

沙政发〔2023〕68号

关于印发《沙依巴克区第三次全国土壤普查 工作实施方案》的通知

仓房沟街道办事处、长胜街道办事处、区发改委、区财政局、区建设局、区统计局、区园林局、区生态环境分局、区自然资源分局：

现将《沙依巴克区第三次全国土壤普查工作实施方案》印发给你们，请认真组织实施。

沙依巴克区人民政府
2023年12月19日

沙依巴克区第三次全国土壤普查工作 实施方案

为保障沙依巴克区第三次全国土壤普查(以下简称土壤三普)工作科学有序开展,根据国务院第三次全国土壤普查领导小组办公室印发的《第三次全国土壤普查工作方案》《第三次全国土壤普查技术规程》,以及乌鲁木齐市人民政府《关于开展乌鲁木齐市第三次全国土壤普查工作的通知》(乌政发〔2023〕41号)要求,结合我区实际,制定本实施方案。

一、普查总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大精神,完整准确全面贯彻新时代党的治疆方略,遵循土壤普查全面性、科学性、专业性原则,以土壤学理论和现代科学技术手段为支撑,衔接已有成果,借鉴以往经验做法,坚持摸清土壤质量与完善土壤类型相结合、土壤性状普查与土壤利用调查相结合、外业调查观测与内业检测化验相结合、土壤表层样采集与剖面样采集相结合、摸清土壤障碍因素与提出改良培肥措施相结合、政府主导与专业支撑相结合,严格执行统一工作平台、统一技术规程、统一工作底图、统一样点布设、统一筛选检测化验专业机构、统一过程质控的技术路线,落实“统一领导、部门协作、分级负责、各方参与”要求,扎实有序做好土壤三普工作,确保到2025年实现对本区耕地、园地、林地、草地、盐碱地等土壤“全面体检”,摸清土壤质量家底,为守住耕地红线、优化

农业生产布局、确保粮食安全奠定坚实基础，为加快农业农村现代化、全面推进乡村振兴、促进生态文明建设提供有力支撑。

二、普查对象与内容

（一）普查对象

全区耕地、园地、林地、草地等农用地和部分未利用地的土壤。其中：林地、草地重点调查与食物生产相关的土地；未利用地重点调查与可开垦耕地资源相关的土地，如盐碱地等。

（二）普查内容

1.土壤性状普查。通过土壤样品采集和检测，普查土壤颜色、质地、有机质、酸碱度、养分、容重、孔隙度、重金属等土壤物理、化学指标及满足优势特色农产品生产的微量元素；在典型区域普查植物根系、动物活动及微生物数量、类型、分布等土壤生物学指标。

2.土壤类型普查。以土壤二普分类成果为基础，通过实地踏勘、剖面观察等方式核实与补充完善土壤类型。通过土壤剖面挖掘，重点普查1米土壤剖面中沙漏、砾石、砂浆、碱磐层等障碍类型、分布层次等。

3.土壤立地条件普查。重点普查土壤野外调查采样点所在区域的地形地貌、植被类型、气候、水文地质等情况。

4.土壤利用状况普查。结合样点采样，重点普查基础设施条件、种植制度、耕作方式、灌排设施情况、植物生长及作物产量水平等基础信息，肥料、农药、农膜等投入品使用情况，农业生产经营者开展土壤培肥改良、农作物秸秆还田等做法和经验。

（三）相关工作

1.土壤数据库和样品库构建。依托乌鲁木齐市构建的土壤数据库和样品库开展全区数据、样品存储工作，原则上不构建区级土壤数据库和样品库。

2.土壤质量状况分析。利用普查取得的土壤理化和生物性状、剖面性状和利用情况等基础数据，分析土壤质量，评价土壤利用适宜性，摸清全区土壤资源质量现状。

3.普查成果汇交汇总。组织开展区级、各相关街道两级土壤普查成果汇总，主要汇总图件、数据、文字和数据库等成果；开展土壤质量状况、土壤改良与利用、土壤利用适宜性评价、农林牧业生产布局优化等数据成果汇总分析；开展土壤二普 40 年来全区土壤变化趋势及原因分析，提出防治土壤退化的措施建议；开展耕地退化、耕地后备资源等专题评价，提出治理修复对策，合理指导农业开发利用，促进农业产业化布局。

三、普查时间安排

2023 年 3 月，成立组织机构，制定实施方案，搜集和整理普查基础数据资料，开展动员部署、组织参加培训等工作。

2023—2024 年，根据乌鲁木齐市普查工作安排和要求，接收和下发样点，组织进行实地校核、外业调查、采样，开展土壤样品分析检测等工作，形成阶段性成果。2024 年 6 月底前完成全区普查样点调查采样工作，8 月底前完成全区土壤普查样品检测化验。

2025 年，6 月底前完成全区普查成果整理、数据审核、质量

校核，汇总形成沙依巴克区土壤三普基本数据；8月底前完成全区土壤制图、数据分析和总结报告编写等工作，形成全区耕地质量报告和全区土壤利用适宜性评价报告，及时向乌鲁木齐市第三次土壤普查领导小组办公室汇交普查成果；12月底前完成全区土壤三普工作总结、验收和表彰工作。

四、普查技术路线与方法

根据《第三次全国土壤普查技术规程》，由区级统筹负责，各相关街道具体实施。以土壤二普、国土三调、全国农用地土壤污染状况详查、农业普查、耕地质量调查评价、全国森林资源清查等工作形成的相关成果为基础，依托国家土壤三普统一工作平台，实现普查工作全程智能化管理；统一技术规程，实现标准化、规范化操作；以土壤二普土壤图、地形图、国土三调土地利用现状图、农用地土壤污染状况详查点位图等为基础，校核验证土壤三普统一工作底图；根据土壤类型、地形地貌、土地利用现状类型等，配合乌鲁木齐市对自治区第三次全国土壤普查领导小组办公室下发的外业调查采样点位进行校核，形成沙依巴克区统一外业调查布设样点点位，并按照样点点位开展外业调查；通过“一点一码”跟踪管理，构建涵盖普查全过程的统一质控体系；依托土壤三普工作平台，开展数据分析和成果汇总；实现土壤三普标准化、专业化、智能化，科学、规范、高效推进普查工作。

（一）应用工作平台。用好国家土壤三普工作平台的工作管理、数据储存、数据分类分析汇总等功能模块，组织开展全区土壤三普调查采样任务分发、调查数据接收、质量控制、进度把控、

数据分类分析汇总等工作。

（二）分发工作底图。接收全国统一制发的土壤三普工作底图，并按要求分发至各相关街道。

（三）校核布设样点。组织专家与相关工作人员，结合地块利用代表性、距离村庄道路远近、交通通达情况、遥感影像（如天地图）等对全区布设下发的土壤外业调查采样点和主要土壤土种（土属）典型区域剖面样点进行人工校核。

（四）外业调查采样。根据统一布设的样点和调查任务，按照统一采样标准确定具体采样点位，调查立地条件与生产信息，采集表层土壤样品、典型代表剖面样等。表层土壤样品按照 S 型或梅花型等方法混合取样，剖面样品按照整段采集或分层取样方式采取。

（五）内业检测化验。以国家标准、行业标准和现代化验分析技术为基础，规范确定土壤三普统一的样品制备和检测化验方法，其中重金属指标的检测方法与全国农用地土壤污染状况详查相衔接一致。开展标准化前处理，进行土壤样品的物理、化学等指标批量化检测。充分衔接已有专项调查数据，相同点位已有化验结果且能满足土壤三普要求的，不再重复检测相应指标。典型区域土壤生物指标由国家统一组织测试。

（六）普查数据汇总。按照全国统一的数据库标准，采用内外业一体化数据采集建库机制和移动互联网技术进行数据汇总。

（七）普查质量校核。统一技术规程，采用国家土壤三普工作平台开展全程管控，并组织开展抽查复核和专家评估。外业调

查采样实行“电子围栏”航迹管理，样点样品编码溯源；对调查指标信息进行抽查检查，配合乌鲁木齐市对样品制备、保存、分发、流转等环节进行质量监督检查。检测化验质量控制采用添加平行样、标准样和飞行检查等手段，化验数据分级审核；数据审核采用设定指标阈值进行质控，阶段成果分段验收。

（八）普查成果汇总。采用现代统计方法等，对土壤性状、土壤退化与障碍、土壤利用等数据进行分析；利用数字土壤模型等方法进行数字制图、成果凝练与总结。

五、普查工作安排

（一）启动工作。成立以区政府分管领导为组长，区发改委、区自然资源分局相关领导为副组长，仓房沟街道、长胜街道、区委宣传部、区财政局、区生态环境分局、区建设局、区统计局、区园林局分管领导为成员的沙依巴克区第三次全国土壤普查领导小组（以下简称领导小组）。领导小组下设办公室，办公室设在区发改委，办公室主任由区发改委分管领导兼任，办公室负责加强与乌鲁木齐市第三次土壤普查办公室的沟通对接，加大对相关街道土壤普查工作的指导力度，及时跟进解决普查工作中的困难和问题。办公室内设 5 个工作组，分别为综合协调组、平台工作组、外业工作组、质控组、秘书组，人员从相关单位抽调。2023 年 3 月，组织完成编制《沙依巴克区第三次全国土壤普查工作实施方案》，相关街道按照统一要求，结合实际编制辖区土壤普查实施方案，并报领导小组办公室备案。适时召开领导小组会议暨全区土壤普查动员部署会议，安排部署有关工作。

责任单位：区发改委、区自然资源分局、区生态环境分局、区建设局、区财政局、区统计局、区园林局、仓房沟街道、长胜街道。

（二）资料准备。按照乌鲁木齐市第三次全国土壤普查领导小组办公室要求，收集整理土壤二普、国土三调（更新数据）、农用地土壤污染状况详查、耕地质量调查评价、森林资源清查等成果资料；收集全区气候区划图、植被类型图（或归一化植被指数图）农用地整理复垦规划或现状图、国土空间规划图等资料；收集气温、降水、水文地质等自然成土环境资料；收集 2019 年以来全区农田基本建设情况、土地利用现状与历史情况（包括耕地、园地、林地、草地面积，主要作物类型与耕作制度等）、农业生产水平情况（包括历年产量变化、障碍因素种类与影响、复种、施肥水平、自然灾害类型与影响、灌溉水平等）等农业生产资料。

责任单位：区发改委、区自然资源分局、区生态环境分局、区建设局、区园林局。

（三）技术准备。自治区组建第三次全国土壤普查专家咨询组和专家技术指导组，市领导小组办公室组织相关人员参加国家、自治区第三次全国土壤普查业务培训。

责任单位：区发改委、仓房沟街道、长胜街道。

（四）队伍准备。2023 年 3 月，沙依巴克区与乌鲁木齐市第三次土壤普查办公室组建的乌鲁木齐市第三次土壤普查专家对接，组建外业调查采样、数据分析与成果汇总等队伍。相关街

道要优先选择参与过土壤普查、土地质量调查、耕地质量调查等相关工作的专业队伍，普查期内普查人员及队伍原则上不作更换调整，以确保普查质量。

1.组建外业调查采样队伍。由区级统筹，分级组建表层土取样调查队伍和外业样品流转队伍。以相关街道区为单位，以基层农技人员为主，根据所承担任务量组建 5-8 人的表层土取样调查队伍，负责样点点位信息确认、调查与填报、样品采集、土样容重检测等工作；组建外业样品流转队伍，负责收集、核查、分类整理调查采样队采集的土壤样品和流转样品转至检测实验室等工作。配合乌鲁木齐市剖面取样调查专业队伍，做好全区土壤剖面调查、剖面形态观察记载、剖面样品采集、剖面标本制作、土壤图斑界线和土壤类型校核等工作。

2.组建数据分析与成果汇总队伍。配合乌鲁木齐市相关科研院所做好样点校核、数据汇交、土壤制图、数据分析、专题评价、总结报告编写等工作。

3.组建全程质量外部质控队伍。依照技术规范按比例抽查，对样品采集、制备流转等环节进行监督检查。

责任单位：区发改委、仓房沟街道、长胜街道。

（五）物资准备。按照乌鲁木齐市明确的土壤三普物资采购任务，相关街道负责采购和准备土壤采集工具、辅助材料和生活保障类物资。

责任单位：区发改委、仓房沟街道、长胜街道。

（六）布设样点校核。按照国务院第三次全国土壤普查领导

小组办公室印发的《外业调查与采样技术规范》要求开展样点校核工作。以相关街道为单位，农业农村部门会同自然资源、林草、生态环境等部门依据土壤二普和最新国土变更调查成果，借助遥感影像技术，采取室内作业与外业勘察相结合的方式，从样点土地利用代表性和距离村庄、道路、河流等远近及交通通达情况等方面进行校核，确定相关街道域内样点。预布设样点原则上只增不减（建筑等占用除外），如有重大调整，相关街道领导小组办公室须将调整原由、调整方案报区领导小组办公室及乌鲁木齐市领导小组办公室审核后，提请自治区第三次全国土壤普查领导小组办公室审批。根据全国统一部署，完成我区相关街道样点校核工作。

责任单位：区发改委、区自然资源分局、区生态环境分局、区园林局、仓房沟街道、长胜街道。

（七）外业调查采样。相关街道要按照自治区第三次全国土壤普查领导小组办公室印发的《外业调查与采样技术规范》有关要求开展外业调查采样工作，并通过定制手持移动终端填报外业调查信息。2024年6月底前，完成全区普查样点调查采样工作。

1.立地条件调查。调查内容包括样点空间位置、地表利用、成土环境等自然景观和人为影响信息。调查点位包括表层和剖面。

2.表层土壤调查与采样。耕地区域，在作物播种施肥前或在作物收获后进行外业调查与采样；园地区域，在果品采摘后至施肥前采样；盐碱地区域，在旱季土壤返盐最严重时期进行调查，在解冻后、春灌前完成采样工作。表层土壤样品采集可采取梅花

形（5-10 个混样点）、棋盘形（10-15 个混样点）、S 形（15-20 个混样点）等方法混合取样（根据地块和景观状况，视情况选择采样方法），每个混样点采样量（去除地表秸秆、粗根和砾石等）约 1.0 千克。所有混样点采集样品应充分混匀，并采取“四分法”剔除多余土壤样品，最终留取表层样品 3.0 千克，对需要采集平行样样点的留取样品量 50 千克。常规分析指标样品使用普通铲、土钻采集。环境分析指标样品使用不锈钢、竹木类工具采集。园地采集深度为 0-40 厘米，其他类型采集深度为 0-20 厘米。样品应装于塑料袋中并封口、贴好标签，及时寄送到指定检测实验室。

3.剖面土壤调查与采样。委托乌鲁木齐市组建的剖面取样调查队伍开展此项工作，相关街道农业农村部门配合完成。主要包括剖面设置与挖掘、土壤发生层次划分、土壤剖面形态观察与记载、剖面土壤样品采集（发生层样品采集量为 40 千克，对需要采集平行样样点的留取样品量为 60 千克，剖面观察面深度为 1.2-2 米）、剖面标本制作、剖面（盐碱土）地下水与灌溉水样品采集、样品运输与交接等环节。

责任单位：区发改委、仓房沟街道、长胜街道。

（八）内业检测化验。相关街道要严格按照自治区第三次土壤普查领导小组办公室印发的《土壤样品制备、保存、流转和检测技术规范》《土壤普查全程质量控制技术规范》要求，委托具有资质的检测实验室开展样品制备、内业检测化验等工作。质量控制实验室负责全市样品转码及密码平行样和质控样添加和分发工作，并按照“边采边送、边制边检”方式和样品总量的 5%

抽检完成样品检测化验工作。2024年8月底，完成全区土壤普查样品检测化验。

1.样品制备与分发。检测实验室负责样品制备工作，质量控制实验室负责检测样品二次编码、添加标准样品和密码平行样。土壤剖面样品，除不添加密码平行样品外，其余要求同一般样品。土壤水稳性大团聚体样品，除不添加质控样品外，其余要求同一般样品。按照样品任务清单，每50个样品（含1个标准样和1个平行样）为一个批次，样品不足48个的应按照实际样品数量组批，分发寄往指定检测机构或自治区样品库。

2.土壤理化检测。检测实验室和质量控制实验室收到的土壤样品要及时扫码登记，准确填报收样信息，并按要求进行样品的物理、化学指标测定。

3.检测数据填报与审核。原始记录经检测实验室自审、质量控制实验室初审、自治区组织专家会审后，由检测实验室填写检测结果电子数据记录表，上传国家土壤普查工作平台。对不达标的数据项，及时进行补测或重新采样检测。

责任单位：区发改委、仓房沟街道、长胜街道。

（九）数据汇总。2025年6月底前，完成全区普查数据审核、汇总工作。

责任单位：区发改委、仓房沟街道、长胜街道。

（十）质量校核。落实国务院第三次土壤普查领导小组办公室印发的《土壤普查全程质量控制技术规范》要求，土壤普查全流程实行单位内部、自治区、国家三级质量控制机制。单位内部

质量保证与质量控制，由承担样品采集、制备、保存、流转、检测等工作的有关单位负责，并接受自治区和乌鲁木齐市级外部质量监督检查。对接乌鲁木齐市专家技术指导组做好全市样品采集、数据审核等环节质量控制工作，按照样品总量的 5% 进行抽查；遴选乌鲁木齐市委托的质量控制实验室负责全市样品制备、保存、流转、检测等环节质量控制。领导小组办公室加强全程质量管控，采用“电子围栏”航迹管理、样点样品编码溯源、密码平行样和标准样添加、飞行检查等手段对野外调查、样品流转、样品分析等进行检查与校核，确保数据完整、规范、准确。沙依巴克区质量控制和监督检查工作接受乌鲁木齐市第三次全国土壤普查领导小组办公室指导。2025 年 6 月底前，完成质量校核工作。

责任单位：区发改委、仓房沟街道、长胜街道。

（十一）成果汇总。区、相关街道分级开展土壤制图、数据分析和总结报告编写等工作。2025 年 8 月底前，完成全区普查或果汇总。

1. 土壤制图。对接乌鲁木齐市委托机构完成区、相关街道土壤类型、土壤属性和土壤专题（土壤功能性评价）制图工作。土壤属性图包括土壤有机质含量、土壤黏土矿物、土壤养分（大中微量元素等）、土壤盐碱化、土壤障碍分布图等。在制作完成土壤类型、土壤属性成果图的基础上，根据各类专题图评价指标与分级标准体系开展专题评价和图层空间计算，制作相关土壤专题图。土壤专题图包括耕地质量等级图、退化耕地分布图、后备耕地资源分布图、特色农产品专题图等。

2.总结报告编写。撰写土壤三普工作报告、技术报告和专题报告。

责任单位：区发改委、仓房沟街道、长胜街道。

（十二）总结阶段。2025 年底，完成全区土壤三普工作总结与验收，表彰工作表现突出的单位和个人。

责任单位：区发改委、仓房沟街道、长胜街道。

六、普查主要成果

（一）数据成果。形成全区土壤类型、土壤理化性状、剖面性状、农田管理和典型区域生物性状指标数据清单，形成土壤退化与障碍数据、特色农产品区域和盐碱地调查等专题调查土壤数据、适宜于不同土地利用类型的土壤面积数据等。

（二）数字化图件成果。形成分类普查成果图件，主要包括全区土壤类型图、土壤养分图、土壤质量分布图、耕地质量等级图、退化土壤分布图、土壤利用适宜性分布图、后备耕地资源分布图、特色农产品生产区域土壤专题调查图等。

（三）文字成果。形成各类文字报告，主要包括土壤三普工作报告和技术报告、全区土壤利用适宜性（适宜于耕地、园地、林地和草地利用）评价报告及全区耕地、园地、林地、草地质量评价报告和盐碱地等后备资源改良利用报告、特色农产品区域土壤特征报告等。

（四）数据库和样品库成果。区领导小组办公室向乌鲁木齐市构建的土壤数据库和样品库提交全区土壤典型数据和样品。

（五）其他普查成果（街道）。包括普查原始图件、档案资

料及其他普查成果等。

七、普查保障措施

（一）组织保障。在沙依巴克区第三次全国土壤普查办公室的领导下，按照区第三次全国土壤普查领导小组的工作部署，有序推动土壤普查工作。成员单位要各司其职、各负其责、通力协作、密切配合，加强技术指导、信息共享、质量控制、经费物资保障等。相关街道是本地土壤普查工作的责任主体，要加强组织领导、系统谋划、统筹推进，成立相应的普查工作组织机构，确保高质量完成普查任务。

（二）技术保障。相关街道要加强专业技术人员配置，组建由乌鲁木齐市专家技术指导组和基层技术推广机构参与的专业队伍体系，承担以本区域为单位的外业调查和采样等工作，确保土壤普查专业化、标准化、规范化。

（三）经费保障。普查以相关街道为单位，土壤普查经费由自治区、市、区财政按所承担的工作任务分担。自治区财政负责自治区土壤三普数据库和样品库及数据中心建设、全区外业调查采样部分必要工具（软件）和材料购置、外业调查质控和内业质控、技术培训、专家指导服务、数据分析、成果汇总等方面工作经费保障。市、区财政负责外业调查采样与流转、内业测试化验、数据分析和成果汇总等方面的工作经费保障。区人民政府根据工作进度安排，将经费纳入相应年度预算予以保障，并加强监督审计。区财政局可按规定统筹现有相关资金支持土壤普查工作。

（四）宣传引导。领导小组成员单位要统一宣传口径，通过

报纸、电视、广播、网络等传统媒体和新媒体，大力宣传土壤普查对耕地保护和建设及支撑“藏粮于地”战略实施、促进农产品质量安全、推进农业高质量发展、夯实粮食安全基础、促进乡村振兴、推进生态文明建设、实现“碳中和”目标的重要意义，提高全社会对土壤三普工作重要性的认识。积极做好舆情引导、回应社会关切，为土壤三普营造良好环境。

（五）共享应用。充分发挥土壤普查成果在服务经济发展、优化社会管理、支撑宏观调控、促进农业农村发展等方面的基础性作用，强化普查成果共建共享、科学应用，推动行业部门业务有机融合。分类分层集成展示普查成果,满足不同群体多元需求，实现普查成果广泛应用。

（六）安全保障。要充分利用全国统一的土壤普查工作平台及现代化技术手段，提高普查信息化水平，科学、规范、高效推进普查工作，不得虚报、瞒报、拒报、迟报，不得弄虚作假和篡改普查数据。建立普查工作质量管理体系和普查数据质量追溯机制，层层压实责任。严格执行国家信息安全制度，建立并落实普查工作保密责任制，确保普查信息安全。