《南京市江宁区铜井化工园（宝恒、申宁、祥宇、

科思)地块水文地质调查报告》(2023年12月,勘察编号:2023026),调查地块土层自上而下依次为素填土、粉质黏土、淤泥质粉质黏土夹粉砂、强风化砂岩、中风化砂岩。

### 2.3 水文与水文地质

本地块周边 1km 范围内的河流有铜井河及长江,铜井河位于本地块外西南侧,距地块最近距离约 40m。长江位于本地块外西侧,距地块最近距离约 165m。

本地块周边水系情况详见图 1.2-1。

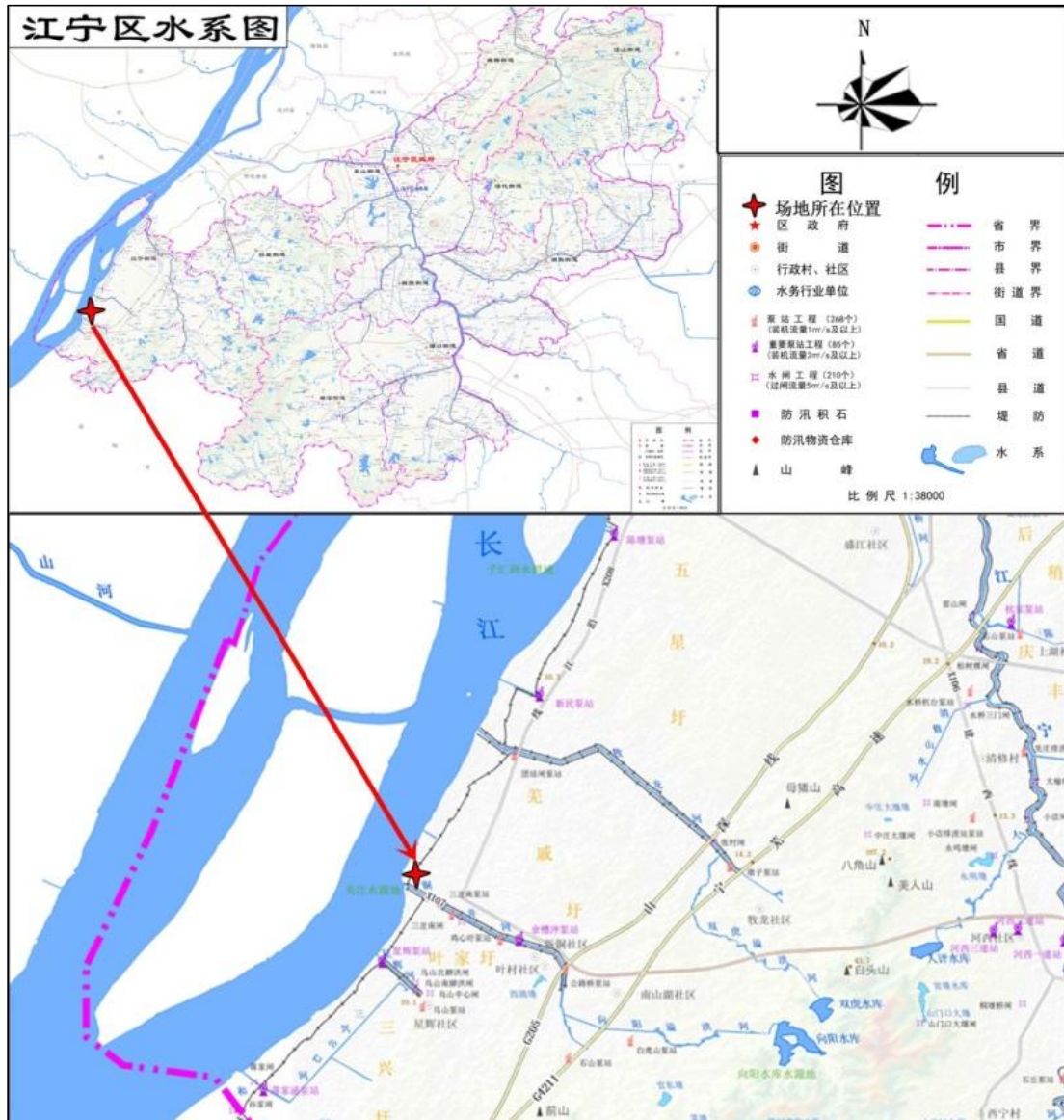


图 1.2-1 调查地块周边水系图

根据《南京市江宁区铜井化工园用地土壤环境参数调查报告》(2022年6月,工程编号: XK2022-KC020)及《南京市江宁区铜井化工园(宝恒、申宁、祥宇、科思)地块水文地质调查报告》(2023年12月,勘察编号:2023026),调查地

块区内第四系地层浅水层地下水类型主要为松散类地层孔隙水(包括潜水和微承压水)。

#### (1) 孔隙潜水

主要赋存于①层填土层中, ②-1层粉质黏土厚度较薄及②-2层淤泥质粉质黏土夹粉砂中。

①层填土层结构松散, 均匀性差, 厚度不均, 富水性一般, 透水性较好, 在粗颗粒含量较高处往往存在架空现象而形成大孔隙, 成为地下水的赋存空间, 有利于地下水的渗透和汇集, 雨季时含水量较丰富, 其他季节含水量一般; ②-1粉质黏土层为弱透水性, 含有一定量的地下水; ②-2层淤泥质粉质黏土夹粉砂包含地下水, 其透水性、赋水性较差, 且不均匀, 水平向透水性大于垂向。勘察期间, 通过干钻测得孔隙潜水初见水位埋深为0.70~1.80m, 稳定水位埋深为0.90~2.00m。

孔隙潜水主要补给来源为大气降水、地表水入渗, 排泄方式以蒸发、侧向径流、逐渐下渗方式排泄。

#### (2) 微承压水

调查地块微承压水含水层为②-2粉砂层, 上部②-2层较厚区域为相对隔水顶板。场地微承压含水层透水性较强、富水性较好、含水层厚度大, 水量丰富。微承压水主要补给来源为地下水的侧向径流和垂向越流补给, 以侧向径流为主要排泄方式。

## 2.4 土壤类型

根据土壤类型分布图 1.2-2 和现场勘查, 调查地块内土壤类型为水稻土。

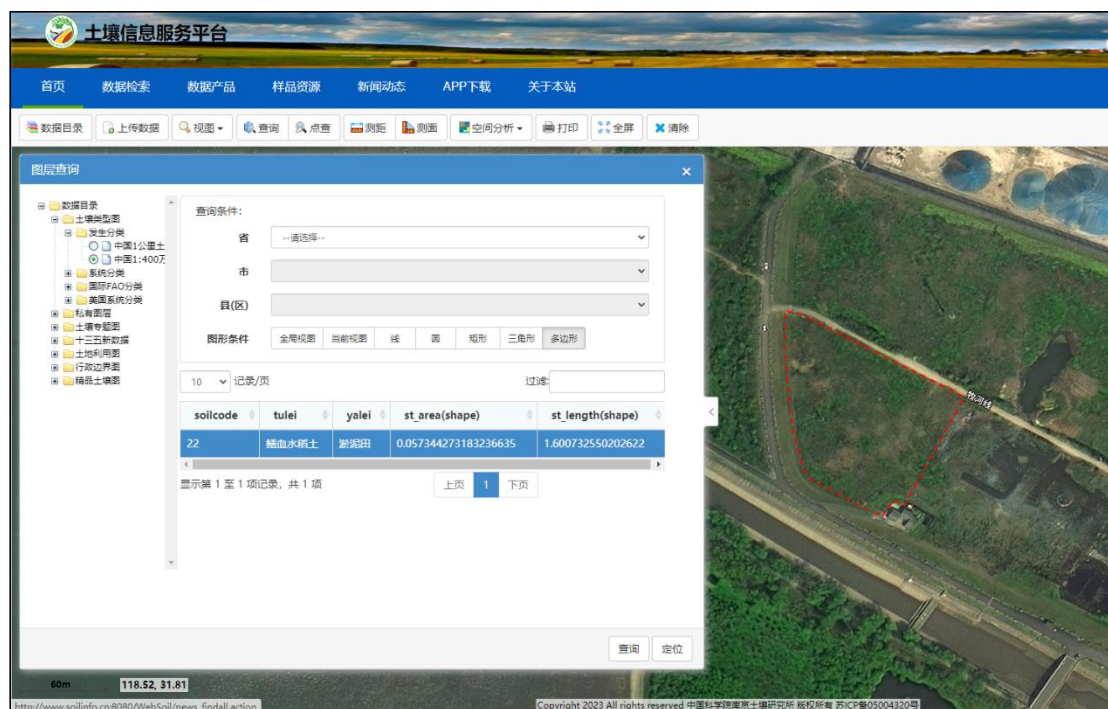


图 1.2-2 土壤类型分布图

### 3、历史用途变迁情况

调查地块历史用途变迁情况见表 1.3-1。

表 1.3-1 调查地块历史用途变迁情况一览表

序号	使用时间	历史使用情况	信息来源
1	2019年至今	2019年被拆除为空地，闲置至今。	人员访谈、历史影像、现场踏勘
2	2013年~2018年	南京宝恒化工有限公司闲置厂区。	人员访谈、历史影像
3	2002年~2012年	调查地块为南京宝恒化工有限公司东侧生产用地，2002~2005年为该公司法人进行经营，南京宝恒化工有限公司于2005年进行工商注册，占地面积10369m <sup>2</sup> 。 2002年~2012年期间，南京宝恒化工有限公司主要从事醋酸铅等化工产品生产。 由于该企业在 2012 年全市三高两低企业整治名单中，于 2012 年 12 月关闭。	人员访谈、历史影像
4	2002年前	调查地块为农田	人员访谈

### 4、潜在污染源简介

调查地块历史企业仅为南京宝恒化工有限公司，主要从事醋酸铅等化工产品生产，主要产品为：乙氧基甲叉基丙二酸二乙酯、醋酸铅、钙锌热稳定剂、原酯、丙酯、电解铅、醋酸等，运营过程或拆迁过程中的“跑、冒、滴、漏”可能导致调查地块土壤或地下水污染；同时，地块周边历史上存在化工企业南京申宁化工

有限责任公司、南京祥宇农药有限公司、南京科思化学有限公司，其历史生产过程中也可能对调查地块造成影响。