

原常州华钛化学有限公司朱林分厂地块土壤
和地下水环境详细调查报告

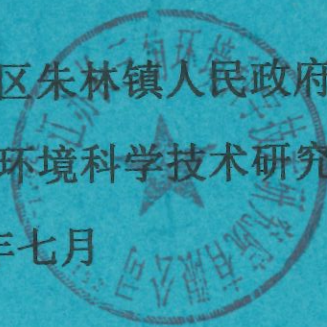
(备案稿)

长三角环境研究院

委托单位:常州市金坛区朱林镇人民政府

编制单位:江苏长三角环境科学技术研究院有限公司

编制时间:二零一九年七月





江苏长三角环境科学技术研究院

原常州华钛化学有限公司朱林分厂地块土壤和
地下水环境详细调查报告
(备案稿)

委托单位：常州市金坛区朱林镇人民政府

编制单位：江苏长三角环境科学技术研究院有限公司

编制时间：二零一九年七月



项目名称：原常州华钛化学有限公司朱林分厂地块土壤和地下水环境
详细调查

委托单位：常州市金坛区朱林镇人民政府

编制单位：江苏长三角环境科学技术研究院有限公司

项目组成员

类别	姓名	职责	签名
项目负责人	黄雪兰	负责人	黄雪兰
场地调查人员	岳蛟、孙恒、陈正娣	现场调查	岳蛟、孙恒、陈正娣
报告编写人员	岳蛟	调查报告编写	岳蛟

江苏长三角环境科学技术研究院有限公司

地址：常州市武进区延政西大道 8 号创研中心

邮编：213000

电话：0519-88198836

传真：0519-88198830

摘要

本次调查是针对原常州华钛化学有限公司朱林分厂地块（以下简称“华钛化工”）土壤和地下水环境详细调查，其目的是进一步确定土壤污染物的空间分布状况及范围，以及对土壤和地下水的影响情况，分析污染物在该地块的迁移与归宿等，为下一步风险评估等提供支撑。

调查地块为原常州华钛化学有限公司朱林分厂，位于金坛市朱林镇朱林大街 8 号，总面积约为 46000m²。地块北临朱林大街，东侧为通济河支流，场地西面的河沟绕经场地南面流向通济河支流。常州华钛化学股份有限公司成立于 1997 年，注册资金 4500 万元人民币。是一家股份有限公司，常州华钛化学股份有限公司法人是徐俊伟，主要面象全球市场，客户群为涂料厂、油墨厂、塑料厂。该公司主要从事光引发剂、紫外线吸收剂以及二苯甲酮的生产。

根据资料搜集，2014 年金坛市环境保护局委托调查单位对该地块进行过场地调查工作。2014 年调查中，现场共设 23 个土壤采样点位（含 1 个对照点）和 7 个地下水监测井（含 1 个对照监测井）。样品的分析检测项目包括基本理化参数、半挥发性有机物、挥发性有机物、总石油烃和多氯联苯。土壤和地下水样品中检出苯、1, 2-二氯乙烷和柴油类总石油烃 3 种污染物不同程度的超标。土壤超标点位共 14 个点位。污染深度多为 0.5~2m，其中有 2 个点位（SB-7 和 SB-16）污染深度为 4m。地下水超标点位为 2 个。

根据业主提供信息，该地块未来规划作为绿地。为了摸清场地更为详细的污染情况，并为制定可行的修复技术方案提供充分的依据，常州市金坛区朱林镇人民政府委托江苏长三角环境科学研究院有限公司对华钛化工地块进行土壤和地下水环境详细调查工作。

按照《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）和《建设用地上

壤环境调查评估技术指南》(环境保护部公告 2017 年第 72 号)中规定的场地调查工作流程,同时依据与业主交流沟通确定的情况,我司前期组织人员进行了现场踏勘,2019 年 6 月 5 日-6 月 10 日,苏州华测检测技术有限公司(以下简称“华测”)现场采样工作人员协助我司技术人员完成了土壤、地下水等样品的采集工作。

本次环境详细调查工程为原常州华钛化学有限公司朱林分厂地块土壤和地下水环境详细调查,根据场地情况,按照《场地环境调查技术导则》(HJ 25.1-2014)、《场地环境监测技术导则》(HJ 25.2-2014)、《污染场地风险评估技术导则》(HJ 25.3-2014)、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(公告 2017 年第 72 号令)等相关技术规范标准进行布点采样。场地内共布设 106 个土壤采样点,32 个地下水采样点,5 个地表水采样点,5 个底泥采样点,1 个废液采样点,场地外 2km 范围内布设土壤对照点 2 个和地下水对照点 1 个。结合企业环评和前期调查结果,本次场地调查分析检测项目包括 pH、重金属(砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬)、挥发性有机物(VOCs)、半挥发性有机物(SVOCs)、总石油烃和理化参数等。

调查结果显示,本次调查地块内土壤样中检出重金属 6 项(铜、镍、铅、镉、砷、汞)、石油烃 C₁₀-C₄₀、挥发性有机物 44 项、半挥发性有机污染物 31 项。其中,土壤共有 14 个点位有超标情况,有 6 项检测因子超出相应评价标准,分别为苯、1,2-二氯乙烷、邻-二甲苯、氯乙烯、三氯苯酚总和、石油烃 C₁₀-C₄₀。超标深度有 0.5m、2m、2.5m、4m 和 7.5m。地块内土壤超标污染物主要为苯和 1,2-二氯乙烷,14 个超标点位均存在苯超标情况,7 个超标点位均存在 1,2-二氯乙烷超标情况;在所有送检样品中苯和 1,2-二氯乙烷的超标率分别为 5.92%和 2.07%。土壤样品 SB-40-0.5m 和 SB-51-0.5m 的 1,2-二氯乙烷超标倍

数最大,均超过 20 倍,分别为 29.6 倍和 26.6 倍;土壤样品 SB-1-2m、SB-51-0.5m 和 SB-65-0.5m,超标倍数分别为 13.20、10.95 和 15.58。

本次详细调查在地块内共采集 33 个地下水样品(其中 MW-33 为 MW-1 的平行样),检测项为重金属 7 项(镉、铅、汞、砷、六价铬、铜、镍)、半挥发性/挥发性有机物、TPH。重金属 7 项除镉、六价铬均检出,半挥发性有机物检出 14 项,挥发性有机物检出 40 项。其中,共有 16 口地下水井存在超标情况,超标污染因子如下:1,2-二氯乙烷、苯、1,1,2-三氯乙烷、甲苯、氯苯、顺式-1,2-二氯乙烯、石油烃 C₁₀-C₄₀ 和 1,2-二氯苯。地块内地下水超标污染物主要为苯、1,2-二氯乙烷和石油烃 C₁₀-C₄₀, 13 个超标点位存在苯超标情况,9 个超标点位存在 1,2-二氯乙烷超标情况,13 个超标点位存在石油烃 C₁₀-C₄₀ 超标情况;在所有送检地下水样品中苯、1,2-二氯乙烷和石油烃 C₁₀-C₄₀ 的超标率分别为 40.62%、28.13%和 40.62%。地下水样品 MW-21 和 MW-26 的苯超标倍数最大,分别为 358.92 倍和 326.83 倍;地下水样品 MW-17 和 MW-21 的 1,2-二氯乙烷超标倍数最大,均超过 1000 倍,分别为 2870.13 倍和 3774.5 倍;地下水样品 MW-2 和 MW-21 的石油烃 C₁₀-C₄₀ 超标倍数最大,分别为 109.37 倍和 140.38 倍。

本次调查底泥样品中检出重金属 6 项(铜、镍、铅、镉、砷、汞)、石油烃 C₁₀-C₄₀、挥发性有机物 4 项(苯、甲苯、异丙苯和 2-氯甲苯)、半挥发性有机污染物 2 项(异佛尔酮、邻苯二甲酸双(2-乙基己基)酯),均不超标。

地表水样品中检出重金属 2 项(镍、砷)、石油烃 C₁₀-C₄₀、挥发性有机物 11 项(二氯甲烷、顺式-1,2-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、苯、1,1,1,2-四氯乙烷、氯苯、异丙苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯)、半挥发性有机污染物 1 项(邻苯二甲酸双(2-乙

基己基)酯), 均不超标。

本次调查中废液上层和下层样品采用《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别 附录 O 固体废物 可回收石油烃总量的测定 红外光谱法》GB5085.6-2007、《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 O 固体废物 挥发性有机化合物 的测定 气相色谱/质谱法》GB5085.3-2007 和《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 K 固体废物 半挥发性有机物的测定 气相色谱/质谱法》GB5085.3-2007 方法进行检测。样品中均检出苯、石油溶剂和 1,2-二氯乙烷, 其中下层样品中检出项含量均大于上层样品。

总结此次调查结果, 确定超标范围及方量。土壤超标面积为 10845m²。土壤超标体积为 39837.5m³。污染物为苯、1,2-二氯乙烷、邻-二甲苯、氯乙烯、三氯苯酚总和、石油烃 C₁₀-C₄₀。地下水超标面积约 30313m², 理论超标方量为 169775.5m³。超标污染物为 1,2-二氯乙烷、苯、1,1,2-三氯乙烷、甲苯、氯苯、顺式-1,2-二氯乙烯、石油烃 C₁₀-C₄₀ 和 1,2-二氯苯。此外, 有 6 个点位浓度超出《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管制值, 超标点位为 SB-1、SB-51、SB-65、SB-12、SB-40、SB-45 和 SB-16, 对人体健康通常存在不可接受风险, 应当采取风险管控或修复措施。

综上, 需要对调查地块进行风险评估, 并通过风险评估判断土壤及地下水污染造成的人体健康风险是否超过可接受水平, 计算土壤及地下水污染风险控制值, 为地块风险管控或者治理与修复等提供支撑。

1 项目概况

1.1 项目背景

地块位于金坛市朱林镇朱林大街 8 号，总面积约为 46000m²。地块北临朱林大街，东侧为通济河支流，场地西面的河沟绕经场地南面流向通济河支流。根据甲方提供的信息，该地块未来规划为绿地。其地理位置见下图 1.1。

常州华钛化学股份有限公司成立于 1997 年，注册资金 4500 万元人民币，是一家股份有限公司。常州华钛化学股份有限公司法人是徐俊伟，主要面象全球市场，客户群为涂料厂、油墨厂、塑料厂。该公司主要从事光引发剂、紫外线吸收剂以及二苯甲酮的生产。



图 1.1 项目地理位置图

根据《环境保护部关于加强工业企业关停、拆迁和原址场地在开发利用过程中污染防治工作的通知（环发〔2014〕66号）》、《关于保障工业企业场地在再开发利用环境安全的通知（环发〔2012〕140号）》、《土壤污染防治行动计划（国发〔2016〕31号）》和《江苏省固体废物污染环境防治条例（2017）》等国家、地方有关法规要求，为确保

彻底消除环境风险，保障该区域土地后期用地安全，有关责任单位或个人必须开展场地调查和风险评估，降低土地再利用过程中的人体健康风险。

根据资料搜集，2014 年金坛市环境保护局委托调查单位对该地块进行过场地调查工作。2014 年调查中，现场共设 23 个土壤采样点位（含 1 个对照点）和 7 个地下水监测井（含 1 个对照监测井）。土壤和地下水环境中均有污染。

为了摸清场地更为详细的污染情况，常州市金坛区朱林镇人民政府通过公开招投标，选择合适单位对原常州华钛化学有限公司朱林分厂地块进行详细调查工作，江苏长三角环境科学技术研究院有限公司（以下简称“长三角研究院”）成功中标，并对该地块开展详细调查工作。

按照《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）和《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）中规定的场地调查工作流程，同时依据与业主交流沟通确定的情况，我司前期组织人员进行了现场踏勘，2019 年 6 月 5 日-6 月 10 日苏州华测检测技术有限公司（以下简称“华测”）现场采样工作人员协助我司技术人员完成了土壤、地下水等样品的采集工作。所有送检样品均送往华测实验室进行检测。根据检测数据，确定该地块的超标程度与超标范围，在此基础上编制了本场地土壤和地下水环境详细调查报告。

1.2 调查依据

1.2.1 国家有关法律

(1)《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日通过，2019年1月1日起施行。

(2)《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订通过，2015年1月1日起施行；

(3)《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订通过，2018年1月1日起施行；

(4)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(修订草案)(征求意见稿)》，2018年7月11日；

(5)《中华人民共和国环境影响评价法》，2016年9月1日起施行，2018年12月29日修正；

(6)《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修订通过，2002年10月1日起施行。

1.2.2 国家相关技术政策

(1)《污染地块土壤环境管理办法(试行)》，2016年12月27日通过，2017年7月1日施行；

(2)《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号)，国务院，2016年5月28日；

(3)《关于加强工业企业关停、拆迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知(环发〔2014〕66号)》，2014年5月14日；

(4)《关于保障工业企业场地在再开发利用环境安全的通知(环发〔2012〕140号)》，2012年11月27日；

(5)《全国土壤污染状况评价技术规定》(环发〔2008〕39号)，国家环境保护部，2008年5月19日；

(6)《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),2004年6月1日。

1.2.3 地方法规、规章制度

(1)《省政府关于实行最严格水资源管理制度的实施意见》(苏政发〔2012〕27号),2012年3月15日;

(2)《江苏省固体废弃物污染环境防治条例》,江苏省人大常委会,2017年6月3日修订通过,2017年6月3日起施行;

(3)关于转发《国家环保总局办公厅<关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知>的通知》(苏环控〔2004〕52号),2004年7月7日;

(4)《中共江苏省委江苏省人民政府关于加强生态环境保护和建设的意见》苏发(2003)7号,2003年4月14日;

(5)《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》(苏政发〔2016〕169号);

(6)《市政府关于印发常州市土壤污染防治工作方案的通知》(常政发〔2017〕56号);

(7)《常州市金坛区人民政府关于印发2018年金坛区打好污染防治攻坚战暨“两减六治三提升”专项行动工作方案的通知》(坛发〔2017〕15号)。

1.2.4 技术规范

(1)《场地环境调查技术导则》(HJ25.1-2014);

(2)《场地环境监测技术导则》(HJ25.2-2014);

(3)《污染场地术语》(HJ682-2014);

(4)《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》(环境保护部办公厅2014年12月1日印发);

- (5) 《地下水污染地质调查评价规范》(DD2008-01);
- (6) 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004);
- (7) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004);
- (8) 《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91—2002);
- (9) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》, 2018年11月印发, 2019年7月1日起正式实施;
- (10) 《污染地块地下水修复和风险管控技术导则》, 自2019-06-18实施;
- (11) 《污染场地风险评估技术导则》(HJ 25.3-2014), 2014年7月1日实施。

1.2.5 污染评估标准

- (1) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017);
- (2) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002);
- (3) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018);
- (4) 《美国环保署通用筛选值》(USEPA);
- (5) 《荷兰土壤和地下水修复干预值》(DIV, 2009)的干预标准值。

1.2.6 其他相关文件材料

- (1) 《朱林镇原常州华钛化学有限公司朱林分厂地块土壤和地下水环境调查技术方案》;
- (2) 《金坛市朱林镇常州华钛化学有限公司朱林分厂地块场地环境调查报告》(备案稿)。

1.3 调查原则

针对性原则：针对场地土壤、地下水污染特点，根据目标场地土壤类型各层分布情况、地下水高度、地下水走向、原企业生产产品、生产历史、生产功能区分布等情况对场地的各个区域进行针对性调查，其目的是进一步确定土壤污染物的空间分布状况及范围，以及对土壤和地下水的影响情况，分析污染物在该地块的迁移与归宿等，为下一步风险评估等提供支撑。

规范性原则：严格按照《场地环境调查技术导则(HJ25.1-2014)》的要求，采用程序化和系统化的方式，规范场地环境调查的行为，保证场地环境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、经费等，使调查过程切实可行。

1.4 调查方法和技术路线

根据《场地环境调查技术导则》(HJ 25.1-2014)的有关规定，本场地环境详细调查工作，将分阶段进行。第一阶段是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，以确认场地内及周围区域可能存在的污染源，确定场地是否受到污染及采样监测的必要性；第二阶段是以采样与分析为主的污染证实阶段，以确定场地的污染种类、程度和范围为目标；第三阶段是以补充采样和测试为主，满足风险评估和土壤及地下水修复过程所需参数。由于本项目工期较紧，计划第二阶段与第三阶段同时开展。本场地土壤、地下水污染调查与评估的技术路线见图 1.2。本项目所采用的技术路线，有以下几个重点方面。

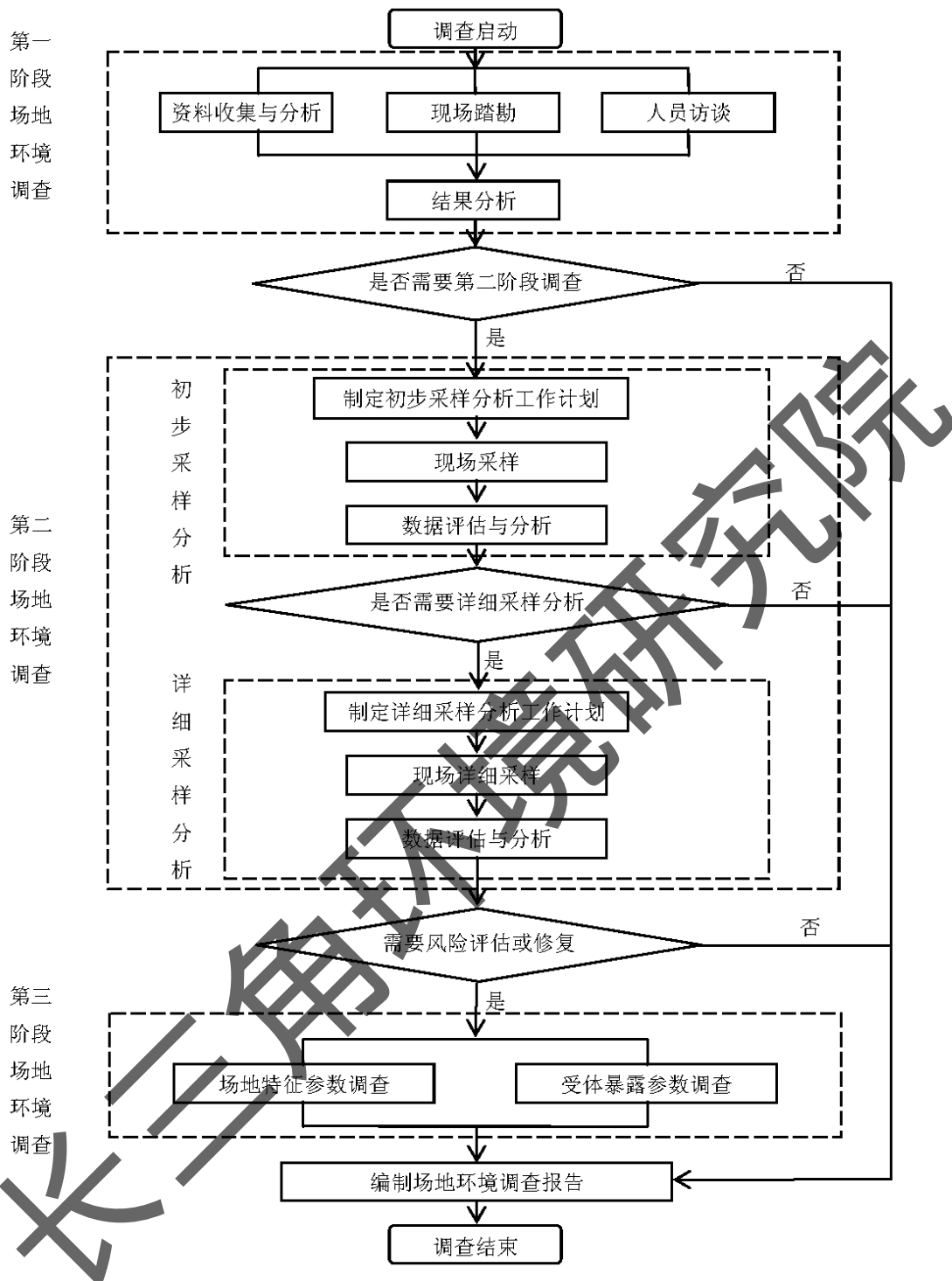


图 1.2 场地环境调查技术路线图

1.4.1 资料收集

(1) 资料收集：收集的资料主要包括场地利用变迁资料、场地环境资料、场地相关记录、有关政府文件以及场地所在区域自然社会信息五部分。

(2) 资料的范围：当项目场地与邻近地区存在相互污染的可能时，须调查邻近地区的相关记录和资料。

(3) 资料的分析：调查人员应根据专业知识和经验，识别资料中的错误和不合理的信息，如资料缺失影响判断场地污染状况时，应在报告中说明。资料收集应注意资料的有效性，避免取得错误或过时的资料。

1.4.2 现场踏勘

(1) 安全防护准备：在现场踏勘前，调查人员应根据场地的具体情况掌握相应的安全卫生防护知识，并装备必要的防护用品。

(2) 现场踏勘的范围：以场地内为主，并应包括场地周围区域，同时观察是否有敏感目标存在，并在报告中说明。

(3) 现场勘查的主要内容包括：场地的现状，场地历史，相邻场地的历史情况，周围区域的现状与历史情况，地质、水文地质、地形的描述，建筑物、构筑物、设施或设备的描述。

(4) 现场踏勘的重点：重点勘查对象包括有毒有害物质的使用、处理、储存、处置或生产，储槽与管线，恶臭、化学品味道和刺激性气味，污染和腐蚀的痕迹，各种储罐和容器，排水管与污水池或其他地表水，废弃物，井，污水系统，其他可供评价场地状态的对象。

(5) 现场踏勘的方法：调查人员可通过对异常气味的辨识、异常痕迹的观察等方式判断场地污染的状况。

1.4.3 人员访谈

(1) 访谈内容：包括资料分析和现场踏勘所涉及的内容，由调查人员提前准备设计。

(2) 访谈对象：受访者为场地现状或历史的知情人，应包括：场地管理机构和地方政府的官员，环境保护行政主管部门的官员，场

地过去和现在不同阶段使用者，场地所在地或熟悉当地事务的第三方如邻近场地的工作人员、过去的雇员和附近的居民。

(3) 访谈方法：可采取当面交流、电话交流、电子或书面调查表等方式进行。

(4) 内容整理：调查人员应对访谈内容进行整理，并对照已有资料，对其中可疑处和不完善处进行再次核实和补充。

1.4.4 调查工作计划

调查人员根据前期收集的资料和信息或第一阶段场地环境调查结论制定工作计划，计划包括核查已有信息、判断污染物的可能分布、制定采样方案、健康和安​​全计划、检测方案、质量保证和质量控制程序等。

1.4.5 现场采样调查

现场调查采样内容主要包括：调查和采样前的准备、定位和探测、现场检测、土壤、地下水、地表水、底泥样品的采集，其他注意事项、样品追踪管理。

1.4.6 调查结果分析

(1) 实验室检测分析：委托有资质的实验室进行样品检测分析。

(2) 数据评估：应对场地调查信息和检测结果进行整理，评估检测数据的质量，分析数据的有效性和充分性，确定是否需要补充采样分析。

(3) 结果分析：应根据场地内土壤及地下水的检测结果，确定场地污染物种类、浓度水平、空间分布等。

9 结论及建议

9.1 结论

本次详细调查场地内共布设 106 个土壤采样点，32 个地下水采样点，5 个地表水采样点，5 个底泥采样点，1 个废液采样点，场地外 2km 范围内布设土壤对照点 2 个和地下水对照点 1 个。结合企业环评和前期调查结果，本次场地调查分析检测项目包括 pH、重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍、六价铬）、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）、总石油烃和理化参数等。调查结果如下：

（1）土壤样品中检出重金属 6 项（铜、镍、铅、镉、砷、汞）、石油烃 C₁₀-C₄₀、挥发性有机物 44 项、半挥发性有机污染物 31 项。其中，土壤共有 14 个点位有超标情况，有 6 项检测因子超出相应评价标准，分别为苯、1,2-二氯乙烷、邻-二甲苯、氯乙烯、三氯苯酚总和、石油烃 C₁₀-C₄₀。

（2）地块内共采集 33 个地下水样品（其中 MW-33 为 MW-1 的平行样），检测项为重金属 7 项（镉、铅、汞、砷、六价铬、铜、镍）、半挥发性/挥发性有机物、TPH。重金属 7 项除镉、六价铬均检出，半挥发性有机物检出 14 项，挥发性有机物检出 40 项。其中，共有 16 口地下水井存在超标情况，超标污染因子如下：1,2-二氯乙烷、苯、1,1,2-三氯乙烷、甲苯、氯苯、顺式-1,2-二氯乙烯、石油烃 C₁₀-C₄₀ 和 1,2-二氯苯。

（3）底泥样品中检出重金属 6 项（铜、镍、铅、镉、砷、汞）、石油烃 C₁₀-C₄₀、挥发性有机物 4 项（苯、甲苯、异丙苯和 2-氯甲苯）、半挥发性有机污染物 2 项（异佛尔酮、邻苯二甲酸双（2-乙基己基）酯），均不超标。

（4）地表水样品中检出重金属 2 项、石油烃 C₁₀-C₄₀、挥发性有

机物 11 项、半挥发性有机污染物 1 项，均不超标。

(5) 本次调查中废液上层和下层样品采用固废方法进行检测。样品中均检出苯、石油溶剂和 1,2-二氯乙烷，其中下层样品中检出项含量均大于上层样品。

(6) 本次调查确定超标范围及方量。土壤超标面积为 10845m²。土壤超标体积为 39837.5m³。污染物为苯、1,2-二氯乙烷、邻-二甲苯、氯乙烯、三氯苯酚总和、石油烃 C₁₀-C₄₀。地下水超标面积约 30313m²，理论超标方量为 169775.5m³。

(7) 本次调查有 6 个土壤采样点位浓度超出《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管制值，对人体健康通常存在不可接受风险，应当采取风险管控或修复措施。

(8) 该地块未来规划为绿地，故本次调查还需要对调查地块进行风险评估，并通过风险评估判断土壤及地下水污染造成的人体健康风险是否超过可接受水平，计算土壤及地下水污染风险控制值，为地块风险管控或者治理与修复等提供支撑。

9.2 建议

(1) 风险评估应结合场地的规划利用方式以及污染物在场地土壤和空气之间的运移途径和可能发生的各种主要作用,建立污染场地概念模型,确定污染场地的关注污染物、完整的暴露途径和可能的敏感受体,分析关注污染物对人体健康的危害效应,包括致癌效应和非致癌效应,在此基础上计算风险值。

(2) 场地内仍遗留生产废料等固体、液体废物,后续拆迁过程中应按照相关规定处置,不得对环境造成二次污染。

长三角环境研究院

原常州华钛化学有限公司朱林分厂地块土壤和地下水环境 详细调查报告评审意见

2019年7月11日，常州市生态环境局会同常州市自然资源局在常州主持召开了《原常州华钛化学有限公司朱林分厂地块土壤和地下水环境详细调查报告》（以下简称“报告”）专家评审会。会议邀请三位专家组成专家评审组（名单附后）。参加会议的有常州市金坛生态环境局、常州市金坛区朱林镇人民政府（委托单位）、江苏长三角环境科学技术研究院有限公司（报告编制单位）等单位代表。与会人员听取了报告编制单位对报告的汇报，经过讨论形成如下意见：

一、该报告编制和工作程序符合相关技术导则与规范的要求，内容全面，技术路线合理，结论可信，经修改完善后可作为开展下一阶段工作的依据。

二、建议

1、补充完善地块历史变化信息、企业生产工艺布局、原辅材料、特征污染物分析等相关信息，进一步明确调查目的，同时完善相关法律法规；

2、补充完善企业三废产生量、处置方式及去向等信息；

3、对前期调查数据进行分析，完善本次调查布点采样依据；

4、细化说明污染土壤和地下水估算依据，并进一步核算污染面积和体量。

专家成员（签字）：

傅玉 刘五星

2019年7月11日

专家组名单

会议名称:

时间: 2019.7.11

姓名	工作单位	职务/职称
		教授
刘之呈	中科院南京土壤研究所	研究员
代静玉	南京农业大学	教授

专家组组长 (签名): 代静玉

《原常州华钛化学有限公司朱林分厂地块土壤和地下水环境详细调查报告》专家意见修改清单

2019年7月11日，常州市生态环境局会同常州市自然资源局在常州主持召开了《原常州华钛化学有限公司朱林分厂地块土壤和地下水环境详细调查报告》专家评审会，与会代表与专家听取了编制单位江苏长三角环境科学技术研究院有限公司的汇报，形成以下专家组意见。修改如下：

1、补充完善地块历史变化信息、企业生产工艺布局、原辅材料、特征污染物分析等相关信息，进一步明确调查目的，同时完善相关法律法规；

修改情况：已补充完善地块历史变化信息（见P12）；企业生产工艺布局、原辅材料、特征污染物分析等相关信息也已完善，详见P15-17；调查目的已进一步确认；相关法律法规也完善，补充完善了相关地方性法律法规，详见P4。

2、补充完善企业三废产生量、处置方式及去向等信息；

修改情况：企业三废产生量、处置方式及去向等信息已补充完善，详见P15-17。

3、对前期调查数据进行分析，完善本次调查布点采样依据；

修改情况：对前期调查数据进行分析，详见章节2.4.2；本次调查布点采样依据也已完善，补充采样点位代表区域及分区的布点密度，见P43。

4、细化说明污染土壤和地下水估算依据，并进一步核算污染面积和体量。

修改情况：重新核算土壤和地下水超标范围，并完善划定范围依据，详见P121-126。