# 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*和小麂*Muntiacus reevesi*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 |