



杭州天杭蓄电池厂地块  
土壤污染状况初步调查报告  
(公示报告)

建设单位：杭州市城东新城建设投资有限公司

编制单位：杭州市环境保护科学研究设计有限公司

二零二一年四月

## 1. 前言

杭州天杭蓄电池厂位于杭州市江干区天台山路 28 号，东至天台山路，南至空地，西至空地，北至空地，占地面积约 710m<sup>2</sup>。该场地目前为拆迁空地，规划用地性质为 R21 住宅用地和道路用地。根据资料查询及人员访谈，上世纪 90 年代之前，该场地为农田；上世纪 90 年代，杭州闸弄口经合社在该场地建造厂房作为物资仓库使用；1999 年-2001 年，杭州闸弄口经合社将厂房租赁给杭州天杭蓄电池厂从事铅蓄电池组装和零售；2002 年-2017 年该厂房外租作为小商品仓库使用；2018 年拆除。

根据《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140 号）、《关于开展全省场地污染排查工作的通知》（浙环办函[2012]405 号）、《浙江省污染地块开发利用监督管理暂行办法》（浙环发[2018]7 号）等相关文件要求，以及《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条中“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查”，杭州天杭蓄电池厂位于杭州市江干区天台山路 28 号的场地需进行土壤污染状况调查。因此，杭州市城东新城建设投资有限公司（以下简称“场地责任人”）委托杭州市环境保护科学研究设计有限公司（以下简称“我单位”）对杭州天杭蓄电池厂开展土壤污染状况初步调查工作。

我单位经过资料收集、现场勘察、现场走访和会谈以及资料分析，根据《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）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告 2017 年第 72 号）等文件，制定了《杭州天杭蓄电池厂地块土壤污染状况初步调查方案》，并于 2021 年 1 月 8 日通过专家评审，根据专家咨询意见我单位对调查方案进行了修改。

方案修改完善后，我单位于 2021 年 1 月 13 日~16 日、1 月 18 日委托杭州谱尼检测科技有限公司按照调查方案对该地块土壤、地下水进行了采样、检测。我单位根据场地调查技术规范和检测报告，编制完成了《杭州天杭蓄电池厂地块土壤污染状况初步调查报告》。于 2021 年 3 月 26 日通过专家组评审。会后我单位根据专家组评审意见修改完善后形成备案稿上报主管部门，为下一步地块环境管理提供依据。

根据检测单位出具的检测报告，本地块土壤 pH 均位于 6~9 范围内；重金属指标（砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌）和石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）检出值均低于《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；其余重金属指标和 VOCs、SVOCs 等其他指标均未检出；本地块地下水各检出指标检出值均低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类标准要求。

综上所述，本地块无需进入下一步详细调查和风险评估工作，可作为 R21 住宅用地开发。

**本项目参与单位如下：**

**业主单位（场地责任人）：** 杭州市城东新城建设投资有限公司

**土壤污染状况调查单位：** 杭州市环境保护科学研究设计有限公司

**采样及检测单位：** 杭州谱尼检测科技有限公司

**钻孔单位：** 上海缀亦环保科技中心

## 2. 概述

### 2.1 调查范围

本次调查范围为杭州天杭蓄电池厂位于杭州市江干区天台山路 28 号的厂区，场地东至天台山路，南至空地，西至空地，北至空地，占地面积约 710m<sup>2</sup>。

场地边界拐点坐标见表 2.1-1，坐标图见图 2.1-1。

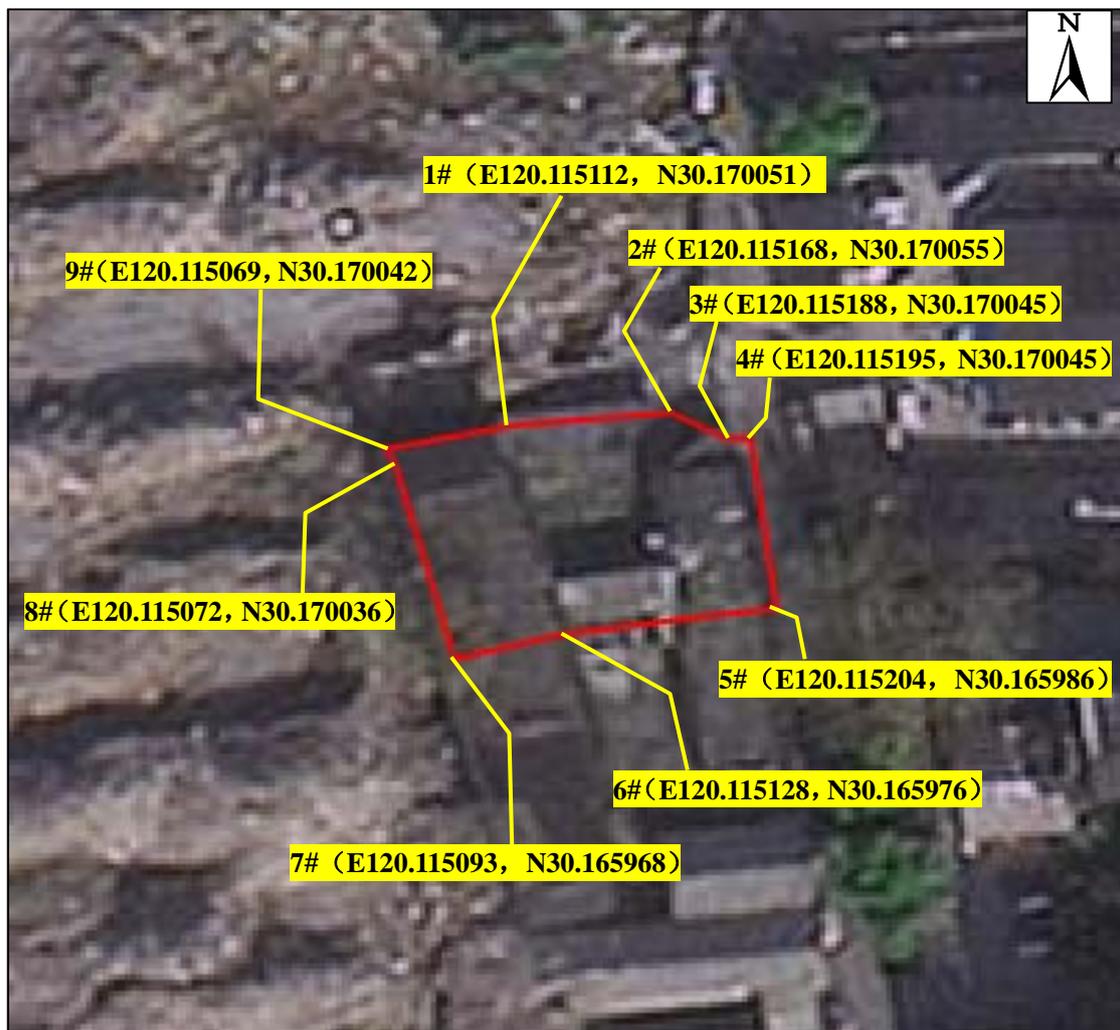


图 2.1-1 地块边界拐点坐标图

表 2.1-1 边界拐点坐标一览表

拐点	经度	纬度
1#	120.115112	30.170051
2#	120.115168	30.170055
3#	120.115188	30.170045
4#	120.115195	30.170045
5#	120.115204	30.165986
6#	120.115128	30.165976

7#	120.115093	30.165968
8#	120.115072	30.170036
9#	120.115069	30.170042

### 3. 场地概况

#### 3.1 区域环境概况

##### 3.1.1 地块地理位置

杭州天杭蓄电池厂位于杭州市江干区天台山路 28 号，东至天台山路，南至空地，西至空地，北至空地，占地面积约 710m<sup>2</sup>。地块地理位置见图 3.1-1。



图 3.1-1 地块地理位置图

##### 3.1.2 地块周边环境

本次调查地块周边环境概况见表 3.1-1，周围环境示意图见图 3.1-2。

表 3.1-1 地块周边环境概况

方位	与红线距离	现状用地情况	规划用地情况
东北侧	约 42m	仓库（原安琪儿员工宿舍）	G12 公园绿地
东侧	约 8m	仓库（原杭州城北电气承装公司）	R21 住宅用地
	约 14m	仓库（原杭州金银饰品厂）	R21 住宅用地
	约 87m	仓库（原杭州包装材料厂）	R21 住宅用地
东南侧	约 58m	仓库（原杭州灿发塑料包装有限公司）	R21 住宅用地
	约 94m	仓库（原杭州人民印刷有限公司）	R21 住宅用地
	约 146m	仓库（原杭州安琪儿置业股份有限公司）	道路/R22 公共服务用地
南侧	紧邻	空地（原为仓库）	R21 住宅用地
西南侧	约 102m	闲置厂房（原杭州潮鸣丝绸试样厂）	R21 住宅用地
	约 106m	闲置厂房（原杭州汽车钢板弹簧厂）	R21 住宅用地
	约 152m	闲置厂房（原杭州安琪儿灯具城）	R21 住宅用地/G12 公园绿地
西侧	紧邻	空地（原农居）	R21 住宅用地
北侧	紧邻	空地（原农居）	R21 住宅用地
	约 36m	空地（原仓库）	R21 住宅用地
	约 74m	京杭运河	京杭运河
	约 180m	天运花园小区	R21 住宅用地

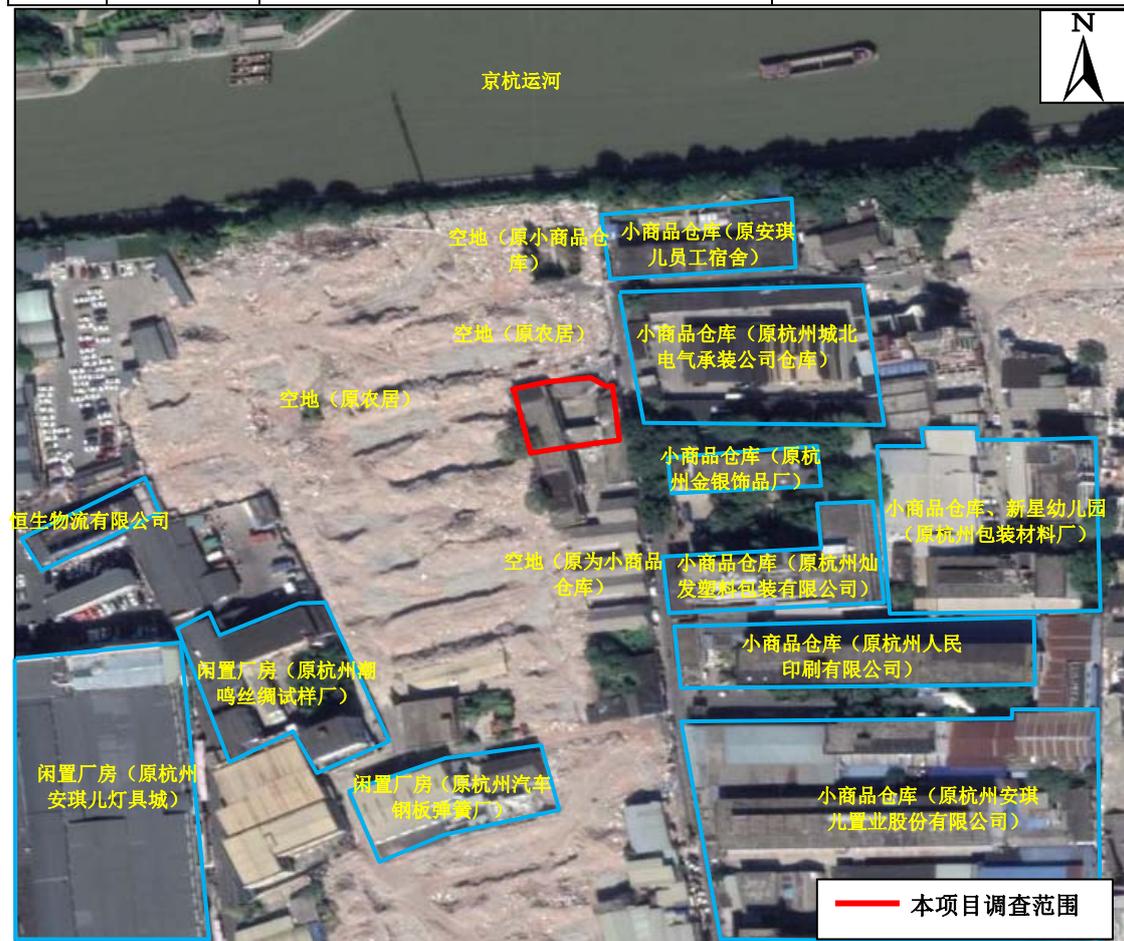


图 3.1-2 地块周围环境示意图

## 3.2 地块用地规划和敏感目标

### 3.2.1 用地规划

根据《杭州市天城单元、彭埠单元（城东新城城市设计范围）控制性详细规划调整（2010）》，本场地规划为住宅用地（R21）和道路用地，场地用地范围内规划情况见图 3.2-1。



图 3.2-1 场地用地规划示意图

### 3.2.2 地块周边敏感目标

根据现场踏勘，调查场地周边 200m 范围内现状敏感目标和规划敏感目标如表 3.2-1、表 3.2-2 和图 3.2-2。

表 3.2-1 现状敏感目标情况表

序号	敏感目标	方位	距离	居民人口数
1	天运花园小区	北侧	约 180m	约 4107 人
2	京杭运河	北侧	约 74m	/

表 3.2-2 规划敏感目标情况表

序号	敏感目标	方位	距离
1	天台山路	东侧	紧邻
2	规划住宅用地	东侧	约 12m
3	规划住宅用地	南侧	紧邻
4	闸皋路	南侧	约 74m

5	规划住宅用地	西侧	紧邻
6	规划住宅用地	北侧	紧邻
7	G12 公园绿地	北侧	约 42m
8	京杭运河	北侧	约 74m

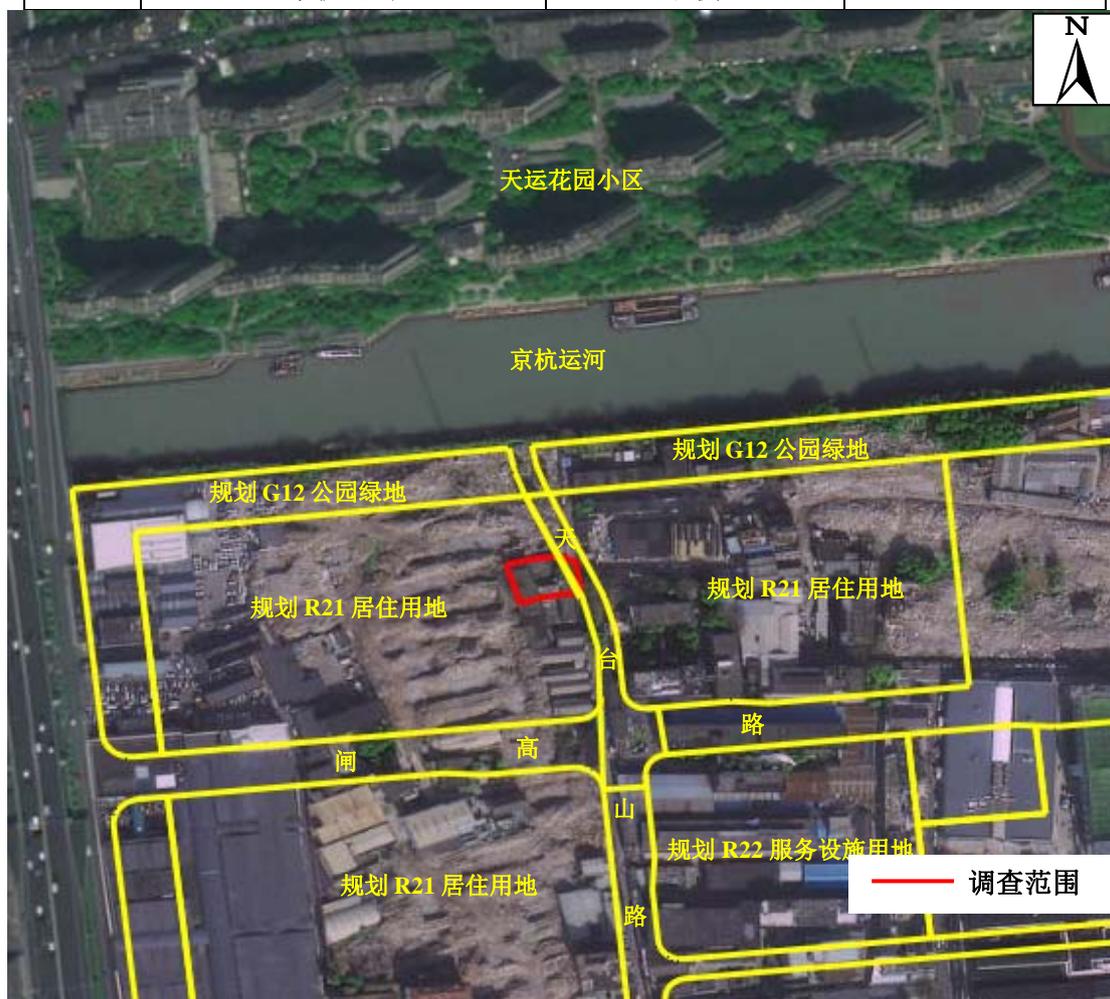


图 3.2-2 敏感目标示意图

### 3.3 场地使用现状及历史

#### 3.3.1 地块的使用现状

根据现场踏勘，该地块内原有建筑物已拆除，场地内表层部分区域存在混有土壤的建筑垃圾。

#### 3.3.2 场地使用历史

根据相关人员访谈及历史资料查询，上世纪 90 年代之前，该场地为农田；上世纪 90 年代，杭州闸弄口经合社在该场地建造厂房作为物资仓库使用；1999 年-2001 年，杭州闸弄口经合社将厂房租赁给杭州天杭蓄电池厂从事铅蓄电池组装和零售；2002 年-2017 年该厂房外租作为小商品仓库使用；2018 年拆除。

表 3.3-1 地块历史情况

序号	时间	历史使用情况
1	90 年代以前	农田
2	90 年代-1998 年	杭州闸弄口经合社物资仓库
3	1999 年-2000 年	杭州天杭蓄电池厂从事铅蓄电池组装
4	2001 年	杭州天杭蓄电池厂从事铅蓄电池零售
5	2002 年-2017 年	小商品仓库
6	2018 年	地块内建筑拆除
7	2018 年-2020 年	空地

### 3.4 相邻场地使用现状和历史

本次调查地块的相邻地块目前主要为空地、闲置厂房、道路等，周边现状及历史使用情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 地块周边现状及历史概况

方位	与红线距离	现状用地情况	历史用地情况
东北侧	约 42m	小商品仓库	安琪儿置业股份有限公司员工宿舍
东侧	约 8m	小商品仓库	杭州城北电气承装公司仓库
	约 14m	小商品仓库	杭州金银饰品厂
	约 87m	小商品仓库	杭州包装材料厂
东南侧	约 58m	小商品仓库	杭州灿发塑料包装有限公司
	约 94m	小商品仓库	杭州人民印刷有限公司
	约 146m	小商品仓库	杭州安琪儿置业股份有限公司
南侧	紧邻	空地	小商品仓库
西南侧	约 102m	闲置厂房	杭州潮鸣丝绸试样厂
	约 106m	闲置厂房	杭州汽车钢板弹簧厂
	约 152m	闲置厂房	杭州安琪儿灯具城
西侧	紧邻	空地	农居
北侧	紧邻	空地	农居
	约 36m	空地	小商品仓库
	约 74m	京杭运河	京杭运河

### 3.5 第一阶段土壤污染状况调查

#### 3.5.1 现场踏勘

本单位初步调查人员于 2020 年 11 月 19 日对该地块进行了现场踏勘。根据现场踏勘，该地块内原有建筑物已拆除，目前为空地。场地表层覆盖有建筑垃圾，土壤无异常颜色和气味。本场地靠近京杭运河，根据现场踏勘，京杭运河的水位深度在 3m 左右。

### 3.5.2 人员访谈

本调查访谈记录依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)规范要求进行,主要目的是为了进一步了解地块情况,结合现场踏勘和地块环境调查资料收集的内容,完善地块前期的调查分析。

本次访谈主要采取当面交流与电话交流的方式进行,受访者为地块及周边现状或历史的知情人。

### 3.5.3 资料收集情况

本次调查通过现场踏勘、询问地块责任人以及联系企业负责人等多种渠道收集企业资料,收集到的资料如下表 3.5-1。

表 3.5-1 收集资料清单

序号	资料名称	年份	包含哪些主要内容概述
1	人员访谈表	2021 年	地块内以及周边企业现状概况和历史基本情况介绍等
2	《天城单元 TC-R21-34 地块安置房项目工程地质勘察报告》	2019 年	杭州天杭蓄电池厂地形地貌、地基土构成以及区域水文地质条件
3	本地块 CAD 地形图、本地块区域规划	2020 年	厂区内企业范围、布局及周边工业企业布局规划
4	雨污水管网	2021 年	根据人员访谈绘制

### 3.5.4 其他情况

本次调查通过现场踏勘、询问地块责任人以及联系企业负责人等多种渠道了解的其他情况,具体见表 3.5-2。

表 3.5-2 场地内其他相关情况

序号	综合情况	内容	来源
1	泄露或者污染事故	未发生	人员访谈
2	危险废物填埋或堆放	无	现场踏勘和人员访谈
3	排污地点和处理情况	产生的废水为地面冲洗废水和生活污水,废水经地下的雨污水管排入北侧的京杭运河。	现场踏勘和人员访谈
4	残余废弃物	无	现场踏勘和人员访谈
5	地面修建情况	场地内原先地坪均水泥硬化,目前已拆迁平整、无蓄电池厂相关痕迹	现场踏勘和人员访谈
6	地下设施管线图	厂区内雨污水同流,地下雨污水管走向见图 3.5-1。	现场踏勘和人员访谈

### 3.5.5 场地原污染情况调查

根据相关人员访谈及历史资料查询,上世纪 90 年代之前,该场地为农田;

上世纪 90 年代，杭州闸弄口经合社在该场地建造厂房作为物资仓库使用；1999 年-2001 年，杭州闸弄口经合社将厂房租赁给杭州天杭蓄电池厂从事铅蓄电池组装和零售；2002 年-2017 年该厂房外租作为小商品仓库使用；2018 年拆除。

根据人员访谈及资料查询，企业基本情况如下：

(1) 场地平面布置图

场地内企业平面布置如图 3.5-1 和表 3.5-3。

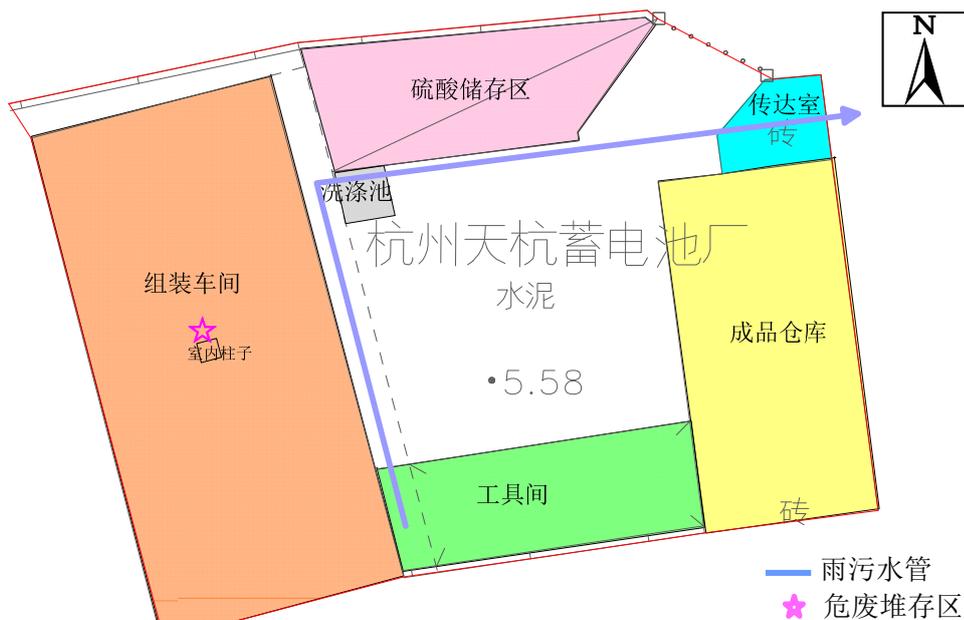


图 3.5-1 企业平面布置图

表 3.5-3 企业建筑布局

建筑功能	位置	面积 (m <sup>2</sup> )	地面情况
成品仓库	东侧	109	已硬化， 无防腐防渗措施
工具间	南侧	61	
组装车间	西侧	226	
硫酸储存区	北侧	64	
洗涤池	硫酸储存区西南侧	0.25	
危废储存区（废铅酸蓄 电池及含铅残渣堆放）	组装车间中部承重柱子 的北侧	1	
传达室	东北侧	15	

(2) 生产工艺流程

企业生产工艺见图 3.5-2。

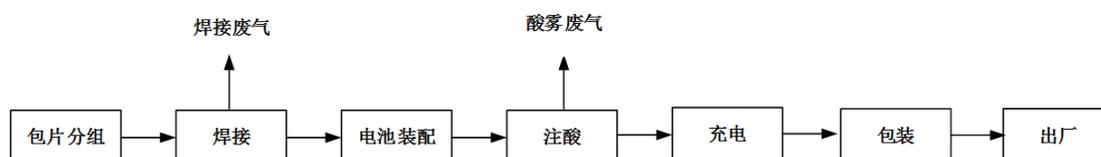


图 3.5-2 杭州天杭蓄电池厂生产工艺流程图

## (3) 原辅材料

企业使用的原辅材料清单见表 3.5-4。

表 3.5-4 企业原辅材料使用清单

序号	物料名称
1	铅板
2	硫酸（桶装）

## (4) 污染小结

根据上述分析，企业原辅材料主要使用硫酸和铅板，考虑企业使用的原料铅中可能含有镉，增加镉作为特征污染物，因此该企业特征污染物主要为 pH、铅、镉等重金属、硫酸盐。重点关注区域为组装车间、成品仓库、雨污水管网附近、硫酸储存及稀释区和危废堆放区。

## 3.5.6 周边企业污染情况调查

本次调查地块周边历史企业见表 3.5-5，相邻历史企业与本地块位置关系见错误！未找到引用源。。

表 3.5-5 地块周边历史企业

方位	与红线距离	历史企业
东侧	约 8m	杭州城北电气承装公司仓库
	约 14m	杭州金银饰品厂
	约 87m	杭州包装材料厂
东南侧	约 58m	杭州灿发塑料包装有限公司
	约 94m	杭州人民印刷有限公司
	约 146m	杭州安琪儿置业股份有限公司
西南侧	约 102m	杭州潮鸣丝绸试样厂
	约 106m	杭州汽车钢板弹簧厂
	约 152m	杭州安琪儿灯具城

## 3.5.7 第一阶段土壤污染状况调查小结

结合周边企业污染情况，场地污染识别汇总如

表 3.5-6。

表 3.5-6 污染物识别小结

位置	企业名称	疑似污染物	备注
调查地块内	杭州天杭蓄电池厂	pH、重金属（铅、镉）	/
调查地块外	杭州城北电气承装公司	/	/

杭州包装材料厂	VOCs（氯乙烯等）、SVOCs（邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二乙酯等）	/
杭州灿发塑料包装有限公司	VOCs（氯乙烯等）、SVOCs（邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二乙酯等）	/
杭州金银饰品厂	pH、重金属（银）、石油烃、硫酸盐、VOCs（乙烯等）	/
杭州人民印刷有限公司	VOCs（苯、甲苯、二甲苯等）、石油烃	/
杭州汽车钢板弹簧厂	石油烃	/
杭州潮鸣丝绸试样厂	/	/
杭州安琪儿置业股份有限公司	重金属（锌）、VOCs（苯、甲苯、二甲苯等）、石油烃	/
杭州安琪儿灯具城	/	/

## 4. 工作计划

### 4.1 采样方案

#### 4.1.1 布点原则

##### 1、土壤点位布设原则：

①根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（公告 2017 年第 72 号）的要求：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；地块面积 $> 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加。

②根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）的要求，原则上监测点位应选择工作单元的中央或有明显污染的部位，如生产车间、污水管线、废弃物堆放处等。

##### 2、地下水点位布设原则：

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）要求，地下水可结合环境调查结论间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3-4 个点位监测判断。地下水应在疑似污染严重的区域布点，同时考虑在地块内地下水径流的下游布点。

##### 3、对照点布设原则：

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019），土壤对照监测点位的布设应满足以下要求：1）一般情况下，应在地块外部区域设置土壤对照监测点位；2）对照监测点位可选取在地块外部区域的四个垂直轴向上，每个方向上等间距布设 3 个采样点，分别进行采样分析。如因地形地貌、土地利用方式、污染物扩散迁移特征等因素致使土壤特征有明显差别或采样条件受到限制时，监测点位可根据实际情况进行调整；3）对照监测点位应尽量选择在一定时间内未经外界扰动的裸露土壤，应采集表层土壤样品，采样深度尽可能与地块表层土壤采样深度相同。如有必要也应采集下层土壤样品。

### 4.2 分析检测方案

本次调查地块内共布设土壤监测点位 4 个，地下水点位 3 个（其中一个点位设置对井）；地块外设置一个柱状对照点，位于地块西北侧约 76m 处进行检测；地下水点位与土壤监测点位重合。

土壤及地下水采样点位及检测指标见表 4.2-1，预计实验室检测样品及平行样数量见表 4.2-2。

表 4.2-1 监测点位一览表

类别	点位	位置	经纬	纬度	采样深度	检测项目
土壤	S1	硫酸储存及稀释区、危废堆存处（靠近雨污水管线和洗涤池处）	120.115153	30.170040	6m	A类：pH、干物质，重金属砷、镉、铬（六价）、铬、铜、铅、汞、镍、锌、镱、银； B类：VOCs包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中必测 27 项以及同种方法检出的其他 VOCs 指标； C类：SVOCs包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中必测 11 项以及同种方法检出的其他 SVOCs 指标； D类：石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）。
	S2	成品仓库	120.115184	30.170018	6m	
	S3	工具间的雨污水管线旁	120.115126	30.165992	6.5m	
	S4	组装车间及危废堆存区（废铅酸蓄电池及含铅残渣堆放）	120.115097	30.170014	18m	
	C1	对照点	120.115145	30.170031	6m	
	C2		120.114925	30.165872	0.2m	
	C3		120.115182	30.165852	0.2m	
	C4		120.115582	30.170250	0.2m	
地下水	GW1	硫酸储存及稀释区、危废堆存处（靠近雨污水管线和洗涤池处）	120.115153	30.170040	6.5m	A类：pH、重金属砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、镱、银； B类：溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、高锰酸盐指数、总硬度、硫酸盐、阴离子表面活性剂等常规地下水指标； C类：VOCs包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中必测 27 项以及同种方法检出的其他 VOCs 指标； D类：SVOCs包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中必测 11 项以及同种方法检出的其他 SVOCs 指标； E类：石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）。
	GW2	成品仓库	120.115184	30.170018	7m	
	GW4-深	组装车间及危废堆存区（废铅酸蓄电池及含铅残渣堆放）	120.115097	30.170014	18m	
	GW4-浅				6.5m	
	CW1	对照点	120.115145	30.170031	6m	

表 4.2-2 平行样品数量统计

类型	土壤样品数量	现场平行样品数量
土壤	29	3
地下水	5	1

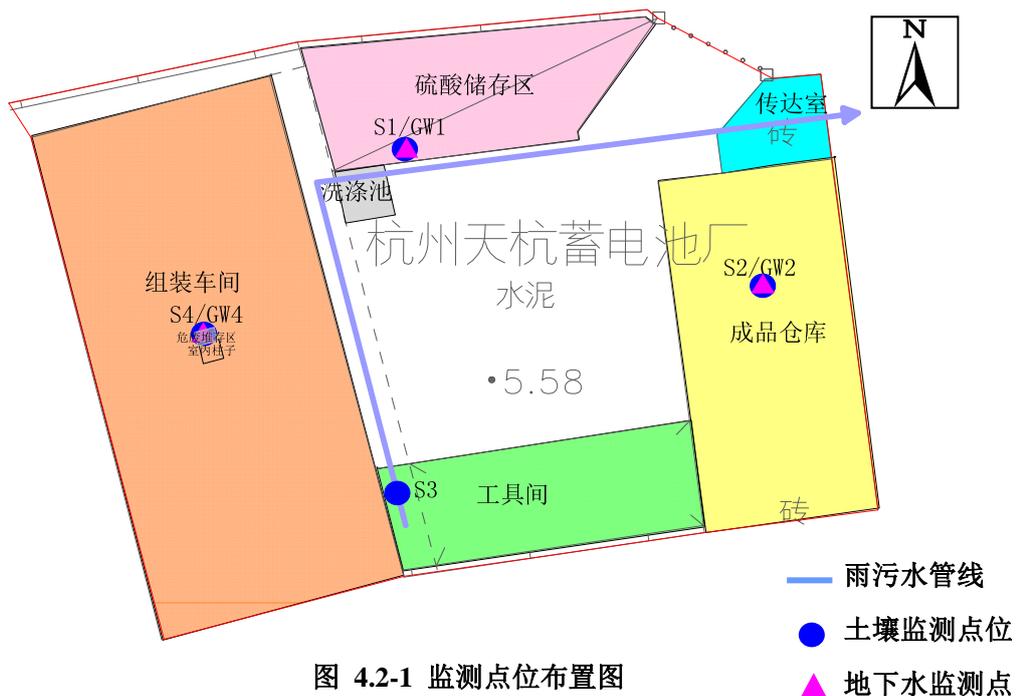


图 4.2-1 监测点位布置图

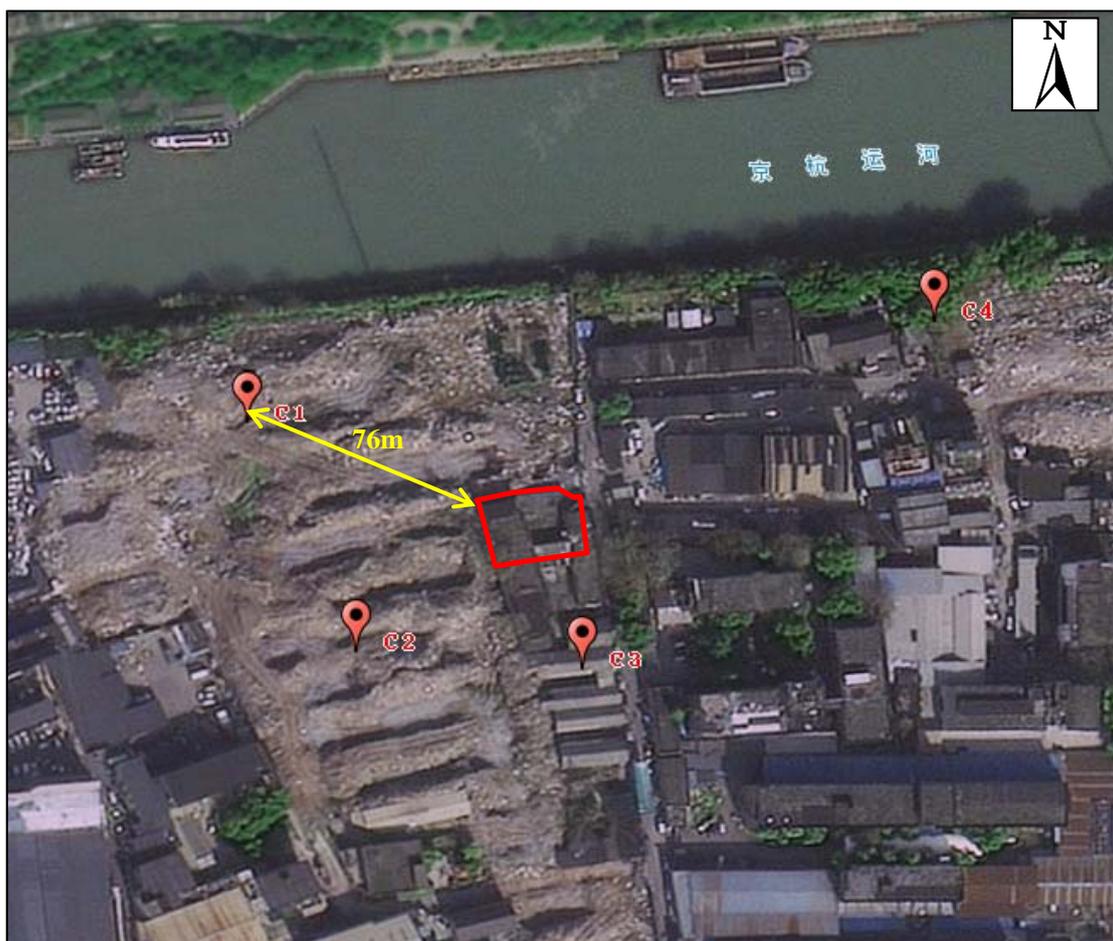


图 4.2-2 对照点位图

## 5. 现场采样和实验室分析

我单位委托杭州谱尼检测科技有限公司为第三方检测单位，杭州谱尼检测科技有限公司于2021年1月13日~16日、1月18日根据我单位现场确认的点位进行取样，并进行实验室分析。

本项目现场采样检测、样品保存流转及实验室分析均按照《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）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2004）、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）及《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》、《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定（试行）》（环办土壤函[2017]1896号，环境保护部办公厅2017年12月7日印发）等标准规范的要求进行的全流程质量控制。

本项目现场采样检测、样品保存流转及实验室分析等均符合相关标准规范的要求，各项检测项目的检测过程及质控措施均符合相应标准规范的要求，因此，本项目检测结果准确、可靠。

## 6. 结果和评价

本次调查阶段共布设 8 个土壤采样点(包括场地内 4 个,场地外 4 个对照点),共分析土壤样品 29 个(包括场地内 22 个样品,场外对照点 7 个样品);共布设地下水监测井 5 个(包括场地内 4 个,场地外 1 个),分析地下水样品 5 个(包括场地内 4 个样品,场外对照点 1 个样品)。

土壤检测结果:本次调查场地内所有样品,土壤 pH 均位于 6~9 范围内;重金属指标(砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌)和石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)检出值均低于《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;其余重金属指标和 VOCs、SVOCs 等其他指标均未检出。

地下水检测结果:场地内地下水中的常规指标中阴离子表面活性剂未检出,其余指标检出值均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848~2017)中的 IV 类水质标准;污染物指标中重金属指标(铜、锌、铬(六价)、汞、镍、银)均未检出,其余指标检出值均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848~2017)中的 IV 类水质标准;VOCs、SVOCs、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)等其余指标均未检出。

## 7. 结论与建议

### 7.1 结论

杭州天杭蓄电池厂位于杭州市江干区天台山路 28 号，东至天台山路，南至空地，西至空地，北至空地，占地面积约 710m<sup>2</sup>。该场地目前为拆迁空地，规划用地性质为 R21 住宅用地和道路用地。根据资料查询及人员访谈，上世纪 90 年代之前，该场地为农田；上世纪 90 年代，杭州闸弄口经合社在该场地建造厂房作为物资仓库使用；1999 年-2001 年，杭州闸弄口经合社将厂房租赁给杭州天杭蓄电池厂从事铅蓄电池组装和零售；2002 年-2017 年该厂房外租作为小商品仓库使用；2018 年拆除。

本次调查阶段共布设 8 个土壤采样点(包括场地内 4 个,场地外 4 个对照点),共分析土壤样品 29 个(包括场地内 22 个样品,场外对照点 7 个样品);共布设地下水监测井 5 个(包括场地内 4 个,其中一个监测井为对井,场地外 1 个),分析地下水样品 5 个(包括场地内 4 个样品,场外对照点 1 个样品)。

根据检测单位出具的检测报告,本地块土壤 pH 均位于 6~9 范围内;重金属指标(砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌)和石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)检出值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值,其余重金属指标和 VOCs、SVOCs 等其他指标均未检出;本地块场地内地下水的常规指标阴离子表面活性剂未检出,其余指标检出值均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848~2017)中的 IV 类水质标准;污染物指标中重金属指标(铜、锌、铬(六价)、汞、镍、银)均未检出,其余重金属指标检出值均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848~2017)中的 IV 类水质标准;VOCs、SVOCs、石油烃(C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>)等其余指标均未检出。

综上所述,本地块无需进入下一步详细调查和风险评估工作,可作为 R21 住宅用地开发。

### 7.2 建议

建议在后续开发利用过程中加强环境管理,做好污染防治措施,密切关注土壤和地下水情况,如若发现疑似污染,应立即停止开发并报告管理部门。