

环江毛南族自治县第三次全国土壤 普查领导小组办公室文件

环土壤普查办发〔2022〕2号

关于印发《环江毛南族自治县第三次全国土 壤普查实施方案》的通知

自治县第三次全国土壤普查领导小组各成员单位、各乡镇（镇）人民政府：

《环江毛南族自治县第三次全国土壤普查实施方案》经自治县第三次全国土壤普查领导小组同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

环江毛南族自治县第三次全国土壤
普查领导小组办公室（代）

2022年10月18日

环江毛南族自治县第三次全国土壤普查 实施方案

根据《自治区第三次全国土壤普查领导小组办公室关于印发广西壮族自治区第三次全国土壤普查实施方案的通知》（桂土壤普查办发〔2022〕4号）、《环江毛南族自治县人民政府关于做好第三次全国土壤普查工作的通知》（环政发〔2022〕29号）要求，为全面做好环江县第三次全国土壤普查（以下简称“土壤三普”）工作，结合实际，制定本方案。

一、基本情况

（一）普查目的意义

土壤普查是提高农业综合生产能力、优化农业生产布局的重要基础性工作。全国第二次土壤普查距今已43年，相关数据成果已不能全面反映当前耕地质量实况，要落实“藏粮于地、藏粮于技”战略、守住耕地质量红线、保障国家粮食安全，迫切需要开展第三次土壤普查工作。通过开展深入系统的土壤普查，进一步查明全县土壤类型及分布规律，掌握全县土壤资源数量、质量、生态状况，查清不同类型土壤质量及障碍因子，摸清全县特色农产品产地土壤特征、大食物观下林草地等土壤环境特征与后备耕地资源土壤质量，进一步促进土壤资源的规划利用、改良培肥、保护管理，为守住耕地红线、保障国家粮食安全和农产品质量安全、促进生态文明建设提供基础支撑，对加快农业农村现代化、推动经济社会发展具有重要意义。

（二）自然条件与农业生产概况

1. 自然条件情况。环江位于广西西北部，处于北回归线北沿，云贵高原东南麓，属南亚热带向中亚热带过渡的季风气候区。全县气候温和，雨水充沛、日照充足、冬暖夏凉、雨热同季、无霜期长。全年可照时数4422小时。年均气温南部丘陵一带19.9℃，北部山区15.7℃。根据第三次全国土地调查结果，全县土地总面积4553平方公里，耕地面积548480.85亩、园地269531.40亩、林地5362990.80亩、草地323914.65亩。

环江境内自然土壤有红壤、黄红壤、黄壤、棕色石灰土、黑色石灰土五个土壤亚类。成土母岩以砂页岩、石灰岩为主，砂岩、页岩次之。其中，黄壤分布在海拔800米以上的中低山地；黄红壤分布在海拔500-800米低山；红壤分布在海拔500米以下的丘陵地或低山中下部；石灰土主要分布在石灰岩地区。据全国第二次土壤普查结果，全县土壤类型有6个土类15个亚类、33个土属、68个土种，主要成土母岩有石灰岩、砂页岩等，主要土壤类型有水稻土、红壤、黄壤、石灰岩土、冲积土等。

2. 农业生产概况。环江县水、光、温、热等气候资源丰富，适宜种植农作物种类多，粮食作物以水稻、玉米为主，根据自然资源情况，全县大力发展桑蚕、油茶、“三特”水果、中草药材等特色产业。2021年全县粮食播种面积32.70万亩，总产量11.92万吨，桑园面积20.21万亩、蚕茧产量3.22万吨，果园面积13.66万亩，水果产量16.45万吨，油茶籽产量8.57万吨。

二、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入落实党中央、自治区和市委、市人民政府的决策部署，按照“统一领导、部门协作、分级负责、各方参与”的要求，基于土壤二普、第三次国土调查、农用地土壤污染状况详查等工作形成的相关成果，以“3S”技术、现代化验分析技术等为科技支撑，在国家建立的全国第三次土壤普查工作平台的基础上，依托第三方专业调查采样机构，借助科研、教学、推广等专业技术力量，科学、规范、高效推进全县土壤三普工作。计划通过3年时间完成我县耕地、园地、林地、草地及部分未利用地等土壤的“全面体检”，摸清耕地质量家底。

三、工作目标

2022-2025年完成全县耕地、园地、林地、草地等农用地和部分未利用地等土壤普查任务（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），建立县级土壤数据库，形成县级普查数字、图件、文字等系列成果。

（一）完成准备工作（2022年）。完成县领导小组组建、成立相应的领导小组办公室，编制县级实施方案、经费预算，组织技术骨干进行技术培训等各项普查前期准备工作，学习上林县土壤普查试点工作经验，探索我县土壤普查工作机制，开展调查样点校核工作。

（二）完成全县土壤普查工作（2023-2024年）。完成全县外业采样调查、内业测试化验等普查任务，形成县级普查数字、图件、文字等系列成果，并通过自治区级验收。

（三）推进成果转化应用（2025年）。根据自治区和河池市的要求，结合环江实际情况，有序推进土壤普查成果转化应用。

四、重点工作

（一）土壤剖面性状调查。通过主要土壤类型的剖面挖掘观测、剖面样本制作、分层土壤样品采集和测试分析，普查剖面土壤发生层及其厚度、边界、颜色、质地、孔隙、结持性、新生体、植物根系和动物活动等。对于典型障碍土壤剖面，重点普查1.2米土壤剖面内潜育层、铁磐、沙漏、砾石、粘磐层、砂姜层等障碍类型、土壤质地结构层次等。

（二）土壤理化和生物性状调查。通过土壤样品采集和测试，普查土壤机械组成、土壤容重、有机质、酸碱度、营养元素、重金属、有机污染物、典型区域土壤生物多样性等土壤物理、化学、生物指标。

（三）土壤类型校核完善。以土壤二普形成分类成果为基础，在完成表层采样和剖面采样工作的同时，记录和校核二普土壤图，补充完善土壤类型，进行土壤图野外校核勾绘，完善土壤发生分类系统。与此同时，配合自治区推进典型区域土壤系统分类。

（四）土壤利用情况调查。结合样点采样，重点调查样点所在农业经营者（包括农户、农场、林场）经营的耕地（园地、草地、林地）地块立地条件、植被类型、植物生长情况（包括农作物产量），耕地、园地的基础设施条件（包括灌排设施、田间道路、防护林网、农田输配电等情况）、种植制度、耕作方式和肥料、农药、农膜等投入品使用等基

础信息，以及肥料、农药、农膜等投入品使用情况，农业经营者开展土壤培肥改良、农作物秸秆还田、科学施肥等做法和经验。

（五）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，结合近期开展的农用地土壤污染状况详查等土壤环境质量数据，开展土壤质量分析，摸清土壤资源质量现状，评价土壤利用适宜性。

（六）土壤数据库建设。建立县级土壤数据库，对普查成果空间数据和属性数据进行储存管理、分块汇总分析。空间数据库包括土壤类型图、采样点点位图、剖面分布图、养分分布图、土壤质量图，土壤利用适宜性评价图、地形地貌图、道路和水系图等。属性数据库包括土壤性状、土壤障碍及退化、土壤利用等指标，土壤利用类型数量、质量等数据。

（七）普查成果分析与应用。根据土壤普查汇总成果（包括图件成果、数据成果、文字成果和数据库成果），开展土壤质量状况、土壤改良与利用、土壤利用适宜性评价，农林牧业布局优化等数据汇总分析；开展土壤二普以来土壤理化性状变化趋势及原因分析，提出科学保育土壤、防止土壤退化和深入立项研究等措施建议。同时，根据土壤质量状况开展土壤酸化改良利用、石漠化生态利用等专题评价，提出防止土壤退化的措施建议和治理修复对策。同时开展3—5个特色农产品产地土壤特征专题报告。

五、工作步骤与要求

在第三次全国土壤普查工作平台基础上，按照“六个统一”工作原则，进行样点校核加密与任务下达，开展外业调

查采样，统一样品流转与制备，集中进行测试化验、数据成果编制、全过程质量控制等工作，实现土壤三普标准化、专业化、智能化，科学、规范、高效推进全县三普工作。

（一）成立机构。县人民政府成立自治县第三次全国土壤普查领导小组（下设办公室）对全县土壤三普工作进行统一领导，负责全县普查工作的具体组织实施和协调，县第三次全国土壤普查领导小组办公室（以下简称县土壤三普办）具体负责全县土壤普查工作落实、质量督查和成果验收等。

（二）制定方案。依据自治区、河池市土壤普查工作方案和技术规程规范，结合我县实际，科学编制县级实施方案，明确普查对象、普查内容、组织形式、技术路线、经费保障、时间安排和工作要求等。实施方案2022年10月20前完成并报河池市及自治区土壤三普办公室备案。

（三）队伍组建。

1. 组建数据入库审核专家组。组建数据入库审核专家组，负责审查普查数据入库相关工作。每个审核专家组至少有2名具有土壤学相关专业背景（土壤学背景是指具有土壤学、土壤与农业化学、农业资源与环境、农学、土地资源调查与管理、环境地质、测绘等专业，下同）或长期从事土肥工作的技术人员。

2. 组建调查采样专业队伍。组建外业调查采样专业队伍，调查采样队分为表层土壤调查采样队和剖面土壤调查采样队。

（1）表层土壤调查采样队。根据环江县实际，将以政府购买服务的形式委托第三方专业机构实施表层土壤调查采样工作，委托的第三方专业机构必须是自治区公开征集确认

具备相关条件的专业机构。表层土壤调查采样队要求为：每个调查采样队约30人，设队长1名，一般还应配备向导、联络、后勤保障等人员。调查采样队下设若干采样组，每组4-5人（含1名当地农业技术人员），每组至少有2名土壤学背景技术人员（土壤学背景是指具有土壤学、土壤与农业化学、农业资源与环境、农学、园艺、土地资源调查与管理、环境地质、测绘等专业）。同时采样人员和质量检查人员至少各有1名通过自治区级及以上土壤三普办统一组织的集中培训，并取得培训证书。其余人员需经培训上岗，并保留培训纪录。质量检查员（需具土壤学专业相关背景），负责对本组工作质量检查。

（2）剖面土壤调查采样队。根据环江县实际将以政府购买服务的形式委托第三方专业机构实施剖面土壤调查采样工作，委托的第三方专业机构必须是自治区公开征集确认具备相关条件的专业机构。剖面土壤调查采样队要求：剖面土壤调查采样队每队约5人，含1名以上质量检查人员和当地农业技术人员。其中有1名土壤学专业并熟悉土壤剖面调查、土壤分类与制图的专家兼领队、1名土壤学背景技术人员、2名剖面挖掘技工人员。同时采样人员和质量检查人员至少各有1名通过自治区土壤三普办公室或国务院土壤三普办公室指定机构统一组织的集中培训，并取得培训证书。其余人员需经培训上岗，并保留培训记录。当地农技人员兼任质量检查员，但需具备土壤学专业相关背景，负责对本队工作质量检查。

（四）资料收集与分析。县土壤三普办负责收集土壤二

普土壤图、国土三调统一时点数据库、最新土地利用变更数据、坡度图、最新行政区划图、地质图、气象资料、高标准农田分布图、高清遥感影像以及土壤污染详查成果等资料。

（五）采样点校核。组织农业农村、自然资源、生态环境、林业等部门技术人员，配合自治区指派的科研院所、高校等专业机构，对样点布设结果进行合理性、典型性、可达性进行校核。并根据环江县特色农产品、退化耕地等实际情况加密样点。样点样品实行“一点一码”，作为外业调查采样、内业测试化验成果汇总分析等普查工作唯一信息溯源码。校核完毕要及时将调整方案、调整理由等报自治区土壤三普办核实。

（六）技术培训。组织环江县土壤普查工作的专家、行政管理人员、技术人员参加自治区土壤三普办组织的技术培训，培训并经考核合格后，由自治区土壤三普办统一发证，相关人员持证上岗作业。结合工作开展情况，邀请自治区专家进行外业采样调查、数据审核入库、数据分析汇总、数据库建设等方面进行培训。

（七）外业调查采样。调查采样队根据国家统一布设样点和调查任务，按照《第三次全国土壤普查外业调查与采样技术规范》要求，严格管控外业采样质量，应用土壤三普定制的调查采样APP设备，以乡（镇）为单位划分工作区开展外业调查采样，调查、记录样点区域的立地条件、生产信息、土壤利用及样点所在土地经营管理者田块实地相关信息等，实时填报相关信息数据。各采样队将采集后的检测样品进行集中存放，按一定周期转运至指定的样品制备实验室。在自

治区样品库建成前，由县土壤三普办暂存剖面整段标本，并严格做好标本管护工作。待自治区样品库建成后，由县土壤三普办将剖面整段标本等送至自治区样品库。

（八）土壤图校核与更新。将标准化的县级土壤图、三调土地利用现状图和地质图叠加形成工作底图。结合外业调查中立地条件调查信息，在完成表层采样和剖面采样工作的同时，记录和校核二普土壤图“图斑边界”“图斑类型”“图斑组合”等基本制图信息，并进行外业勾绘。野外调查土壤图校核完成后，由土壤制图专业力量进行土壤图图斑界线和图斑土壤类型的修订更新。

（九）内业测试化验。内业测试化验主要包括样品制备保存、流转和检测等。以政府购买服务的方式，从国家公布的制备和检测实验室名录中确定具体承接任务的实验室，承接任务的实验室按照《第三次全国土壤普查样品制备保存流转检测技术规范》要求，负责样品制备、保存、检测等工作。县土壤三普办严格督促承接任务的实验室全程抓好内业测试化验的样品制备、保存、流转、样品检测的质量控制，在规定时间内完成定量土壤样品检测任务。

（十）数据入库审核。所有数据入库前必须经审查组专家审核。数据入库审核采取分自治区、市、县三级审核机制，专家应通过数据审查模型对入库数据进行单点、单指标异常值审查，对批量数据合理性进行审查，确保数据的完整性、规范性、准确性，接受国家监督抽查。

（十一）成果汇总。

1. 数据成果。数据成果分级汇总，汇总分析县内有关数

据，构建相关要素矢量数据图层框架，录入各图层的属性结构信息并标准化，形成县级土壤物理、化学、生物性状指标数据清单等系列成果。

2. 图件成果。通过委托专业制图服务机构，按照《第三次全国土壤普查土壤属性与专题图制图规范》和《第三次全国土壤普查土壤类型制图技术规范》要求绘制县级土壤类型图、土壤养分图、土壤质量分布图、退化土壤分布图、土壤利用适宜性分布图、特色农产品生产区域土壤专题调查图等图件成果，并接受自治区、国家层面专家组的指导和监督。

3. 文字成果。组织编制县级文字成果，成果主要包括工作报告、技术报告、专题报告三部分内容。其中，工作报告包括总体工作进展、任务完成情况、资金安排及使用情况、主要做法、经验成效、工作存在问题和下一步工作改进措施建议等；技术报告包括目标与任务、技术路线与过程方法、技术标准（规程规范）、技术创新、技术应用成效、普查过程中解决的技术难题、工作建议等；专题报告包括区域耕地质量、土壤类型分布、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，耕地、园地、林地、草地土壤质量报告，退化耕地改良利用、特色农产品区域土壤特征等专项报告。与此同时，在土壤三普成果的基础上，形成全县土壤（耕地）监测网络建设规划、耕地质量建设保护规划、科学施肥规划和耕地质量年度变更调查制度等，为全县粮食安全、生态安全和乡村振兴提供有力支撑。

（十二）数据库构建。参照《第三次全国土壤普查数据库规范》与自治区级数据库建设内容，建成县级土壤三普数

数据库，用于存储土壤三普空间、属性、文档、图件、影像等数据成果。分析建立土壤退化与障碍数据库、耕地质量等级、特色农产品区域、耕地后备资源等土壤专题数据库。同时，做好县级平台与市级平台之间的数据共享交换工作。

（十三）总结验收。在组织完成数据审核上报、普查报告撰写等工作后，向自治区土壤三普办提出验收申请。验收内容包括土壤普查工作任务、数据和图件的准确性、文字报告科学性、工作任务的完整性及创新性等。

六、进度安排

普查时间为2022年至2025年，分3个阶段

（一）第一阶段（2022年）

2022年8月底前成立县级土壤三普工作机构，印发全县土壤普查工作通知。10月20日前完成全县土壤普查实施方案和土壤普查经费预算方案编制，并配合自治区开展全县土壤采样点校核工作。

（二）第二阶段（2023—2024年）

1. 外业调查采样2023年1月—2024年2月完成全县外业调查采样工作。

2. 内业测试化验。2024年5月全部完成外业调查采样、内业测试化验工作。

3. 质量控制。2023年1月—2024年10月同步开展外业调查采样、数据审核的全程质量控制。

4. 数据汇总与校核2023年6月—2024年7月，按工作进度情况，进行数据整理、统计分析。

5. 成果汇总。2024年9月底前形成图件成果、数据成果、

文字成果和数据库成果，完成县级土壤普查验收工作。

6. 数据库建设。2024年9月底前完成县级数据库建设工作。

（三）第三阶段（2024—2025年）

1. 自治区样品库建成后，将本县保存的剖面整段标本送至自治区样品库。

2. 县土壤三普办加强指导普查成果的转化应用，配合市级做好项目报奖准备等工作。

七、编制经费预算

县级经费预算包含技术咨询指导、技术培训、外业调查采样、数据库建设、县级成果汇总与验收，以及其他不可预见费用等。其中，外业调查采样经费：包括外业调查采样设备与试剂耗材、表层样调查采样与运输、剖面样调查采样与运输、土壤标本采集等；技术培训经费：包括三普技术及管理人员等培训；技术指导经费包括三普专家组开展外业调查采样、数据成果汇总、成果图件制作、质量控制等环节技术指导服务以及三普办公室的工作经费；土壤数据库建设经费：包括GIS软件、数据平台拓展及应用等；成果汇总与验收经费：包括数据校验与分析、土壤制图、文字报告编写，以及成果验收等。

八、工作保障

（一）组织保障。县土壤三普领导小组负责建立工作领导机制，制定工作方案，推进本地区土壤普查工作的组织实施。各领导小组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

保障等工作。农业农村部门牵头做好组织实施，发挥统筹抓总作用，加强工作指导；财政部门统筹协调，保证调查经费的及时足额到位；发展改革部门做好土壤普查重大项目的协调推进和政策支持；自然资源部门做好业务数据衔接审核、未利用土地的调查；发展改革部门积极配合行业主管部门做好土壤普查重大项目的协调推进和政策支持指导、相关技术支撑等工作；林业部门做好林地调查采样、业务数据衔接审核、相关技术支撑等工作；生态环境部门做好业务数据衔接审核、配合做好质量控制、相关技术支撑等工作。

（二）技术保障。县土壤三普办要做好县级实施方案的编制工作，统筹整合利用好科研、教学、推广以及社会第三方机构技术力量，组建技术工作组、专业普查队伍，建立健全技术操作规范，建立质量追溯体系，做好工作平台软硬件建设，配齐专业物资设备，逐级抓好技术培训、技术指导，加强质量监督检查，确保普查质量。

（三）经费保障。县人民政府根据工作计划及进度安排，将第三次全国土壤普查经费纳入本级年度预算予以保障，保证普查经费及时足额到位，要统筹现有资金渠道支持土壤普查工作，加强经费管理，做到专款专用，坚持厉行节约，提高资金使用效率，加强监督审计。

（四）宣传引导。通过报刊、广播、电视、互联网等媒体，广泛宣传土壤普查的重要意义，提高全社会对土壤三普工作重要性的认识，积极回应社会关切的热点问题，认真做好舆论引导，为普查工作顺利开展营造良好氛围。

（五）安全保障。建立数据库要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，参与普查涉密环节的工作人员必须做好保密性措施，并签订相应的保密协议，在数据上传、审核、分析、汇总和制图等土壤普查各环节上注意信息的保密性，确保普查信息安全。在土壤普查结果公布前，县级面上普查数据不得用于论文发表等。县土壤三普办要制定外业调查应急预案，对外业工作可能遭遇到的各种情况作出提前预估及演练，并成立应急工作小组，以随时应对各种突发状况，确保人身及设备安全。要严格做好疫情防控，随时根据疫情突发情况，对工作作出相应调整，确保工作和疫情防控两不误。

