



原龙游舜杰塑胶有限公司退役地块
土壤污染状况初步调查
(备案稿)

业主单位：浙江新北园区开发集团有限公司

编制单位：杭州华安节能环保科技有限公司

编制时间：2025年7月

责 任 表

项目名称： 原龙游舜杰塑胶有限公司退役地块土壤污染状况初步调查

编制单位： 杭州华安节能环保科技有限公司 (盖章)

法人代表： 陈奇 (盖章)

项目负责人： 李辰廷

委托单位： 浙江新北园区开发集团有限公司 (盖章)

项目组成员：

姓名	职称	专业	学位	分工	签字
李辰廷	工程师	化工安全工程	学士	编制	李辰廷
戴亚西	工程师	热能工程	学士	审核	戴亚西
徐有田	高级工程师	土壤农化	硕士	审定	徐有田

检测单位： 浙江杭宇土壤检测技术有限公司 (盖章)

法人代表： 褚惠炎

相关环节	负责单位	负责人员
土壤钻孔取样、地下水建井	上海洁壤环保科技有限公司	齐高扬
土壤采样	浙江杭宇土壤检测技术有限公司	白科
地下水洗井及采样		李科
样品保存、运输		李科
样品分析检测		李科
检测报告		白科
质控报告编制		

浙江省建设用土壤污染状况调查报告技术审查对照表

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
否决项（以下 8 项中任意一项判定为“涉及”，则评审结论为“不予通过”）				
1		与采样时相比，地块现状已经发生重大变化，且该变化极可能影响最终的调查结论	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
2		地块规划不明确且未按敏感用地评价，或用地类别判断出现错误	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
3		调查期间地块内仍然堆存有固体废物（不含建筑垃圾），且未针对其进行清理及说明	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
4		土壤或地下水采样位置设置不符合要求，遗漏重要污染点位或污染层	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
5		土壤或地下水样品检测指标不全面，遗漏必测项或特征污染物	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
6		土壤或地下水采样和检测实施不规范，或缺少必要的质控手段，且极可能影响最终调查结论	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
7		现场调查过程、实验室检测分析或调查报告存在弄虚作假的情况	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
8		调查结论不明确或其它原因导致调查结论存在较大不确定性	<input type="checkbox"/> 涉及 <input checked="" type="checkbox"/> 不涉及	
打分项（共计 42 项，按照总分计算后 80 分以下为“不予通过”）				
1	报告封面及扉页	审查报告封面及扉页格式是否规范，扉页应包括项目名称、委托单位、编制单位、编制日期、项目负责人、参与人员、承担的工作内容并签字确认	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见封面及责任表
2	项目概述	项目情况介绍是否清楚，至少包括项目背景、编制目的、编制依据、前期工作概况、主要工作程序等内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 2.1 章节
3	地块基本情况	地块公告资料或数据 地块公告资料或数据是否表述清楚，包含： <input type="checkbox"/> 地块名称 <input type="checkbox"/> 地块地址	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 2.2 章节调查范围 地块资料
		地块位置、面积和边界 地块位置、面积和边界表述是否清楚，至少包括： <input type="checkbox"/> 地理位置图 <input type="checkbox"/> 地块范围图 <input type="checkbox"/> 边界拐点坐标 <input type="checkbox"/> 周边土地利用情况	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 2.2 章节
		③土地所有人或管理人资料 地块重要/重大变化的时间和所有人信息是否表述完整	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.3.3 地块历史情况

原龙游舜杰塑胶有限公司退役地块土壤污染状况初步调查

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		④地块使用现状和历史情况 地块及周边使用现状及历史情况表述是否完整，至少包含： <input type="checkbox"/> 地块现状照片 <input type="checkbox"/> 地块及周边利用历史变迁图 <input type="checkbox"/> 地块历史是否追溯到农田或未利用状态的时间节点 <input type="checkbox"/> 地块内平面布置图，并描述地块内建筑、设施和生产的历史变化情况 <input type="checkbox"/> 地块周边紧邻主要企业的类型、方位、距离、主要生产工艺等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.3.2 章节地块的现状、3.3.3 章节地块的使用历史、3.4 章节相邻地块的现状和历史
		⑤地块自然环境 地块所在区域自然环境条件表述是否清楚，至少包含： <input type="checkbox"/> 地形地貌 <input type="checkbox"/> 气象条件 <input type="checkbox"/> 水文条件 <input type="checkbox"/> 地质和水文地质条件 <input type="checkbox"/> 地下水流向 <input type="checkbox"/> 周围敏感目标分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.1 章节区域环境概况、3.2 敏感目标分布
		⑥地块未来规划 地块未来规划用途是否表述清楚	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.6 地块利用的相关规划
4	关注污染物和重点污染区分析	①地块相关环境调查资料是否表述完整，至少包含： <input type="checkbox"/> 环评等资料或以往调查报告简要情况 <input type="checkbox"/> 材料缺失，须说明缺失的原因 <input type="checkbox"/> 紧邻地块是否存在影响该地块的现状或历史污染	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.3 章节地块基本信息
		②地块是否存在历史污染： 若存在，是否完整表述相关情况，至少包含： <input type="checkbox"/> 污染范围、污染类型及浓度 <input type="checkbox"/> 材料缺失，则说明缺失的原因	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	不存在历史污染
		③历史上是否存在泄漏和污染事故： 若存在，是否完整表述泄漏和污染事故时间和位置等基本情况，至少包含： <input type="checkbox"/> 污染区域图件 <input type="checkbox"/> 污染物种类 <input type="checkbox"/> 材料缺失，则说明缺失的原因	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	不存在泄露和污染事故
		④地块是否涉及工业生产： 是否完整分析各工艺和原料、产品、辅料等，至少包含： <input type="checkbox"/> 生产工艺流程图 <input type="checkbox"/> 产品、原辅材料及中间体 <input type="checkbox"/> 化学品涉及区域位置图 <input type="checkbox"/> 工艺变更平面布置图 <input type="checkbox"/> 材料缺失，须说明缺失的原因	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.3 章节地块基本信息

原龙游舜杰塑胶有限公司退役地块土壤污染状况初步调查

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		⑤地块是否存在涉及有毒有害物质的地下构筑物、储罐、原辅助材料的输送管线（原辅助材料是否有毒有害）、污水输送管道等情况： 若存在，是否明确表述相关情况，并附： <input type="checkbox"/> 地下设施分布图	√ 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.3 章节地块基本信息
		⑥地块是否涉及化学品储存或堆放区域： 若涉及，是否清楚表述化学品储存区域及物料清单，至少包含： <input type="checkbox"/> 化学品放置区域位置图 <input type="checkbox"/> 材料缺失，须说明缺失的原因	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.3 章节地块基本信息
		⑦地块是否涉及危险废物堆放、固废堆放与倾倒、固废填埋： 若涉及，是否清楚表述废物填埋、倾倒或堆放地点以及处理情况，至少包含： <input type="checkbox"/> 填埋、倾倒或堆放位置图 <input type="checkbox"/> 材料缺失，须说明缺失的原因	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.3 章节地块基本信息
		⑧地块是否涉及废水/废气排放： 若涉及，是否清楚表述排污地点和处理情况，至少包含： <input type="checkbox"/> 废水(收集/处理)池、废气治理区位置平面图 <input type="checkbox"/> 材料缺失，须说明缺失的原因	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.3 章节地块基本信息
		⑨现场是否存在明显污染痕迹或存在异味的区域： 是否存在明显污染痕迹或存在异味的区域： 若存在，是否完整表述其位置、污染情况，包括： <input type="checkbox"/> 照片或快速检测记录	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.3 章节地块基本信息
		⑩地块关注污染物识别是否完整、分析是否合理，至少包括： <input type="checkbox"/> 生产过程中涉及的特征污染物	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.5 章节调查地块污染识别
		⑪地块潜在土壤、地下水污染源识别是否全面、合理，识别理由、具体位置、污染途径等是否表述清晰	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 3.5 章节调查地块污染识别
5	土壤/地下水调查布点取样	①土壤点位布设的布点依据和方法是否符合要求，至少包括： <input type="checkbox"/> 针对性 <input type="checkbox"/> 代表性 <input type="checkbox"/> 布点数量及位置 <input type="checkbox"/> 带坐标的点位布置图	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 4.1 采样布点
		②土壤样品采集过程是否规范并符合要求，至少包含： <input type="checkbox"/> 土壤对照点 <input checked="" type="checkbox"/> 采样点编号、钻孔深度、坐标、采样深度、样品编号等描述 <input type="checkbox"/> 采样图片 <input type="checkbox"/> 现场调查点位有可分辨或明显标识	√符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 5.2 章节样品采集及附件 5 和附件 7.1

原龙游舜杰塑胶有限公司退役地块土壤污染状况初步调查

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		③是否布设地下水采样点：（若是需评审第③~④项） 建井、洗井、取样过程是否符合要求，至少包含： <input type="checkbox"/> 监测井布设理由及布设图 <input type="checkbox"/> 地下水对照点 <input type="checkbox"/> 建井信息，包括采样点编号、钻孔深度、坐标、开筛深度、样品编号、地下水现场测试参数、标高、水位等描述 <input type="checkbox"/> 采样图片 <input type="checkbox"/> 现场调查点位有可分辨或明显标识	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 5.2 章节样品采集及附件 5
		④地下水埋藏条件和分布特征是否准确表述，至少包含： <input type="checkbox"/> 地下水水位 <input type="checkbox"/> 地下水流向图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 6.1.2 地块水文条件
		⑤是否根据现场钻孔记录准确描述土层结构及其分布，至少包含： <input type="checkbox"/> 土层剖面图	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 6.1.1 地块地质条件
		⑥水文地质数据和参数（详细调查） 水文地质数据和参数的调查和获取情况，包括土壤有机质含量、容重、含水率、土壤孔隙率和渗透系数等	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告不属于详细调查报告，不含该项目
		⑦样品保存、流转、运输过程是否符合要求，质量控制与质量保证是否完备，至少包含： <input type="checkbox"/> 图片和记录 <input type="checkbox"/> 样品流转单	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 5.3 章节样品保存、流转、运输过程及附件 7.6
		⑧检测方法和检测限是否符合要求，至少包含： <input type="checkbox"/> 检测方法和检测限统计表 <input type="checkbox"/> 检测资质和涉及检测项目的认证明细	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 5.4 实验室质量控制及附件 9 质控报告
6	调查结果分析和调查结论	①评价标准确定 所选用的评价标准是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 4.3 章节评价标准
		②检测数据汇整和分析 检测数据统计表征是否科学，至少包含： <input type="checkbox"/> 检测结果汇总表 <input type="checkbox"/> 对照监测点结果描述 <input type="checkbox"/> 质控样结果描述 若存在超标，对污染源解析是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 6.2 和 6.3 章节

原龙游舜杰塑胶有限公司退役地块土壤污染状况初步调查

序号	主要项目	审查内容	审查结论	审查说明
		③污染范围和深度划定（详细调查） 污染范围和深度的划定方法是否符合相关要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	本报告不属于详细调查报告，不含该项目
		④调查结论 调查结论是否可信、明确，建议是否合理	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见 7.1 结论
7	附件	人员访谈记录：应说明访谈对象、访谈方式及访谈内容	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见附件 2 及 3.3.1 人员访谈章节
		现场踏勘记录：应说明现场踏勘发现的主要情况	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	附件 1 现场踏勘记录
		钻孔柱状图：应包含时间、点位号、坐标、土层变化、所用钻机等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见附件 6.2
		测绘报告：应针对地块取样点的坐标、高程等进行测绘	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见附件 6.3
		手持设备日常校准记录：包含PID、XRF、现场水质分析仪等设备日常校准记录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见附件 7.2 和 7.3
		⑥如涉及地下水采集，须附上建井记录：应包含孔径、管径、井深、滤水管位置、滤料层位置和止水位置等建井信息	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见附件 6.1
		⑦如涉及地下水采集，须附上成井洗井和采样洗井记录：应包含洗井时间、现场水质参数测定等	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见附件 7.4
		⑧原始采样记录：应附土壤/地下水的原始采样记录，包括土壤样品PID和XRF快速检测筛选等记录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见附件 7.1 和 7.2
		⑨现场工作记录：应有土壤钻孔/采样、地下水建井/洗井/采样（如有）、样品保存等各个工作环节的照片记录	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见附件 5
		⑩实验室检测报告：应加盖检测单位CMA、CNAS公章，并附样品流转单	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见附件 8 检测报告
⑪实验室资质证书：应附在有效期内的CMA、CNAS证书	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 部分符合 <input type="checkbox"/> 不符合	详见附件 9		

摘要

原龙游舜杰塑胶有限公司退役地块位于浙江省衢州市龙游县龙游经济开发区城南片区永兴路 12 号,地理中心坐标经纬度:119.202834°E;29.016273°N,占地面积 16460m²。调查地块现状为闲置厂房,后期用地性质不变仍为工业用地(详见附件 3),地块东侧紧邻浙江汇力科技有限公司(已拆除),南侧为永兴路,西侧紧邻龙游润达塑业有限公司及浙江龙游南洋纸业有限公司(已拆除),北侧紧邻浙江特美新材料股份有限公司。

该地块原为农用地,2003 年地块作为工业用地(1001)出让给原龙游舜杰塑胶有限公司建设年产 500 吨 AKD 施胶剂、年产 1500 吨中性松香聚酯胶、年产 1000 吨 KF-01 助留剂、年产 100 吨高分散蜡乳液项目(原环评审批),实际建设过程中仅建设实施了年产 500 吨 AKD 施胶剂生产线和年产 1000 吨 KF-01 助留剂生产线(所属行业为 C26 化学原料和化学制品制造业)。2022 年 10 月 27 日浙江新北园区开发集团有限公司回收该地块土地使用权。对照《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法(修订)》(浙环发〔2024〕47 号),本地属于“丙类地块”。

为了确定本地块是否存在潜在污染,保障本地块用地的环境安全,防止地块再开发利用对人体健康和环境质量带来严重影响,浙江新北园区开发集团有限公司委托杭州华安节能环保科技有限公司对调查地块开展地块土壤污染状况调查工作。

我单位接受委托后,对该地块进行了现场踏勘、资料分析和人员访谈等工作,并按照相关导则和标准编写了《原龙游舜杰塑胶有限公司退役地块土壤污染状况初步调查采样方案》,并于 2022 年 12 月 16 日通过专家函审,根据专家咨询意见我单位对调查方案进行了修改。企业在 2022 年未能将场内设备全部拆除,为避免设备残留物的影响以及设备在相应污染区域的遮挡造成无法取样,故不能开展取样工作,待到 2025 年厂区设备完全拆除且方案完善后,我单位委托浙江杭宇土壤检测技术有限公司于 2025 年 5 月 26 日至 5 月 29 日按照调查采样方案对该地块土壤、地下水进行了采样检测,并出具检测报告及质控报告。

本次调查共布设 9 个土壤点位(8 个场内点,1 个场外对照点),共采集土壤样品共 38 个,根据地块历史污染风险情况、现场土壤颜色、气味等性状判断,并结合现场 PID、XRF 的快筛检测结果,筛选出实验室土壤样品 22 个(不含质控样)送实验室分析;共建设地下水监测井 4 个(2 个场内点,1 个场外地下水上游对照点,1 个场外地下

水下游点位），共采集 4 个地下水样品（不含质控样）全部送实验室分析。

采集质控样数：土壤样品现场平行样 3 个，地下水现场平行样 1 个。土壤全程序空白 1 个，运输空白 1 个，采集淋洗空白 1 个；水质全程序空白、运输空白、设备淋洗各 1 个。

通过采样数据分析得，地块内及对照点土壤检测项目包括土壤 45 项基本指标、pH、铬、硒、锌、氟化物、苯酚、甲醛、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯、石油烃（C₁₀-C₄₀）。结果显示土壤 45 项基本指标、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯、石油烃（C₁₀-C₄₀）检测数据均小于《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；铬、锌、氟化物、苯酚检测数据均小于《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中非敏感用地筛选值；硒、甲醛检测数据均小于《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）第二类建设用地筛选值。

地下水检测因子包括《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1 基本检测项目（除微生物、放射性指标）、土壤 45 项基本指标及特征污染因子铬、甲醛、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯及石油烃（C₁₀-C₄₀）。根据检测结果分析，地下水检测数据（除浑浊度外）均小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类标准值及《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62 号）中第二类用地筛选值。

综上所述，原龙游舜杰塑胶有限公司退役地块土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地标准，地下水（除浑浊度外）达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类标准，故地块可用于工业用地（1001）开发利用。

目 录

1 前言	1
2 概述	2
2.1 调查的目的和原则	2
2.2 调查范围	3
2.3 调查评估依据	5
2.4 调查方法	9
3 地块概况	13
3.1 区域环境概况	13
3.2 敏感目标分布	20
3.3 调查地块基本信息	21
3.4 相邻地块的现状和历史	45
3.5 地块污染识别	118
3.6 地块利用的相关规划	124
3.7 第一阶段调查总结	125
4 工作计划	127
4.1 采样布点	127
4.2 分析检测方案	132
4.3 评价标准	135
5 现场采样及实验室质量控制要求	141
5.1 现场采样安全防护措施及应急措施	141
5.2 样品采集	142
5.3 样品保存、流转、运输过程	152
5.4 实验室质量控制	157
6 结果与评价	223
6.1 地块的地质条件和水文条件	223
6.2 分析检测结果	225
6.3 结果分析和评价	230
7 结论与建议	232
7.1 结论	232

7.2 后续利用管理建议	233
7.3 不确定性分析	233
附件	235
附件 1、现场踏勘记录表	235
附件 2、人员访谈记录表	237
附件 3、地块红线及相关规划说明	251
附件 4、专家函审意见	253
附件 5、土壤取样、地下水建井及采样照片	256
附件 6、现场施工记录	270
附件 7、采样原始记录	300
附件 8、检测报告	339
附件 9、质控报告	379
附件 10、专家评审意见	472
附件 11、修改说明	478

1 前言

原龙游舜杰塑胶有限公司退役地块位于浙江省衢州市龙游县龙游经济开发区城南片区永兴路 12 号,地理中心坐标经纬度:119.202834°E;29.016273°N,占地面积 16460m²。调查地块现状为闲置厂房,后期用地性质不变仍为工业用地(详见附件 3),地块东侧紧邻浙江汇力科技有限公司(已拆除),南侧为永兴路,西侧紧邻龙游润达塑业有限公司及浙江龙游南洋纸业有限公司(已拆除),北侧紧邻浙江特美新材料股份有限公司。

调查地块原为农用地,2003 年地块作为工业用地(1001)出让给原龙游舜杰塑胶有限公司建设年产 500 吨 AKD 施胶剂、年产 1500 吨中性松香聚酯胶、年产 1000 吨 KF-01 助留剂、年产 100 吨高分散蜡乳液项目(原环评审批),实际建设过程中仅建设实施了年产 500 吨 AKD 施胶剂生产线和年产 1000 吨 KF-01 助留剂生产线(所属行业为 C26 化学原料和化学制品制造业)。2022 年 10 月 27 日浙江新北园区开发集团有限公司回收该地块土地使用权。对照《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法(修订)》(浙环发〔2024〕47 号),本地属于“丙类地块”。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《浙江省土壤污染防治条例》、《关于印发建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南的通知》(环办土壤〔2019〕63 号)、《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法(修订)》(浙环发〔2024〕47 号)、《关于进一步做好出让土地土壤污染状况调查工作的通知》(衢环函〔2021〕57 号)等文件规定,原龙游舜杰塑胶有限公司退役地块使用权人变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。

为了确定本地块是否存在潜在污染,保障本地块用地的环境安全,防止地块再开发利用对人体健康和环境质量带来严重影响,浙江新北园区开发集团有限公司委托杭州华安节能环保科技有限公司对原龙游舜杰塑胶有限公司退役地块进行土壤污染状况调查工作。

我公司在汇总分析前期现场踏勘、资料和走访调查确认的基础上,编制了《原龙游舜杰塑胶有限公司退役地块土壤污染状况初步调查方案》提请专家审查。在此,对衢州市生态环境局龙游分局、龙游县自然资源和规划局相关单位及个人对调查工作的支持表示衷心感谢。

2 概述

2.1 调查的目的和原则

2.1.1 调查的目的

通过对地块历史开发情况进行调查，结合现场踏勘及人员访谈，初步判定地块疑似污染区域，通过对各疑似污染区域进行土壤和地下水采样及实验室检测分析，根据检测分析结果，以判断该地块是否存在重金属、挥发性有机物或半挥发性有机物污染，明确地块是否需要开展详细调查及风险评估，为地块后续开发利用管理提供依据。地块土壤污染状况调查主要目的为：

(1) 通过资料收集、现场踏勘、人员访谈，识别因历史生产活动造成的环境影响，判断地块内土壤、地下水可能存在的污染源及潜在污染类型、状况及来源。

(2) 通过制定检测方案，现场采集样品、快速分析及实验室检测分析，明确地块土壤和地下水是否受到污染，如若污染，识别污染类型及污染的范围程度。

(3) 根据初步采样分析结果，判别是否需要开展下一步详细采样、风险评估或污染修复工作。

2.1.2 调查的原则

本次调查遵循以下原则：

(1) 针对性原则

针对地块的特征和潜在的污染物特性，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。

(2) 规范性原则

严格遵循污染地块环境调查和风险评估的相关技术规范，对现场调查采样、样品保存运输、样品分析等一系列过程进行严格的质量控制，保证调查和评估结果的科学性、准确性和客观性。

(3) 可操作性原则

综合考虑地块复杂性、环境条件等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，制定可操作性的调查方案和采样计划，确保调查项目顺利进行。

2.2 调查范围

根据业主提供的地块资料,本次调查地块占地面积 16460m²,地块拐点坐标见表 2.2-1,房产证详见图 2.2-1 及附件 3,拐点位置见图 2.2-2。

表 2.2-1 地块拐点坐标

序号	国家 2000 坐标系		大地坐标系	
	纬度 (°)	经度 (°)	X (m)	Y (m)
J01	29.015569	119.203509	3211256.58	40422401.06
J02	29.015564	119.203500	3211256.00	40422400.25
J03	29.015509	119.203418	3211250.00	40422392.22
J04	29.015306	119.203112	3211227.71	40422362.24
J05	29.015441	119.202997	3211227.71	40422362.24
J06	29.015509	119.202938	3211242.72	40422351.07
J07	29.015631	119.202834	3211250.28	40422345.45
J08	29.015666	119.202803	3211263.89	40422335.34
J09	29.015751	119.202732	3211263.89	40422335.34
J10	29.015844	119.202652	3211267.80	40422332.42
J11	29.015891	119.202608	3211267.80	40422332.42
J12	29.015925	119.202582	3211277.19	40422325.51
J13	29.015998	119.202519	3211287.63	40422317.75
J14	29.016135	119.202400	3211292.88	40422313.56
J15	29.016170	119.202371	3211292.88	40422313.56
J16	29.016332	119.202231	3211296.57	40422311.04
J17	29.016467	119.202116	3211296.57	40422311.04
J18	29.016520	119.202070	3211304.72	40422304.93
J19	29.016612	119.201990	3211320.06	40422293.50
J20	29.016639	119.202026	3211323.92	40422290.64
J21	29.016675	119.202077	3211342.02	40422277.19
J22	29.016731	119.202158	3211357.00	40422266.00
J23	29.017127	119.202729	3211362.90	40422261.61
J24	29.015802	119.203843	3211373.19	40422253.88

7 结论与建议

7.1 结论

原龙游舜杰塑胶有限公司退役地块位于浙江省衢州市龙游县龙游经济开发区城南片区永兴路12号,地理中心坐标经纬度:119.202834°E;29.016273°N,占地面积16460m²。调查地块现状为闲置厂房,后期用地性质不变仍为工业用地(详见附件3),地块东侧紧邻浙江汇力科技有限公司(已拆除),南侧为永兴路,西侧紧邻龙游润达塑业有限公司及浙江龙游南洋纸业有限公司(已拆除),北侧紧邻浙江特美新材料股份有限公司。

地块原为农用地,2003年地块作为工业用地(1001)出让给原龙游舜杰塑胶有限公司建设年产500吨AKD施胶剂、年产1500吨中性松香聚酯胶、年产1000吨KF-01助留剂、年产100吨高分散蜡乳液项目(原环评审批),实际建设过程中仅建设实施了年产500吨AKD施胶剂生产线和年产1000吨KF-01助留剂生产线(所属行业为C26化学原料和化学制品制造业)。2022年10月27日浙江新北园区开发集团有限公司回收该地块土地使用权。对照《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法(修订)》(浙环发〔2024〕47号),本地属于“丙类地块”。

本次调查依据相关要求开展土壤污染状况初步调查工作,采用《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ/25.1-2019)、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行土壤、地下水环境质量的评估,本次初步调查得出如下结论:

通过采样数据分析得,地块内及对照点土壤检测项目包括土壤45项基本指标、pH、铬、硒、锌、氟化物、苯酚、甲醛、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁基苜酯、邻苯二甲酸二正辛酯、石油烃(C₁₀-C₄₀)。结果显示土壤45项基本指标、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁基苜酯、邻苯二甲酸二正辛酯、石油烃(C₁₀-C₄₀)检测数据均小于《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;铬、锌、氟化物、苯酚检测数据均小于《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T892-2022)中非敏感用地筛选值;硒、甲醛检测数据均小于《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)第二类建设用地筛选值。

地下水检测因子包括《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中表1基本检测项目(除

微生物、放射性指标)、土壤 45 项基本指标及特征污染因子铬、甲醛、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁基苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯及石油烃(C₁₀-C₄₀)。根据检测结果分析,地下水检测数据(除浑浊度外)均小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类标准值及《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定(试行)》(沪环土〔2020〕62号)中第二类用地筛选值。

综上所述,原龙游舜杰塑胶有限公司退役地块土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类建设用地标准,地下水(除浑浊度外)达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类标准,故地块可用于工业用地(1001)开发利用。

7.2 后续利用管理建议

1、加强对地块的管理,防止地块土壤被外界人为污染,杜绝出现废水、固废等倾倒现象,保持地块土壤环境处于良好状态。

2、后续利用过程做好二次污染防治措施,并严格按照实施方案及各项规章制度进行文明施工,杜绝因为后续利用对该建设用地土壤及地下水造成污染,确保土壤风险达到工业用地标准(如《工业项目建设用地控制指标》,《土壤环境质量建设用地标准》GB36600-2018)。

3、为了保障本地块的土壤环境质量和后续的使用安全,涉及到填土、动土作业等情况,对相关土壤进行检测是必要的,并且应确保其符合本地块规划用地性质所对应的土壤环境质量标准。

4、本地块后续仍作为工业用地使用,在后续利用过程中应做好对潜在污染区域的监控管理工作,需建立全生命周期档案,重点信息向社会公开。

7.3 不确定性分析

本报告基于实际调查,以科学理论为依据,结合专业的判断来进行逻辑推论与结果分析。通过对目前所掌握的调查资料的判别和分析,并结合项目成本、地块条件等多因素的综合考虑来完成专业判断。故本次调查工作存在以下不确定性分析:

(1)本次调查过程中地块内地面建筑未全部拆除,给本次调查造成了一定的不确定

性。建筑内遗留的化学品残留在建筑表面构成局部污染源；监测井无法安装在建筑物下方导致地下水污染羽流的流向和判断范围不准确；残留物（建材，废弃物）可能混入样品，干扰实验结果。

（2）由于地质原因土壤采样钻探深度未达到原方案设计深度，给本次调查造成一定的不确定性。浅层土壤样品不能判断污染物是否扩散至深层土壤及地下水中；部分污染物（如重金属，石油烃）可能随重力或空隙间的水分迁移至深层土壤，浅层采样无法捕捉到高浓度区域。

（3）地块内 4 个地下水监测井中有 2 个由于地质原因未采集到地下水，给本次调查造成一定的不确定性。未采集到地下水的点位不能有效判断污染物是否已从土壤淋溶至地下水以及是否扩散至场外。

本次调查中土壤与地下水采样过程已避免在建筑物局部污染区进行采样，根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）中 6.1 章节“检测点位布设方法”中的系统布点法和分区布点法对不同建筑物进行功能区域甄别，以此减小未拆除建筑所带来的影响。同时在预计的重污染区（如：生产车间出入两侧，包装及暂存车间）进行采样，在分析时重点关注土壤及地下水污染物最大值，减小未拆除的地面建筑所带来的不确定性；对未达到相应采样深度的点位及未采集到地下水的点位通过对照点的采样结果数据分析两者之间的差值，结果表明与对照点差值偏差较小，减小了实际钻孔深度不足和缺乏水样带来的不确定性影响；通过对比地块内和下游点位污染物相关数据，可判断地块及周边污染物是否扩散至地下水随地下水羽流蔓延至其他区域，经保守参数估计出地块内及其周边区域所含污染物的最大浓度区间，从而减少其带来的不确定性影响。

综上，本次调查虽存在部分限制条件和不确定性，但通过相关定性，定量分析所得出的结论来看，本次调查所涉及的限制因素和不确定因素在可控范围内，不影响总体结论。