

2015 年恩施州环境监测方案

2015 年 4 月

目 录

一、环境质量监测.....	1
(一) 空气质量新标准监测.....	1
(二) 环境空气监测.....	2
(三) 酸雨监测.....	2
(四) 地表水水质监测.....	3
(五) 恩施市城市集中式饮用水源地水质监测.....	6
(六) 县级集中式饮用水源地水质监测.....	7
(七) 生态环境质量监测.....	8
(八) 声环境质量监测.....	8
二、污染源监测.....	11
(九) 国家重点监控企业污染源监督性监测.....	11
三、专项监测.....	14
(十) 恩施州地表水跨县(市)界考核断面水质监测.....	14
(十一) 乡镇集中式饮用水源地水质调查监测.....	15
(十二) 三峡库区“水华”预警和应急监测.....	16
(十三) “十二五”重点流域水污染防治规划控制断面水质监测.....	17
(十四) 土壤环境质量监测.....	18
(十五) 农村环境质量监测.....	18
(十六) 国家重点生态功能区县域生态环境质量监测.....	18
(十七) 两湖两库生物试点监测.....	20

一、环境质量监测

(一) 空气质量新标准监测

1. 监测范围

监测范围按以下时间节点确定，各县市完成建设运行和验收，并与省站、州站同步联网发布监测信息，开展区域长期环境空气质量综合评价：

1月1日前：恩施市、宣恩县；

7月31日前：利川市、建始县、巴东县、咸丰县、来凤县、鹤峰县。

2. 监测项目

SO₂、NO-NO₂-NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、气象五参数、能见度。

3. 监测频次

每天24小时连续监测。

4. 数据报送

实时数据经审核（审核后数据若与实时发布数据有差别，应另附word说明文档）后，上述城市1:00~24:00时SO₂、NO-NO₂-NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、气象五参数的点位小时数据及城市能见度小时数据，恩施州站每月3日前报送恩施市上月监测结果及城市区域环境质量综合评价报告至省站大气复合污染自动监控预警中心。各县市监测站将审核后的上月日均值数据库于每月5日前用电子邮件上报至州站综合室，空气数据上报电子邮箱：eszhj_zhs@163.com。

5、评价方法

按照《环境空气质量新标准》、《环境空气质量指数(AQI)技术规范(试行)》和《环境空气质量评价技术规范(试行)》评价6项污染物。

(二) 环境空气监测

1. 常规环境空气监测

(1) 监测范围

未实施空气质量新标准的城市。

(2) 监测项目

SO₂、NO₂、PM₁₀。恩施市增加灰尘自然沉降量、硫酸盐化速率(由州站完成)。

(3) 监测时间

每天24小时连续监测。

(4) 数据报送

降尘和硫酸盐化速率每季度上报一次，每季度的第一个月5日前用电子邮件报上季度数据库至省站环境质量综合评价室。

各县市监测站将审核后的上月日均值数据库于每月5日前用电子邮件上报至州站综合室，空气数据上报电子邮箱：eszj_zhs@163.com。

(5) 评价方法

按照环境空气质量现行标准评价3项污染物。

(三) 酸雨监测

1. 监测范围

全州恩施市、利川市、咸丰县三个县市，共设省控降水监测点 4 个（详见《“十二五”湖北省环境质量监测网》附表 21 中规划点位）。

2. 监测项目

pH、电导率、降水量、硫酸根、硝酸根、氟、氯、铵、钙、镁、钠、钾 9 种离子浓度。

3. 监测时间

每天上午 9:00 到第二天上午 9:00 为一个采样监测周期。

4. 监测数据报送时间

每月 8 日前报送上月监测数据，2016 年 1 月 8 日前报送 2015 年全年监测数据。

（四）地表水水质监测

根据《“十二五”恩施州环境质量监测网》关于地表水监测断面的设置原则，地表水常规监测断面与和地表水专项监测断面互为补充，专项监测断面可以与常规环境质量监测断面重叠，监测数据共享；同一断面，用于不同监测目的要求的，按监测频次及监测项目要求高的执行。

1、监测范围

恩施州地表水常规监测断面在长江干流、神农溪、清江、梅子河、忠建河、酉水、溇水、广润河、郁江、唐岩河、龙洞河等 11 条河流，共设置监测断面 19 个。详见附表 3。

2、监测项目和频次

《重点流域水污染防治规划（2011-2015 年）》考核断面（郁江长顺乡断面）每月监测，全年 12 次。监测项目为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的基本项目（23 项，总氮除外），以及流量共 24 项。

省控地表水月报断面（长江干流的巫峡口、长江干流黄蜡石、清江大沙坝）每月监测，全年 12 次。监测项目为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的基本项目（23 项，总氮除外），以及流量、电导率共 25 项。

其它省控网络地表水（神农溪西壤口、清江的利川西门、利川七要口、梅子河南坪、酉水百福司镇、溇水江口村、唐岩河周家坝）例行监测逢单月进行一次，全年 6 次。监测项目为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的基本项目（23 项，总氮除外），以及电导率共 24 项。

县（市）地表水环境质量考核州控断面（建始县广润河小溪口、来凤县酉水河龙嘴峡、咸丰县忠建河龙坪、宣恩县忠建河木场河、鹤峰县溇水河茶叶湾），州网断面（恩施市龙洞河城区上游、官坡桥）监测逢单月进行一次，全年 6 次。河流监测项目为 12 项，即：水温、电导率、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量（BOD5）、氨氮、总磷、汞、铅、挥发酚、石油类。

3、监测时间

每月采样时间为 1~5 日；逢法定假日监测时间可后延，最迟不超过每月 8 日。

4、数据上报要求

（1）地表水省控断面当月 25 日前向省环境监测中心站环境质量综合评价室报送 dbf 数据库，并附各断面（点位）水质评价结果。

（2）县（市）环境监测站于当月 25 日前以要求文件格式向州环境监测站综合室报送地表水水质监测数据。州环境监测站综合室电子邮箱：eszhj_zhs@163.com。

5、质量保证和质控措施

监测全过程执行《地表水和污水监测技术及规范》（HJ/T 91-2002）及《环境水质监测质量保证手册》（第二版）。

按《2015年湖北省环境监测质控考核工作方案》、《2015年恩施州环境监测质控考核工作方案》（另发）对地表水网监测站开展质控考核。

(五) 恩施市城市集中式饮用水源地水质监测

1. 监测点位

恩施市大龙潭饮用水源地。

2. 监测项目和频次

每月监测项目：《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 的基本项目(23 项, COD 除外, 河流总氮除外)、表 2 的补充项目(5 项)和表 3 的优选特定项目(33 项), 共 61 项, 并统计取水量。湖库型水源地增测叶绿素 a 和透明度。各地可根据当地污染实际情况, 适当增加区域特征污染物。

全分析项目：地表水饮用水水源地全年按照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 109 项, 湖库型水源地增测叶绿素 a 和透明度。

3. 监测时间

(1) 常规监测

每月 1~10 日采样监测一次, 如遇异常情况, 则必须加密监测。

(2) 全分析

每年 6~7 月进行一次水质全分析监测。

4. 监测数据报送方式及时间

(1) 饮用水源地水质月报数据

在每月 22 日前将集中式饮用水源地水质月报和监测数据通过邮箱将数据上报省站环境质量综合评价室。

省站环境质量综合评价室饮用水源地数据报送电子邮箱：

hb_drink@hbepb.gov.cn。

(2) 全分析监测数据和评价报告

各监测站在 9 月 15 日之前编写全分析监测报告同监测数据报送省站。

5、质量保证和质量控制

监测全过程执行《地表水和污水监测技术及规范》(HJ/T 91-2002) 及《环境水质监测质量保证手册》(第二版)。

按《2015 年湖北省环境监测质控考核工作方案》(另发)对二级监测站开展质控考核

(六) 县级集中式饮用水源地水质监测

1. 监测点位

《直管市、神农架林区及县级在用集中式饮用水水源地清单》中恩施州辖区其他 9 个饮用水源地(见附表 5)。

2. 监测项目

常规监测:《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 的基本项目(23 项, COD 除外, 河流总氮除外)、表 2 的补充项目(5 项)和表 3 的优选特定项目(33 项), 共 61 项, 湖库型水源地增测叶绿素 a 和透明度, 并统计取水量。各地可根据当地污染实际情况, 适当增加区域特征污染物。

对于不具备分析能力的县(市、区)监测站, 可委托有资质的社会监测机构, 开展县级集中式饮用水源地水质监测。

3. 监测时间

每季度第一个月 1~10 日采样监测一次，分析 61 项指标；其余月份 1~10 日采样监测一次，分析《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的基本项目（23 项，COD 除外，河流总氮除外）、表 2 的补充项目（5 项）共 28 项指标，如遇异常情况，须加密监测。

4. 监测数据报送方式及时间

各县（市、区）级环境监测站将所有监测项目浓度值按要求向恩施州环境监测站报送，恩施州环境监测站审核后，于 4 月、7 月、10 月及次年 1 月 15 日前将所有监测项目浓度值按要求以电子邮件形式上报省站环境质量综合评价室电子邮箱：hb_drink@hbepb.gov.cn。其余月份监测数据在当月 22 日前将集中式饮用水源地水质月报和监测数据通过邮箱将数据上报州站综合室。

5. 质量保证和质量控制

监测全过程执行《地表水和污水监测技术及规范》（HJ/T 91-2002）及《环境水质监测质量保证手册》（第二版）。

按《2015 年湖北省环境监测质控考核工作方案》（另发）对县级以上承担饮用水监测任务的监测站开展质控考核

（七）生态环境质量监测

由恩施州站配合省站完成地面核查数据和地面核查报告，包括核查照片（JPEG 格式）、核查点统计表（excel 格式）和核查报告（word 格式）。

（八）声环境质量监测

1、监测内容与范围

全州 8 个县市开展城市区域声环境质量监测、道路交通声环境质量监测及功能区声环境质量监测。

2、监测方法、频次、时间

执行《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》(HJ640-2012)和《关于按季报送城市功能区噪声监测数据的通知》(总站物字[2005]151号)的规定。

城市区域声环境质量监测，每个网格监测 10 分钟的等效声级(dB(A))、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 及相关指标。

城市道路交通噪声监测，每个测点监测 20 分钟的等效声级(dB(A))、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 及相关指标，记录车流量(轻型汽车、重型汽车)。

城市各类功能区声环境质量监测，每个点位监测 24 个小时的等效声级(dB(A))、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 及相关指标。

城市区域声环境质量、道路交通声环境质量每年监测 1 次，监测应在昼间正常工作时段内测量，测量时段应覆盖整个正常工作时段。监测工作应安排在春季或秋季，每个城市监测时间应固定，监测应避免节假日和非正常工作日。

功能区声环境质量，要求恩施市每季度监测一次(第二个月的 1~20 日之间监测)，有条件的县市每半年监测一次。各城市每次测量日期应相对固定，监测应避免节假日和非正常工作日。

声环境质量在每次监测前、后必须用标准声源校准声级计，并做好记录，两次校准误差小于 $\pm 0.5\text{dB(A)}$ 时监测数据有效，否则对

这一部分测点应重测。

县市按年度向州环境监测站上报城市区域声环境质量监测数据、道路交通声环境质量监测数据及功能区声环境质量监测数据。

3、监测数据报送方式和时间要求

恩施市城市功能区声环境质量每季度的第二个月 25 日前用电子邮件向省站报本季度监测结果数据库；其他县市的交通、区域、功能区声环境质量数据在每年 11 月 20 日前上报州监测站综合室。

上报数据应包括原始数据（每网格及每点的一组统计数据），有全市统计值。同时每年应上报各市城市基本情况，包括人口、道路（长度、宽度）、车流量、建成区面积变化及网格情况，并填报网络声源、功能要求。噪声监测点位编码依据《环境噪声监测点位编码规则》（HJ661-2013）执行。

二、污染源监测

(九) 国家重点监控企业污染源监督性监测

1. 监测范围

《2015 年国家重点监控企业名单》中有废水或废气排放的企业。

2. 监测内容

废水、废气污染物排放浓度及流量，废气无组织排放浓度。

涉重金属企业应按照排放标准的规定监测重金属排放企业车间废气和废水排口（或车间处理设施排放口）重金属浓度以及企业总排口、雨水排放口排放的重金属。

危险废物产生、存放、处置过程中存在废水或废气外排的，对外排的废水、废气开展监督性监测；若无废水、废气外排的，可不监测。

对自动监测系统已通过环保部门验收的污染源，按自动监测设备比对监测技术的要求，开展监督性监测。

3. 监测项目

废水监测项目：执行行业或地方排放标准的，按照行业或地方排放标准以及该企业环评报告书及批复的要求确定监测项目；执行综合排放标准的，按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)中表 6-2 所列项目和该企业环评报告书及批复的要求确定监测项目。城镇污水处理厂的监测项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) (该标准中表 1 和表 2 的 19 项为必测项目，表 3 项目为选测项目)。

废水监测项目均包括废水流量。对污水处理厂以及 COD、氨氮总量减排重点环保工程及纳入年度减排计划的重点项目，要同时监测 COD、氨氮的去除效率。

废气监测项目：执行行业或地方排放标准的，按照行业或地方排放标准以及该企业环评报告书及批复的规定确定监测项目；执行综合排放标准的，参照《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》（环发[2000]38号）附录二和该企业环评报告书。

废气监测项目均包括流量。对二氧化硫、氮氧化物总量减排重点环保工程设施，同时监测二氧化硫、氮氧化物的去除效率。

危险废物企业监测项目根据其所执行标准确定。

4. 监测时间和频次

化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物主要污染物排放监测每季度 1 次；季节性生产企业生产期间主要污染物每月监测 1 次。涉重金属企业重金属排放按照《重金属污染综合防治“十二五”规划》等的规定每两个月开展一次监督性监测。

其它监测项目原则上每半年监测 1 次；存在超标现象的，应加强监督性监测，适当增加监测频次。

重金属企业主要污染物每季度监测一次，其他重金属项目的频次应根据国家“十二五”规划要求双月监测一次，即全年六次。

5. 监测任务分工

由恩施州环境监测站承担。

6. 监测结果报告

(1) 采用总站开发的全国污染源监测数据管理软件录入、汇总、报送污染源监督性监测数据。

(2) 恩施州环境监测站须收集各国控企业空间位置、生产工艺、污染处理情况、排污口及执行标准、监测项目、排放限值等各类基础信息，随第一季度数据逐级报送总站。

(3) 恩施州环境监测部门按季度收集、录入、汇总、和审核辖区内重点污染源排放监测数据和自动监测设备比对监测数据和电子表格，并于 3、6、9、12 月的 15 日前发至省站污染源邮箱：hbszwry@163.com。数据审核表格纸质版同时报送。对于未开展监测的国控企业说明原因。

(4) 恩施州环境监测站按季度编写辖区内污染源排放监督性监测报告；编制辖区内自动监测设备比对监测报告；提取辖区内超标企业名单及超标信息形成污染源监测信息。

恩施州环境监测站应在 3、6、9、12 月的 25 日前向省站报送上个季度污染源排放监督性监测报告和比对监测报告。发现严重超标以及比对监测不合格的，要及时向管理部门正式报告，随测随报。恩施州环境监测站编写辖区内《污染源监督性监测年报》并于次年 3 月底前上报省站。

三、专项监测

(十) 恩施州地表水跨县(市)界考核断面水质监测

1. 监测范围

根据恩州环函〔2014〕79号，全州共在长江、清江、忠建河、酉水、溇水、唐岩河、郁江、马水河8条河流设13个跨县(市)考核断面。其中，恩施市考核断面1个，利川市考核断面2个，建始县考核断面2个，巴东县考核断面2个，宣恩县考核断面2个，咸丰县考核断面2个，来凤县考核断面1个，鹤峰县考核断面1个。除清江四个断面监测数据直接采用水质自动站监测数据，其余断面由所在县市环境监测站负责监测(断面详见附表6)。

2. 监测指标

1、监测项目为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1的基本项目(23项，总氮除外)，以及电导率共24项。

2、清江雪照河、长沙河、景阳河、桅杆坪四个断面监测数据直接采用水质自动监测站数据，监测指标为水温、pH、溶解氧、电导率、浊度、氨氮、总氮、总磷、高锰酸盐指数，共9项。

3. 监测时间

长江巴东黄蜡石断面、郁江利川长顺断面每月进行一次监测，全年12次，其余断面逢单月进行一次监测，全年6次。

清江水质自动站每4小时进行一次采样分析。

4. 监测数据报送方式及时间

每月 25 日前，监测单位上报监测结果及分析报告。

(十一) 乡镇集中式饮用水源地水质调查监测

1. 监测范围

各县（市、区）根据当地情况，抽取辖区内 1~2 个有代表性的乡镇集中式饮用水源地开展水质监测；优先将实行集中供给自来水的乡镇集中式饮用水源地纳入监测。

2. 监测点位

监测点位布设参照《关于印发〈全国集中式生活饮用水水源地水质监测实施方案〉》（环办函[2012]1266 号）文中相关规定。

3. 监测项目

地表水水源地：按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 的基本项目（24 项）、表 2 的补充项目（5 项）和表 3 的特定项目（前 35 项），共 64 项，并统计取水量。湖库型水源地应增测透明度和叶绿素。

地下水水源地：《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中放射性指标外的 37 项指标，并统计取水量。

各地可根据当地污染实际情况，适当增加区域特征污染物。

4. 监测时间

每个乡镇集中式饮用水源地全年共监测 1 次，在 9 月底前进行。

5. 监测数据报送方式及时间

各县（市/区）级环境监测站将所有监测项目浓度值按要求向各

市（州）环境监测（中心）站报送；在10月底前各市（州）环境监测（中心）站将审核后监测结果按要求以电子邮件形式上报电子邮箱：hb_drink@hbepb.gov.cn，同时将监测报告（经审核盖章）报送至省环境监测中心站环境质量综合评价室。

（十二）三峡库区“水华”预警和应急监测

1. 监测范围

巴东县沿渡河神农洞、罗坪断面。

2. 监测项目

预警监测：水温、pH值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、石油类、五日生化需氧量、汞、铅、挥发酚、六价铬、粪大肠菌群、叶绿素a、透明度、悬浮物、电导率、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、流速、藻类密度（鉴别优势种）等23项。

应急监测：水温、溶解氧、氨氮、高锰酸盐指数、总氮、总磷、叶绿素a、透明度、悬浮物、电导率、流速、藻类密度（鉴别优势种）等12项。

3. 监测时间和频次

（1）预警监测

监测时间：3~10月

监测频次：每月1~10日开展一次“水华”预警监测，须对23项预警监测项目进行测试和分析，同时填写完成三峡库区“水华”预警监测数据和评价结果表。

（2）现场巡测及应急监测

监测时间：1~12月

监测频次：巴东县环境监测站须对本辖区内所有河流（特别是回水区）进行全年巡查，每月至少巡查三次，上、中、下旬各一次，并据此填写三峡库区水华巡查记录表。

一旦发现水华，应立即展开应急跟踪监测。

4. 监测数据报送方式及时间

（1）预警监测报送时间

巴东县环境监测站于每月18日前将三峡库区“水华”预警监测数据、评价结果、“水华”巡查记录报送恩施州环境监测站综合室电子邮箱 eszjh_zhs@163.com 和湖北省环境监测中心站环境质量综合评价室电子邮箱：hb_sanxia@hbepb.gov.cn。有关监测站须严格按照本方案开展“水华”监测工作，做到监测时间同步，监测项目齐全，保证监测数据质量。由于特殊原因而未能完成的监测和分析测试任务，须在报送的正式文件中进行详细说明。

（2）应急监测报送时间

“水华”期间，巴东县环境监测站应将应急监测数据和评价结果每天同时报送恩施州环境监测站和湖北省环境监测中心站，必要时可直接报送湖北省环保厅、中国环境监测总站。

（十三）“十二五”重点流域水污染防治规划控制断面水质监测

1. 监测范围

郁江长顺乡水质监测断面。

2. 监测项目

河流监测《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1的基本项目(23项,总氮除外),以及流量、电导率。

湖库增测透明度、总氮和叶绿素a。

3. 监测时间和频次

每月监测一次。监测时间为每月1~10日;逢法定假日监测时间可后延,最迟不超过每月15日。

4. 监测数据报送

利川市环境监测站20日前报送数据至恩施州环境监测站综合室电子邮箱 eszhj_zhs@163.com 及省站环境质量综合评价室电子邮箱: hb_water@hbepb.gov.cn。

(十四) 土壤环境质量监测

详见《2015年湖北省土壤环境质量监测方案》(附件1)。

(十五) 农村环境质量监测

详见《2015年湖北省农村环境质量监测方案》(附件2)。

(十六) 国家重点生态功能区县域生态环境质量监测

1、监测范围及内容

根据关于印发《2014年国家重点生态功能区县域生态环境质量监测、评价与考核工作实施方案》的通知(环办[2013]119号)的要求,国家级县域生态环境质量考核涉及恩施州利川、建始、巴东、宣恩、咸丰、来凤、鹤峰7个县,每个县均要开展国家级县域生态环境质量考核的地表水、环境空气、重点污染源监测。

2、监测点位

国家级县域生态环境质量考核的水质监测断面共 14 个，空气监测点位共 7 个，污染源监测点位按照环境保护部《关于报送国家重点生态功能区县域生态环境质量监测点位（断面）和重点污染源信息的通知》（环办函[2011]1440 号）文件要求上报并经环境保护部备案的污染源。

3、监测项目

水环境质量的监测项目为《地表水环境质量标准（GB38738-2002）》中表 1 的指标（粪大肠菌群指标不监测），并增加流量和电导率项目。

空气质量监测的项目为可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）。

4、监测频次

水环境质量监测的频次：国控断面每月监测一次；省控和市控断面按照相关省（区、市）环保厅以及地（市）环保局的规定开展监测。

空气质量监测的频次：手工监测和流动监测每月监测 1 次，连续监测 5 天；自动监测为每小时监测 1 次，手工监测方法按《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T 194-2005）所规定的方法和技术要求进行。

重点污染源监测每季度监测 1 次，全年监测 4 次。

5、监测数据报送

按照《实施方案》文件要求，1 月 31 日前，被考核县（市、区）

向省级环境保护主管部门报送自查报告及相关数据材料。3月10日前，省级环境主管部门完成辖区内被考核县（市、区）的自查报告审核，向环境保护部报送自查报告和审核报告。

（十七）两湖两库生物试点监测

1. 监测范围

三峡水库（巴东县神农溪）。

2. 监测项目

浮游植物、浮游动物、底栖生物三个生物类群的基本生物学参数，包括物种数、密度、生物量、优势种、多样性指数。

3. 监测时间

每年度3-6月和9-10月各进行一次监测。

4. 监测数据报送方式及时间

巴东站负责采集生物样品，按规范保存并传输至省站。

2015 年湖北省土壤环境质量监测方案

1、 监测范围

在全省 17 个地区各选择 3 个具有一定规模的畜禽养殖场开展周边土壤环境质量监测。畜禽养殖场规模为常年存栏量为 500 头以上的猪、3 万羽以上的鸡和 100 头以上的牛等。若无符合上述规模的畜禽养殖场，可根据实际情况选取辖区内代表性的其他规模的畜禽养殖场。

2、 基本情况调查

在采样开始前，进行基本情况调查，内容包括：

(1) 自然和社会经济情况

监测区域的地理位置、地形地貌、自然植被、周边水系、水文状况、气象特征等自然环境情况以及当地社会经济和工农业生产等状况等。

(2) 畜禽养殖场及周边土壤情况

畜禽养殖场名称、场地面积、养殖畜禽种类、数量；畜禽养殖场周边土壤类型、成土母质、区域背景等。

(3) 排污及周边污染源情况

畜禽养殖场目前主要污染物及排放去向；畜禽养殖场周边一定范围内有无污染源（或排污口）、污染源类型、数量及分布等，找出可能影响土壤环境质量的主要污染来源。

3、 布点、采样和制样

(1) 布点和采样

每个畜禽养殖场周边土壤共布设 5 个监测点位。在畜禽养殖场外围 500 米范围内采用网格法进行随机布点，网格大小为 100 米×100 米，通过查随机数表，得到 5 个随机数，随机数对应的网格编号，则该网格生成中心点，作为监测点位（图 1）。

每个点位采集混合土样，每份样品采样量为 2kg。采集深度为 0~

20cm。采样前记录点位坐标，拍摄照片。

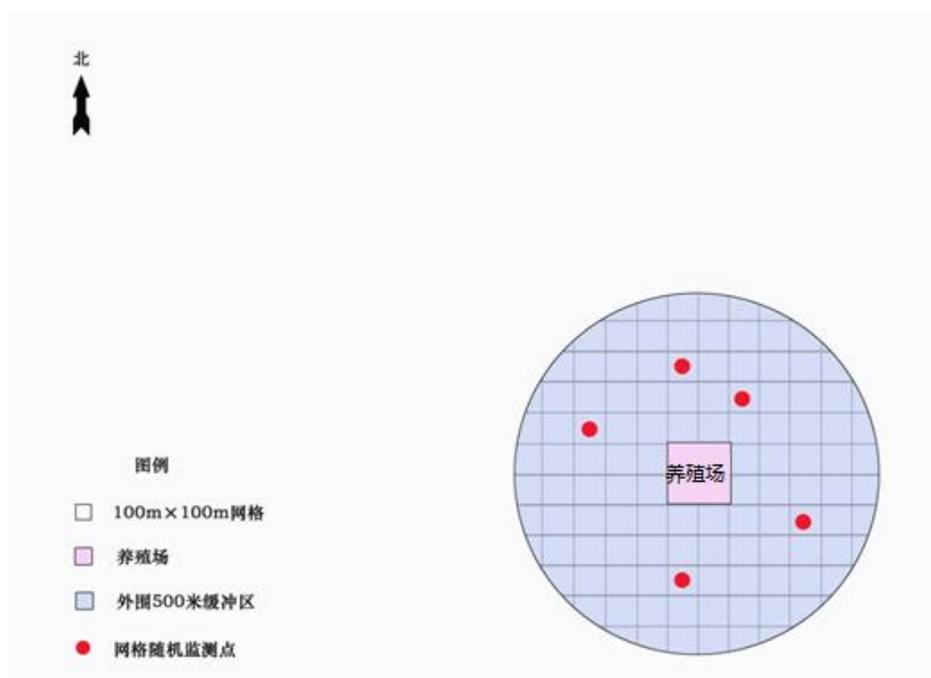


图 1 畜禽养殖场周边土壤点位布设示意图

(2) 样品制备

① 风干样品的制备

风干：在风干室将土样放置于风干盘中，除去土壤中混杂的砖瓦石块、石灰结核，根茎动植物残体等，摊成 2~3 厘米的薄层，经常翻动。半干状态时，用木棍压碎或用两个木铲搓碎土样，置阴凉处自然风干。

粗磨并分样：粗磨后过 2mm 筛的样品全部置于无色聚乙烯薄膜上，充分搅拌、混合直至均匀，用四分法弃取、称重，保留三份样品，其中一份 500 克样品置于棕色磨口玻璃瓶中，注明国家样品库样品（2mm）；另一份 500 克样品置于棕色磨口玻璃瓶中，注明省级样品库样品（2mm）；剩余样品称重（保留大约分析用量四倍的土样），研磨过 1mm 尼龙筛后分成两份。一份装瓶备分析用（1mm），粗磨样可直接用于土壤 pH、阳离子交换量等项目的分析。另一份继续进行细磨。

细磨并分样：用玛瑙球磨机或手工研磨到土样全部通过孔径 0.25 毫米（60 目）的尼龙筛，四分法弃取，保留足够量的土样、称重、装

瓶备分析用 (0.25mm); 剩余样品继续研磨至全部通过孔径 0.15 毫米 (100 目) 的尼龙筛, 装瓶备用 (0.15mm)。

②新鲜样品的制备

为分析测定挥发性和半挥发性有机项目, 应采集新鲜土样, 土样采集后应始终在低于 4℃ 暗处冷藏, 并在 7 天内进行前处理, 40 天之内完成分析。

4、 监测项目

(1) 必测项目

土壤理化指标: 土壤 pH、有机质含量、阳离子交换量;

无机污染物: 镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌和镍;

有机污染物: 六六六、滴滴涕和苯并 (a) 芘。

(2) 选测项目

无机污染物: 钒、锰、钴、银、铊、铋等。

5、 监测时间和频次

1~8 月, 监测一次。避免在有明显污染源或者固废堆放点附近采样。

6、 分析方法

执行《关于印发〈2011 年全国土壤环境质量例行监测工作方案的通知〉》(总站生字 [2011] 161 号), 没有列入的项目的监测方法执行《全国土壤污染状况调查样品分析测试技术规定》(原国家环保总局, 2006)。

表 1 土壤样品实验室分析测试方法

序号	项目	样品制备方法	样品前处理方法	指定分析方法	检出限(mg/kg)
1	pH	风干研磨 20 目	水浸提	玻璃电极法 (NY/T 1377-2007)	0.01~0.1
2	有机质含量	风干研磨 20 目	重铬酸钾-硫酸	重铬酸钾容量法 (NY/T 1121.6-2006)	—
3	阳离子交换量	风干研磨 20 目	蒸馏、离心、乙酸铵交换	容量法 (NY/T 1121.5-2006)	(cmol/kg) 0.10~2.5

序号	项目	样品制备方法	样品前处理方法	指定分析方法	检出限(mg/kg)
4	镉	风干研磨 100 目	四酸消解	电感耦合等离子体质谱法	0.001~0.030
				电感耦合等离子体发射光谱法	0.10~0.20
				石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)	0.001~0.050
5	汞	风干研磨 100 目	1+1 王水消解	冷原子吸收分光光度法 (GB/T 22105.2-2008)	0.0004~0.005
				电感耦合等离子体质谱法	0.001
6	砷	风干研磨 100 目	1+1 王水消解	原子荧光光谱法 (GB/T 22105.2-2008)	0.001~1.0
				电感耦合等离子体质谱法	0.005
				电感耦合等离子体发射光谱法	0.40
7	铅	风干研磨 100 目	四酸消解	电感耦合等离子体质谱法	0.002~2.0
				电感耦合等离子体发射光谱法	2.0~3.0
				石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)	0.006~0.20
				原子荧光法 (GB/T 22105.2-2008)	0.060~5.0
8	铬	风干研磨 100 目	四酸消解	电感耦合等离子体质谱法	0.0030~5.0
				电感耦合等离子体发射光谱法	0.40~5.0
				火焰原子吸收分光光度法 (GB/T17137-1997)	0.60~5.0
9	铜	风干研磨 100 目	四酸消解	电感耦合等离子体质谱法	0.001~1.0
				电感耦合等离子体发射光谱法	0.15~4.0
				石墨炉原子吸收分光光度法	0.010
				火焰原子吸收分光光度法 (GB/T17138-1997)	0.50~1.2
				原子荧光光谱法	0.0045
10	锌	风干研磨 100 目	四酸消解	电感耦合等离子体质谱法	0.002~2.0
				电感耦合等离子体发射光谱法	0.20~5.0
				火焰原子吸收分光光度法 (GB/T17138-1997)	0.50~3.0
11	镍	风干研磨 100 目	四酸消解	电感耦合等离子体质谱法	0.002~0.60
				电感耦合等离子体发射光谱法	0.50~1.2
				火焰原子吸收分光光度法 (GB/T17138-1997)	0.50~5.0
12	钒	风干研磨 100 目	四酸消解	电感耦合等离子体质谱法	0.005~7.0
				电感耦合等离子体发射光谱法	0.40~5.0
				石墨炉原子吸收分光光度法	0.010~3.1
13	锰	风干研磨 100 目	四酸消解	电感耦合等离子体质谱法	0.005~0.050
				电感耦合等离子体发射光谱法	0.10~5.0
				火焰原子吸收分光光度法	0.40~10

序号	项目	样品制备方法	样品前处理方法	指定分析方法	检出限(mg/kg)
14	钴	风干研磨 100 目	四酸消解	电感耦合等离子体质谱法	0.001~1.0
				电感耦合等离子体发射光谱法	0.030~2.0
				火焰原子吸收分光光度法	0.010~1.0
15	银	风干研磨 100 目	四酸消解	电感耦合等离子体质谱法	0.003~0.010
				电感耦合等离子体发射光谱法	2.0
16	铊	风干研磨 100 目	四酸消解	石墨炉原子吸收分光光度法	0.003
				电感耦合等离子体发射光谱法	0.003~0.10
17	铋	风干研磨 100 目	1+1 王水消解	电感耦合等离子体质谱法	0.010~0.050
				原子荧光光谱法	0.050~0.10
18	苯并(a)芘	新鲜土壤样品	加速溶剂索氏提取	高效液相色谱法 (ISO 13877-2000)	$0.020 \times 10^{-3} \sim 4.0 \times 10^{-3}$
				气相色谱-质谱法 (EPA8270)	$0.60 \times 10^{-3} \sim 10 \times 10^{-3}$
19	六六六	新鲜土壤样品	加速溶剂索氏提取	气相色谱-质谱法	$0.02 \times 10^{-3} \sim 5.0 \times 10^{-3}$
				气相色谱法 (GB/T 14550-2003)	$0.02 \times 10^{-3} \sim 5.0 \times 10^{-3}$
				气相色谱-串联质谱法	$0.020 \times 10^{-3} \sim 0.050 \times 10^{-3}$
				气相色谱-质谱法	$0.02 \times 10^{-3} \sim 5.0 \times 10^{-3}$
20	滴滴涕	新鲜土壤样品	加速溶剂索氏提取	气相色谱-质谱法	$0.02 \times 10^{-3} \sim 5.0 \times 10^{-3}$
				气相色谱法 (GB/T 14550-2003)	$0.05 \times 10^{-3} \sim 5.0 \times 10^{-3}$
				气相色谱-串联质谱法	0.010×10^{-3}

7、 评价标准及方法

(1) 评价标准

土壤环境质量评价标准执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准, 对于 GB15618 没有的评价标准执行《全国土壤污染状况评价技术规定》(环发[2008]39号)。

(2) 评价方法

执行《关于印发〈2011 年全国土壤环境质量例行监测工作方案的 通知〉》(总站生字[2011]161号)。

8、 质量保证

质量保证和质量控制是决定土壤污染状况调查成败的关键，要求从采样布点、样品运输与保存、样品制备、实验室分析、数据处理等过程均应严格执行《全国土壤污染状况调查质量保证技术规范》、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)和有关技术规定的要求，抓好全过程的质量保证和质量控制工作，确保本次监测结果的科学性、准确性和可靠性。

2015 年土壤质量监测质控请参照《2013 年土壤例行监测质量控制方案》执行，并完成相应的质控报告。质控检查等要求将另行下发。

9、 报告编制

报告编写大纲：

(1) 基本情况

本方案前述所列基本情况调查(1)到(3)的内容、各类表格统计信息。

(2) 监测工作概况

监测布点原则、点位区域分布、数量及其他情况。

(3) 土壤污染状况

①监测值统计：污染物种类、污染物含量平均值、范围、标准偏差等；

②监测结果与评价：超标污染物、超标率、超标倍数、污染指数等。

(4) 结论与对策

①结论。包括监测区土壤环境质量现状、污染程度、超标原因和发展趋势等。

②问题及建议。

10、 报送时间和要求

各地监测站完成辖区内土壤环境质量监测报告(*.doc)以及监测数据(*.xls)汇总，经审核后于 8 月 15 日前将电子版和加盖单位公章的纸质版报送省站。

11 月 15 日前省站负责完成全省土壤环境质量监测报告(*.doc)的编

写以及全省监测数据(*.xls)的汇总，文件均命名为“2015HBTR”（2015代表监测年份，HB代表湖北省，TR代表土壤），以正式文件和电子文件两种形式向中国环境监测总站报送监测报告和监测数据。

11. 注意事项

（1）省站承担全省土壤有机项目的分析测定、全省土壤样品库的建设、国家级土壤样品的送样、全省土壤监测数据的汇总以及全省土壤监测报告的编制工作，同时对各地监测站进行实验室外部质量控制考核。

（2）各地监测站完成土壤采样、制样，土壤理化指标和重金属项目的分析测定，完成本地区土壤环境质量监测报告以及市级土壤样品库的建设工作。

（3）为保证全省土壤样品编码的统一性，各地区采集的土壤样品均采用12位编码，具体编码方法见图2。

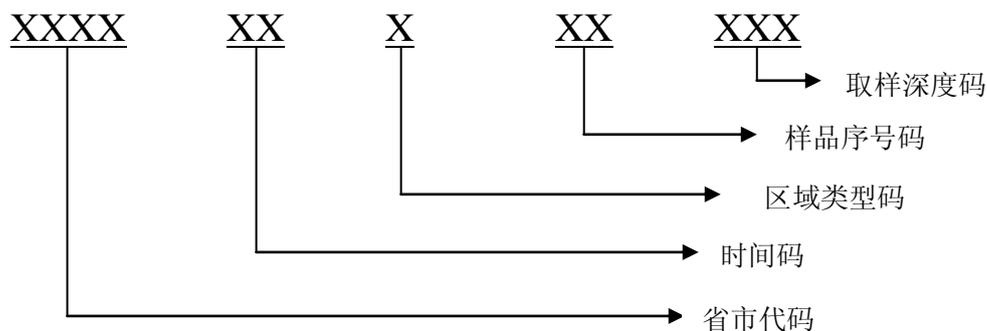


图2 土壤样品编码方法和编码的含义

说明：

第1-2位数字：代表省代码，湖北省取42。

※第3-4位数字：代表市代码；武汉-01；黄石-02；十堰-03；宜昌-05；襄阳-06；鄂州-07。

第7位数字：代表取样点位布设的重点区域类型，以一位数计。1代表粮食生产基地、2代表菜篮子种植基地、3代表大中型企业周边和废弃地、4代表重要饮用水源地周边、5代表规模化养殖场周边等重要

敏感区域，本次取数值 5。

※第 8-9 位数字：代表样品序号。

13 个地级市（州）各采集 15 个畜禽养殖场周边土壤样品，从 01 开始顺序编号；3 个直管市和神农架林区代码相同，各采集 15 个畜禽养殖场周边土壤样品，仙桃在 01~20 之间从 01 开始顺序编号，潜江在 21~40 之间从 21 开始顺序编号，天门在 41~60 之间从 41 开始顺序编号，神农架在 61~80 之间从 61 开始顺序编号。

第 10-12 位数字：代表取样深度，以三位数计，本次采样为 0~20cm 表层土壤，取值为 020。

（4）在报送土壤环境质量监测数据和报告时，各地监测站要加强数据审查和报告审核，确保数据和结论的真实性、客观性和准确性，对上报的数据原则上不接受任何修改；对于严重超标或可能存在疑问的数据应分析原因并加以说明，必要时需要通过重新测定进行复核。

（5）省站不承担土壤风干样品的制备及土壤理化指标和重金属项目的测定，各地监测站务必尽早安排、尽早协调相关部门完成有关监测工作。

（6）各站按照表 5 的要求于 2015 年 6 月 1 日前将用于有机分析的新鲜土样送至省站中心分析室，于 8 月 15 日前将 2 份风干过 2mm 筛的土壤样品（标明国家级和省级）、土壤点位照片、监测数据表和监测报告等提交省站，所交数据和报告除电子版外需加盖单位公章的纸质版。

表 2 2015 年湖北省土壤环境质量监测各地区上报内容和要求

序号	上报内容	上报要求	截止时间
1	1 份新鲜土样	用 500mL 棕色磨口(广口)玻璃瓶装，样品要充满容器。	6 月 1 日
2	风干土壤样品 2 份	过 2mm 筛，每瓶约 500g，注明国家样品和省级样品；标签填写规范，用宽透明胶绕一圈粘紧，瓶口要蜡封。	8 月 15 日
3	基本情况调查和现场记录表（EXCEL）	按照 2.1 和 2.2 要求调查完整	8 月 15 日
4	土壤样品采集航迹原始数据		8 月 15 日

5	土壤样品点位电子照片	近景/正东/正南/正西/正北	8月15日
6	xx市(州)土壤环境质量 监测数据表(EXCEL	理化指标和金属项目由各站完成; 有机项目由省站完成。	8月15日
7	xx市(州)土壤环境质量 监测报告	严格按提纲要求整理,报告中需加强污染 来源的分析等。	8月15日

2015 年湖北省农村环境质量监测方案

一、监测目的

为加强农村环境保护，进一步推进我省农村环境质量监测工作发展，从点到面反映我省农村区域环境质量状况和变化趋势，特制定本技术方案。

二、监测范围和对象

监测范围：

(1) 2014年已开展监测的17个县：包括6个国家重点生态功能区县域生态环境质量考核县（以下简称县域考核县）和11个非县域考核县，见附表1。11个非县域考核县只监测1个静态村庄，静态村庄名录见附表2。6个县域考核县，除监测1个静态村庄外，另选择两个动态村庄开展监测，不得选择2014年已开展监测的村庄。

(2) 2015年新增的县。我省30个县域考核县，除茅箭区和张湾区以外全部监测。其中6个县2014年已开展监测，因此2015年实际新增22个县，见附表1。新增的22个县，在县域范围内选择3个动态村庄开展监测。

总计：全省17个地市州，总计39个县，共95个村庄，包括17个静态村庄和78个动态村庄。

监测对象：

农村环境质量监测以县域为基本单元，包括县域和村庄2个层面。在村

庄层面，选择3个代表性村庄（城中村不作为监测对象），开展空气质量、饮用水源地水质和土壤环境质量监测，参加“以奖促治”农村环境综合整治项目的村庄必须加测生活污水处理设施出水水质监测；在县域层面，开展地表水和生态环境质量状况监测。

2.1 村庄监测

2.1.1 村庄类型划分

根据农村主要生产方式和主要污染来源，将我省村庄初步划分为生态型、种植型、养殖型、工矿企业型、商业旅游型和其他类型等6个类型。

（1）生态型村庄

指生态环境优美，座落在受保护的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、生态功能保护区、水源保护区、封山育林地等区域内的村庄。

（2）种植型村庄

指生产生活方式以较大规模现代种植业为主，如粮食作物、蔬菜、水果等，农膜、化肥和农药量使用较大的村庄。

（3）养殖型村庄

指生产生活方式以畜禽、水产等养殖业为主，环境污染主要来源于此的村庄。

（4）工矿企业型村庄

指以工矿、企业等产业为主要经济来源的村庄，村庄环境受工矿企业废水、废气和废渣影响较大的村庄。

（5）商业旅游型村庄

以旅游业、或者商品交换、流通等经济活动为主要经济来源的村庄，村

庄环境污染主要来源为“吃、住、行、游、购、娱”等商业和旅游活动产生的污染。

(6) 其他类型村庄

不属于以上六种类型或者以上多个类型并存且持平的村庄，以及处于城乡结合部位、城镇化的村庄等。

2.1.2 村庄选取原则

(1) 村庄数量：村庄的选取分为两种，一种是静态村庄，即每年都开展监测，用于村庄环境质量年际间比较；另一种是动态村庄，即地方根据需要每年新增的监测村庄。

静态村庄以2014年上报为准，详见附表2。

2014年已开展监测的17个县域，除6个县域考核县外，其余11个县域只需监测附表2中所列的静态村庄。28个县域生态环境质量考核县各需监测3个村庄，其中2014年已开展监测的6个县需监测1个静态村庄（详见附表2）和2个动态村庄，不得选取2014年已监测的动态村庄；其余22个县域生态环境质量考核县各选取3个动态村庄开展监测。动态村庄由各地市按要求自行选择。

(2) 村庄类型：统筹考虑经济发展程度和环境污染程度，选取人口数量相对较多、分布相对集中的行政村庄，尽量涵盖本方案中所列6种村庄类型。

(3) 空间分布：

选取的监测村庄尽可能均匀分布在县域范围（可考虑采用网格法）。

2.2 县域监测

县域监测以县域整体作为监测区域，开展地表水水质和生态环境质量状况监测。地表水水质以县域为单元布点，开展监测。生态环境质量状况监测

主要通过遥感手段开展监测，主要由省中心站负责完成。

三、村庄监测内容

3.1 环境空气质量

(1) 点位布设

以村庄为点位布设单元，在居民区布设1个监测点位。

(2) 监测项目

必测项目：二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和可吸入颗粒物（PM₁₀）。

选测项目：细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧（O₃）、一氧化氮（NO）。

单位：微克/立方米（μg/m³）

(3) 监测频次

每季度监测1次，全年4次。

(4) 监测方法

采用手工采样监测和自动采样监测相结合的方法，推荐使用自动监测，优先使用环境质量流动监测车进行监测。

手工监测：每次监测连续5天，每天进行逐时监测，取各监测项目的日均值。

自动监测：除仪器故障等原因外，每天进行监测。

执行《环境空气质量监测规范（试行）》（凡是不注明日期的引用标准和规范等文件，其有效版本适用于本导则，下同）。

3.2 饮用水源地水环境质量

(1) 点位布设

以村庄为点位布设单元，每个村庄至少布设 1 个监测断面/点位。农村

饮用水源地分为地表水源地、地下水源地和其他水源地等类型。地表水源地主要包括河流、湖库、山溪、坑塘、水窖等；地下水源地主要包括浅层地下水、深层地下水、山涧泉水等。

若村庄所在乡镇已开展集中式饮用水源地水质监测，可以此数据作为该村庄饮用水水质监测数据，按照要求进行报送。

(2) 监测项目

地表水饮用水源地：《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，表1中24项基本项目和表2中5项补充项目（共29项），见表1。

地下水饮用水源地：《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)中23项，见表2。

表1 地表水引用水源地水质监测项目

单位：mg/L

序号	项目	序号	项目	序号	项目	序号	项目
1	水温(℃)	9	氟化物	17	铅	25	氯化物
2	pH(无量纲)	10	粪大肠菌群(个/L)	18	镉	26	硝酸盐氮
3	溶解氧	11	五日生化需氧量	19	六价铬	27	铁
4	高锰酸盐指数	12	化学需氧量	20	氰化物	28	锰
5	氨氮	13	铜	21	阴离子表面活性剂	29	总氮(湖、库,以N计)
6	石油类	14	锌	22	硫化物		
7	挥发酚	15	砷	23	硒		
8	总磷	16	汞	24	硫酸盐		

表2 地下水饮用水源地水质监测项目

单位：mg/L

序号	项目	序号	项目	序号	项目	序号	项目
1	pH	7	氟化物	13	砷	19	阴离子合成洗涤剂
2	总硬度	8	总大肠菌群(个/L)	14	汞	20	硝酸盐氮
3	硫酸盐	9	挥发酚	15	铅	21	亚硝酸盐氮
4	氯化物	10	铜	16	镉	22	铁
5	高锰酸盐指数	11	锌	17	六价铬	23	锰
6	氨氮	12	硒	18	氰化物		

(3) 监测频次

每季度监测1次，全年4次。

(4) 监测方法

以手工监测为主，自动监测为补充，《环境监测技术规范执行（水和废水部分）》。

3.3 土壤环境质量

(1) 点位布设

以村庄为点位布设单元。在基本农田、园地（果园、茶园、菜园等）、饮用水源地周边各布设1个监测点位，共3个点位；可根据村庄环境状况，在重点区域土壤中选测两类，各布设1个监测点位。因此，每个村庄需监测5个点位。重点区域土壤包括：工矿企业周边土壤；畜、禽、水产养殖场周边土壤；污水灌溉的农田土壤；大量堆放工业废渣、生活垃圾场地周围的土壤；长期受工业废气和粉尘影响的土壤；居民区周边土壤；其他疑有污染的土壤。

(2) 监测项目

必测项目：土壤pH、阳离子交换量；镉、汞、砷、铅、铬等元素的全量。

选测项目：基本农田根据当地实际情况监测特征有机污染物。

单位：毫克/千克（mg/kg）

(3) 监测频次

每五年的第一年监测一次。采样时间1~8月，避免在施用农药、化肥后立即采样。

2014年已开展监测的17个县域（利川市除外，利川市2014年未开展土壤环境质量监测），2015年不用开展土壤环境质量监测，直接使用2014年监测的数据。

(4) 监测方法

执行《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)要求,开展监测。

3.4 生活污水处理设施出水水质

针对开展“以奖促治”等农村环境综合整治项目的村庄,对生活污水处理设施的出水水质进行监测。

(1) 点位布设

选取1个生活污水处理规模最大的处理厂(站),在其出水口处取样。

(2) 监测项目

必测项目:化学需氧量(COD_{Cr})和氨氮。

选测项目:pH(无量纲)、五日生化需氧量(BOD₅)、悬浮物、总磷、粪大肠菌群(个/L)。

单位:毫克/升(mg/L)

(3) 监测频次

每半年监测1次,全年2次。

(4) 监测方法

以手工监测为主,自动监测为补充,《环境监测技术规范执行(水和废水部分)》。排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)。

四、县域监测内容

4.1 地表水环境质量

(1) 点位布设

以县域为点位布设单元。在县域最大河流(水系)的出、入境位置各布

设 1 个监测断面。如有湖库，增加布设1个监测点位，有2个以上湖库的县域则应根据实际情况选取相对重要的1个开展监测。县域范围内无地表水体的不监测，北方地区冰封期不具备监测条件时可不进行监测。若县域范围内（城区除外）已有地表水国控、省控或市控水质监测断面/点位，则可将其作为农村地表水水质监测点位。

（2）监测项目

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）1中基本项目表（共24项），见表3。

表3 地表水水质监测项目

单位：毫克/升

序号	项目	序号	项目	序号	项目	序号	项目
1	水温(°C)	7	氨氮	13	铜	19	六价铬
2	pH(无量纲)	8	总磷	14	锌	20	氰化物
3	溶解氧	9	氟化物	15	砷	21	阴离子表面活性剂
4	高锰酸盐指数	10	粪大肠杆菌(个/L)	16	汞	22	硫化物
5	化学需氧量	11	石油类	17	铅	23	硒
6	五日生化需氧量	12	挥发酚	18	镉	24	总氮(湖、库,以N计)

（3）监测频次

每季度监测1次，全年4次。

（4）监测方法

以手工监测为主，自动监测为补充，《环境监测技术规范执行（水和废水部分）》。

4.2 生态环境质量状况

（1）监测区域

以县域全境作为监测区域，开展县域农村生态环境质量状况监测，同时调查社会经济状况和生态状况影响因素。

(2) 监测指标

在《生态环境状况评价技术规范》(HJ/T192-2006)《国家重点生态、功能区县域生态环境质量考核办法》基础上,结合我国农村区域特点,确定县域农村生态质量状况调查监测指标,共分为三级。三级指标18个,见表4。

遥感监测指标为土地利用/覆盖指标,其他指标为降水量、水资源量、土壤侵蚀、水土流失等。

表4 县域生态环境质量状况监测指标

一级指标	二级指标	三级指标	指标含义及作用
生态环境质量状况指数	生物丰度指数	林地、草地、水域湿地、耕地、建筑用地及未利用地的面积占县域面积的比例(6个)	通过不同生态系统类型在生物物种数量上的差异,反映县域区域生物丰度的丰贫程度
	植被覆盖指数	县域林地、草地、耕地面积占县域面积的比例(3个)	通过林地、草地、耕地等面积之占县域面积的比重,反映植被覆盖程度
	水网密度指数	河流长度、湖库面积和水资源量占县域面积的比例(3个)	通过河流总长度、水域面积和水资源量占县域面积的比重,反映水资源丰富程度
	土地退化指数	轻度侵蚀、中度侵蚀和重度侵蚀土地面积占县域面积的比例(3个)	通过风蚀、水蚀、重量侵蚀、冻融侵蚀和工程侵蚀的面积占县域面积的比重,反映土地退化程度
	人类干扰指数	耕地、建设用地占县域面积的比例(2个)	通过耕地和建设用地占县域面积的比重,反映人类活动对生态的干扰程度。

(3) 监测频次

每年监测1次。

(4) 监测方法

以遥感监测为主要技术手段,获取县域土地利用/覆盖解译数据。以资料调查和地面核查为辅助技术手段,获取县域社会经济、降水量、土壤侵蚀等指标数据。

生态环境质量状况由省中心站负责监测。

五、质量控制

5.1 环境空气监测质量控制

按照《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2005)和《环境空气质量自动监测技术规范》(HJ/T193-2005)有关要求对环境空气质量监测质量控制。

5.2 饮用水源地监测质量控制

按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)及《环境水质监测质量保证手册(第二版)》有关要求对饮用水源地水质监测质量控制。

5.3 地表水环境监测质量控制

按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)及《环境水质监测质量保证手册(第二版)》有关要求对饮用水源地水质监测质量控制。

5.4 土壤环境监测质量控制

按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)、《全国土壤污染状况调查质量保证技术规范》有关要求和其他有关的技术规定开展土壤环境监测质量控制。

5.5 生态环境质量状况监测质量控制

按照《2008年全国生态环境质量监测与评价实施方案》(总站生字[2008]56号)有关要求对自然生态状况监测质量控制。

5.6 生活污水处理设施出水水质监测质量控制

按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)及《环境水质监测质量保证手册(第二版)》有关要求对生活污水处理设施出水水质监测质量控制。

六、数据报送和报告编写要求

6.1 数据报送

各县市于每季度最后一个月5号前报送环境空气质量、饮用水水源地水质以及河流湖库水质监测数据；5月10日和10月10日前报送生活污水处理设施出水水质监测数据；10月10日前报送土壤环境质量监测数据和报送农村环境质量监测年度报告（电子版）。同时，11月20日前以正式文件形式向州站报送农村环境质量监测年度报告（纸质版）。电子版数据发送至邮箱 eszhj-zhs@163.com。

报送内容：监测的静态村庄和动态村庄的环境状况数据，及所有监测的县域地表水数据。

报送要求：数据填报格式统一为EXCEL工作表，各县市要严格按照数据模板要求进行数据填报（在州环境监测群（群号：36941918）群共享中下载），包括农村环境质量试点监测村庄基本信息表、农村村庄环境空气监测结果统计表、农村村庄地表水饮用水源地监测结果统计表、农村村庄地下水饮用水源地监测结果统计表、农村村庄土壤环境监测结果统计表、农村村庄生活污水处理设施出水水质统计表、农村县域河流湖库水质监测点位信息表、农村县域河流湖库监测结果统计。

6.2 报告提纲

农村环境质量监测报告应包含县域和村庄社会、经济、人口等基本状况，年度监测结果、不同要素环境质量状况及年际变化、原因分析、存在的问题和对策建议等基本内容，监测静态村庄的需要对环境质量状况变化原因进行分析。建议提纲如下：

一、摘要

二、监测概况

1.1 县域和村庄基本情况

1.2 监测工作开展情况

三、监测与评价结果

3.1 村庄环境空气质量状况

3.2 村庄饮用水源地水质状况

3.3 村庄土壤质量状况

3.4 “以奖促治”村庄生活污水处理设施出水水质状况

3.5 县域地表水水质状况

四、质量保证和质量控制方案

五、年际变化、原因分析

六、主要结论

七、问题和建议

附表 1 2015 年湖北省恩施州农村环境质量监测县域及村庄数量

地市名称	监测县域	监测村庄
恩施州	利川市、建始县、巴东县、宣恩县、咸丰县、来凤县、鹤峰县	(1)利川市除监测附表 2 中对应静态村庄外，另选 2 个动态村庄开展监测，不得选择 2014 年已监测村庄； (3) 其余县，各选择 3 个动态村庄开展监测

附表 2 湖北省恩施州农村环境质量监测静态村庄基本信息统计表

地市	县区	村庄名称	村庄类型	县域考核县	“以奖促治”村庄
恩施州	利川市	石坝村	工业型	是	否

附表3 恩施州地表水河流监测断面

序号	所在地市	测站名称	河流名称	断面名称	断面属性	所属专项监测	监测频次
1	恩施州	巴东县	长江	巫峡口	国控、月报	三峡库区流域考核	每月一次
2		巴东县	长江	黄腊石	省控、月报	县域环境质量	每月一次
3		巴东县	沿渡河	神农洞	省控	水华预警	单月一次、 3-10月每月一次
4		巴东县	沿渡河	罗坪	—	水华预警	3-10月每月一次
5		恩施州	清江	利川西门	省控	—	单月一次
6		恩施州	清江	七要口	省控	县域环境质量	单月一次
7		恩施州	清江	恩施大沙坝	省控、月报	县域环境质量	每月一次
8		利川市	梅子河	南坪	省控	—	单月一次
9		利川市	郁江	长顺乡	省控	三峡库区流域考核	每月一次
10		鹤峰县	溇水	茶叶湾	州控	县域环境质量	单月一次
11		鹤峰县	溇水	江口村	省控	—	单月一次
12		来凤县	酉水	龙嘴峡	州控	县域环境质量	单月一次
13		来凤县	酉水	百福司镇	省控	—	单月一次
14		咸丰县	唐岩河	周家坝	省控	—	单月一次
15		建始县	广润河	小溪口	州控	县域环境质量	单月一次
16		咸丰县	忠建河	龙坪	州控	县域环境质量	单月一次
17		宣恩县	忠建河	木场河	州控	县域环境质量	单月一次
18		恩施市	龙洞河	艾家大屋场	州控		单月一次
19		恩施市	龙洞河	官坡桥	州控		单月一次

附表4 地级以上城市集中式生活饮用水水源地名单

序号	所属城市	水源地名称	水源地性质
1	恩施	清江大龙潭三水厂水源地	河流

附表5 县级城镇在用集中式饮用水水源地清单

序号	所属城市	所属县市区	水源地名称	水源地性质
1	恩施	利川市	利川一水厂水源地	河流
2			利川市群凤水库	水库
3		建始县	建始县闸木水水库	水库
4		巴东县	巴东县万福河水源地	河流
5		宣恩县	宣恩县龙洞库区饮用水源地	水库
6		咸丰县	咸丰县野猫河饮用水源地	河流
7		来凤县	来凤县河坝梁饮用水源地	河流
8		鹤峰县	鹤峰县芭蕉河饮用水源地	河流
9			鹤峰县山崩饮用水源地	河流

附表6 跨界考核断面一览表

序号	河流名称	考核断面名称	被考核县市	断面性质	断面属性	监测单位	断面级别
1	长江	黄腊石	巴东县	已有	恩施-宜昌交界	巴东县站	省控
2	清江	雪照河	利川市	新增	利川-恩施交界	自动站	省控
3	清江	长沙河	恩施市	新增	恩施-建始交界	自动站	省控
4	清江	景阳河	建始县	新增	建始-巴东交界	自动站	省控
5	清江	桅杆坪	巴东县	已有	巴东-长阳交界	自动站	省控
6	忠建河	龙坪	咸丰县	已有	咸丰-宣恩交界	咸丰县站	省控
7	忠建河	洞坪电站坝下	宣恩县	新增	宣恩-恩施交界	宣恩县站	州控
8	酉水	乐坪桥	宣恩县	已有	宣恩-来凤交界	宣恩县站	省控
9	酉水	百福司镇	来凤县	已有	鄂-湘出境断面	来凤县站	省控
10	溇水	江口村	鹤峰县	已有	鄂-湘出境断面	鹤峰县站	省控
11	唐岩河	周家坝	咸丰县	已有	鄂-渝出境断面	咸丰县站	省控
12	郁江	长顺乡	利川市	已有	鄂-渝出境断面	利川市站	省控
13	马水河	南里渡桥	建始县	新增	建始-恩施交界	建始县站	州控