

2023 年重庆市生态地面监测成果概况

一、植物监测概况

2023 年重庆市生态质量地面监测共有 58 个植物监测样地，其中，56 个森林样地、2 个湿地样地，分布于重庆市下辖的 18 个区县。于 2023 年 9 月至 10 月进行监测。

依据《2023 年全国生态质量监测技术方案》的要求，对由中国环境监测总站下发的 2022 年全国样地/样线核实符合监测要求的区域，以样地中心点为圆心，在 2 公里半径范围内随机布设 100 m×100 m 的监测样地并开展监测。将样地划分为 5×5 网格，随机布设 3 个 20 m×20 m 的乔木样方，并在乔木样方内同时布设 1 个 5 m×5 m 的灌木样方和 1 个 1 m×1 m 草本样方，以保证森林生态系统垂直结构的完整性。乔木层监测指标包括物种中文名、物种拉丁文名、多度/密度、高度、冠幅、胸径、郁闭度、地表凋落物平均厚度、地表凋落物鲜重/干重、优势种、外来入侵物种等。乔木层监测指标包括物种中文名、物种拉丁文名、多度/密度、高度、冠幅、胸径、郁闭度、地表凋落物平均厚度、地表凋落物鲜重/干重、优势种、外来入侵物种等。草本层监测指标包括物种名称、多度/密度、高度、群落总盖度、分种盖度、关键种地上生物量（鲜重、干重）、生活型（一、二年生草本植物比例）、优势种、退化指示种、外来入侵物种等。

本次监测共调查到 603 种植物，隶属于 60 目、114 科、333 属。包括裸子植物 3 目、4 科、11 属、13 种；被子植物 52 目、99 科、303 属、559 种；蕨类植物 5 目、11 科、19 属、31 种。其中，国家一级保护植物 3 种，二级保护植物 15 种。样地内共发现入侵种 7 种，生活型均为草本。按照《中国植被》分类系统，将本次调查的样地植被划分为 8 个植被型、9 个植被亚型、32 个群系，57 个群丛。

本次植物监测成果包括《重庆市生态质量地面监测植物名录》、《重庆市生态质量地面监测植物图鉴》、植物电子标本、植物实物标本、植物样地监测记录表电子表、植物样地监测记录表纸质表、植物样地监测照片。

二、蝴蝶监测概况

2023 年重庆市生态质量地面监测共包括 3 个蝴蝶样地，分布于重庆市沙坪坝区、南川区、江津区。采用样线法，于 2023 年 9 月至 10 月进行 3 次监测，重点调查了样地蝴蝶的种群和生

境特征，掌握重庆市蝴蝶多样性现状。监测样线情况如下：

（1）贾家湾样线：编号 12878，位于重庆市沙坪坝区建水路，长度 2 km，属于缙云山山系。样线最高海拔 492 m，最低海拔 361 m。植被类型为针阔叶林、灌丛和竹子。人为干扰活动主要为道路交通，车流量大。分别于 9 月 3 日、9 月 18 日、10 月 14 日进行观测。

（2）金佛山样线：编号 12851，位于重庆市南川区金佛山景区门口外的半山腰，长度 1.4 km。样线最高海拔 758 m，最低海拔 661 m。植被类型为针阔叶林和灌丛，少量的竹子。人为干扰活动主要为放牧，但少有人为活动干扰，部分种植地撂荒。分别于 9 月 4 日、9 月 19 日、10 月 8 日进行观测。

（3）四面山样线：编号 12842，位于重庆市江津区四面山景区内，长度 1.8 km。样线最高海拔 1025 m，最低海拔 922 m。植被类型为针阔叶林和灌丛，少量竹子。人为干扰活动主要为道路交通，车流量较少，但是面临景区内开发和山体滑坡破坏植被的威胁。分别于 9 月 5 日、9 月 27 日、10 月 15 日进行观测。

2023 年重庆市生态质量监测蝴蝶共记录物种 5 科 66 种，个体数量 797 只。其中，凤蝶科 10 种 151 只，粉蝶科 5 种 103 只，蛱蝶科 30 种 241 只，灰蝶科 12 种 237 只，弄蝶科 9 种 65 只。本次观测未发现重点保护生物物种和入侵生物物种，无优势物种。各蝴蝶物种信息详见蝴蝶调查名录。

本次蝴蝶监测成果包括《重庆市生态质量地面监测蝴蝶名录》、《重庆市生态质量地面监测蝴蝶图鉴》、蝴蝶电子标本、蝴蝶实物标本、蝴蝶监测记录表电子表、蝴蝶监测记录表纸质表。

三、鸟类监测概况

2023 年重庆市生态质量地面监测鸟类监测样点总计 25 个，每个样点设置 2 条样线，累计 50 条样线，样地类型为城市公园，涵盖主城都市区、渝东北三峡库区城镇群和渝东南武陵山区城镇群。监测时间为 2023 年 9 月至 2023 年 10 月，频次为 2 次。

本次鸟类监测共观测到鸟类 78 种，隶属于 14 目、41 科、59 属。其中，国家二级重点保护鸟类 1 种，为红隼 *Falco tinnunculus*；其它 77 种鸟类类群较为丰富，属《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷》中的无危（Least Concern, LC）等级，濒危风险尚未形成。

本次鸟类监测成果包括《重庆市生态质量地面监测鸟类名录》、《重庆市生态质量地面监测鸟类图鉴》、鸟类物种照片、鸟类监测记录表电子表、鸟类监测记录表纸质表。

四、哺乳类监测概况

2023 年重庆市生态质量地面监测共包括两个哺乳类监测样点，分别位于北碚区（样地编号：12887）和沙坪坝区（样地编号：7563），均处于缙云山国家级自然保护区内，植被类型为森林，包括针阔混交林和竹林。采用红外相机自动拍摄法监测时，相机布设位置涵盖保护区的核心区、实验区和缓冲区，每个样地布设红外相机 10 台，累计布设 20 台。监测时间为 2023 年 9 月至 2023 年 10 月，监测时长为 1 个月（30 天），全天候监测，20 台相机监测总计 600 个工作日。

2023 年 10 月 15 日在对布设相机检查时发现，北碚样地（1 号相机）电池丢失，仅获得 12 天监测数据，剩余 19 台相机均工作正常，2 个样地 20 台相机中问题相机占比仅为 5%，样地监测工作整体完整，能反映该地区哺乳动物物种组成、群落结构和活动节律信息。

监测期间，北碚样地 10 台相机的总有效工作日为 156 d，沙坪坝样地 10 台相机的总有效工作日为 241 d，共拍摄照片 1351 张，其中，有动物照片 1064 张（占 78.8%），未发现目标动物的空白照片 287（21.2%），家禽、宠物和人为干扰等照片 637 张（59.8%），分析后获取有效独立照片 124 张。

本次哺乳动物监测共拍摄到 6 种，隶属于 3 目、5 科，包括国家二级重点保护动物豹猫 *Prionailurus bengalensis*。北碚样区监测到哺乳动物 4 种，隶属于 2 目、3 科、4 种；沙坪坝样区监测到哺乳动物 4 种，隶属于 3 目、4 科、4 种。基于《中国脊椎动物红色名录》，豹猫 *Prionailurus bengalensis* 和小麝 *Moschus moschiferus* 为易危，花面狸 *Paguma larvata* 和猪獾 *Arctonyx collaris* 为近危物种，其保护动物种数占比达 67%，表明保护区管理对该区域野生动物繁衍生息的重要作用。

本次哺乳类监测成果包括《重庆市生态质量地面监测哺乳类名录》、《重庆市生态质量地面监测哺乳类图鉴》、哺乳类监测物种照片、哺乳类监测物种视频、哺乳类监测记录表电子表、哺乳类监测记录表纸质表。

2023 年重庆市生态地面监测成果清单

序号	内容		数量
1	《2023 年重庆市生态质量地面监测与分析报告》		1 份
2	植物监测 成果	《重庆市生态质量地面监测植物名录》	1 份
3		《重庆市生态质量地面监测植物图鉴》	1 份
4		植物电子标本	53 种
5		植物实物标本	89 种 151 件
6		植物样地监测记录表电子表	58 套
7		植物样地监测记录表纸质表	58 套
8		植物样地监测照片	58 套
9	蝴蝶监测 成果	《重庆市生态质量地面监测蝴蝶名录》	1 份
10		《重庆市生态质量地面监测蝴蝶图鉴》	1 份
11		蝴蝶电子标本	20 份（10 张生态照，10 张标本照）
12		蝴蝶实物标本	20 种 30 个体
13		蝴蝶监测记录表电子表	3 套 9 份
14		蝴蝶监测记录表纸质表	3 套 9 份
15	鸟类监测 成果	《重庆市生态质量地面监测鸟类名录》	1 份
16		《重庆市生态质量地面监测鸟类图鉴》	1 份
17		鸟类物种照片	69 种 79 张
18		鸟类监测记录表电子表	25 套 50 份
19		鸟类监测记录表纸质表	25 套 50 份
20	哺乳类监 测成果	《重庆市生态质量地面监测哺乳类名录》	1 份
21		《重庆市生态质量地面监测哺乳类图鉴》	1 份
22		哺乳类监测物种照片	6 种 6 张
23		哺乳类监测物种视频	5 种 5 份
24		哺乳类监测记录表电子表	2 套 20 份
25		哺乳类监测记录表纸质表	2 套 20 份