

第三章 磋商项目技术、服务、商务及其他要求

(注：带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。)

3.1、采购项目概况

三台县农业农村局按照四川省农业农村厅关于印发《四川省农业生态环境监测体系建设2023年工作实施方案》(川农函〔2023〕484号)的通知，完成三台县农田面源污染监测、产地环境综合监测、气体监测、农田残膜监测、农业面源污染监测创新应用的建设。

3.2、服务内容及服务要求

3.2.1服务内容

采购包1:

采购包预算金额(元): 1,092,000.00

采购包最高限价(元): 1,092,000.00

序号	标的名称	数量	标的金额(元)	计量单位	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及及采购进口产品	是否涉及及采购节能产品	是否涉及及采购环境标志产品
1	三台县2023年农业生态环境监测体系建设项目	1.00	1,092,000.00	项	其他未列明行业	否	否	否	否

3.2.2服务要求

采购包1:

标的名称: 三台县2023年农业生态环境监测体系建设项目

参数性质	序号	技术参数与性能指标
		<p>一、建设任务</p> <p>1.农田面源污染监测。建设农田面源污染监测站点1个，完成农田面源污染监测建点时的相关调查监测任务。</p> <p>2.产地环境综合监测。建设产地环境综合监测区域站点1个，完成农田面源污染监测点建点时的相关调查监测任务；完成26个产地环境协同监测点采样及调查监测任务。</p> <p>3.气体监测。建设气体监测点1个，完成气体监测点建点时的相关调查任务。</p> <p>4.农田残膜监测。完成不少于10农田残膜监测点的建设布设，完成农田残膜监测点建点前的相关调查任务。</p> <p>5.农业面源污染监测创新应用。开展农业面源污染监测创新应用建设。</p> <p>监测站点建点时调查监测内容及要求参照《四川省农业生态环境监测体系建设2023年工作实施方案》(川农函〔2023〕484号)要求执行。</p> <p>二、工作要求</p> <p>新建监测站点按照站点编号、样品送检、成果上报及质量控制等要求，保证定点调查、样品采</p>

集、分析监测、数据上报等工作正常开展。

（一）站点编号规则

农业生态环境监测站点编号统一采用“县行政区划代码+监测站点类型代码+建点年度+序号”的编号规则，其中监测站点类型代码包括A产地环境综合监测区域站点、B农田面源污染监测站点、C农田面源污染监测重点站点、D气体监测点、E农膜使用效果监测点，序号为同一县级行政区所有监测站点按建设先后顺序进行累计编号。如三台县新建气体监测点编号为510722D202301。

产地环境协同监测点统一采用“监测类型代码+点位顺序+采样类型代码+采样序号”的编号规则，其中监测类型代码为XTJC，采样类型代码分为土壤样品TR、农产品NCP，序号为统一县级行政区所有点位先后顺序和采样顺序进行累计编号。如1号采样点位采集的土壤样品编号为XTJC0001-TR01，农产品样品编号为XTJC0001-NCP01。

农田残膜监测点统一采用“县行政区划代码+监测类型代码+点位序号”的编号规则，其中监测类型代码为NTCM，序号为统一县级行政区所有点位先后顺序进行累计编号。如1号点位样品编号为510722NTCM01。

（二）样品送检

土壤、植株样品需送具备检验检测机构资质认定（CMA）和农产品质量安全检测机构资质认定（CATL）的“双认证”机构检测，且尽可能保持检测机构相对固定。对采用非标准方法的项目如《土壤分析技术规范》（第二版）中的方法，可单独出具测试报告。

（三）成果上报

完成建设时调查监测及年度调查监测任务后，将调查表及监测数据结果等相关资料上报至市农业农村局，由市农业农村局审核并于2023年12月底前，将相关资料加盖单位公章后与电子版一同报送至省农业农村厅资源环境处、生态环境中心。

（四）质量控制

在点位布设环节，强化点位样点的代表性、合理性、稳定性和定点定位；在调查采样环节，强化标准宣贯，规范技术操作，调查内容不得缺项；在检测环节，选择机构时，要重点考察检测机构的资质、能力、水平以及参加能力验证（考核）情况，要督促检测机构落实制样要求和检测质量控制措施，并接受省厅组织的质量控制；在数据填报环节，实行县级填报人、市级审核人、省级校核人三级审核制度，对可疑信息及时核实，确保数据科学准确。

三、建设技术要求

三台县产地环境监测2023年建设技术方案

一、目标任务

2023年，在全县布设1个产地环境综合监测区域站点和26个产地环境协同监测点。通过开展综合防控试验和产地环境长期定位监测预警，筛选出适合我县的产地环境污染防治主推技术体系，持续监测土壤、大气沉降、灌溉水、底泥、农业投入品等产地环境影响因子动态变化，为全面开展产地环境污染防治提供技术支撑。

二、工作内容

（一）产地环境协同监测

1. 选点原则。26个安全利用类耕地产地环境协同监测点由省级统一进行布设。

2. 工作要求。

（1）样品采集。土壤样品采集参照《农田土壤环境质量监测技术规范（NY/T395-2000）》等技术文件。根据采样地形、地块情况，选用合适的采样方法，如梅花点法、对角线法、棋盘法或蛇形法等采集耕作层混合土样，即每个分点处采0~20cm的耕作层土壤。各分点采样量基本一致，最终混匀后

取不少于**1500g**，多余部分用四分法弃去。

农产品采集混合样品，参照《农、畜、水产品污染监测技术规范 (NY/T398-2000)》执行。每个分样点采样量一般要求为**500g**左右，根据当地水稻、小麦、玉米、蔬菜等种植面积确定不同农产品的采样数量比例。主粮样品采集应在采样分点选取**5~20**个植株，水稻类采集稻穗，玉米采集第一穗（即离地表最近的一穗），混合成样。蔬菜样品采集应在采样分点选取**5~20**个植株；小型植株的叶菜类去根整株采集；大型植株的叶菜类可用辐射形切割法采样，即从每株表层叶至心叶切成八小瓣，随机取两瓣为该植株分样；根茎类蔬菜采集根部和茎部，大型根茎可用辐射形切割法采样；果实类蔬菜在植株上、中、下各侧均匀采摘，混合成样。采样应避开病虫害和其他特殊的植株，尽量用不锈钢制品直接采取样品。

土壤样品每年采集**1**次，同步采集同地块对应当年农产品样品，至少采集一季农产品并优先采集主粮作物。采样注意避免在刚施肥、喷药时期以及大风、雨中、雨后采样，要安排在当地主栽农作物成熟期前完成样品采集。采样记录表见《四川省农业生态环境监测体系建设**2023**年工作实施方案》（川农函（**2023**）**484**号）附件**2**。

（**2**）现场照片。采样的同时应根据地形特点，在采样地块周围，用移动终端或数码相机选择采样地块及周边标志性地物拍摄照片，连同拍摄**GPS**的经纬度定位显示信息，记录采样现场情况，填报采样调查表。同时，拍摄样品保存的包装信息，重点是包装完整性和样品标签，并标注照片拍摄的日期和时间。每个点位至少拍摄采样地块、周边标志性地物、**GPS**坐标、土壤及农产品样品包装袋四张照片。

（**3**）样品保存。所采土壤样品应首先装入塑料袋中，然后再套上透气布袋，在塑料袋与布袋之间装入内标签，布袋外系上样品外标签，样品标签不得污损，塑料袋和布袋中样品不得漏出。农产品样品直接使用塑料网袋，样品标签放入塑封袋中再装入网袋，避免水汽污损。每个点位采样结束后，应在现场详细核查样品标签，核对点位编码、采样记录、现场照相、信息储存等情况，确保准确无误后方可撤离现场。

3.检测内容。土壤指标包括 **pH**、砷、镉、铬、汞、铅、铜、锌、镍总量等；农产品指标包括砷、镉、铬、汞、铅等，稻米加测无机砷。样品检测方法参照《四川省农业生态环境监测体系建设**2023**年工作实施方案》（川农函（**2023**）**484**号）附件**2**执行。

4.数据报送。完成采样检测后，将采样、检测数据结果等相关资料上报至市级农业农村部门，由市级农业农村部门对上报数据进行审核，并进一步上报至厅农业资源环境处、省生态中心。

（二）产地环境综合监测区域站点建设

1.区域站点建设。完成产地环境综合监测区域站点的基础设施建设和建站点时的调查监测内容，建成后下一年开展年度调查监测任务。

（**1**）选点原则。区域站点应充分考虑土壤类型、种植制度、肥力等级、土壤污染状况等，选择在安全利用类耕地且种植当地主栽作物田块上进行建设，还应兼顾当地交通建设规划、城市建设规划、种植业结构调整规划、承包人素质等因素，确保监测点位和种植制度长期稳，产地环境综合监测区域站点拟建在乐安镇。

（**2**）建设要求。区域站点田块的选择和建设应达到如下要求，田块面积**1**亩左右，且应田形方正、交通相对方便，田间工程设施至少满足**10**年使用年限。小区之间建设有效隔离设施和独立排灌沟渠，保证不串水串肥。采用水泥板、砖墙、混泥土墙等作隔离，隔离宽**8~10cm**，高出田面**30cm**，入土埋深**50~80cm**（或延伸至基岩）；旱地在确保小区之间肥、水不横向渗透情况下，可用设置保护行、垒区间小埂等方法隔离。

（**3**）建设内容。区域站点建设内容包括干湿沉降采样点、灌溉水采样点、底泥采样点、试验小区和

展示牌等。

①干湿沉降采样点。在监测田块旁空无树木、建筑等任何遮挡处，并避开烟囱、交通道路等点、线污染源，设置至少3个高度1.5 m的钢架台。在钢架台上放置圆筒状集尘缸，集尘缸内径为（40±0.5）cm，高30cm，材质为有机玻璃、玻璃或陶瓷，缸底平整，内壁光滑；在监测田块放置1个雨量计，器口保持水平，距地面高度70cm。

②灌溉水采样点。根据灌溉水天然源或人工水源分布情况，选择在水系入口或渠首、渠中和灌溉口处设置2~6个采样点，工矿企业密集分布地区可适当加密。

③底泥采样点。与灌溉水采样相结合，底泥监测点位应选择在水流平缓、冲刷作用较弱的地方，采样点按两岸、近岸与中心布设，如因含砾石等采集不到样品，可适当移动，但应做好记录。

④农业投入品调查采样。根据选定的具体田块，分散到农户家采集，并以乡镇为单元到农资站等销售点，对各品类肥料、土壤调理剂等农业投入品进行集中采样。

⑤试验小区。每个试验小区面积50 m²左右，试验处理包括1个常规处理和3个安全利用处理，每个处理设置3个重复，共12个试验小区。各处理小区间除处理内容外，其余农事操作（灌溉、施肥、病虫害防治）应一致。

⑥展示牌和小区标识。在区域站点田块旁设置展示牌，展示牌设置按照《四川省农业生态环境监测体系建设2023年工作实施方案》（川农函〔2023〕484号）附件2要求执行。

2. 建站点时调查监测内容。按照《四川省农业生态环境监测体系建设2023年工作实施方案》（川农函〔2023〕484号）附件1要求执行。

三台县农业面源污染监测2023年建设技术方案

一、目标任务

新建1个农田面源污染监测站点，试点开展农业面源污染监测创新应用建设。通过开展农业面源污染长期定位监测，科学核算主要种植模式污染风险系数，掌握我县农业面源污染状况与动态变化，筛选出适合我县的污染控制措施，为提高农业面源污染防治水平提供基础支撑。

二、实施区域

农田面源污染监测站点拟建在乐安镇，农业面源污染监测创新应用建设拟覆盖全县主要农作物集中种植区。

三、工作内容

（一）监测站点建设

2023年，完成农田面源污染监测站点的基础设施建设和建站点时的调查监测内容，我县建设农田面源污染监测站点种植模式为南方山地丘陵区-陡坡地-非梯田-水旱轮作模式，建成后下一年度开展年度调查监测任务。地块基本信息表见附录2-1。

1. 选点原则。监测地块的土壤类型、地块坡度、种植制度、耕作方式、栽培模式、灌排方式等在各大分区中要有一定的代表性，监测地块的土壤肥力和作物产量水平能够代表所在区域的正常水平，选择在地形开阔的地方，远离村庄、建筑、道路、河流、主干沟渠，也要兼顾交通、工程建设和监测设施维护等。

2. 建设要求。监测站点田块的选择和建设应达到如下要求，田块面积1.2亩以上，且应田形方正、交通相对方便，田间工程设施至少满足10年使用年限。旱地四周均设置保护行，水田不设置保护行。为防止串水，影响试验效果，旱地与保护行之间、各小区之间均以隔离分开。采用水泥板、砖墙等作隔离，隔离宽8~10cm，高出田面20~30cm，入土埋深50~80cm（或延伸至基岩）。对于有灌溉条件的地区，应在每个小区的隔离墙上设置田面水水位标尺。务必确保每个小区等量灌溉，并

估算灌溉量，各小区田间管理措施完全相同。

3.建设内容。旱地监测站点建设内容包括试验小区、干湿沉降采样点、灌溉水采样点、田间径流池、淋溶装置、展示牌；水田监测站点建设内容包括试验小区、干湿沉降采样点、灌溉水采样点、田间径流池、展示牌。

①试验小区。每个试验小区面积50m²左右，一般为长方形。平原小区规格一般为6~9m×4~6m，长宽比为3:2；山地丘陵区小区规格为9~15m×3~9m，长宽比为3:1。为便于施工和田间操作，各个监测小区可根据试验地条件双向排列或单向排列。

农田面源污染监测站点试验处理包括1个空白处理、1个常规施肥处理和1个优化施肥处理，每个处理设置3个重复，共9个试验小区。各处理小区间除处理内容外，其余农事操作（灌溉、施肥、病虫害防治）应一致。

农田面源污染监测重点站点试验处理包括1个空白处理、1个常规施肥处理和3个优化施肥处理，每个处理设置3个重复，共15个试验小区。各处理小区间除处理内容外，其余农事操作（灌溉、施肥、病虫害防治）应一致。

②田间径流池建设。采用田间径流池法监测农田地表径流面源污染物排放量。田间径流池包括径流收集池、径流收集管、抽排池和集水沟或槽。田间径流池建设步骤详见附录2-2。

③淋溶装置建设。水田不安装淋溶装置。旱地安装淋溶装置时，先将监测土体分层挖出、分层堆放，形成一个长方体土壤剖面，下部安装淋溶液收集桶，用集液膜将土壤剖面四周及底部包裹，然后分层回填土壤。田间淋溶装置预置埋藏于地下，如图1（地下部分）所示，田间淋溶盘排列参考见图2，淋溶装置安装流程详见附录2-3。

④干湿沉降采样点。在监测田块旁空无树木、建筑等任何遮挡处，并避开烟囱、交通道路等点、线污染源，设置至少3个高度1.5 m的钢架台。在钢架台上放置圆筒状集尘缸，集尘缸内径为（40±0.5）cm，高30cm，材质为有机玻璃、玻璃或陶瓷，缸底平整，内壁光滑；在监测田块放置1个雨量计，器口保持水平，距地面高度70 cm，水田设置小型气象站。

⑤灌溉水采样点。根据灌溉水天然源或人工水源分布情况，选择在水系入口或渠首、渠中和灌溉口处设置2~6个采样点，工矿企业密集分布地区可适当加密。

⑥展示牌和小区标识。在监测站点田块旁设置展示牌，展示牌设置按照《四川省农业生态环境监测体系建设2023年工作实施方案》（川农函〔2023〕484号）附件3要求执行。

（二）建站点时调查监测内容

按照《四川省农业生态环境监测体系建设2023年工作实施方案》（川农函〔2023〕484号）附件1要求执行。

（三）创新应用建设

构建农业面源污染监测数据平台，采取“智慧管理平台+自动监测站点+取样监测点相结合”的方式，开展手工与自动、实验室与现场、地面与遥感、固定与走航、常规与传感器等监测手段，把产地环境监测、农业面源污染监测、气体监测、农膜监测等所得的数据、图谱、图像、影像进行整合融汇，并应用AI大模型算法，全面提高监测结果的时效性和准确性，实现可视化大屏端、电脑端、手机端多方式交互、多场景应用，智能查询分析与辅助决策。

1.建设思路

（1）数据管理。建立农业面源污染监测专题数据库和建立农业面源污染数据管理系统，实现数据采集、数据存储与备份、数据接口规范、数据资源池搭建等。

（2）在线监测分析。建立农业面源污染在线分析平台，实现农业基础信息展示、监测站点运行状态展示、监测数据展示（含粪污、水质、土壤、视频等维度数据），满足基础数据预警与AI识别

预警，并可生成相关分析报告。

(3) 综合业务管理。建立农业面源污染监测综合业务管理平台，实现基础信息管理、监测数据管理、污染台账管理、预警管理、任务管理、视频监控管理、监测设备管理、系统管理等综合管理功能。

(4) 在线监测小程序。建立农业面源污染在线监测小程序，实现移动监测，满足随时随地查看面源污染各项监测指标。

2.建设内容

农业面源污染在线监测管理平台提供基于综合监测网的可视化监测数据服务，并根据实际面源污染监测预警站点、污染评估的业务要求，建立农业面源污染监测数据管理平台、农业面源污染在线监测分析平台、农业面源污染监测综合业务管理平台和农业面源污染在线监测小程序。

(1) 农业面源污染监测数据管理平台。包含农业面源污染监测数据库和农业面源污染数据管理系统。农业面源污染监测数据库包含农业面源污染监测数据库和农业面源污染数据管理系统。监测数据库根据系统业务要求设计数据库类型及分表分库方式，包含并不限于农业基础信息数据库、自动监测数据库、人工采样检测数据库、粪污监测台账数据库、污染治理数据库、超标预警数据库及业务数据库等。农业面源污染数据管理系统包含所有数据源采集源及状态管理，监控数据采集到报时间、采集量，评价数据到报率、时效性和稳定性，实现数据存储情况可视化展示，并对系统核心数据资源进行统一管理，并能够进行数据资源的查询、统计、导出、动态更新及消亡管理。

(2) 农业面源污染在线监测分析平台。包含农业面源污染监测GIS一张图系统、农业面源污染监测预警系统、农业面源污染监测评估分析系统。农业面源污染监测GIS一张图系统提供三台县GIS电子地图服务，包含全县平面地图和遥感地形图，以及行政区划、河流水系、道路等图层；提供农业基础产业分布，畜禽养殖场、水产养殖场、种植农田、果园、农业园区等位置及基础信息等农业基础信息展示。在GIS地图上展示所有自动监测点的运行状态、粪污监测点位、水质自动监测点和手工采样检测点的位置、土壤手工采样检测点的位置及检测点最新的监测数据、视频监控点位置、污染治理主体的分布位置等内容。农业面源污染监测预警系统要实现粪污监测预警、水质污染监测预警、土壤污染监测预警、AI识别预警、污染排查任务展示。农业面源污染监测评估分析系统主要对全县水质污染、土壤污染监测分析，实现统计分析全县水质、土壤监测数据，展示水质面源污染达标情况，并进行全县水质、土壤面源污染物贡献分析、污染物排放量统计分析、污染物对比排名分析等。对全县主要面源污染物质进行负荷评估，并基于污染物负荷评估结果，对全县农业面源污染构成因素强度指数进行测算。

(3) 农业面源污染监测综合业务管理平台。包含基础信息管理、监测数据管理、污染台账管理、预警管理、任务管理、视频监控管理、监测设备管理、系统管理。

(4) 农业面源污染在线监测小程序

小程序可实现预警信息接收、预警数据分析、基础信息展示、监测数据分析、污染台账查看、任务接收处理、数据上报、运维管理、视频监控、站点管理、设备管理等功能。

三台县气体监测2023年建设技术方案

一、目标任务

完成气体监测点建设1个，开展N₂O、CO₂、CH₄等农业温室气体和NH₃挥发气体排放长期定位监测，掌握主要农作物气体排放状况与动态变化，为农业低碳绿色发展提供基础支撑。

二、建设内容

2023年，完成气体监测点的基础设施建设和建点时的调查监测内容，建成后下一年开展年度调查监

测任务。气体监测点建设和年度调查监测由中国科学院成都山地所统一进行技术指导。

(一) 选点原则。气体监测点与农田面源污染监测站点原则上在同一地块进行建设, 充分考虑地形、地貌、水文、轮作制度、作物种类品种、田间管理等因素, 同时避开养殖场、采矿场、交通主干道等可能对观测结果产生影响的区域。

(二) 建设要求。监测点田块的选择和建设达到如下要求, 田块面积**0.7**亩左右, 且应田形方正、交通相对方便, 田间工程设施至少满足**10**年使用年限。小区之间建设有效隔离设施和独立排灌沟渠, 保证不串水串肥。一般用水泥板、砖墙等作隔离, 隔离宽**8~10cm**, 高出田面**30cm**, 入土埋深**50~80cm** (或延伸至基岩); 单独的农田气体监测可在确保小区之间肥、水不横向渗透情况下, 增设保护行等方法降低边际效应影响来实施。

(三) 监测点建设内容

监测点建设内容包括试验小区、气体排放采集点和展示牌等。

1. 试验小区

每个试验小区面积**50m²**左右, 试验处理包括**1**个无肥处理、**1**个常规施肥处理和**1**个优化施肥处理, 每个处理设置**3**个重复, 共**9**个试验小区。各处理间除处理内容外, 其余农事操作 (灌溉、施肥、病虫害防治) 应一致。各试验处理重复小区采用随机布点方式, 最大限度降低采样点的空间异质性, 保证代表性。

2. 气体排放采集点

在每个试验小区按对角线法设置**3**个等距气体排放采集点。

① 温室气体采集点: 温室气体排放采用静态箱暗箱-气相色谱法观测。采气装置主要由采样顶箱、基座组成, 同时配备感温探头、抽气管线、控制阀等 (图1)。采样顶箱 (**65cm×65cm×90cm**) 采用厚度**1.5~2mm**不锈钢板材焊接制作, 玉米采样顶箱 (**50cm×50cm×60cm**) 由不锈钢制成, 放于玉米行间观测; 基座 (**65cm×65cm×10cm**) 采用**2mm**不锈钢板制作, 水稻田观测点基座高度设计为**20cm**。

为了减小箱内温度波动, 所有采样箱外围均需用挤塑板 (厚度**2cm**左右) 包裹。采样基座在整个采气期间保持位置不变, 同时在采集点基座周围 (距离基座**50cm**以上) 架设木板桥用于采样时人员通行, 减少工作人员在采样过程中对小区的踩踏等干扰。采样顶箱需开**5cm**左右圆形孔, 扣箱后采样前用橡皮塞密封 (橡皮塞中心需穿插一根不锈钢管, 管口内径和管长依据当地风速、采样箱大小等因子计算)。

② 氨挥发采集点: 氨挥发采用密闭室连续通气法测定。采气装置由真空泵、管道、有机玻璃罩、装有**NH₃**吸收液的孟氏气体洗瓶 (**500ml**)、波纹管、换气杆等部件组成 (图2)。采样时将有机玻璃罩嵌入表土中, 形成一个密闭气室。有机玻璃罩直径为**20cm**, 高**15cm**, 顶部有一大一小两个气孔, 其中大孔 ($\Phi=25\text{mm}$) 通过波纹管与换气杆 ($\Phi=25\text{mm}$, 高**2.5m**) 连通; 小孔与盛有**80~100mL**稀硫酸吸收液 (**0.05mol/L**) 的孟氏洗气瓶相连, 洗气瓶与抽真空管道连接, 通过抽负压将有机玻璃罩中**NH₃**气抽入洗瓶中。仪器设备配置参考《四川省农业生态环境监测体系建设2023年工作实施方案》(川农函(2023)484号)附件4要求执行。

3. 展示牌

展示牌设置按照《四川省农业生态环境监测体系建设2023年工作实施方案》(川农函(2023)484号)附件4要求执行。

(四) 建点时调查监测内容

按照《四川省农业生态环境监测体系建设2023年工作实施方案》(川农函(2023)484号)附件1

要求执行。

三台县农膜监测2023年建设技术方案

一、目标任务

在全县区域内布设不低于10个农田残膜监测点，开展农田残膜长期定位监测，评估主要覆膜种植区域的地膜污染程度。

二、工作内容

2023年完成农田残膜监测点布设，布设不低于10个农田残膜监测点、建点时调查监测内容和年度调查监测任务。

1.选点原则。

监测点农田面积1.2亩以上，选择相对平坦、稳定的基本农田进行监测点位布设，综合考虑覆膜年限（分为 ≤ 5 年，5-10年，10-20年， ≥ 20 年）、回收方式（人工捡拾、机械回收）等因素，避开池塘、沟渠等，离铁路、省级以上公路至少300 m以上。新布设点位不与2023年四川省地膜科学使用回收项目点位重合，原则上每个乡镇不多于3个监测点。

2.工作要求

（1）样品采集。根据地块面积大小和形状，选用合适的采样方法，如梅花五点法、单对角线法、棋盘法或蛇形法等，推荐选用梅花点采样法。

地膜样品采集时应保证农田未翻耕或旋耕，同时须揭除当季地表仍覆盖的地膜。采样尺寸为1m×1m的正方形，采样深度为30cm。采样频次为1年1次，每个监测点位取5个样方，每个样方距离为15m左右。将5个样方土层样品放在帆布上，分别用筛子（筛网建议为10目）筛去土壤，将肉眼可见的残留地膜检出混合为地膜样品。

土壤样品采集频次同地膜样品一致，将5个样方检出地膜后的土壤混合，采用四分法取不少于1500g的土壤样品，多余部分弃去。采样记录表见《四川省农业生态环境监测体系建设2023年工作实施方案》（川农函〔2023〕484号）附件5。

（2）现场照片。采样的同时应根据地形特点，在采样地块周围，用移动终端或数码相机选择采样地块及周边标志性地物拍摄照片，连同拍摄GPS的经纬度定位显示信息，以记录采样现场情况，同时，还要拍摄样品保存的包装信息，重点是包装完整性和样品标签，并标注照片拍摄的日期和时间。每个点位至少拍摄采样地块、周边标志性地物、GPS坐标、样品包装袋四张照片。

（3）样品保存。采集地膜样品放入塑料自封袋中，并在自封袋内外都放置样品标签。采集土壤样品应首先装入塑料袋中，然后再套上透气布袋，在塑料袋与布袋之间装入内标签，布袋外系上样品外标签，样品标签不得污损，塑料袋和布袋中样品不得漏出。每个点位采样结束后，应在现场详细核查样品标签，核对点位编码、采样记录、现场照相、信息储存等情况，确保准确无误后方可撤离现场。

3.样品送检及检测内容。

对残留地膜的总重量、微塑料进行检测，其中，残留地膜的总重量参照《农田地膜残留限值及测定标准（GB/T25413-2010）》执行，即待播农田耕作层内地膜残留量限值应不大于75.0kg/hm²；微塑料指标将检出地膜后的土壤样品送至农业农村部农膜污染防治重点实验室进行检测。

4.建点时调查监测内容

农田残膜监测点建点时调查监测内容，按照《四川省农业生态环境监测体系建设2023年工作实施方案》（川农函〔2023〕484号）附件1要求执行。

5.数据报送。

完成建点时调查监测，完成采样检测后，将采样记录表及监测数据结果等相关资料上报至市级农业农村部门。

		6.上述描述中的规范要求如有新的以最新为准。
--	--	------------------------

3.2.3人员配置要求

采购包1:

/

3.2.4设施设备要求

采购包1:

/

3.2.5其他要求

采购包1:

无

3.3、商务要求

3.3.1服务期限

采购包1:

自合同签订之日起180日

3.3.2服务地点

采购包1:

采购人指定地点

3.3.3考核（验收）标准和方法

采购包1:

参照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（[2016]205号）的要求、磋商文件规定的要求和响应文件及合同承诺的内容进行验收

3.3.4支付方式

采购包1:

分期付款

3.3.5支付约定

采购包1: 付款条件说明: 合同签订生效后, 达到付款条件起 15 日内, 支付合同总金额的 25.00%。

采购包1: 付款条件说明: 完成建点时调查监测内容, 开展样品采集、检测, 完成数据分析、汇总并验收合格后, 达到付款条件起 15 日内, 支付合同总金额的 35.00%。

采购包1: 付款条件说明: 完成数据报送, 编制年度监测报告并验收合格后, 达到付款条件起 15 日内, 支付合同总金额的 40.00%。

3.3.6违约责任及解决争议的方法

采购包1:

按磋商文件及政府采购合同相关要求执行

3.4其他要求

磋商文件中所涉及到的法律法规和相关标准, 如有最新标准参照最新标准执行。