

ICS 13.020.01

CCS Z 06

DB15

内蒙古自治区地方标准

DB15/T 3696—2024

内蒙古生物多样性监测网络监测技术规范

Monitoring technical specification of Inner Mongolia biodiversity
monitoring network

2024-10-25发布

2024-11-25实施

内蒙古自治区市场监督管理局 发布

目 次

前言.....	II
引言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 监测样地选取与样方设置.....	2
4.1 植被样地.....	2
4.2 土壤样地.....	3
4.3 动物样地.....	3
5 监测内容.....	3
5.1 监测指标.....	3
5.2 监测时间和频次.....	5
6 监测指标测定方法.....	5
6.1 样地基本情况调查.....	6
6.2 植被监测方法.....	6
6.3 土壤监测方法.....	8
6.4 动物监测方法.....	9
6.5 水文监测.....	10
6.6 气象监测.....	10
附录 A（规范性） 生物多样性监测野外记录表.....	11

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由内蒙古自治区生态环境厅提出并归口。

本文件起草单位：内蒙古自治区环境监测总站、内蒙古大学。

本文件主要起草人：田永莉、李永宏、布仁图雅、崔晋江、于晓雯、白力军、梁晨霞、达来、都乐、陶赛喜雅拉图、王东波、陈宇琪、孙海鹏、张宏、高学磊、王玉华、张晔、武红、李培龙。

引 言

按照《关于建立中国环境监测总站生态地面监测重点站的通知》《十四五生态环境监测规划》《生态环境监测规划纲要（2020-2035年）》等文件要求，为推进生态系统稳定性和可持续性的评价，以生物多样性监测网络为平台，构建内蒙古生物多样性监测方法，开展生物多样性监测与评价工作，尽快为管理和决策部门提供科学支撑，特制定本文件。

内蒙古生物多样性监测网络监测技术规范

1 范围

本文件规定了自然生态系统生物多样性监测样地选取与样方设置、监测内容和监测指标测定方法。
本文件适用于森林、草原、荒漠、沙地、湿地自然生态系统长期连续定位监测。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

HJ/T 164 地下水环境监测技术规范
HJ 613 土壤 干物质和水分的测定 重量法
HJ 634 土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法
HJ 710.1 生物多样性观测技术导则 陆生维管植物
HJ 710.2 生物多样性观测技术导则 地衣和苔藓
HJ 710.3 生物多样性观测技术导则 陆生哺乳动物
HJ 710.4 生物多样性观测技术导则 鸟类
HJ 710.5 生物多样性观测技术导则 爬行动物
HJ 710.6 生物多样性观测技术导则 两栖动物
HJ 710.7 生物多样性观测技术导则 内陆水域鱼类
HJ 710.11 生物多样性观测技术导则 大型真菌
HJ 1167 全国生态状况调查评估技术规范——森林生态系统野外观测
LY/T 1228 森林土壤氮的测定
LY/T 1232 森林土壤磷的测定
LY/T 1234 森林土壤钾的测定
LY/T 1251 森林土壤水溶性盐分分析
LY/T 1952 森林生态系统长期定位观测方法
LY/T 2241 森林生态系统生物多样性监测与评估规范
NY/T 889 土壤速效钾和缓效钾含量的测定
NY/T 1121.2 土壤检测 第2部分:土壤pH的测定
NY/T 1121.3 土壤检测 第3部分:土壤机械组成的测定
NY/T 1121.4 土壤检测 第4部分:土壤容重的测定
NY/T 1121.6 土壤检测 第6部分:土壤有机质的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

内蒙古生物多样性监测网络 Inner Mongolia biodiversity monitoring network

覆盖内蒙古主要典型生态系统，监测植被、土壤、动物等多个要素的监测技术体系及网络平台。

3.2

参照样地 reference site

天然状态在人为保护下处于原生群落顶级或近于顶级状态的用于对照的样地。

3.3

现状样地 current site

典型的生态系统中设置的具有不同干扰程度的样地。

4 监测样地选取与样方设置

4.1 植被样地

4.1.1 乔木样地

选择代表性的森林植被设置长期参照样地，参照样地数量依据森林生态系统典型植被类型确定。选择典型植被区设置1~2个现状样地。乔木层样地面积为20 m×30 m，样地内分成6个10 m×10 m的小样方。乔木群落调查按照附录A中表A.2规定执行。

4.1.2 灌木样地

选择代表性的灌丛群落，且受人为干扰程度较低的典型地段设置长期参照样地，在参照样地周围设置相同或相似生态系统类型各种干扰下的现状样地。用于监测的同质生态系统面积一般不小于10 hm²，监测样地面积为50 m×50 m：

- a) 含有乔木植被类型的样地，在20 m×30 m乔木样地内，沿对角线选择3个10 m×10 m的灌木层样方进行灌木监测；
- b) 无乔木植被类型的样地，在监测样地内设置3个10 m×10 m的灌木样地，每个样地间隔不少于50 m，每个灌木样地分隔为4个5 m×5 m的小样方进行灌木监测。荒漠生态系统植被较为稀疏，根据实际情况，灌木样地面积可扩大为20 m×30 m（如梭梭、白刺，以及极度稀疏的红砂、泡泡刺等群落）。

乔灌木群落调查按照附录A中表A.3规定执行。

4.1.3 草本样地

代表性生态系统的面积一般不小于10 hm²。在参照样地周围设置相同或相似生态系统类型的各种干扰下的现状样地：

- a) 含有乔木植被类型的样地，在乔木层样地内（20 m×30 m）设置1 m×1 m的草本样方，样方数量不少于5个；
- b) 含有灌木植被类型的样地，在灌木样地（10 m×10 m）的四角以及中心各设置1个1 m×1 m的小样方（共5个）；
- c) 仅有草本植被类型的样地，在草本样地（10 m×10 m）的四角以及中心各设置1个1 m×1 m的小样方（共5个）。在湿地生态系统中，草甸样方面积可以设置为0.5 m×0.5 m，沉水植物群落样方面积可以设置为1 m×1 m，5个重复。

草本群落调查按照附录 A 中表 A.4 规定执行。

4.2 土壤样地

在上述森林、灌丛、草原、荒漠、湿地、沙地监测样地内，在草本小样方植物群落调查完成后，沿小样方对角线方向，用根钻取0 cm~10 cm、10 cm~20 cm、20 cm~30 cm、30 cm~50 cm、50 cm~70 cm、70 cm~100 cm土壤层样品3钻，每个样方每层3钻土壤混合为一个样品，带回实验室，用标准方法测定土壤各指标。

4.3 动物样地

主要开展鱼类、两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类动物监测。选择具有代表性并能全面反映区域动物多样性状况的区域，合理布设样线、样区、样点，对动物种群动态变化进行长期监测。具体类群按照相应 HJ 710.3、HJ 710.4、HJ 710.5、HJ 710.6、HJ 710.7 的规定执行。

5 监测内容

5.1 监测指标

监测指标涵盖植被指标、土壤指标、气象指标、水文指标和动物指标等，其中水文指标和动物指标为选择性监测指标。森林生态系统监测指标见表1，草原生态系统监测指标见表2，荒漠生态系统监测指标见表3，沙地生态系统监测指标见表4，湿地生态系统监测指标见表5。

表1 森林生态系统监测指标

要素	监测与分析指标
生境	经度、纬度、海拔、地形地貌、坡度、坡向、坡位、地表特征
植被	乔木层：树种、树高、冠幅、胸径、年龄、枝下高、立木状况、株数、物候期、群落外貌整齐度 林分指标：优势树种、平均年龄、平均胸径、平均树高、郁闭度
	灌木层：种名、密度、盖度、高度、基径、丛幅、茎杆数、物候期、种群平均高度 幼苗：种类、株数、平均高度、更新情况
	层间植物：种类、株（丛）数、其攀援或缠绕现象、距地面高度
	草本层（分种样方）：种名、总盖度、种群高度、株数、生物量（鲜重、干重）、地下生物量、物候期
	林内大型真菌：种类、数量、基物、习性 苔藓/地衣：特征、覆盖度
	枯枝落叶层：厚度、生物量
土壤	土壤类型、土壤侵蚀情况（风蚀深度、风积厚度、水蚀密度和深度）、土壤容重、土壤pH、土壤含水量、全碳、全氮、全磷、全钾、有机碳、速效磷、铵态氮、硝态氮、有效钾、土壤机械组成
气象	降雨量、蒸发量、风速、风向、气温、空气湿度、光合有效辐射
水文	地下水位
动物	种类、数量、分布

表2 草原生态系统监测指标

要素	监测与分析指标
生境	经度、纬度、海拔、地形地貌、群落名称、人类干扰情况（开垦、放牧等）、地表特征、利用强度、利用方式、治理类型（涉及生态建设工程）
植被	草本层：种名、总盖度、种群高度、种群密度、种群生物量（鲜重、干重）、物候期、地下生物量 有灌丛的区域以灌丛监测方法进行
	枯枝落叶层：厚度、生物量
土壤	土壤类型、土壤侵蚀情况（风蚀深度、风积厚度、水蚀密度和深度）、土壤容重、土壤pH、土壤含水量、全碳、全氮、全磷、全钾、有机碳、速效磷、铵态氮、硝态氮、有效钾、土壤机械组成
气象	降雨量、蒸发量、风速、风向、气温、空气湿度、光合有效辐射
水文	地下水位
动物	种类、数量、分布

表3 荒漠生态系统监测指标

要素	监测与分析指标
生境	经度、纬度、海拔、地形地貌（包含沙丘特征）、群落名称、人类干扰情况（开垦、放牧等）、地表特征、利用强度、利用方式、治理类型（涉及生态建设工程）
植被	灌木层：种名、总盖度、种群高度、种群密度、灌丛基径、丛幅、物候期 有草本层的按照草原监测方法进行
	苔藓/地衣/藻类：种名、厚度、频度及覆盖度
	枯枝落叶层：厚度、生物量
土壤	土壤类型、土壤侵蚀情况（风蚀深度、风积厚度、水蚀密度和深度）、土壤容重、土壤pH、土壤含水量、全碳、全氮、全磷、全钾、有机碳、速效磷、铵态氮、硝态氮、有效钾、土壤机械组成
气象	降雨量、蒸发量、风速、风向、气温、空气湿度、光合有效辐射
水文	地下水位
动物	种类、数量、分布

表4 沙地生态系统监测指标

要素	监测与分析指标
生境	经度、纬度、海拔、地形地貌、群落名称、人类干扰情况（开垦、放牧等）、利用强度、治理类型（涉及生态建设工程）
植被	乔木层：树种、树高、冠幅、胸径、年龄、枝下高、立木状况、株数、物候期、群落外貌整齐度 林分指标：优势树种、平均年龄、平均胸径、平均树高、郁闭度
	灌木层：种类、灌木层总盖度、种群平均高度、种群多度、每丛灌丛丛幅、物候期
	草本层：种名、总盖度、种群高度、种群多度、种群生物量（鲜重、干重）、外来入侵种、物候期、地下生物量、结皮状况
	枯枝落叶层：厚度、生物量
土壤	土壤类型、土壤侵蚀情况（风蚀深度、风积厚度、水蚀密度和深度）、土壤容重、土壤pH、土壤含水量、全碳、全氮、全磷、全钾、有机碳（有机质）、速效磷、铵态氮、硝态氮、有效钾、土壤机械组成
气象	降雨量、蒸发量、风速、风向、气温、空气湿度、光合有效辐射
水文	地下水位
动物	种类、数量、分布

表5 湿地生态系统监测指标

要素	监测与分析指标
生境	经度、纬度、海拔、地形地貌、湿地类型、群落名称、人类干扰情况（开垦、放牧等）、利用强度、利用方式、治理类型（涉及生态建设工程）
植被	乔木湿地及灌丛湿地分别按照乔木灌木监测指标开展 草本湿地：种名、群落盖度、群落高度、株数、生物量（鲜重、干重）、物候期
土壤	土壤类型、土壤侵蚀情况（风蚀深度、风积厚度、水蚀密度和深度）、土壤容重、土壤pH、土壤含水量、土壤含盐量、全碳、全氮、全磷、全钾、有机碳、速效磷、铵态氮、硝态氮、有效钾、土壤机械组成
气象	降雨量、蒸发量、风速、风向、气温、空气湿度、光合有效辐射
水文	地下水位
动物	种类、数量、分布

5.2 监测时间和频次

5.2.1 森林生态系统

植被监测每5年1次；气象和水文监测每月数据；土壤速效养分监测每年1次，其他土壤指标监测每3年1次；哺乳动物监测1年1次，鸟类监测1年4次。

5.2.2 草原生态系统

植被监测参照样地在植被生长季（5月中旬、6月中旬、7月中旬、8月中旬、9月中旬）每月监测1次（仅植被生长旺盛月份进行植物样品采集，其余月份只记录植被指标信息）；现状样地在植被生长旺盛月份和参照样地同步监测；气象和水文监测每月数据；土壤速效养分监测每年1次，其他土壤指标监测每3年1次，8月中旬采集；哺乳动物监测1年1次，鸟类监测1年4次。

5.2.3 荒漠生态系统

植被监测参照样地在植被生长季（5月中旬、8月中旬、10月中旬）每月监测1次（仅植被生长旺盛月份进行植物样品采集，其余月份只记录植被指标信息）；现状样地在植被生长旺盛月份和参照样地同步监测；气象和水文监测每月数据；土壤速效养分监测每年1次，其他土壤指标监测每3年1次，8月中旬采集；哺乳动物监测1年1次，鸟类监测1年4次。

5.2.4 沙地生态系统

植被监测参照样地在植被生长季（5月中旬、6月中旬、7月中旬、8月中旬、9月中旬）每月监测1次（仅植被生长旺盛月份进行植物样品采集，其余月份只记录植被指标信息）；现状样地在植被生长旺盛月份和参照样地同步监测；气象和水文监测每月数据；土壤速效养分监测每年1次，其他土壤指标监测每3年1次，8月中旬采集；哺乳动物监测1年1次，鸟类监测1年4次。

5.2.5 湿地生态系统

按照岸带植被监测每年8月中旬监测1次；气象和水文监测每月数据；土壤速效养分监测每年1次，其他土壤指标监测每3年1次；鱼类、两栖类、爬行类监测1年1次，鸟类监测1年4次（冬季根据实际情况选测）。

6 监测指标测定方法

6.1 样地基本情况调查

样地基本情况调查应按照如下规定进行：

- a) 地理信息：记录经度、纬度、海拔、坡度、坡向、坡位；
- b) 地形地貌：包括山地、平原、高原、盆地、沙漠、河流、湖泊等；
- c) 群落名称：建群种+优势植物；
- d) 人类干扰情况（利用方式）：主要包括放牧、打草、其他等；
- e) 地表特征：有无枯落物、砾石、立枯、覆沙、大型真菌、苔藓地衣等；
- f) 利用强度：包括未利用、轻度利用、中度利用、重度利用和极重度利用五个等级；
- g) 样地基本状况调查按照附录 A 中表 A.1 的规定。

6.2 植被监测方法

6.2.1 乔木层郁闭度

可以在林内每隔3 m~5 m随机布点若干个，在每个点上观测有无树冠覆盖，按照有树冠覆盖的点数占总点数的比例计算郁闭度。0.70（含0.70）以上的郁闭林为密林，0.20~0.69为中度郁闭，0.20（不含0.20）以下为疏林。方法按照HJ 1167的规定执行。

6.2.2 乔木树高

估测树木从地面到最高点的自然距离，单位m。

6.2.3 胸径

测量地面向上1.3 m处（斜上应以上为准），在此置上红色防水油漆，等油漆干燥后测量胸径，精度要求到0.1 cm。当树高1.3 m处出现不规则现象时，方法按照 LY/T 2241的规定执行。

6.2.4 冠幅

分别在东、南、西、北四个方向测定其冠幅垂直投影的长度，单位m。

6.2.5 枝下高

按照HJ 710.1的规定执行。

6.2.6 立木状况

按照HJ 710.1的规定执行。

6.2.7 物候期

按照LY/T 1952的规定执行。

6.2.8 森林群落外貌整齐程度

通过肉眼观测目标植物群落外貌特征，并根据其整齐程度进行打分（0~5分），群落整齐且层次分明为5分，群落分布十分凌乱且分层不明显为0分。综合相同3名专家的打分情况，定义该植物群落外貌整齐程度。

6.2.9 灌木高度

测量根茎到树顶端之间的高度，单位m。

6.2.10 基径

采用千分尺测量，找最粗的主茎，地面以上10 cm，没有主茎植物的按照能代表平均粗细的位置测量，单位cm。

6.2.11 草本总盖度测定

将1 m样方平均分成100份（见图1），当垂直投影盖度布满一个格子时，盖度为1；若垂直投影盖度布满3/4格子时，盖度为0.75；若垂直投影盖度布满1/2格子时，盖度为0.5；若垂直投影盖度布满1/4格子时，盖度为0.25。例如，如果样方中有3片冷蒿（蓝色区域），那么冷蒿的盖度就为8。监测前要对监测人员进行估盖度训练，每人用此法估10~20个样方，之后汇总评价，如此反复估取，这样每人的估取的盖度就相差越来越小，越贴近真实值。

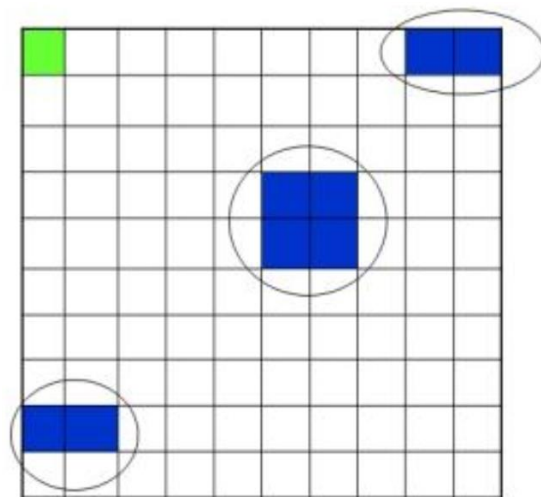


图1 盖度测定示意图

6.2.12 物种名称

记录样方内出现的每一种植物物种名称。

6.2.13 群落高度

使用钢卷尺测定样方内最高层的具有代表性的植物自然状态下最高点与地面的垂直高度，以cm表示。

6.2.14 种群平均高度测定

每一物种随机选取3个具有代表性株（丛），使用卷尺测量植物自然状态下最高点与地面的垂直高度，计算其平均值，单位cm。

6.2.15 物种株丛幅的测定

在每一个样方内，每一物种随机选取5株（丛），分别测量株（丛）的长度、宽度，使用卷尺实测以cm表示（根据自己工作需要监测）。

6.2.16 地上生物量

将样方内植物的所有绿色部分用剪刀齐地面剪下后，按样方编号和物种分类分别装进信封袋，用铅笔标记样方号、物种名称和采样日期。带回实验室称取鲜重后，放入烘箱65℃烘干称量干重，数据记录时保留小数点后两位。

6.2.17 草本植物地下生物量

用7 cm根钻取3钻，3钻合并在一起，分成0 cm~10 cm、10 cm~20 cm、20 cm~30 cm、30 cm~50 cm、50 cm~70 cm、70 cm~100 cm共6层，取样前将样方土壤表面的残留物和杂质清理干净；取好的样品，按层分装在尼龙袋纱袋中，并用塑料标签写好样方号置于孔径为0.3 mm~0.4 mm纱袋内，离开样地前务必仔细核对样品数；带回室内漂洗（由于绝大部分调查时间是在野外，很多情况不能返回实验室，可以在住宿附近的河流冲洗根系，再带回室内漂洗），装进信封并标记好样方号，放进65℃烘箱烘至恒重。植物群落地下生物量调查表按照附录A中表A.7中规定执行。

6.2.18 标本采集

对于样方内未能鉴别的植物需采集标本，标记采集标本的样方号，以备鉴定和查对。

6.2.19 枯落物厚度

使用卷尺测量地表到腐殖质层的高度，需选多处测量，最终取平均值，单位cm。

6.2.20 枯落物干重

用手将地表当年的凋落物和立枯捡起，小心去掉凋落物上附着的细土粒，按样方分别装入袋中，称取鲜重后放入65℃烘箱烘至恒重，称取干重，单位g。

6.2.21 林内大型真菌

在乔木样方内及样方附近记录样地中大型真菌的种类、数量、特征、基物、习性，拍摄实体照片，填写大型真菌野外调查表，按照附录A中表A.5规定执行。方法按照HJ 710.11的规定。

6.2.22 苔藓/地衣盖度测量

记录样方中地衣或苔藓的种数；其次采用样点截取法原理计测目标生物盖度，方法是计测整个地衣或苔藓层在网格线交叉处出现的次数，计算出样方内地衣或苔藓的总盖度，然后记录相同种类的地衣或苔藓物种在网格线交叉处出现的次数，用于计算每个地衣或苔藓物种的盖度（记录表见附录A中表A.7）。对于叶附生苔藓(或地衣)，目测样方内有苔藓(或地衣)分布的叶片数目；同时选择苔藓(或地衣)盖度最大的10片树叶，估测每片叶片上苔藓(或地衣)的盖度。苔藓地衣调查表按照附录A中表A.6规定执行。方法按照HJ 710.2的规定执行。

6.3 土壤监测方法

土壤常规监测指标：pH值、土壤容重、土壤含水率、土壤机械组成、有机碳、全碳、全氮、全磷、全钾、速效磷、有效钾、铵态氮、硝态氮、土壤含盐量，应按如下规定进行测定：

- a) pH值：按照 NY/T 1121.2的规定执行；
- b) 土壤容重：按照 NY/T 1121.4的规定执行；
- c) 土壤含水率：按照 HJ 613的规定执行；
- d) 土壤机械组成：土壤比重计法或粒度分析仪，土壤比重计法按照 NY/T 1121.3的规定执行；
- e) 土壤有机碳：重铬酸钾氧化—容量法或元素分析仪，重铬酸钾氧化—容量法按照 NY/T 1121.6的规定执行；

- f) 土壤全碳：使用元素分析仪测定；
- g) 土壤全氮：按照 LY/T 1228的规定执行；
- h) 土壤全磷：按照 LY/T 1232的规定执行；
- i) 土壤全钾：按照 LY/T 1234的规定执行；
- j) 土壤速效磷：按照 LY/T 1232的规定执行；
- k) 土壤有效钾：按照 NY/T 889的规定执行；
- l) 土壤铵态氮：按照 HJ 634的规定执行；
- m) 土壤硝态氮：按照 LY/T 1228的规定执行；
- n) 土壤含盐量：按照 LY/T 1251的规定执行。

土壤调查表按照附录 A 中表 A. 8规定执行。

6.4 动物监测方法

6.4.1 样地调查

进入监测区域后，记录样线、样点之内发现的所有物种种类和数量等信息，并结合样线、样点调查及走访调查结果，作为整个区域物种名录及重点物种统计的依据。陆栖脊椎动物监测生境类型参照表按照附录A中表A. 19规定执行；陆栖脊椎动物监测人为干扰活动分类参照表按照附录A中表A. 20规定执行。

6.4.2 鱼类

河流：根据河流形态、河床底质、水位、水流、水质等因素，将河流划分成若干断面。在监测断面100 m河道内布设样点，数量不少于3个。在每个样点放置地笼，放置时间6 h~12 h；水深较浅的河流采用捞网，每个样点捞15网。对捕获的鱼类进行鉴定、称重后将鱼类放生回河流中。

湖泊等开阔水域：根据水体底质、水生植物组成、水深、水流等因素划分若干小区，同一小区内的变异性应尽可能小。在每个小区内布设若干具代表性的样点，样点数量根据实际情况确定，一般情况下湖体面积>2 km²时样点应不少于3个。各点位采用目测调查与定置网相结合，渔网选取欧标多网目复合刺网（8.5 cm、4.0 cm、12.5 cm、2.0 cm、11.0 cm、1.6 cm、2.5 cm、4.8 cm、3.1 cm、1.0 cm、7.5 cm、6.0 cm网目随机连接，每种网目长2.5 m，浮网高2 m，沉网高3 m）、地笼（网目2 cm，0.5 m×0.5 m×20 m），具体数量每点位根据水域情况设置浮网、沉网或地笼，河流每点位一个地笼，次日收取。将采集到的样品于附近工作站鉴定、测量、记录，选取发育正常且表型特征完整无损伤的个体30~50尾现场拍照（拍照时放置参照物），观察并记录鱼体体型以及背部、腹部、鳍的颜色，记录侧线鳞数、侧线上鳞数、侧线下鳞数、鳞片类型、不同类别鱼鳍的鳍棘数及鳍条数目，同时测量每尾鱼的全长、体长、头长、尾长、体高、尾柄高、眼径、吻长、体重等数据。根据当地渔业公司作为补充数据。鱼类监测环境数据记录表按附录A中表A. 10规定执行。渔获物调查记录表按附录A中表A. 11规定执行。鱼类生物学特征汇总表按附录A中表A. 12规定执行。

6.4.3 两栖类

在监测区域水源地布设固定样线（每条样线长1000 m、宽6 m），采用样线法（按照HJ 710.6规定执行），5月下旬或6月前完成监测。两栖类样线法观测记录表按照附录A中表A. 13规定执行。

6.4.4 爬行类

采用围栏陷阱法，在每种生境内设置围栏陷阱两个，每个陷阱开放周期为5天，在布设围栏陷阱后，开始计算时间，次日清晨进行监测，并记为1天，记录陷阱中每一个体的种类、数量及环境因子等信息。爬行类围栏陷阱法观测记录表按照附录A中表A. 14规定执行。