

天津汤浅蓄电池有限公司地块

环境初步调查报告

委托单位：天津汤浅蓄电池有限公司

编制机构：恩拜欧（南京）环保科技有限公司

二零一八年十二月



摘要

恩拜欧（南京）环保科技有限公司受土地使用权人天津汤浅蓄电池有限公司（以下简称“天津汤浅”）委托，对天津汤浅地块进行了地块土壤环境初步调查工作。

地块环境初步调查工作于 2017 年 9 月、2018 年 11 月分两次开展，现场工作包括现场踏勘、人员访谈、样品采集。

场地描述

汤浅地块位于天津市西青经济开发区（四期）赛达世纪大道与赛达八支路交叉口，东至赛达世纪大道，南至赛达八支路，西至现状空地，北至赛达七支路，面积约 49564 平方米。该地块历史上为空地。

土壤、地下水初步采样监测工作

本次调查在地块内区别了高污染风险区域和污染风险区域，在 14 个土壤调查点位和 2 个土壤对照点位 共采集了 44 个土壤样品，在 7 个点位共采集了 7 个地下水样品和一个平行样），另外还采集了 1 个雨水样品。土壤样品的检测指标包括：pH 值、重金属（铜、铅、镍、镉、汞、砷、六价铬）、硫酸盐、VOCs（车间点位）、SVOCs（车间点位）；地下水样品的检测指标包括：pH 值、重金属（铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅）、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、VOCs、SVOCs；雨水样品的检测指标包括：pH、重金属（铜、铅、镍、镉、汞、砷、六价铬）、硫酸盐。

评价标准

汤浅地块用地性质为工业用地。本次调查选用的评价标准，其中土壤监测项目评价标准参照《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）中第二类用地筛选值进行评价；地下水监测项目评价标准优先采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准；雨水监测项目评价标准参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准来评价。

调查结果

土壤环境质量调查结果显示：土壤 pH 处于 8.48 ~ 11.14 之间偏碱性，部分点位的土壤 pH 在 10 以上；S6 点位 0.2 m 处、S14 点位 0.2 m 处土壤中的重金属铅超过《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）第二类用地筛选值；铜、镍、镉、汞、砷、六价铬均有检出，但未超过第二类用地筛选值；挥发性有机物及半挥发性有机物均低于检出限，且检出限也低于第二类用地筛选值。

地下水环境质量调查结果显示：铅等重金属指标均满足IV类水要求；甲苯、1,3 二氯苯有检出，但未超过IV类水限值；其余挥发性有机物、半挥发性有机物均低于检出限。

结论及建议

（一）结论

1、S6、S14 点位表层土壤中重金属铅超过《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）第二类用地标准限值。确认调查地块为污染地块，需进一步开展详细调查工作，确定土壤中铅的

污染程度及范围；

2、调查地块地下水中铅等重金属均满足IV类水限值。

(二) 建议：

1、为进一步确定局部土壤中重金属铅的污染情况，需要开展地块环境详细调查及风险评估工作；

2、补充个别调查点位。在污水处理站以及危废保管仓库补充地下水调查；

3、初步调查的地下水深度未能到达含水层底板，详细调查时的地下水调查需尽量到达含水层底板；

4、初步调查显示土壤中 pH 值偏高，详细调查需进一步查明原因；

5、根据《关闭搬迁企业地块风险筛查与风险技术规定》，计算得出地块风险分级总分为 33.4 分，为低风险地块。

目录

1 概述.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 调查范围.....	2
1.3 调查目的.....	4
1.4 调查依据.....	5
1.5 基本原则.....	7
1.6 工作方案.....	7
2 污染识别.....	10
2.1 信息采集.....	10
2.2 地块及周边情况.....	14
2.3 地块使用情况分析.....	33
2.4 周边地块使用情况.....	42
2.5 地块初步污染概念模型.....	43
2.6 污染识别结论.....	44
3 地块水文地质情况.....	45
3.1 水文地质调查概况.....	45
3.2 土层分布情况.....	45
3.3 地下水分布情况.....	48
3.4 实验室与现场试验成果.....	49
4 工作计划方案.....	53
4.1 资料分析.....	53

4.2 初步调查采样方案.....	53
4.3 分析监测方案.....	60
5 采样与分析方案.....	61
5.1 采样方法和程序.....	61
5.2 采样实施.....	61
5.3 实验室分析.....	62
5.4 质量保证和质量控制.....	66
6 场地调查结果和评价.....	71
6.1 质控数据分析.....	71
6.2 场地土壤污染分析和评价	71
6.3 地下水污染分析和评价.....	74
6.4 雨水污染分析和评价.....	78
6.5 地块初步调查总结.....	80
6.6 污染原因分析.....	82
6.7 不确定性分析.....	82
7 结论及建议.....	83
7.1 结论.....	83
7.2 建议.....	84

附件

附件 1-1	采样点位照片	附件 1-2	现场采样记录单
附件 2	采样井孔柱状图	附件 3-1	完整版检测报告
附件 3-2	样品流转单	附件 3-3	检测项目认证明细
附件 4	水文地质调查报告	附件 5	地块风险分级总分计算过程
附件 6	专家评审意见		

1 概述

1.1 项目概况

天津汤浅蓄电池有限公司注册于 1994 年 1 月，是由天津市机电工业控股集团公司和日本株式会社杰士汤浅国际共同组建的合资企业。公司占地面积为 49564 m²，建筑面积 25339 m²，绿化面积 14400 m²，生产规模为年产密闭免维护铅酸蓄电池 200 万只。

搬迁后的地块可能遗留有原企业生产活动产生的有害物质，会对该地块的土壤和地下水造成一定的污染。根据《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》（环办[2004]47 号）、《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）、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》、《天津市环保局工业企业关停搬迁及原址场地再开发利用污染防治工作方案》（津环保固[2014]140 号）等相关文件要求，已关停并转、破产或搬迁的工业企业原场地采取出让方式重新供地的，应当在土地出让前完成场地环境调查和风险评估工作。根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号），自 2017 年起，对拟收回土地使用权的有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地，以及拟规划为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。

受土地使用权人天津汤浅蓄电池有限公司（以下简称汤浅公司）委托，恩拜欧（南京）环保科技有限公司承担汤浅公司厂区内土壤及地下水调查工作。2017 年 9 月，对该地块及临近地区土地利用状况进行了第一次资料

收集、对地块进行了污染物浓度和空间分布调查；由于第一次调查时汤浅公司未搬迁完毕，生产设备未完全拆除，参考国家相关要求及专家咨询会意见，2018年12月进行了第二次调查工作。根据所掌握的资料信息，通过分析判断地块所受到污染的可能性，进行了必要的现场采样、检测等工作，提出了地块环境调查的结论，最终编制形成本项目地块土壤环境初步调查报告。

调查地块属于工业用地性质。未来土地使用权出让给其他公司，作为工业用地继续使用；或者由西青开发区管委会负责盘整处理。

1.2 调查范围

地块位于天津市西青经济开发区（四期）赛达世纪大道与赛达八支路交叉口，占地面积为 49564 m²。东至赛达世纪大道，南至赛达八支路，西至现状空地，北至赛达七支路。地理位置见图 1.2-1，卫星图见图 1.2-2，调查地块边界拐点坐标见表 1.2-1。



图 1.2-1 调查地块地理位置图



图 1.2-2 调查区域卫星图（红色线框范围内）

表 1.2-1 调查地块边界拐点坐标一览表

方位	X (m)	Y (m)
东	283017.956	104357.615
西	282893.592	104023.704
南	282777.883	104180.782
北	283133.653	104200.521

1.3 调查目的

此次初步调查是针对天津汤浅停产并准备搬迁的地块，主要目的为确认该企业的生产活动是否造成该地块的土壤和地下水的环境污染。具体目的如下：

(1) 通过资料收集和现场踏勘，掌握场地及周围区域的自然和社会信息，并初步识别场地及周围区域会导致潜在土壤和地下水环境责任的环境影响及监测的目标物质。

(2) 提供场地土壤和地下水环境质量信息。通过土壤和地下水样品采集和分析，初步掌握天津汤浅地块的土壤和地下水环境质量状况。

(3) 土壤和地下水环境质量评价。根据土壤和地下水样品实验室检测结果，参照相关评价标准，对天津汤浅地块土壤和地下水环境质量进行评价，确认调查地块是否为污染地块。

(4) 提出针对性结论及建议。在场地土壤和地下水环境质量评价的基础上，对遗留污染物造成的环境污染问题提出针对性建议及措施，由原土地使用权人负责治理并恢复土壤使用功能。

1.4 调查依据

1.4.1 相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016；
- (5) 《土壤污染防治行动计划》（“土十条”），2016；
- (6) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，2016。

1.4.2 相关标准

- (1) 中华人民共和国国家标准《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）；
- (2) 中华人民共和国国家标准《地下水环境质量标准》（GB 14848-2017）；
- (3) 中华人民共和国国家标准《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）。

1.4.3 相关技术导则及规范

- (1) 中华人民共和国国家环境保护标准《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）；
- (2) 中华人民共和国国家环境保护标准《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）；

- (3) 中华人民共和国国家环境保护标准《污染场地风险评估技术导则》(HJ25.3-2014)；
- (4) 中华人民共和国国家环境保护标准《污染场地土壤修复技术导则》(HJ25.4-2014)；
- (5) 中华人民共和国国家环境保护标准《污染场地术语》(HJ682-2014)；
- (6) 中华人民共和国环境保护行业标准《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)；
- (7) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》，2014；
- (8) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，2018；
- (9) 《关闭搬迁企业地块风险筛查与风险分级技术规定》，2017。

1.4.4 其他

- (1) 《天津汤浅蓄电池有限公司年产摩托车密闭免维护铅酸蓄电池200万只项目项目环境影响报告表》，2008；
- (2) 《天津汤浅蓄电池有限公司环境保护现状调查分析报告》，2013；
- (3) 《天津市工业企业场地调查评估及修复管理程序和要求(暂行)》，2014；
- (4) 天津市西青区公安消防支队火灾事故认定书(2017年3月24日)；
- (5) 《天津富奥电装空调有限公司扩能建设项目环境影响报告表》(2014年6月)；
- (6) 《电装(天津)空调部件有限公司水箱产品生产线扩建项目建设

项目环境影响报告表》（2018年4月）；

（7）《天津武藏涂料有限公司 VOCs 废气治理项目环境影响报告表》（2017年）。

1.5 基本原则

针对性原则。针对地块的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查，为地块的环境管理提供依据。

规范性原则。采用程序化和系统化的方式规范地块环境调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

可操作性原则。综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。

1.6 工作方案

1.6.1 工作内容

本次地块土壤环境初步调查范围为天津汤浅地块及周边区域（800 m 范围内）。调查主要参照《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2018）文件规定和规范，主要工作内容包括资料收集、现场踏勘、制定初步调查工作计划、现场采样、实验室分析、结果分析与报告编制，具体调查工作内容如下：

（1）资料收集

通过资料查阅、人员访谈等方式收集场地及周边区域土地利用变迁资料、场地环境资料、场地相关记录、相关政府文件、以及场地所在区域的自

然和社会信息等。

（2）现场踏勘

对现场进行踏勘，识别会导致潜在土壤地下水环境责任的环境影响。现场踏勘范围以场地内部为主，包括场地及周边区域。现场观察评估周边区域的土地利用现状与历史情况等，以识别会对场地造成环境风险的场地周边活动，并以面对面交流的方式对场地现状或历史的知情人员进行访谈。

（3）制定初步调查工作计划

根据前期收集的资料以及信息的核对，制定初步监测工作计划，包括核查已有信息、制定初步监测采样方案、制定样品分析方案、制定质量保证和质量控制程序等工作内容。

（4）现场采样

对资料分析，现场踏勘和人员访谈结果进行分析，制定场地环境监测工作计划，本项目场地环境监测主要工作如下：

本次调查在场地内布置 14 个土壤采样孔，7 个地下水监测井，1 个雨水采样点。在场外布置 2 个土壤对照点（DZ1、DZ2）。本次调查共采集 44 个土壤样品（包括 6 个土壤对照样品）、8 个地下水样品（包括 1 个地下水平行样品）和 1 个雨水样品。

（5）实验室分析

将土壤、地下水和雨水样品送至江苏康达检测技术股份有限公司进行检测。

本次土壤样品的检测指标主要包括：pH 值、重金属（铜、铅、镍、镉、

汞、砷、六价铬)、硫酸盐、挥发性有机物(VOCs)、半挥发性有机物(SVOCs)。

地下水检测指标主要包括: pH 值、重金属(铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅)、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、挥发性有机物(VOCs)、半挥发性有机物(SVOCs)。

雨水样品的检测指标主要包括: pH 值、重金属(铜、铅、镍、镉、汞、砷、六价铬)、硫酸盐。

(6) 结果分析与报告编制

在实验室化学分析结果分析的基础上, 结合场地环境调查情况, 评估场地土壤和地下水环境质量, 编制天津汤浅地块土壤环境初步调查报告。

1.6.2 技术路线

本次调查的技术路线如图 1.6-1 所示。

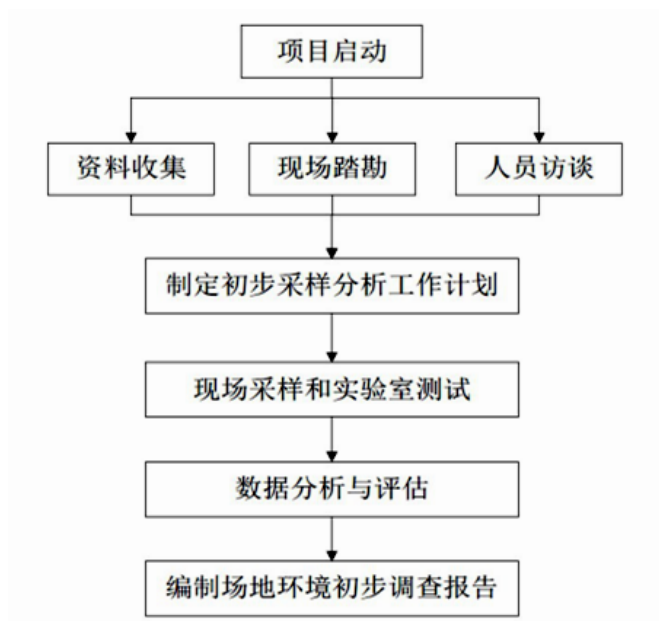


图 1.6-1 初步调查技术路线图