

技术服务合同

委托方(甲方): 广东省佛山市顺德区均安镇菱溪股份合作经济社

承接方(乙方): 广东粤丘检测科技有限公司

甲方委托乙方就 均安镇太平村菱溪文化中心建设项目地块土壤污染状况初步调查服务项目, 并支付相应的技术服务报酬。双方经过平等协商, 在真实、充分地表达各自意愿的基础上, 根据《中华人民共和国民法典》的规定, 达成如下协议, 并由双方共同恪守。

第一条 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下:

1、对 均安镇太平村菱溪文化中心建设项目地块土壤污染状况初步调查 (3577.8 平方米) 详见附件 1;

2、编制《均安镇太平村菱溪文化中心建设项目地块土壤污染状况初步调查报告》完成初步调查报告评审及主管部门备案, 若不需报相关部门审批或备案的, 则以甲方对成果报告审核通过为止。

第二条 乙方应按下列要求完成技术服务工作:

1、技术服务地点: 佛山市顺德区;

2、技术服务期限: 签订合同之日起至双方合同义务完成止;

3、技术服务进度:

双方签订合同起算 60 个工作日内, 完成《均安镇太平村菱溪文化中心建设项目地块土壤污染状况初步调查报告》, 并向地方生态环境部门送审、评审、备案, 若不需报相关部门审批或备案的, 则以甲方对成果报告审核通过为止。

4、技术服务质量要求: 满足国家及行业规范要求, 通过专家评审和主管部门的评审、备案, 若不需报相关部门审批或备案的, 则以甲方对成果报告审核通过为止。

5、技术服务质量期限要求: 自签订合同之日起至完成双方合同义务之日止。

第三条 为保证乙方有效进行技术服务工作, 甲方应向乙方提供下列工作条件和协作事项:

1、提供技术资料: 地块历史资料、地块规划资料、地块 CAD 地形图 (含国家大地 2000 坐标)。

2、提供工作条件：管理维护好地块现状，未经乙方同意，在评审通过前，不允许任何外物出入，土壤不得清挖外运。

3、其他：提供地块历史时期相关资料及现状相关管理负责人联系方式，协助调查工作。

4、甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式：合同签订后5个工作日内，以电子文档或纸质文件的方式提供。

第四条 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式：

1、技术服务费总额为：¥ 91000.00 元（大写：玖万壹仟元整）（含发票税）。

2、本合同总费用不随市场因素变化而调整；但如国家政策调整或法规、标准变化或因甲方有意隐瞒地块情况、不配合现场工作条件等行为，或初步调查发现地块存在填土、堆土、埋废、堆废等情况导致费用增加，本合同总费用相应调整，具体金额甲乙双方另行商定。

3、支付方式：

(1) 双方签订合同之日起5个工作日内甲方向乙方支付合同款的50%，即¥45500.00元（大写：肆万伍仟伍佰元整）。

(2) 场地调查报告成果通过地方生态环境部门完成备案（若不需报相关部门审批或备案的，则以采购人对成果报告审核通过）后5个工作日内，甲方向乙方支付合同尾款，即¥45500.00元（大写：肆万伍仟伍佰元整）。

(3) 乙方开户银行、开户名称和账号为：

开户银行：中国工商银行广州番禺石楼支行

开户名称：广东粤丘检测科技有限公司

账 号：3602056819200161933

4、乙方在付款条件成就时须提前五个工作日向甲方提交等额合法有效发票及请款资料，否则甲方付款期限相应顺延。

第五条 双方确因履行本合同应遵守的保密义务如下：

1、乙方认同本次研究中甲方提供的资料为商业秘密，未经甲方书面同意，乙方不得向第三方提供前述资料。

2、甲乙双方必须对本合同的内容予以保密，不得向任意第三方透露关于本合同的任何信息。

第六条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务请求，另一方应当在5个工作日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

1、甲方未按规定期限或规定数额付款。

2、乙方未按规定期限或规定要求执行技术服务计划。

第七条 双方确定以下列标准和方式对一方的技术服务工作成果进行验收：

1、乙方完成技术工作的形式：编制《均安镇太平村菱溪文化中心建设项目地块土壤污染状况初步调查报告》提供报告纸质版8份，电子版文件光盘2张。

2、技术服务工作成果的验收标准：满足国家及行业规范、通过专家评审和主管部门的备案，若不需报相关部门审批或备案的，则以甲方对成果报告审核通过为止。

第八条 双方确定：

1、乙方为履行本合同技术服务所编制的文件知识产权归属甲方所有。未经甲方书面同意，乙方不得将履行本合同过程中的文件、数据、图片等转让第三方。

2、乙方应保证本项目的投标技术、服务或其任何一部分不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其他知识产权而引起的法律和经济纠纷；如因第三方提出其专利权、商标权或其他知识产权的侵权之诉，则一切法律责任由乙方承担。

第九条 双方确定，按以下约定承担各自的违约责任：

1、甲方违约：如甲方无故中途撤销委托，甲方应按乙方工作进度及已做工作量比例向乙方支付费用；

若甲方提供资料不及时等导致项目延期，与乙方无关；

2、乙方违约：如由于乙方原因造成项目终止、失败或有关报告、方案无法通过验收，甲方有权解除合同；

第十条 双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，可以解除本合同：

1、发生不可抗力；

2、因对方违约致使合同不能继续履行或没有必要继续履行；

3、其它约定情形。

第十一条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定以下第2种方式处理；

1、提交佛山市仲裁委员会仲裁；

2、依法向甲方所在地人民法院起诉。

第十二条 双方确定：本合同及相关附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下；

1、无；

第十三条 双方约定本合同其他相关事项为：无。

第十四条 本合同一式肆份，双方各执贰份，具有同等法律效力。

第十五条 本合同经双方签字盖章后生效。

(以下为签字盖章页，无正文)

甲方：广东省佛山市顺德区均安镇菱溪股份合作经济社（盖章）

法定代表人/委托代理人：  （签名）

2025年12月18日

乙方：广东粤丘检测科技有限公司（盖章）

法定代表人/委托代理人：  （签名）

2025年12月18日

附 1:

佛山市顺德区均安镇太平村菱溪文化中心地块

土壤污染状况初步调查报告编制工作报价

广东粤丘检测科技有限公司

联系人：杨工

联系电话：15916247239

1.工作目的

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国土壤污染防治法》等法律法规，保护土壤环境，管控土壤污染风险，为土壤分类管理措施精准实施提供基础数据和信息。通过现场勘查、人员访谈和资料收集与分析，制定初步调查方案，根据样品分析和标准比对，初步了解场地土壤和地下水的污染状况，为下一步的详细调查中掌握调查地块土壤、地下水的污染特征、污染范围（水平和垂直空间的分布情况）和污染程度，科学、客观评估场地内土壤和地下水环境质量状况与风险水平，提出风险控制措施提供依据。

根据原国家环境保护部《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019），土壤污染状况调查的内容与程序见图 1。土壤污染状况调查包含三个不同但又逐级递进的阶段。土壤污染状况调查是否需要从前一个阶段进入到下一个阶段，主要取决于土壤污染状况以及相关方的要求。

2.调查依据

2.1 法律法规及部门规章

- (1) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日修订版）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 年修正)》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31 号)；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (7) 《关于印发<全国地下水污染防治规划(2011-2020 年)>的通知》(环发[2011]128 号)；
- (8)《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》(国办发[2013]7 号)；
- (9) 《污染地块土壤环境管理办法》(环境保护部令 2016 年第 42 号)；
- (10)《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》(国发〔2016〕31 号)。

2.2 地方法律法规和政策

- (1) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (2) 《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）（2009 年版）；
- (3) 《水位观测标准》（GB/T 50138-2010）；
- (4) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（原环境保护部公告，2014 年第 78 号）；
- (5) 《地下水监测井建设规范》（DZ/T 0270-2014）；
- (6) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（原环境保护部，2017 年第 72 号）；
- (7) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (8) 《土壤质量 土壤采样技术指南》（GB/T 36197-2018）；
- (9)《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)；
- (10) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (11) 《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）；
- (12) 《建设用地土壤污染风险管控评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；
- (13) 《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）；
- (14) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；
- (15) 《地下水污染健康风险评估指南》（环办土壤函〔2019〕770 号）；
- (16) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（自然资源部公告〔2020〕51 号）；
- (17) 《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（修订版）》（2024 年 10 月 15 日修订）；
- (18) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (19) 《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ 168—2020）；
- (20) 《关于发布〈建设用地土壤污染状况初步调查监督检查工作指南（试行）〉、〈建设用地土壤污染状况调查质量控制技术规定（试行）〉的公告》（公告 2022 年第 17 号）。

3.调查方法

本次调查工作按照国家环保部《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2 -2019）《工业企业污染场地调查与修复管理技术指南》（试行）、《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）》（粤环办〔2020〕67号）等技术导则和规范的要求，并结合国内主要污染场地调查相关经验和地块的实际情况，开展场地环境调查工作。

（1）第一阶段地块土壤污染状况调查

第一阶段地块土壤污染状况调查是以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主，进行污染识别，原则上不进行现场采样分析。若本阶段调查确认地块内及周围区域当前和历史上均无可能的污染源，则认为地块的环境状况可接受，调查活动可以结束；否则，应开展第二阶段调查。

（2）第二阶段地块土壤污染状况调查

第二阶段土壤污染状况调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。若第一阶段土壤污染状况调查表明地块内或周围区域存在可能的污染源，如化工厂、农药厂、冶炼厂、加油站、化学品储罐、固体废物处理等可能产生有毒有害物质的设施或活动；以及由于资料缺失等原因造成无法排除地块内外存在污染源时，进行第二阶段土壤污染状况调查，确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。

第二阶段土壤污染状况调查通常可以分为初步采样分析和详细采样分析两步进行，每步均包括制定工作计划、现场采样、数据评估和结果分析等步骤。初步采样分析和详细采样分析均可根据实际情况分批次实施，逐步减少调查的不确定性。

根据初步采样分析结果，如果污染物浓度均未超过 GB36600 等国家和地方相关标准以及清洁对照点浓度（有土壤环境背景的无机物），并且经过不确定性分析确认不需要进一步调查后，第二阶段土壤污染状况调查工作可以结束；否则认为可能存在环境风险，须进行详细调查。标准中没有涉及到的污染物，可根据专业知识和经验综合判断。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定土壤污染程度和范围。

（3）第三阶段土壤污染状况调查

第三阶段土壤污染状况调查以补充采样和测试为主,获得满足风险评估及土壤和地下水修复所需的参数。本阶段的调查工作可单独进行,也可在第二阶段调查过程中同时开展。

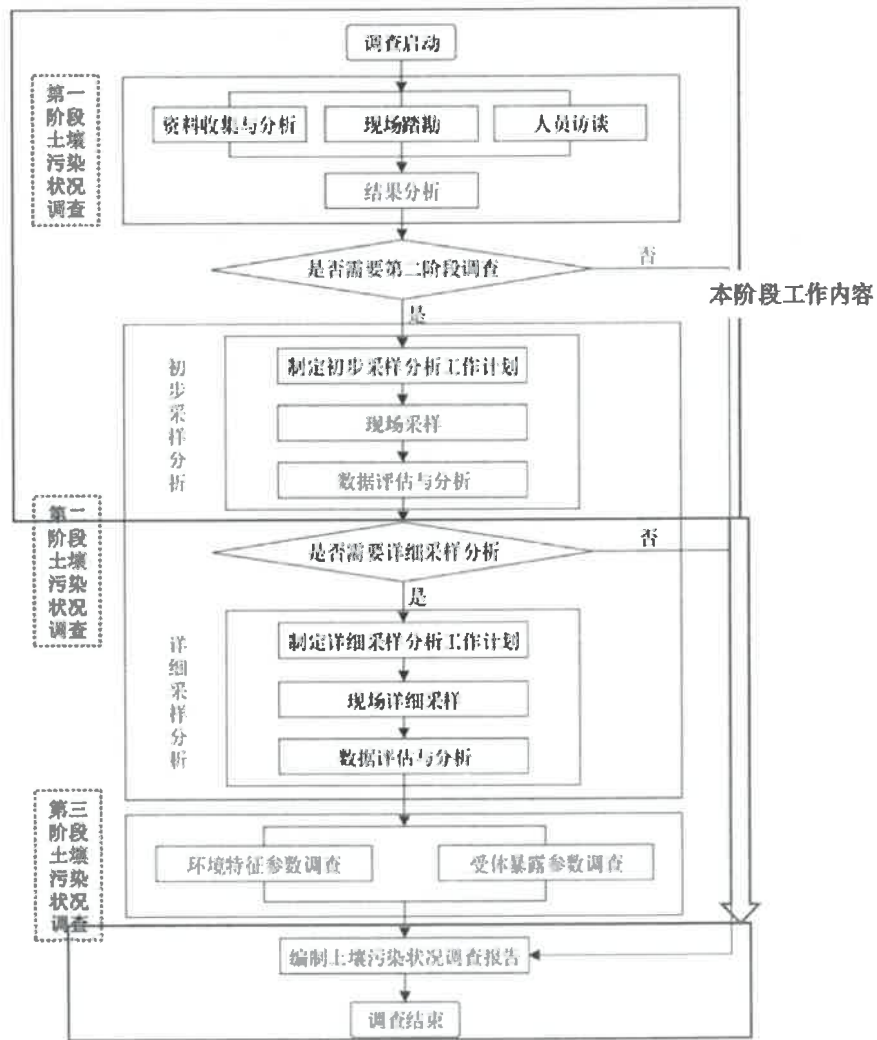


图 1 土壤污染状况初步调查技术路线图

4. 地块基本情况

根据现有资料，佛山市顺德区均安镇太平村菱溪文化中心地块面积为3577.80m²，地块历史曾为鱼塘，为本村村民自己养殖四大家鱼，后来对鱼塘填平，具体填平时间、填平深度、填土来源不详；鱼塘填平后开发为农贸市场，主要用于销售鲜肉、水产、蔬菜等农贸商品，地块内中途多次进行建筑物改扩建；2022年后农贸市场内建筑物拆除，地块平整后现状主要为绿地，并有少量汽车停放于地块内。地块1999年-2022年历史影像图见图2。

地块原用地性质为商业用地，未来规划为文化设施用地、公园绿地。

地块东侧及南侧为居民区，西侧为鱼塘，北侧为空地，根据历史影像图，相邻地块均不涉及工业生产活动。





2002年，地块中部建起多座建筑物



2005年，地块内构筑物整体变化不大



2006年，地块内构筑物整体变化不大



2008年，地块内构筑物整体变化不大



2010年，地块西部、北部部分建筑加建/改建



2011年，地块中部部分建筑加建



2013年，地块内构筑物整体变化不大



2015年，地块内构筑物整体变化不大



2017年，地块中部一座建筑物拆除



2018年，地块内构筑物整体变化不大



2019年，地块内构筑物整体变化不大



2022年，地块内构筑物整体变化不大



图 2 地块历史影像图 (来源: 91 卫图)

5. 工作内容

5.1 第一阶段调查分析

(1) 资料收集分析

收集地块红线图、地块历史卫星图、地块工业企业及周边工业企业环评文件等相关生产信息。

(2) 土地利用现状

通过现场踏勘，了解地块利用现状，拍摄照片及航拍图。

(3) 人员访谈

对地块现状或历史的知情人进行访谈，知情人一般包括：地块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，地块过去和现在各阶段的使用者，以及地块所在地或熟悉地块的第三方，如相邻地块的工作人员和附近的居民。通过当面交流或电话交流、电子或书面调查表等方式进行访谈。

(4) 结论与分析

本阶段调查结论应明确地块内及周围区域有无可能的污染源,并进行不确定性分析。若有可能的污染源,应说明可能的污染类型、污染状况和来源,并应提出第二阶段土壤污染状况调查的建议。

5.2 点位布设

(1) 布点依据

根据《建设用土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)、《建设用土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)、《建设用土壤污染防治第 1 部分:污染状况调查技术规范》(DB4401/T 102.1-2020)等文件的有关要求,在完成地块相关资料调查分析、现场踏勘和污染识别的基础上,采用系统布点法、专业判断布点法等方法对本地块进行布点监测。

(2) 布点原则

土壤布点原则:

①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。

②重点区域:应采用专业判断布点法或系统布点法布设采样点,专业判断布点法采样点应尽可能接近区域内的关键疑似污染位置,说明判断布点的依据:系统布点法宜按正方形网格划分采样单元,原则上每个采样单元不超过 1600m^2 ,在每个采样单元中布设采样点。

③其他区域:对于历史上未包含上述重点区域建设内容且未发生过污染事故的生活和办公等其他区域,初步调查阶段可采取系统随机布点法和分区布点法,布设少量采样点位(单个采样单元面积不超过 10000 平方米)。

④一般情况下,应在地块外部区域设置土壤对照监测点位。土壤对照点宜设置在地块周边具相同土壤类型、未经扰动、周边没有污染源的地方。对照点数量根据实际需要确定,原则上不少于 2 个。

土壤采样深度设计原则:

①采样深度应到达第一饱和含水层并穿透填土层。对于重点行业企业用地采样深度宜为 $5\text{m}\sim 8\text{m}$;如因风化层、含水层底板埋深较浅等原因,采样深度小于 5m ,应详细说明并提供依据。其他用地采样深度不宜小于 3m 。

②地下罐(槽)、地下管道及沟渠周边采样点的采样深度应超过其底部以下 3m。

③对于重点行业企业用地，每个钻孔至少应采集 4-5 个样品进行实验室分析；其他用地至少应采集 3 个样品进行实验室分析。分层原则如下：采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，应采集 0m~0.5m 表层土壤样品，0.5m 以下深层土壤样品根据判断布点法采集；0.5m~6m 土壤采样间隔不超过 2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品，地下水位线附近应至少设置一个土壤采样点。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点。

④同一土层宜通过现场专业判断或根据现场快速检测设备的监测结果，筛选相关污染物含量最高点进行采样。

⑤对存在异味的地块，可对土壤气进行监测。

土壤布点原则：

①地块内地下水采样监测点位总数不少于 3 个。原则上应沿地下水流向布设，在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设采样点位。

②一般情况下采样深度应在监测井水面下 0.5m 以下。

③若调查至风化层或地下 15 米仍无地下水的，可不监测地下水，并提供岩芯照片等佐证材料。

(3) 布点方案

①土壤采样点布设

地块面积为 3577.80m²，地块历史曾为鱼塘，鱼塘填平之后，开发为农贸市场，回填填土来源不详，所以将整个地块视为重点关注区域，按≤1600 m²/点位布设。结合地块面积≤5000m²，土壤采样点位数不少于 3 个的布点原则，本次共布 3 个土壤点位 (S1-S3)，平均布点密度为 1192.6 m²/个。在布点具体位置选择的时候，要结合现场污染痕迹，将点位布设在有明显污染痕迹的位置。具体布点图见图 3。

另外，在调查地块附近扰动较小的农用地采集 2 个土壤对照点 (B1、B2)，布点图上不体现这两个对照点，后期调查后，根据现场情况布设。

1) 每个土壤钻孔原则上采集 4 个样品以上；

2) 表层土壤：一般应在 0~0.5m 采集和送检 1 个样品；

3) 下层土壤：下层土壤(表层土壤底部至地下水水位以上)，至少采集和送检

1个样品。采样深度可借助现场快速检测、异味识别、异常颜色与污染迹象观察等手段辅助判断，建议下层土壤垂向采样间隔不超过2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加垂向采样数量。

4) 饱和带土壤：至少采集和送检1个土壤样品。如饱和带土壤存在明显污染痕迹，应适当增加送检样品。

②地下水点位设计

调查地块内共布设3个地下水监测井，点位布设满足《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)中“对于地下水流向及地下水位，可结合土壤污染状况调查阶段性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。”的要求。地块地下水监测井位置信息统计表见表2。

③检测指标

根据初步污染识别结果，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)等相关技术规定，本次调查土壤监测项目如下：

土壤检测指标：

a、pH、水分；

b、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中表1的45项：重金属(7项)：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍；VOCs(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。SVOCs(11项)：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a, h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

c、石油烃(C₁₀-C₄₀)。

地下水检测指标：

a、pH、浊度；

b、重金属(7项)：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍；

c、可萃取性石油烃(C₁₀-C₄₀)。

表 1 土壤监测布点位置信息统计表

| 点位编号 | 钻探深度 (m) | 采样量 (个/孔) | 位置 | 布点原因 | 检测项目 |
|---|----------|-----------|----------------------|---|--|
| S1-S3 | 6~8 | 4~5 | 地块红线范围内 | 考察鱼塘使用、鱼塘回填活动、农贸市场使用、停车场使用、相邻地块运营过程对土壤的污染情况 | pH、水分、GB36600表 1 基本项目 45 项及石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) |
| B1~2 | 0.5 | 1 | 土壤对照点, 调查地块 1km 内农用地 | | |
| <p>备注:</p> <p>1、检测项目根据已有资料暂定, 调查过程识别有其他污染源, 将增加检测项目;</p> <p>2、具体钻探深度需钻穿填土层, 达原状土 1m 以下。</p> | | | | | |

表 2 地下水监测井位置信息统计表

| 井位编号 | 位置 | 布点原因 | 检测项目 |
|--|------|---|--|
| W1-W3 | 红线范围 | 考察鱼塘使用、鱼塘回填活动、农贸市场使用、停车场使用、相邻地块运营过程对土壤的污染情况 | pH、浊度、砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) |
| <p>备注: 检测项目根据已有资料暂定, 调查过程识别有其他污染源, 将增加检测项目</p> | | | |



图3 菱溪文化中心地块布点图