

# 东莞市大岭山镇光大幼儿园项目 地块土壤污染状况初步调查报告 (简本)

土地使用权人：东莞市大岭山镇人民政府

土壤污染状况调查单位：广东华环检测技术有限公司

土壤污染状况调查检测单位：广东华环检测技术有限公司

2021年7月

# 摘 要

因东莞市大岭山镇人民政府地块准备以挂牌出让方式出让本地块作为建设幼儿园项目用地，受东莞市大岭山镇人民政府委托，广东华环检测技术有限公司于2020年10月至2021年3月间，对东莞市大岭山镇光大幼儿园地块土壤污染状况进行初步调查工作，由广东华环检测技术有限公司负责地块调查及实验室检测工作，东莞信诚勘测工程有限公司负责勘测钻探工作。

东莞市大岭山镇光大幼儿园项目地块位于东莞市大岭山镇连马公路南侧，被光大山湖城小区包围。中心经度E113.819583°，纬度N22.932321°，地块占地面积8124.15 m<sup>2</sup>。目前地块权属归东莞市大岭山镇人民政府，其用地性质为托幼用地（R61）。地块现状为荒地，为优化城市整体规划，提高用地使用效率，为周边居民提供幼儿教育，地块计划作为幼儿园用地。

广东华环检测技术有限公司2020年10月~2021年3月期间进行地块的土壤污染状况调查工作，完成的工作内容为：第一阶段调查-污染识别工作，综合分析资料收集、现场踏勘和人员访谈资料得知地块存在回填土壤，地块环境存在潜在污染风险，确定需要进行第二阶段初步采样调查。第二阶段初步采样调查通过对地块重点关注区域风险较高的位置进行布点、现场采样检测，评估地块土壤和地下水环境质量，并编制地块土壤污染状况初步调查报告。

在第一阶段的调查过程中，项目组通过资料收集审阅、现场踏勘、周边居民访谈的方式对地块及其周边进行了详细分析和污染物识别，其结果如下：

（1）地块踏勘过程中，项目组在地块内未发现残留化学品、地面污染痕迹、空气异味等可识别的污染状况。

（2）地块权属、用途变更较为简单，历史沿革清楚。地块2005年以前为农用地，2003年经历回填为开发利用做准备。主要用途包括：①力祥鞋厂所属荒地（2005年~2011年）；②光大山湖城展销厅（2016年~2018年）；③其他时间内主要为闲置荒地。

（3）地块内部于2003年因地块低洼而进行回填，通过上高田村名小组访谈可知，回填土来自于同村距目标地块约650m山坡，当时山坡为荒地树林。

（4）光大山湖城建设完毕后，建设展销厅时期对地块进行景观设计，该过程对地块进行了回填。回填物为土壤，来源于光大山湖城小区高层楼盘（距地块约100m）挖掘地基后余下的土壤。

(5) 地块周边的企业类型包括仓库、回收厂、导电材料厂和装配厂，上述企业均不产生工业废水或废气，仅产生一般固体废物，由专业公司回收处理。

根据周边生产企业建设项目环境影响评价报告与地块回填土情况，综合特征污染物在空气土壤中的迁移与转化来确定特征污染物。资料显示地块内自开发以来无工业企业生产活动，地块周边企业无工业污水排放和危废产生存放。地块2005年前作为农用地，特征污染物为有机氯农药，包括有 $\alpha$ -六六六， $\beta$ -六六六， $\gamma$ -六六六，p,p'-滴滴滴、p,p'-滴滴伊、p,p'-滴滴涕、o,p'-滴滴涕。

地块内不含有《东莞市建设用地地块环境调查工作及评审技术要点(试行)》中重点区域中的任意一区，也不含有《广东省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及效果评估报告技术审查要点(试行)》中重点区域的任意一区。在地块历史使用过程中，2003年末进行了全地块的回填，2016年-2018年间展销厅的建设与使用，展销厅区域作为潜在污染区域。

在第一阶段土壤污染状况调查期间，通过资料收集和审阅、现场踏勘、调查访谈等方式对目标地块及其周边进行了详细分析和污染识别。确定调查地块潜在的特种污染物为有机氯农药(7项)包括有 $\alpha$ -六六六， $\beta$ -六六六， $\gamma$ -六六六，p,p'-滴滴滴、p,p'-滴滴伊、p,p'-滴滴涕、o,p'-滴滴涕。

依据《东莞市建设用地地块环境调查工作及评审技术要点(试行)》及相关技术指导确定本次土壤与地下水的检测项目。土壤必测项目《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)表1执行，结合调查地块识别的特征污染物，确定本次调查地块土壤的检测种类包括理化项目(2项)、重金属(7项)、挥发性有机物(27项)、半挥发性有机物(11项)、有机氯农药(7项)共计54项。地下水必测项目包括pH、浑浊度以及《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中重金属项目，结合调查地块识别的特征污染物，确定本次调查地块地下水的检测种类包括一般化学指标(2项)、重金属(8项)、有机氯农药(7项)。具体如下：

土壤：

- (1) 理化项目(2项)：pH、干物质与水分。
- (2) 重金属(7项)：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍。
- (3) 挥发性有机物(27项)：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-

二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。

(4) 半挥发性有机物 (11项)：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

(5) 有机氯农药 (7项)： $\alpha$ -六六六， $\beta$ -六六六， $\gamma$ -六六六，p,p'-滴滴滴、p,p'-滴滴伊、p,p'-滴滴涕、o,p'-滴滴涕。

地下水：

(1) 一般化学指标 (2项)：pH、浑浊度。

(2) 重金属 (8项)：汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、铜、锌。

(3) 有机氯农药 (7项)： $\alpha$ -六六六， $\beta$ -六六六， $\gamma$ -六六六，p,p'-滴滴滴、p,p'-滴滴伊、p,p'-滴滴涕、o,p'-滴滴涕。

在第二阶段土壤污染状况调查工作中，地块采用判断布点法和网格布点相结合的方法，按照40m×40m网格对地块划分布点区域，依据用地历史资料和现状，于各网格内的潜在污染区域设置布置土壤监测点与地下水监测点。2020年11月11日-12日在地块内布置6个监测点，共采集土壤样品31个，采样深度为0-11.0m；同时在地块外布设1个土壤对照点，采样深度为表层土，采集土壤样品1个，检测项目包括土壤理化项目 (2项)、重金属 (7项)、VOCs (27项)、SVOCs (11项)、有机氯农药 (7项)。在地块内布置3个地下水井，地块外布置1个地下水井，2020年11月13日对地下水监测井进行规范成井洗井，2020年11月16日对地下水井进行规范的洗井和采样，共采集地下水样品4个，地块外地下水样品1个，检测项目包括常规指标 (2项)、重金属 (8项)；2020年11月19日对地下水井进行规范的洗井和采样，共采集地下水样品4个，地块外地下水样品1个，检测项目包括有机氯农药 (7项)。

由于拆除展销厅后仅对地块中心位置进行平整，故地块北面存在堆土，2021年2月5日在地块北面堆土处增设了布置1个监测点，共采集土壤样品8个，采样深度为0-11.0m；检测项目包括土壤理化项目 (2项)、重金属 (7项)、VOCs (27项)、SVOCs (11项)、有机氯农药 (7项)。

土壤样品检测结果显示，土壤样品中6项重金属指标 (铜、铅、汞、镉、镍、砷) 被检出，其余指标 (挥发性有机物、半挥发性有机物、有机氯农药、六价铬)

均未检出。各项污染物浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中第一类用地即地块的土壤污染风险筛选值。

地下水样品检测结果显示，地下水样品中2项常规指标（pH、浑浊度）与4项重金属指标（铅、铁、镉、锰）被检出，除浑浊度、pH值指标外，其余指标均低于地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准。浑浊度不属于有毒有害的指标，属于感官性指标；pH值仅于现场采样时出现超出Ⅲ类标准情况；同时由于超筛选值的指标浑浊度与pH值均为非污染物因子，且均不存在影响人体健康的暴露途径；地块规划建设幼儿园，综合考虑地块周边自来水普及情况，幼儿园建设管理方不可能开发地下水。因此不作为风险评估的关注污染物，故目标地块不需要开展地下水风险评估。

根据初步采样调查结果，调查目标地块土壤和地下水人体健康风险在可接受范围内，不属于污染地块，相关调查活动可以结束。

综上，东莞市大岭山镇光大幼儿园项目地块不属于污染地块，无需再进行下一阶段的详细调查和风险评估。目标地块土壤环境质量和地下水环境质量基本满足规划为第一类用地的要求，满足幼儿园用地的要求。