

# 茅坪区域大熊猫分布状况暨重点监测区域分析

王艺璇 路 晋 郭雄辉

陕西长青国家级自然保护区管理局 陕西汉中 723000

**摘要:** 通过2015–2018年红外相机拍摄和巡护、监测结果分析, 野生动物物种数量逐年提高, 活动范围也随之扩大, 从野生动物的角度说明了区内资源状况越来越好。通过对人为干扰区域与大熊猫分布密度较高、活动较为频繁的区域进行叠加分析得出, 茅坪区大熊猫活动密度较大的区域, 进而制定针对性的管护措施。

**关键词:** 野生动物保护; 动态监控; 大熊猫区域分布

## Analysis of panda distribution and Key monitoring Area in Maoping area

Yi xuan Wang, Lu Jin, Guo Xionghui

Shaanxi Changqing National Nature Reserve Administration, Hanzhong, Shaanxi, 723000

**Abstract:** Through the analysis of infrared camera shooting, patrol, and monitoring results from 2015-to 2018, the number of wildlife species increased year by year, and the activity range also expanded. From the perspective of wildlife, the resources in the area were getting better and better. Through the superposition analysis of human disturbance areas and areas with high distribution density and frequent activity, the areas with panda activity density in Mapping District were formulated with targeted management and protection measures.

**Keywords:** Wildlife protection; dynamic monitoring; regional distribution of pandas

### 引言:

2015–2018年以来红外相机拍摄和巡护、监测结果分析, 野生动物物种数量逐年提高, 活动范围也随之扩大, 从野生动物的角度说明了区内资源状况越来越好。通过具体数据分析和统计比对, 对动物活动范围的分析有助于为功能区划的重新划定提供科学依据。

### 1、2018年度主要业务工作

#### 1.1 资源管护动态监控

根据人为活动季节性特点灵活调整相机布设区域, 全年在11个区域布设红外相机; 同一区域内10–15天调整一次相机布设位置, 同时保证红外相机拍摄效果和隐蔽性。(见图1)

自2014年底资源管护动态监控开始实施以来, 收集了大量的红外相机照片、视频数据。分别统计2015、

**作者简介:** 王艺璇, 女, 汉; 出生年月: (1985年03月--); 籍贯: 陕西省汉中市; 学历: 本科; 研究方向: 林业社区共管森林防火。

茅坪中心保护站2018年动态监控位点布设位置示意图

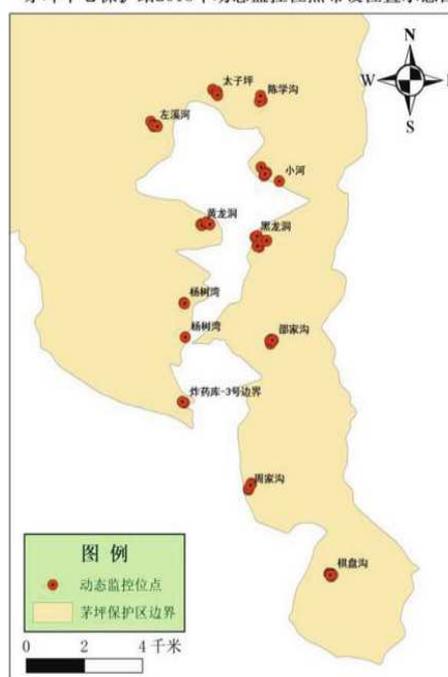


图1 茅坪中心保护站2018年动态监控示意图

2016、2017、2018年拍摄到的人为活动照片和资源照片，分别统计入区次数、人数，拍摄物种数及拍摄率。

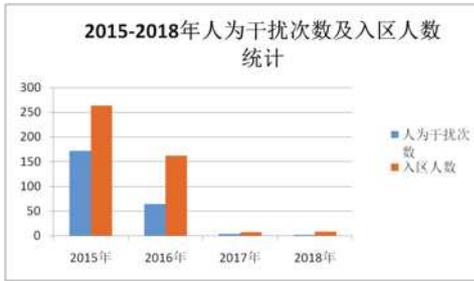


图2 2015至2018年人为干扰次数统计表

2015至2018年红外相机拍摄到的人为干扰次数和入区人数呈现大幅下降趋势，这和实际情况一致；

2015-2016年对入区进行掠夺资源等违法行为的人员进行严肃处理，在当地社区形成了极大的震慑作用，效果十分显著。

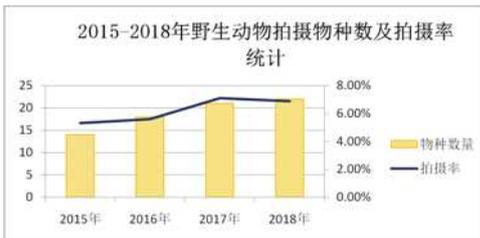


图3 2015至2018年红野生动物物种数量统计表

2015至2018年红外相机拍摄到的野生动物物种数量逐年提高，这说明部分野生动物的活动范围向外扩大至保护区内边界附近；

2015至2018年野生动物拍摄率也有所增长，这说明野生动物在靠近内边界附近的位置活动越来越频繁；

以上从野生动物的角度说明了区内资源状况越来越好。

### 1.2 日常巡查、巡护

全年开展各类巡查、巡护、监测工作，作为动态监控工作的有力补充。

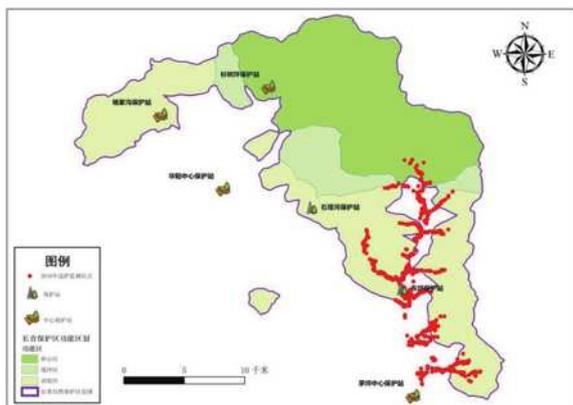


图4 生物多样性观测示意图

开展日常巡查、巡护工作的目的：

- 1.2.1 查看有无人员入区和破坏资源行为
- 1.2.2 社区走访调查、掌握社区动态
- 1.2.3 防火宣传，排查火灾及安全隐患
- 1.2.4 疫源疫病监测（包括动物、松材线虫等）
- 1.3 生物多样性观测

4月、10月分别布设红外相机31台次，回收62台次红外相机数据；累计拍摄照片24172张，视频6144段；共拍摄到物种32种，其中一级有大熊猫、羚牛、金丝猴、林麝；

## 2、大熊猫分布状况分析

### 2.1 分析方法

2.1.1 统计2015-2016、2017-2018年巡护、监测工作中记录到的大熊猫实体、痕迹等数据；

2.1.2 统计2015-2016、2017-2018年红外相机科研监测项目中拍摄到的大熊猫数据，被某个位点红外相机记录到，即视为一次有效记录；

2.1.3 巡护、监测中记录到的大熊猫数据赋予权重值为1，红外相机拍摄到的大熊猫数据按位点拍摄率高、中、低分别赋予3、2、1的权重值；

2.1.4 使用 Arcgis 软件对数据进行加权核密度分析。

### 2.2 分析结果

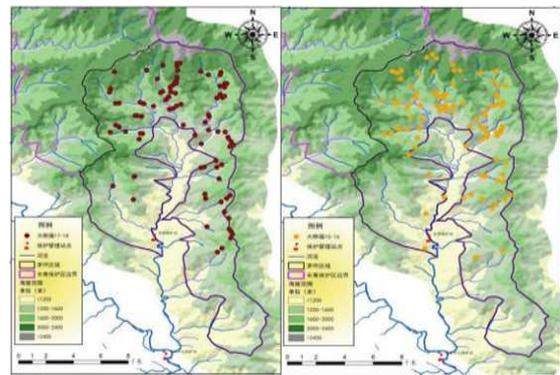


图5 大熊猫活动位点图

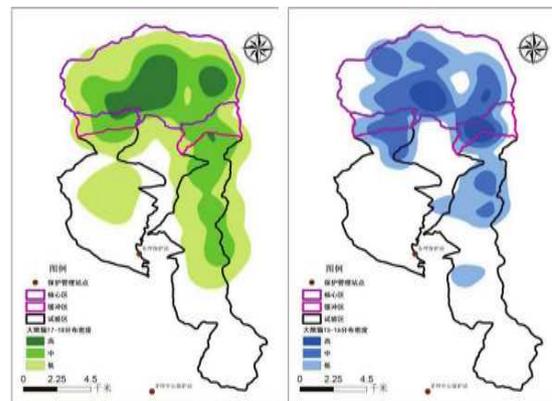


图6 大熊猫分布密度图

### 3、重点监测区域分析

#### 3.1 资源重点区域分析

通过对2015-2018所有动物实体、痕迹点综合整理、统计,使用加权核密度分析得出茅坪区域野生动物活动密度图。

可以得出茅坪区域动物资源较为集中、活动密度较大的区域有:左溪河、太子坪、陈学沟、小河、东坪沟。

#### 3.2 人为活动重点区域分析

通过动态监控红外相机拍摄到的照片、视频信息判断其干扰活动类型,结合区域资源特点、区域地形地貌、入区时长,季节特点等综合推断入区活动的大致区域。

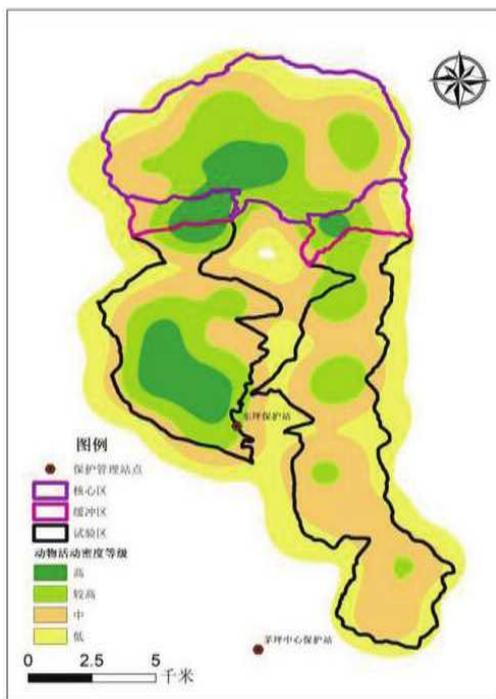


图7 茅坪区域野生动物活动密示意图

以不同的人为干扰类型对资源的破坏程度及对区域生态的影响程度,将干扰类型大致分为一般干扰和重点干扰,进而制定针对性的管护措施。人为活动重点区域有:左溪河、太子坪、陈学沟、小河、东坪沟、邵家沟、周家沟和棋盘沟。

#### 3.3 重点保护监测区域分析

通过对人为干扰区域与大熊猫分布密度较高、活动较为频繁的区域进行叠加分析,可以得出陈学沟、太子坪、左溪河、小河、东坪沟为茅坪区域对大熊猫活动干扰最严重的区域,邵家沟、黄龙洞、黑龙洞、棋盘沟、周家沟为茅坪区域对大熊猫活动干扰较为严重的区域。

### 4、总结

4.1 区内人为活动大幅减少有两方面的原因:一方面,随着动态监控实施,区内人为活动得到了有效遏制;另一方面,年轻人外出打工,加之精准扶贫、移民搬迁等惠农政策,老年人多数也搬离原居住地,保护区附近社区常住人口大量减少,例如:棋盘沟内住户五年内从12户下降至1户。可以预见,在未来几年,常住人口将继续减少,这也将会减轻资源保护及森林防火工作的压力。

4.2 综合来看,区内野生动物总体呈向外扩散的趋势,活动区域明显扩大的有黑熊、毛冠鹿,小鹿,青鼬、猪獾。区域有扩大但不明显的有大熊猫、羚牛、金丝猴、野猪,红腹锦鸡,红腹角雉。区域缩小的有斑羚、鬃羚。对动物活动范围的分析有助于为功能区划的重新划定提供科学依据。

4.3 人为活动的逐年减少和野生动物活动范围的逐年扩大息息相关,在下一年的工作中继续加强对人为活动的管控力度,特别是做好重点区域的监测工作。

#### 参考文献:

- [1]潘文石,等.秦岭大熊猫的自然庇护所[M].北京:北京大学出版社,1998.
- [2]黎启方.梵净山自然保护区野生动物保护现状及对策研究[J].吉林农业,2018(15):111-112.
- [3]张哲,李秀英,陈超,等.野生动物类型自然保护区现状及保护措施调查研究[J].绿色科技,2018(12):16-17,24.
- [4]黎燕群.大容山自然保护区候鸟等野生动物疫源疫病监测防控现状及对策[J].乡村科技,2018(36):103-105.