

湖南省农业农村厅办公室

关于印发 2020 年农业资源环境、农业面源污染 国控点监测实施方案的通知

各市州农业农村局、相关县市区农业农村局：

现将《湖南省 2020 年农业资源环境监测实施方案》和《湖南省 2020 年农业面源污染国控点监测实施方案》印发给你们，请自 2020 年 3 月起按《方案》要求开展监测和采样送样工作。

联系人：省农业资源保护与利用处 杨忠

电话：15973199393，

邮箱：1746291993@qq.com

湖南省农业农村厅办公室

2020 年 3 月 26 日



湖南省 2020 年农业资源环境监测实施方案

为全面监测我省农业资源环境现状，掌握农业面源污染和外来入侵物种变化动态与防治效果，根据农业农村部 and 省委省政府有关农业资源环境保护工作部署，结合实际，特制定本方案。

一、目标任务

2020 年，在全省 146 个农业环境定位监测点、4 个小流域农业面源污染监测点、3 个农业面源污染防治效果监测点和 20 个外来物种监测点同步开展农业资源环境基础调查和监测工作，为逐步摸清我省农业面源污染和外来物种状况打下基础。

（一）农业环境定位监测

1、监测点位布局

在全省 50 个县（市、区）结合 6 大主导产业（水稻、生猪、茶叶、柑橘、蔬菜和水产养殖），布设 146 个监测点，系统监控农业生产活动对农业环境的影响。其中粮油产业 102 个，生猪产业 4 个（2 个散户养殖和 2 个规模养殖），茶叶 15 个，水果 15 个，蔬菜 6 个，水产 4 个（2 个网箱养殖和 2 个鱼塘养殖）。农业环境定位监测点位布局（详见附表 1）。

2、工作内容

（1）种植业

承担种植业监测任务的县(市、区)在区域内设置 3 个监测点，

定期采集水、土壤和农产品样品。

水样：4-10月的每个月18号采集1次；11-12月采集1次。

土壤和植物样：在收获期采集1次土壤和作物样品，并即时送样。

（2）养殖业

承担生猪养殖监测点和水产养殖监测任务的县(市、区)在区域内设置2个监测点，定期采集水样。

水样：每2个月采集1次。

3、监测指标

水样：COD、TN、TP、NH₃-N、NO₃-N、pH、Hg、Cr、As、Pb、Cd。

土壤：pH、TN、TP、有机质、NH₃-N、NO₃-N、Hg、Cr、As、Pb、Cd。

植物样：硝酸盐、亚硝酸盐、Cd。

（二）小流域农业面源污染监测

1、监测点位布局

在全省选择4个典型小流域（集水区面积5 km²左右），定量监测畜禽粪便、农药、化肥、农膜、生活污水、水产养殖等造成的农业面源污染。其中，高强度农业生产和低强度农业生产各设置2个监测小流域。小流域农业面源污染监测点位布局（详见附表2）。

2、工作内容

在流域范围内设置 5 个监测点，定期采取水、土壤和农产品样品。

水样：每月 18 号左右采集。

土壤和植物样：在收获期采集 1 次土壤和作物样品，并即时送样。

3、监测指标

水样：COD、TN、TP、NH₃-N、NO₃-N、pH、Hg、Cr、As、Pb、Cd。

土壤：pH 值、TN、TP、有机质、NH₃-N、NO₃-N、Hg、Cr、As、Pb、Cd。

植物样：硝酸盐、亚硝酸盐、Cd。

（三）农业面源污染防治效果评价监测

1、监测点位布局

继续在农业面源污染防治工程实施效果较好的县（市、区）设置 3 个示范点，对农业面源污染治理设施进出口、村域水系末端的水质进行监测，开展农业面源污染防治效果评价。农业面源污染防治效果评价监测点位（详见附表 3）。

2、工作内容

每个示范点要根据农业面源污染治理设施处理情况，合理选择采样点，至少要监测 3 个户用型生活污水处理池、1 条生态拦截沟、2 个生态塘及村域水系末端，每月 18 日左右采集水样。

3、监测指标

水样： TN、 TP、 COD、 NH₃-N、 NO₃-N、 pH。

（四）外来物种监测

1、监测点位布局

在全省设置 20 个外来物种监测预警县，环洞庭湖区每个市设置 2 个，其余每个市（州）设置 1 个，监测全省外来物种特别是入侵物种发生状况，为外来物种管理提供决策依据。

监测预警县：长沙县、醴陵市、湘潭县、云溪区、华容县
资阳区、南县、临澧县、汉寿县、衡南县
衡山县、江华县、新化县、新宁县、宜章县
鹤城区、芷江县、慈利县、花垣县、凤凰县

2、工作内容

（1）每个县需选择 20% 的乡镇布设监测预警点，设置好标识牌（标识牌上需标出监测地点、监测范围以及具体负责人）。

（2）每年至少开展 2 次调查统计，并填写好附表 10、附表 11。

（3）各监测县结合实际情况，每年应及时发布 1-2 期外来物种监测预警通报，服务农业生产。

3、监测指标

外来物种发生名称、数量、地点、面积、防控措施等。

二、农业环境基础调查

农业定位监控点种植业监测项目县填报附表 5-附表 7，生猪养殖业项目县填报附表 8，水产养殖项目县填报附表 9，外来物种监测项目县填报附表 10-11。

小流域农业面源污染监测项目县和农业面源污染防治效果监测项目县填报附表 4，调查对象包括各监测区域内的典型村，调查方式为入户调查，调查比例为典型村永久住户的 10%。具体内容如下：

种植业：主要农作物（粮食作物、经济作物和蔬菜作物）年产量与去向、农业投入品用量（化肥、农药、农膜等）、生产过程中各类污染物的产生情况；

畜禽养殖业：畜禽养殖品种类型、养殖规模、饲料投入和养殖废弃物的产生总量、综合利用和最终排放等情况；

水产养殖业：养殖品种、养殖规模、水产养殖投入品（饵料、肥料、渔药）用量以及养殖污染物的产生情况；

农村生活：人口数量、生活垃圾和生活污水产生量与处理情况等。

三、进度安排

（一）3 月：省厅下发《湖南省 2020 年农业资源环境监测实施方案》，并适时组织开展相关技术培训。

（二）4—12 月：各监控点完成采样、送样和外来物种监测工作。

（三）11 月：各监测点开展农业环境基础调查。

（四）12 月底前：完成所有室内分析任务并提交数据。

（五）次年 1 月底前：完成全省监控数据汇总、总结和评价。

四、工作要求

过去一年，由于机构改革和人员调整、非洲猪瘟影响等原因，各监测点工作有所滞后，个别监测点没有开展监测和检测送样。请各地从4月份开始，按照《方案》要求恢复开展监测、采样送样和检测工作。

一要明确责任人。农业资源环境监测是一项专业性较强的基础工作。各监测点所在县市区农业农村局务必要做好组织、协调与指导，选派工作责任心强、业务能力突出的同志负责采样工作，并力争稳定不变。

二要严格技术操作。各地要严格按照《湖南省农业环境监测技术规程》进行监测采样，实行“六定”原则：定人员、定时间、定地点、定试剂、定工具、定容器。监测点一旦确定，不得随意变更、撤销，确保监测工作质量全程痕迹化管理，数据质量全程可追溯。

三要强化监管指导。各监测点要认真组织农业资源环境基础调查，认真如实填写农业资源环境基础调查统计表。各市州农业农村局要加强指导和监管，对辖区内农业资源环境基础调查表进行严格把关、汇总和初审，并于12月30日前提交调查统计表格至省农业资源保护与利用处。

附表 1

农业环境定位监测网点布局及监测项目

市、县、区	产业	样品数			监测指标		
		土壤	水质	农产品	土壤	水质	农产品
邵东县	一季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3	pH、TN、TP、 有机质、 NH ₃ -N、 NO ₃ -N、Hg、 Cr、As、Pb、 Cd	COD、TN、 TP、NH ₃ -N、 NO ₃ -N、pH、 Hg、Cr、As、 Pb、Cd	Cd、硝酸 盐、亚硝酸 盐
新化县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
云溪区	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
苏仙区	一季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
花垣县	一季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
平江县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
涟源市	一季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
临澧县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
桃江县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
武冈市	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
南县	一季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
安仁县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
宁乡市	一季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
衡东县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
永顺县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
慈利县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
凤凰县	一季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
长沙县	一季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
会同县	单季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
醴陵市	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
溆浦县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
桂东县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
岳阳县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
新宁县	一季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
衡南县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
资阳区	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			

市、县、区	产业	样品数			监测指标		
		土壤	水质	农产品	土壤	水质	农产品
沅江市	一季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
湘潭县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
澧县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
安乡县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
湘阴县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
鼎城区	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
双牌县	一季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
衡山县	双季稻	3	42 (其中 21 个备样)	3			
祁东县	生猪(散户)		72 (其中 36 个备样)			COD、TN、 TP、NH ₃ -N、 NO ₃ -N、pH、 Hg、Cr、As、 Pb、Cd	
桃源县	生猪(规模)		72 (其中 36 个备样)				
汉寿县	水产(网箱)		48 (其中 24 个备样)				
华容县	水产(鱼塘)		48 (其中 24 个备样)				
中方县	茶叶	3	42 (其中 21 个备样)	3	pH、TN、TP、 有机质、 NH ₃ -N、 NO ₃ -N、Hg、 Cr、As、Pb、 Cd	COD、TN、 TP、NH ₃ -N、 NO ₃ -N、pH、 Hg、Cr、As、 Pb、Cd	硝酸盐、 亚硝酸盐、 Cd
安化县	茶叶	3	42 (其中 21 个备样)	3			
芷江县	茶叶	3	42 (其中 21 个备样)	3			
赫山区	茶叶	3	42 (其中 21 个备样)	3			
江华县	茶叶	3	42 (其中 21 个备样)	3			
石门县	柑橘	3	42 (其中 21 个备样)	3			
泸溪县	柑橘	3	42 (其中 21 个备样)	3			
永兴县	柑橘	3	42 (其中 21 个备样)	3			
宜章县	柑橘	3	42 (其中 21 个备样)	3			
桂阳县	黄花梨	3	42 (其中 21 个备样)	3			
龙山县	玉米	3	42 (其中 21 个备样)	3			
鹤城区	蔬菜	3	54 (其中 27 个备样)	3			
备注	1、每个项目县市区设置 3 个监测点； 2、种植业水样 1-3 月采集 1 次，4-10 月每个月 18 号采集 1 次，11-12 月采集 1 次；在收获期采集植物样和土壤样 1 次。养殖业水样每 2 个月采集 1 次。						

附表 2

小流域监测网点布局及监测项目

类型	市、县、区 或单位	采样点及样品数量				监测项目		
		水系源端	农村生活 1 个	主导产业 2 个	水系末端出口	土壤	水质	农产品
高强度农业生产	中科院亚热带农业生态研究所(长沙县)	水样 18 个(其中 9 个备样)	水样 18 个(其中 9 个备样)	水样 36 个(其中 18 个备样); 土壤样 2 个; 农作物样品 2 个	水样 18 个 (其中 9 个备样)	pH、TN、TP、有机质、Hg、Cr、As、Pb、Cd	COD、TN、TP、NH ₃ -N、pH、Hg、Cr、As、Pb、Cd	硝酸盐、亚硝酸盐、Cd、Hg、Cr、As、Pb
高强度农业生产	鼎城区	水样 18 个(其中 9 个备样)	水样 18 个(其中 9 个备样)	水样 36 个(其中 18 个备样); 土壤样 2 个; 农作物样品 2 个	水样 18 个 (其中 9 个备样)			
低强度农业生产	赫山区	水样 18 个(其中 9 个备样)	水样 18 个(其中 9 个备样)	水样 36 个(其中 18 个备样); 土壤样 2 个; 农作物样品 2 个	水样 18 个 (其中 9 个备样)			
低强度农业生产	娄星区	水样 18 个(其中 9 个备样)	水样 18 个(其中 9 个备样)	水样 36 个(其中 18 个备样); 土壤样 2 个; 农作物样品 2 个	水样 18 个 (其中 9 个备样)			
备注	1、每个监测点设置 5 个采样点; 2、2020 年每个小流域监测点需要采集背景土壤样品 100 个; 3、每个月采集一次水样,在收获期采集 1 次植物样和土壤样; 4、2020 年监测时间为 4 月-12 月。							

附表 3

农业面源污染防治效果监测点布局及监测项目

类型	县区	采样点及样品数量				监测项目
		每套户用型 污水系统 2 个采样点	每条生态沟 3 个采样点	每个生态塘 2 个采样点	水系末 端出口	
种植业	涟源市	水样 108 个	水样 54 个	水样 72 个	水样 18 个	COD、TN、TP、NH ₃ -N、 NO ₃ -N、pH
	韶山市	水样 108 个	水样 54 个	水样 72 个	水样 18 个	
	衡阳县	水样 108 个	水样 54 个	水样 72 个	水样 18 个	
备注	1、每个重点村至少监测 3 套户用型生活污水处理系统，1 条生态拦截沟，2 个生态塘。 2、2020 年监测时间为 4 月-12 月。					

附表 4

湖南省 2020 年农业环境基础调查表

调查人: _____ 调查时间: _____ 年 月 日

村组名			户主姓名		
所属流域					
人口	(总数)		(常驻)	劳动力数	(常驻)
北纬(N)			东经(E)		
土地利用	类型		面积(亩)	产量(kg/亩)	销售量(%)
	单季稻				
	双季稻	早			
		晚			
	旱地				
	菜地			(轮)	
	茶园				
农资	化肥 (kg/亩) 双季稻按照 全年	复合肥		(N-P-K 构成)	
		碳铵			
		尿素			
		有机肥			
		其他			
	农药	杀虫剂			
		除草剂			

秸秆：焚烧%		还田%		沼气池（口）：	
畜禽	种类		全年数量（包含存栏和出栏）		
	上一年	母猪			
		肥猪			
		仔猪			
	当年	母猪			
		肥猪			
		仔猪			
	牛				
	家禽（鸡鸭）				
	其它（如鱼、羊等）				
饲料	总量		kg	元	
燃料	（液化气）	（木材）	（煤）	（油）	
农机	（耕作）		（收割）		

附表 5

监测地块基本信息记载表

1.户主		2.地址	_____省(自治区、直辖市)_____市(州、盟、区)_____县(区、市、旗)_____乡(镇)_____村							
3.联系电话		4.地块中心坐标	经度_____°_____′_____″ 纬度_____°_____′_____″			5.地块坡度	_____°			
6.地块类型	①旱地 ②水田 ③茶园 ④果园 ⑤桑园 ⑥其它_____			7.如果是坡地,是否为梯田	①是 ②否_____		8.坡地种植方向	①横坡 ②顺坡_____		
9.土壤类型		10.土壤质地	①砂②壤③粘_____		11.肥力水平	①低②中③高_____		12.监测类型	①地表径流 ②地下淋溶_____	
13.第1季作物与第2季作物种植模式	①轮作②套种③间作④单作_____			14.第2季作物与第3季作物种植模式	①轮作②套种③间作④单作_____					
15.地块面积	平方米		16.小区规格	长 _____ cm, 宽 _____ cm		17.径流池规格	长 _____ cm, 宽 _____ cm, 深 _____ cm			
18.第1季作物		19.品种		20.播/移栽期	____月____旬	21.收获日期	____月____旬	22.种植方式	①保护地种植②大田种植_____	
23.耕作方式	①免耕 ②少耕 ③常规翻耕_____			24.是否覆盖地膜	①是②否_____		25.地膜厚度	_____ (mm)	26.地膜用量	_____ (公斤/亩)
27.覆盖比例	_____ %	28.是否回收	①是②否_____		29.地膜回收率	_____ %	30.经济产量	_____ (公斤/亩)	31.秸秆产量	_____ (公斤/亩)
32.秸秆去向	①随意丢弃_____%; ②田间焚烧_____%; ③粉碎还田_____%; ④堆肥_____%; ⑤饲料_____%; ⑥燃料_____%; ⑦覆盖还田_____%; ⑧原料_____%									
33.第2季作物		34.品种		35.播/移栽期	____月____旬	36.收获日期	____月____旬	37.种植方式	①保护地种植②大田种植_____	
38.耕作方式	①免耕 ②少耕 ③常规翻耕_____			39.是否覆盖地膜	①是②否_____		40.地膜厚度	_____ (mm)	41.地膜用量	_____ (公斤/亩)
42.覆盖比例	_____ %	43.是否回收	①是②否_____		44.地膜回收率	_____ %	45.经济产量	_____ (公斤/亩)	46.秸秆产量	_____ (公斤/亩)
47.秸秆去向	①随意丢弃_____%; ②田间焚烧_____%; ③粉碎还田_____%; ④堆肥_____%; ⑤饲料_____%; ⑥燃料_____%; ⑦覆盖还田_____%; ⑧原料_____%									

附表 6

监测地块肥料施用情况调查表

1.序号	2.作物名称	3.作物代码	4.施肥时期	5.肥料名称	6.肥料代码	7.施用量 (公斤/亩)	8.养分含量(%)			9.施肥方式
							N	P	K	
1			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____
2			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____
3			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____
4			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____
5			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____
6			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____
7			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____
8			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____
9			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____
10			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____
11			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____
12			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____
13			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____
14			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____
15			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____
16			___月___旬							①撒施②条施③沟施④穴施⑤喷施_____

附表 8

生猪养殖基本情况调查表

1、养殖场名称			
2、养殖小区名称			
3、养殖散户			
4、地址	_____省_____市_____县_____乡镇_____村_____组		
5、养殖场面积_____ (m ²)	6 存栏量_____头		7 出栏量_____头
饲养阶段	保育	育成育肥	繁殖母猪
8、各阶段存栏量 (头)			
9、饲养周期 (天)			
10、清粪方式: ①干清②水冲③垫料垫草			
污水	14 污水日产量	(m ³ /天)	16 污水主要利用方式 ①灌溉农田②生产沼气③排入鱼塘④沉淀⑤好氧处理⑥氧化塘⑦无处理⑧其他
	15 污水处理利用量	(m ³ /年)	
粪便	18 粪便主要利用方式	①施入农田②生产沼气③有机肥④种植蘑菇⑤销售⑥无处理⑦其他	
	19 粪便处理利用量	(m ³ /年)	

附表 9

水产养殖基本情况调查表

1 规模化水产养殖场（水产养殖专业户）名称					
2 地 址					
3 负责人		4 联系电话			
5 养殖规模		①池塘养殖②工厂化养殖③其他		6 养殖类型	
				①单品种 ②混养	
7 养殖模式		①苗种 ②成鱼（虾、贝、蟹）		8 养殖面积	
				（亩）	
9 水深					
10 换水频率		（次/年）		11 换水比例	
				（%/年）	
12 排水处理情况				①不处理②处理	
13 养殖品种名称		14 投放量（千克）			15 产量（千克）

饲料年使用情况								
饲料名称		总用量 (千克)			饲料主要成分所占比例 (%)			
					蛋白质		总磷	
药物年使用量					肥料年使用情况			
药物名称	总用量 (kg)	主要成分	含量 (%)	使用方法	肥料名称	总用量 (kg)	养分含量 (%)	施用方法

附表 10

表 1 2020 年____县外来物种监测预警汇总表

单位： 日期： 年 月 日

外来入侵物种名录 (本县所有的入侵物种)		外来入侵 物种数量	
调查人姓名		联系电话	
本县(市、区)有____个乡镇，区域内面积____公顷。其中有____个乡镇有(外来入侵物种)发生，发生总面积____公顷。其中耕地发生面积____公顷，草场(原)发生面积____公顷，其他生境发生面积____公顷。			
加拿大一枝黄花		××公顷	
豚草		××公顷	
假高粱		××公顷	
福寿螺		××公顷	
空心莲子草		××公顷	
凤眼莲		××公顷	
.....		
.....		

- (1) 外来入侵物种名称填写本县(区、市)内所有入侵物种，其名录应与表中的分布面积中的一致。
- (2) 具体种类中“.....”应填写本区域内发现的其他外来入侵物种。
- (3) 具体种类中：如“加拿大一枝黄花”发生面积应与表 2 中填写的数据一致。
- (4) 各县(市、区)所报表格必须统一用 EXCEL 格式。

附表 11

表 2 外来入侵物种 监测预警情况表

入侵物种名称					本地俗名	
初次发现时间					初次发现地点	
当前发生水平	本县(市、区)有_____个乡镇,有_____个乡镇发生,总发生面积_____公顷,其中耕地发生面积_____公顷,草场(原)发生面积_____公顷,其他生境发生面积_____公顷。					
传入途径	引种() 河流() 交通() 鸟类() 自然飘落() 其他() _____					
分布环境	农田□、果园□、菜地□、林地□、草场□、山坡□、路边□、沟渠□、堤岸□、农舍周边□、市区绿化带□、其他□					
生长特点	植物: _____月发芽, _____月开花, _____月结果, _____月枯萎。动物: _____月孵化 _____月性成熟 _____月交配 _____月产卵					
本地天敌						
调查序号	分布地点	总面积	公顷	分布状态	分布密度	地理位置
1	_____乡_____村	面积	公顷			N: _____ E: _____
2	_____乡_____村	面积	公顷			N: _____ E: _____
3	_____乡_____村	面积	公顷			N: _____ E: _____
...	...					

(1) 外来入侵物种_____监测预警情况表应填写:表 2 外来入侵物种 加拿大一枝黄花(或其他) 监测预警情况表,每一种外来入侵物种填写一张表。

(2) 传入及扩散途径:填写××省(市、县)传入或其他,扩散途径:沿高速公路(铁路、河流)或其他。

(3) 分布地点中必须记录到本县所有的村,并且总面积应等于各村统计的外来入侵物种面积之和,同时等于表 1 中某单独外来入侵物种统计面积。

(4) 分布状态(分三种):≤1 公顷 点状分布; >1 公顷,片状分布;长>500 米、宽<1 米为带状分布。密度分三种: >10 株(个)/平方米 稠密; 10≤X<1 (个)/平方米 为中
等; ≤1 (个)/平方米 为稀少

(5) 表统一为 EXCEL 格式, GPS 统一填写为度分秒格式,如 N: 110°34'52" E: 34°26'30"。

(6) 分布地点 1, 2, 3, 4 填写完后,可在 4 后面继续添加“行”,直至把所有有外来入侵物种的村庄填写完毕。

(7) 传入途径:其他途径请写明。

填写说明:

湖南省 2020 年农业面源污染国控点监测 实施方案

为掌握我省农业面源污染状况，根据农业部总体安排，结合我省实际，制定本实施方案。

一、指导思想

以科学发展观为统领，以监测为手段，重点开展种植业地表径流监测，及时掌握我省农业面源污染现状及动态变化趋势，为保护和改善农业生态环境、促进农业可持续发展提供数据支撑和决策依据。

二、工作目标

2020 年，在长沙县、涟源市、赫山区、岳阳县、汉寿县、桂阳县、龙山县、南县、醴陵市、沅江市 10 个县开展种植业地表径流监测，主要监测水质、土壤和农作物中氮、磷含量，为支撑第二次全国农业污染源普查及核算全国农业面源污染负荷提供监测基础数据。

三、工作内容

1、样品采集

(1) 径流水样

采样时间：在产流（降雨形成径流）后采集地表径流水样品；连续降雨，可等径流池水量达到 80%后（5 天内）再取样。进行取样前记录径流池水位深度。

采集数量：每个田间径流池每次采集 2 个混合样品各 500 ml，（采集的水样，一份供分析测试用，一份作备用），采样完成后清洗径流池。

具体要求：采集水样的容器，统一为透明无色 500 ml 矿泉水瓶，贴好样品编号的标签。径流采样，用洁净工具充分搅匀径流池中的径流水，然后用取样瓶在径流池不同部位、不同深度多点采样（至少 8 点），将多点采集的水样充分混匀，分装到 2 个样品瓶中。

（2）植株样品

采样时间：盛果期/成熟期

采集数量：经济产量部分（ZJ）连续采集 3 次样品，制成一个混合样；废弃部分（ZF）多点混合采集制成 1 个样品。其中果树、茶叶样品只采集经济产量部分。

具体要求：经济产量部分（籽粒）：记载每个小区经济产量，多点混合采集、制备籽实样品，烘干样品重量不少于 0.5 kg。对于多次采收的作物（如辣椒、果树等），每次采摘后均应记录产量；在盛果期连续采集 3 次样品，分别制样，最后混合为一个样品。

废弃物部分：记载每个小区废弃物（一般作物为秸秆，块根、块茎类作物为叶片等）产量，多点混合采集、制备废弃物样品，

烘干样品重量不少于 0.5 kg。

试验期间的土壤样品

在秋季农作物收获后，用土钻多点采集各小区 0-20 cm 土壤样品。土壤样品分为两份，其中一份风干保存（不少于 1.0 kg），另一份用封口口袋冷冻保存（不少于 1.0 kg）。

降雨水样

24 小时降水量超过 5 mm 时，必须单独采集降水水样。测量降水量后，摇匀量雨器内降水，分装只 2 个样品瓶（提前编号和采样日期）中；降水量少于 5 mm 时，测量水量后收集保存水样，将全年所以小于 5mm 降水样，混合成一个水样，进行测试分析。

灌溉水样

每次灌溉时采集灌溉水样，在一次灌溉过程中分 3-5 次在灌水口取水，导入桶中，摇匀后采集 2 瓶水样（提前编号，注明灌水、编号和日期），冷冻保存。

所有监测点采样数量及检测指标见附件 1。

2、田间试验观察记录

各项目县要认真填写《田间监测观测记录本》（请到湖南国控点监测 QQ 群 455081023 下载），一式二份，自留一份，省农环站一份，并于 2020 年 12 月 30 日前报送省农业农村厅资环处。

四、工作要求

（一）人员要求

各监测点要选派责任心强、工作负责、业务能力强的同志负

责采样工作，并做到稳定不变。

（二）技术要求

采样过程要严格按照农业部农业面源污染监测技术规范进行。要严格实行“六定”原则：定人员、定时间、定地点、定试剂、定工具、定容器。

（三）时间要求

种植业监测点有径流产生就采集水样，每年盛果期采集 1-2 次植株样品，1 次土壤样。样品即采即送，具体样品检测单位请各监测负责单位自行决定，但要求确保严格按照技术规定要求方法分析测试各项指标。

（四）其他要求

所有样品采样后要填写采样记录表并进行样品编号，送样时填写样品标签，采样记录表、样品标签及样品编号规则详见附件 2-4。

五、进度安排

1、3 月：开展 2020 年农业面源污染国控监测技术方案培训。

1-12 月：完成处理试验、采样、送样、《田间试验记录本》填写和检测分析中心反馈数据上报工作。

3、12 月 10 日前：各项目县完成已有的数据整理和异常值排查，并以 excel 文档形式报送湖南省农业环境生态研究所朱坚博士处。

4、12 月底：各项目县农环站报送年度工作总结至湖南省农业环境生态研究所和省农业农村厅农业资源保护与利用处。

附表 1

国控点取样类型及样品数量一览表

种植业代表区	主要作物	样品数				监测指标		
		水样	植物 (经济部份)	植物 (废弃部份)	土壤	水质	植物样	土壤
龙山县	玉米	产流情况	9	9	9	总氮 可溶性总氮 硝态氮 铵态氮 总磷 可溶性总磷 pH	含水率 全氮 全磷 全钾	含水率、硝态氮、铵态氮、有机质、全氮、 全磷、全钾、有效钾 Olsen-P、pH
桂阳县	黄香梨	产流情况	9(混合样)	0	9			
涟源市	一水稻	产流情况	9	9	9			
醴陵市	水稻	产流情况	18	18	9			
赫山区	茶叶	产流情况	9(混合样)	0	9			
沅江市	一水稻	产流情况	9	9	9			
岳阳县	柑橘	产流情况	9(混合样)	0	9			
长沙县	一季稻	产流情况	9	9	9			
汉寿县	蔬菜	产流情况	18(混合样)	18	9			
南县	水稻-油菜	产流情况	18	18	9			
长沙县-干杉	双季稻	产流情况	36	36	18			
长沙县-高桥	玉米-油菜	产流情况	24	24	12			
长沙县-高桥	水稻-油菜	产流情况	36	36	18			

注：土壤样品取样时间，一季作物取样为作物收获后，二季作物请于第二季作物收获后取样，第一季作物收获后不再取样。

附表 3

样 品 标 签

土壤样品标签

样品编号 _____ 业务名称 _____
采样地点 _____ GPS 定位 _____
土壤类型 _____
监测项目 _____
采样深度 _____
采样人 _____ 采样时间 _____

水样品标签

样品编号 _____ 业务名称 _____
采样地点 _____ GPS 定位 _____
样品名称 _____ 监测项目 _____
保存剂及数量 _____
采样人 _____ 采样时间 _____

农产品样品标签

样品编号 _____ 业务名称 _____
采样地点 _____ GPS 定位 _____
样品名称 _____
监测项目 _____
采样人 _____ 采样时间 _____

附表 4

全省种植业面源污染国控监测点编码规则

所有样品的编码由 2 部分组成，“地块编码”+“样品编码”，

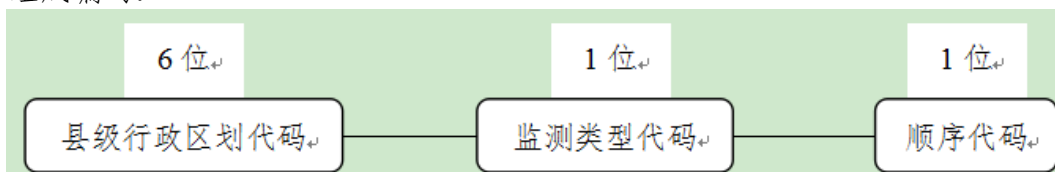
一、地块编码

地块编码由 3 部分组成，规则如下：

- 1、第 1 部分为县级行政区划代码，为 6 位。例“110114”；
- 2、第 2 部分为监测类型代码，为 1 位。我省均为地表径流（Runoff）监测，用 R 表示；
- 3、第三部分为顺序代码，为 1 位。顺序代码用 1-9 数字，由全县监测地块顺序自行编码。

国控监测点针对监测地块处理数量，将监测地块类型分为重点监测点（处理数量 >3 个）、一般监测点（处理数量=3 个）。重点监测点与一般监测点编码在第 1 部分、第 2 部分均按照统一规则编制；在第 3 部分顺序代码，重点监测点的顺序代码从 9 起始并递减编制，一般监测点的顺序代码从 1 起始并递增编制。

组成编码：



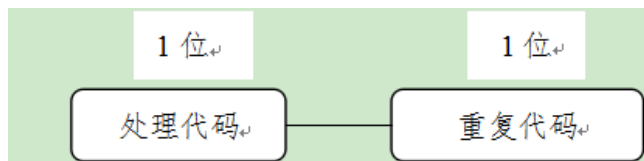
例：430121R1 表示长沙县地表径流第 1 个监测点。

二、样品编码

1、基本规则

样品编码采用 4 部分代码，规则如下：

- (1) 第一部分为监测年份，为 4 位。
- (2) 第二部分为小区代码，为 2 位。



由 2 部分共 2 位数字组成，处理代码(1 位)+重复代码(1 位)。处理代码用 A-Z 字母，按顺序编码。重复代码用 1-3 或 1-4 表示重复数。

例：A1 表示第 1 个处理第 1 重复小区。

(3) 第三部分为样品类型代码，如表 1 所示。

表 1 田间试验各类样品代码

样品类别		样品名称	样品代码	样品代码
土壤	T	0-20cm 土壤样品	A	TA
		20-40cm 土壤样品	B	TB
		40-60cm 土壤样品	C	TC
		60-80cm 土壤样品	D	TD
		80-100cm 土壤样品	E	TE
水	S	降水样品	J	SJ
		灌溉水样品	G	SG
		产流样品	C	SC
作物	Z	经济部分样品	J	ZJ
		废弃部分样品	F	ZF

(4) 第四部分为当年样品序号（批次），依次用 001-999 表示。

组成说明：



2、监测期土壤样品编码



(1) 第一部分为监测年份，为 4 位。例“2013”。监测期土壤样品采用采集样品年份标记；

(2) 第二部分为小区代码，为 2 位。例“A1”；

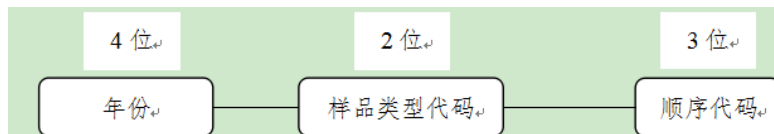
(3) 第三部分为样品类型代码，土壤样品层次代码参考表 1。

(4) 所有监测土壤样品均要注明是“新鲜”还是“风干”

例：2015A1TA（风干）表示 2015 年第 A1 个小区 0-20cm 监测期土壤风干样品。

2015A1TA（新鲜）表示 2015 年第 A1 个小区 0-20cm 监测期土壤新鲜样品。

3、水样品-降水和灌溉样品编码



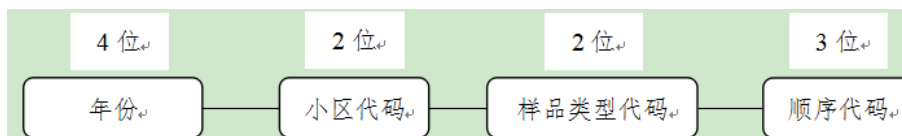
(1) 第一部分为监测年份，为 4 位。例“2015”；

(2) 第二部分为样品类型代码，如表 1 所示，SJ 为降水样品、SG 为灌溉水样品。

(3) 第三部分为样品序号（批次），依次用 001-999 表示。

例：2015SJ005 表示 2015 年降水的第 5 个样品。

4、水样品-产流样品编码



(1) 第一部分为监测年份，为 4 位。例“2015”；

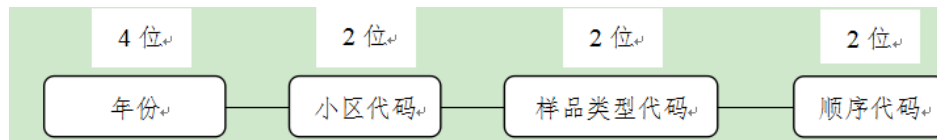
(2) 第二部分为采样小区代码，为 2 位。例“A1”；

(3) 第三部分为产流样品类型代码，如表 1 所示；

(4) 第四部分为样品序号（批次），依次用 001-999 表示。

例：2015A1SC005 表示 2015 年第 A1 个小区产流水的第 5 个样品。

5、植株样品编码



(1) 第一部分为监测年份，为 4 位。例“2015”；

(2) 第二部分为小区代码，为 2 位。例“A1”；

(3) 第三部分为植株样品类型代码，如表 1 所示，经济产量部分用 ZJ 表示，废弃物部分用 ZF 表示；

(4) 第四部分为样品序号（批次），依次用 01-99 表示。

例：2015A1ZJ02 表示某监测地块 2015 年第 1 处理第 1 重复小区作物经济产量部分的第 2 次样品。

注意监测年份的起止时间范围，如果 2015 年度的监测时间是从 2014 年 11 月到 2015 年 11 月，则 2014 年 11 月以后产生的样品，监测年份应该为要归入 2015 年。样品序号（批次）也要从 2014 年 11 月开始从 001 计算。