

第一包：

一、项目名称：安宁区第三次土壤普查项目（第一包：外业调查采样，最高限价：37.8万元）

二、采购内容：

- 1.土壤调查与采样：内容为表层样品采集、表层容重样品采集、表层水稳性团聚体采样、耕层厚度观测、电导率测速。
- 2.土壤图野外校核勾绘。
- 3.样品运输与交接。

对 252 个表层土壤样点，具体包括土壤立地条件调查、表层土壤样品采集、样品包装与寄送等内容。

三、服务期限：合同签订后 180 日历天内

四、项目地点：兰州市安宁区。

五、服务要求：

调查采样机构在省级包片专家指导、培训并全程质控和市区级专家具体指导下，按照《土壤普查外业调查与采样技术规范(试行)》，开展调查采样工作，农作物种植区在播种施肥前或收获后，果园在果品采摘后至施肥前、林草地在非雨季适时开展调查采样，根据时节季节可优先安排林地、草地，未开发可利用地(包括盐碱地)等外业调查采样。

1. 预设样点外业定位。通过手持终端调查采样 APP 导航到达预设样点电子围栏范围内，以预设样点为中心。表层样点在 20～50m、剖面样点在 50m 半径范围内核查样点代表性，如不满足要求可延伸至 100m 半径范围或电子围栏边界内确定符合条件的采样点。如在电子围栏内无法找到满足要求的采样点，则需调整预设样点位路，调整后须经省级专家审核通过后才能调查、采样。

2. 立地条件调查。表层样和剖面样均开展立地条件调查。调查过程中需拍摄现场景观照片并及时上传数据库平台。

3. 表层土壤调查与采样

(1) 表层样品采集，预设样点外业定位后，以布设样点为中心。按梅花形、棋盘形或蛇形方式采集 5～15 个样点，每个样点采样量约 1000g，采用“四分法”剔除多余样品，表层样品留取 4000g，平行样量 5000g。将土样装入布袋(盐土和碱土土壤样品装入塑料自封袋，再放入布袋)贴好标签，拍照保



存。

(2) 表层容重样品采集。选择 3 个临近表层样点作为容重取样点，用环刀法采集容重样品。每份容重样品单独装入小白封袋后，再集中装入大白封袋中，贴好样品标签。

(3) 表层水稳性团聚体采样。在采集表层土样时，剥去土壤表面直接与铁锹接触而变形的土壤，从下至上分层均匀地采取内部未变形的土壤，约 2000g，平行样量 3000g，置于封闭的木盒或白铁盒内运回室内。

(4) 耕层厚度观测。对耕地采集表层土样时选择临近 3 个采样样点，挖掘到犁底层，取测量平均值记录耕作层厚度；没有明显犁底层的，调查询问农户实际耕作深度。

(5) 电导率速测。盐碱土野外调查采样时，用电导率仪测定 0~5cm、5~10cm、10~20cm 3 个深度电导率。

4. 样品运输与交接。表层样品野外包装完成后，尽快集中运至样品制备中心进行样品的处理工作。

第二包：

一、项目名称：

安宁区第三次土壤普查项目（第二包：内业测试化验，最高限价：80.64万元）

二、采购内容：

对 252 个表层土壤样点开展内业测试化验，服务内容为检测各指标。完成样品检测后，对检测数据进行检测实验室内部质量控制审核，并报省级质控实验室、省级专家逐级质量审核，上传至国家土壤普查工作平台。对于不达标的数据项，需开展补测，甚至重新采样测试。

三、服务期限：合同签订后 180 日历天内

四、项目地点：兰州市安宁区。

五、服务要求：

（1）表层样检测，机械组成、土壤水稳性大团聚体、pH 值、阳离子交换量、交换性盐基及盐基总量（交换性钙、交换性镁、交换性钾、交换性钠、盐基总量）、水溶性盐（水溶性盐总量、电导率、水溶性钠离子、钾离子、钙离子、镁离子、碳酸根、碳酸氢根、硫酸根、氯根）、有机质、全氮、全磷、全钾、有效磷、速效钾、缓效钾、有效硫、有效铁、有效锰、有效铜、有效锌、有效硼、有效钼、总汞、总砷、总铅、总镉、总铬、总镍。

（2）质量控制，质控按照《第三次全国土壤普查全程质量控制规范（审议稿）》及国家相关标准执行；

（3）工作机构：供应商须成立针对本项目的专门工作机构，中标后不允许更换人员，需提供工作机构人员的组成及人员花名册、人员资质证书；

（4）其它：供应商须根据测试化验工作需要，配备数量充足的设备物资，满足工作需求。

第三包：

一、项目名称：

安宁区第三次土壤普查项目（第三包：样品制备流转服务，最高限价：08万元）

二、采购内容：

对 252 个表层表层土壤样品制备、保存、流转和检测技术规范（审议稿）。

三、服务期限：合同签订后 180 日历天内

四、项目地点：兰州市安宁区。

五、服务要求：

服务要求：（1）样品制备计划编制：依据第三次全国土壤普查土壤样品制备、保存、流转和检测技术规范（审议稿），根据采购人实际情况，进行样品制备计划编制。（2）样品制备：依据《第三次全国土壤普查土壤样品制备、保存、流转和检测技术规范（审议稿）》开展试点土壤样品初步制备（粗磨）工作，制备土壤样品 252 个。（3）样品流转：依据《第三次全国土壤普查土壤样品制备、保存、流转和检测技术规范（审议稿）》及采购人要求完成对制备的土壤样品的流转。（4）样品保存：依据《第三次全国土壤普查土壤样品制备、保存、流转和检测技术规范（审议稿）》对土壤样品按照技术规范要求进行分类保存。（5）质量控制：土壤样品制备、流转质量控制严格按照《第三次全国土壤普查全程质量控制规范（审议稿）》执行。

（6）工作机构：供应商须成立针对本项目的专门工作机构，中标后不允许更换人员。需组建 6 个以上土壤样品制备小组，每组 2 人；需提供以上人员的机构组成及人员花名册、人员资质证书。（7）其它：供应商应长期从事土壤相关行业调查工作，具有土壤样品制备能力和经历；近年来从事过农产品产地重金属污染普查、土地质量地球化学调查、农用地土壤污染状况详查或耕地土壤环境质量类别划分等工作，有丰富的制样工作经验，熟悉样品制备工作要求，了解技术操作，掌握质量控制手段；根据样品制备工作需要，能够配备数量充足的设备物资，满足工作需求。