



大熊猫国家公园野生动物 红外相机监测现状

田佳，朱淑怡，张晓峰，何礼文，古晓东，官天培，李晟

报告人：田佳

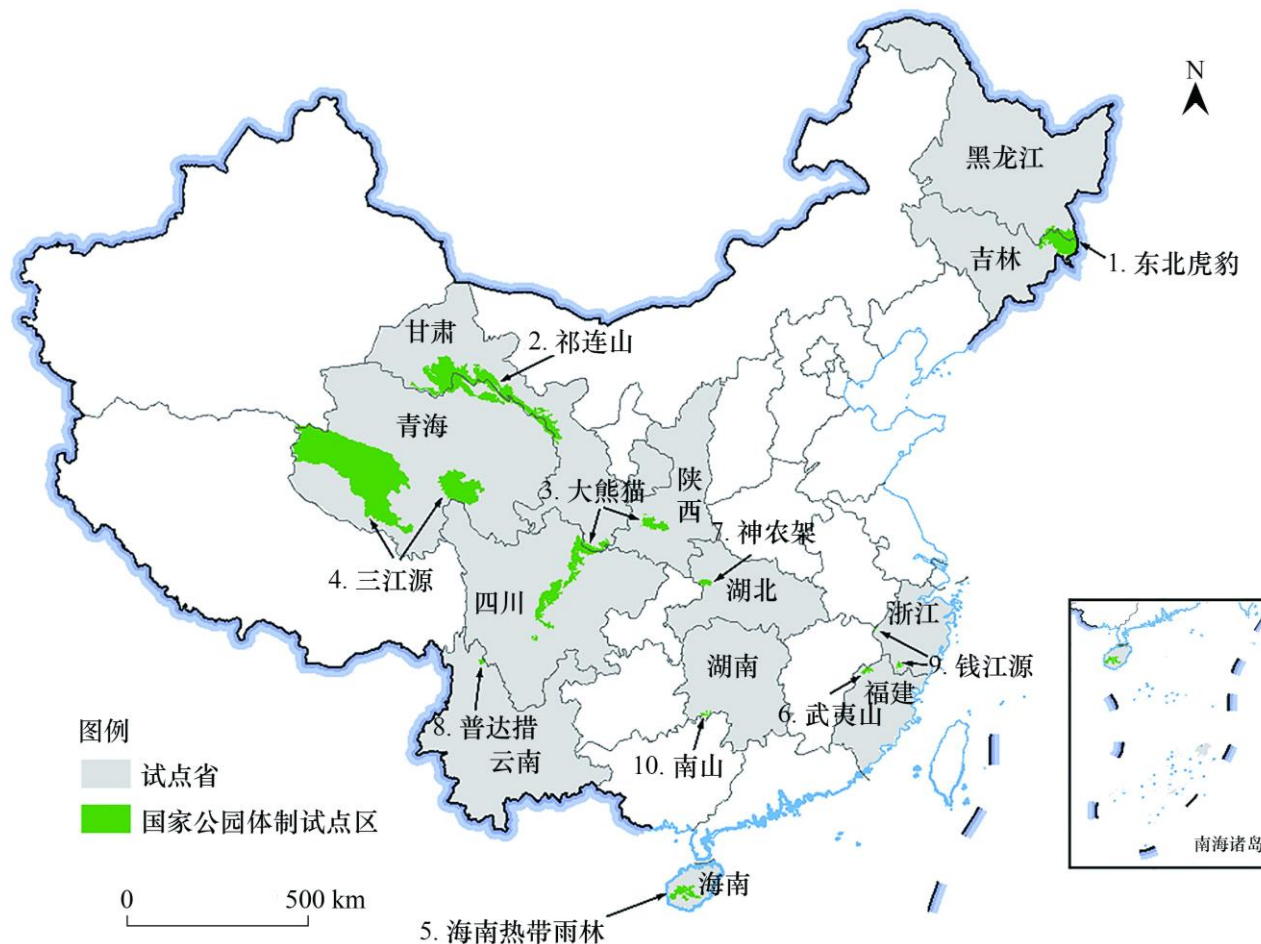
2021年9月24日

背景： 国家公园体制



建立以国家公园为主体的保护地体系

- 目的： 整合现有保护体系
- 核心任务： 生物多样性监测
- 10 处试点区

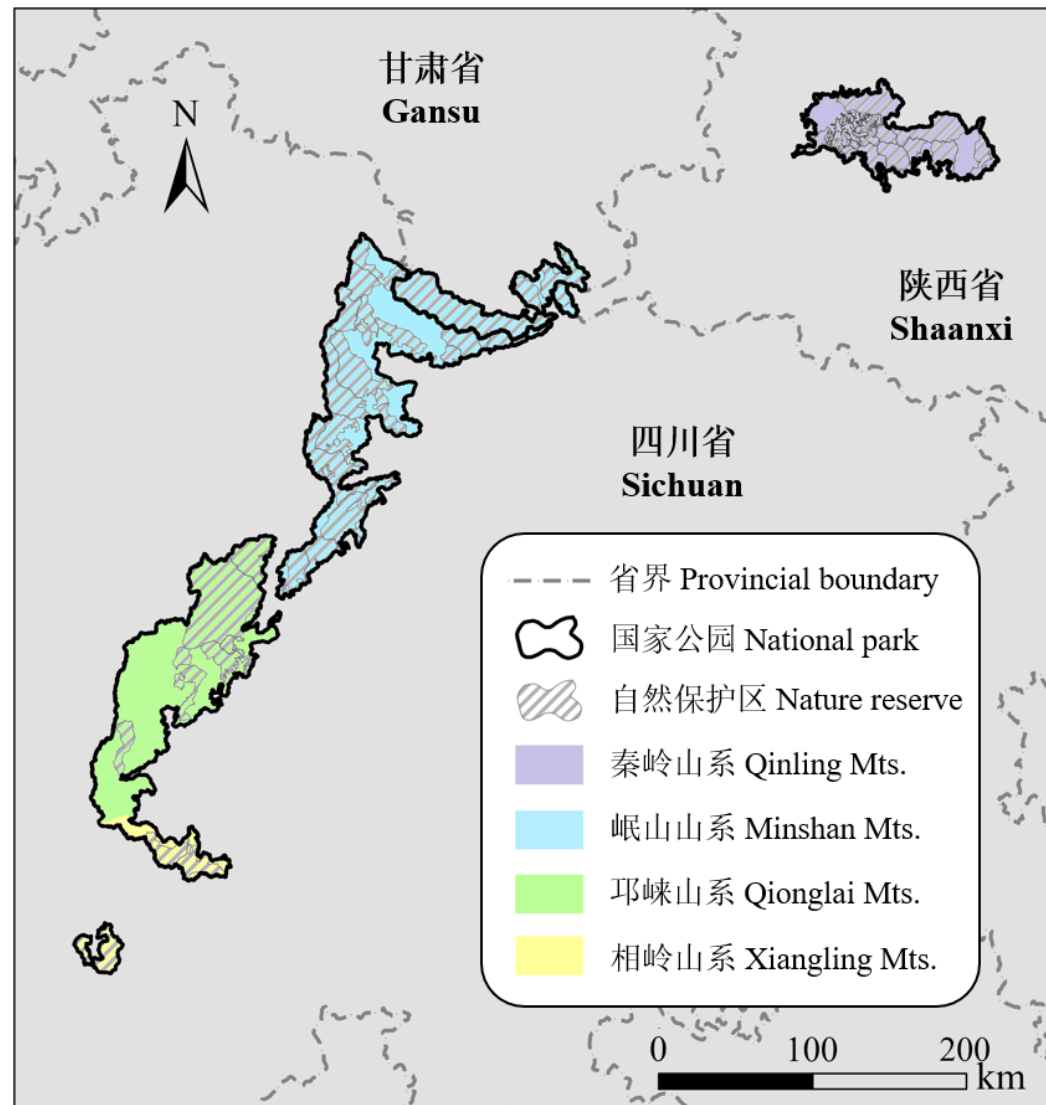


臧振华, 张多, 王楠, 杜傲, 孔令桥, 徐卫华, 欧阳志云 (2020) 中国首批国家公园体制试点的经验与成效、问题与建议. 生态学报, 40, 8839-8850.

背景：大熊猫国家公园



- 面积广大，地形复杂
- 最早大规模进行红外相机调查
- 最早的区域性红外相机监测网络
- 84个原有保护地
- 大量不统一的物种多样性监测



- 数据收集
 - 检索现有红外相机调查结果
 - 学术论文 91 篇，新闻报道 28 份，项目报告和未发表数据集 6 份，问卷 43 份
 - 覆盖 40 个自然保护区与 11 个其他类型自然保护地
- 统计分析

结果：物种编目



- 兽类71种
 - 地栖大中型兽类51种
- 鸟类240种
 - 雉类16种



物种

Species

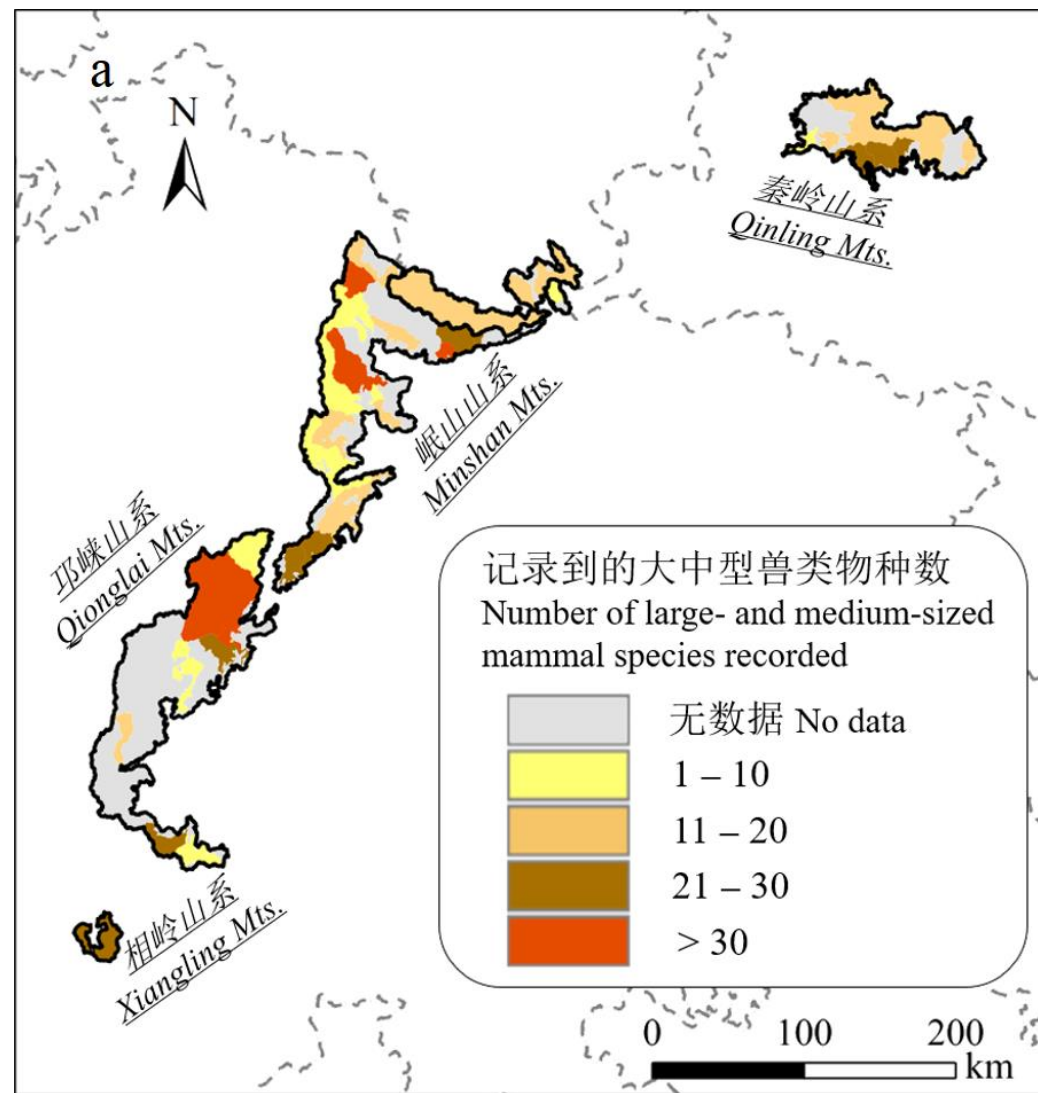
1.斑尾榛鸡 *Tetrastes*

2.雪鹑 *Lerwa lerwa*

结果：地栖大中型兽类的空间分布



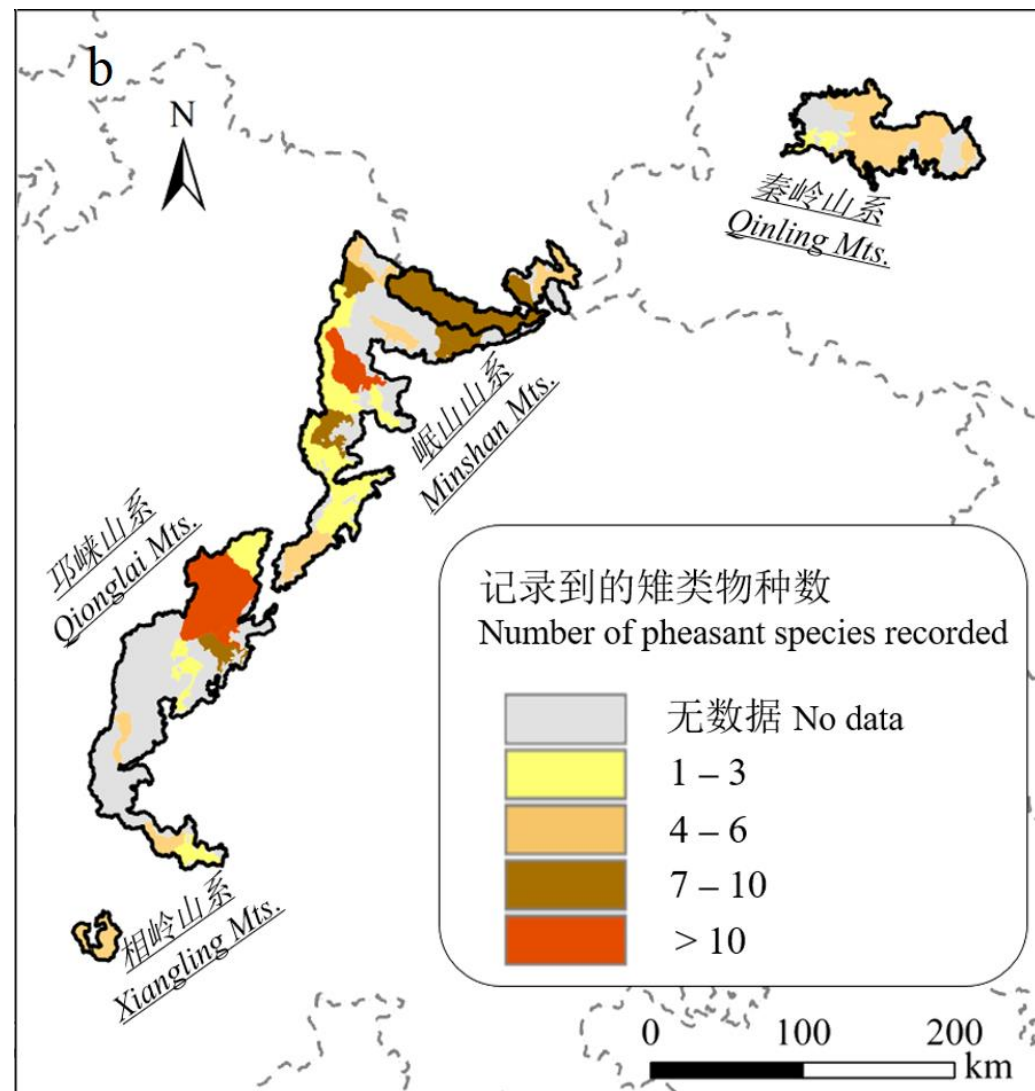
- 物种数超过 30 的保护地：
卧龙、王朗、雪宝顶、老河沟、鞍子河
- 秦岭、相岭的保护地记录到的物种数较少



结果：地栖大中型鸟类的空间分布



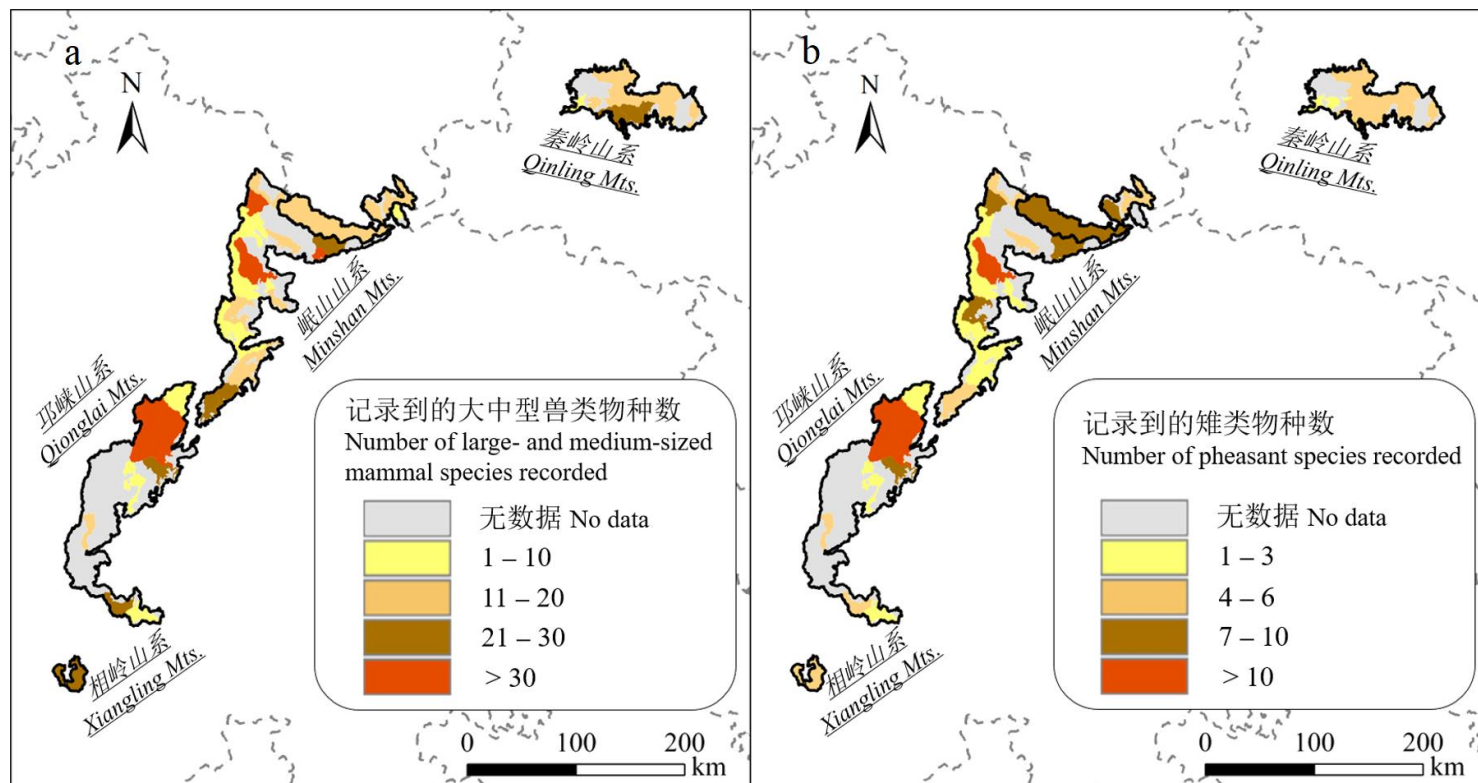
- 物种数超过 10 的保护地：
雪宝顶、卧龙、鞍子河
- 秦岭、相岭的保护地记录到的物种数较少



结果：地栖大中型物种的空间分布



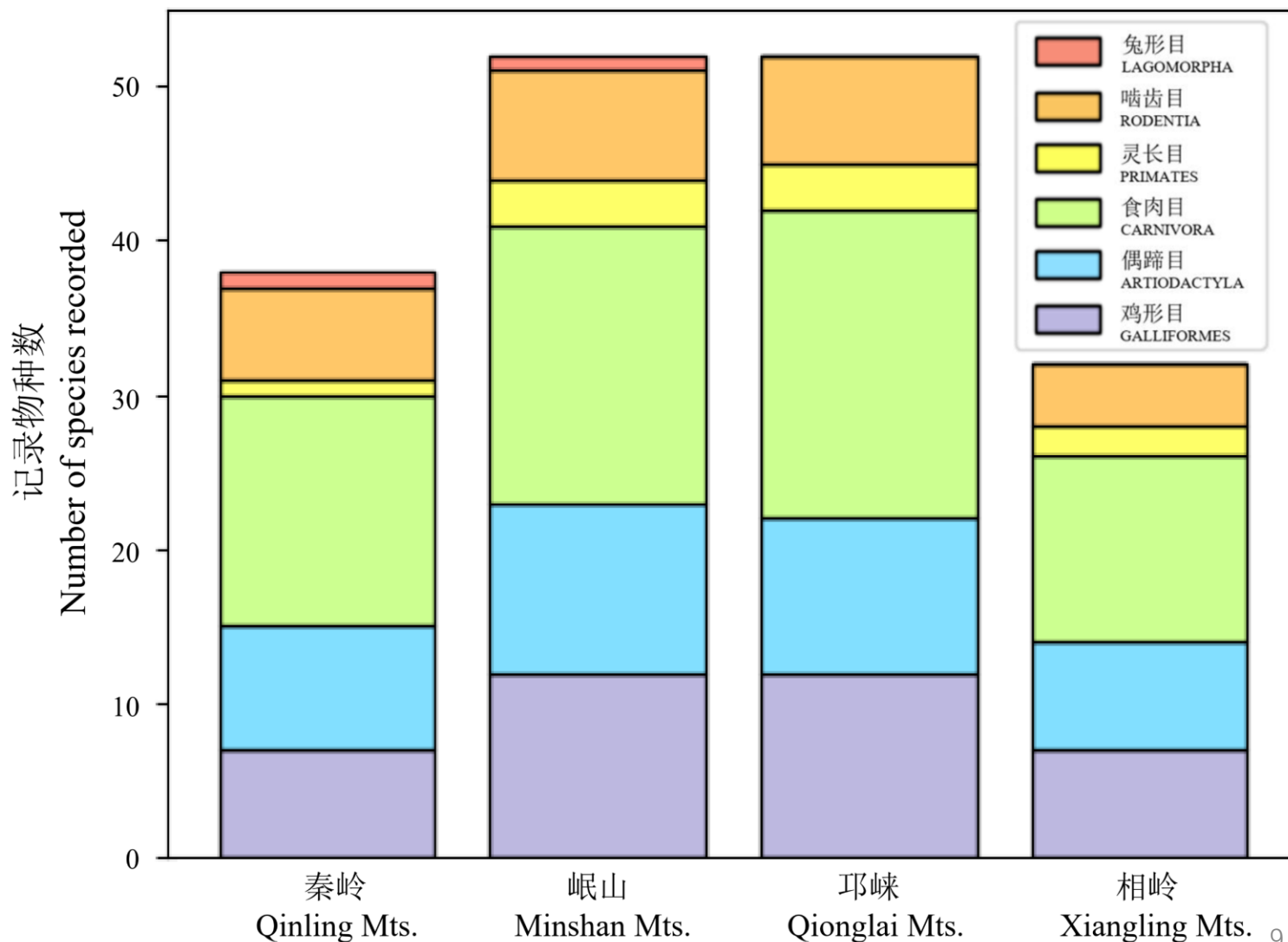
- 存在尚无红外相机记录的区域
- 自然保护区的监测状况较好，其它类型保护地的监测状况不理想
- 亟需建立全面覆盖的、标准化的红外相机监测网络



结果：各目物种在山系中的分布



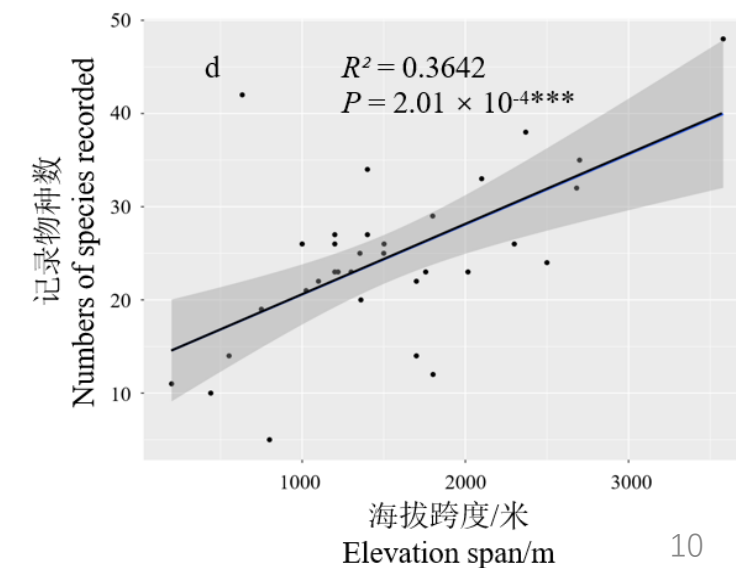
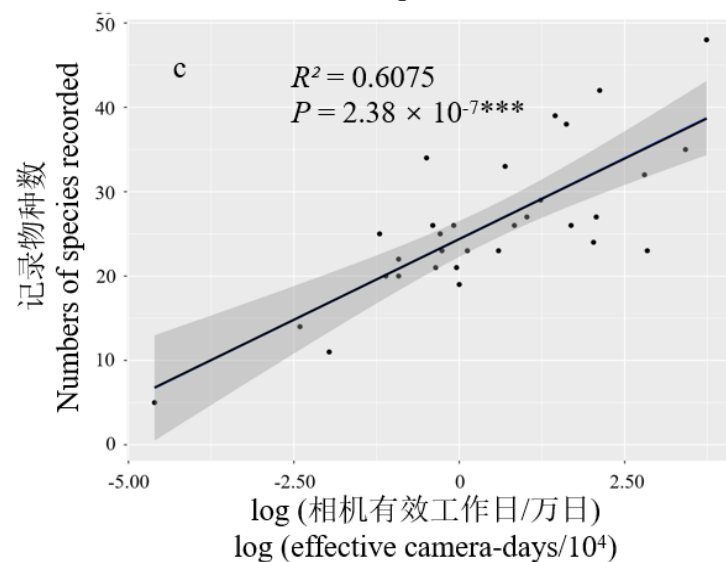
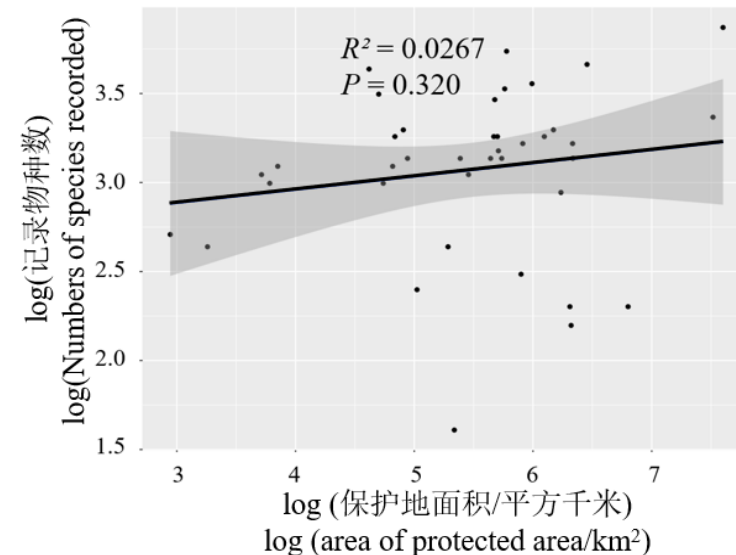
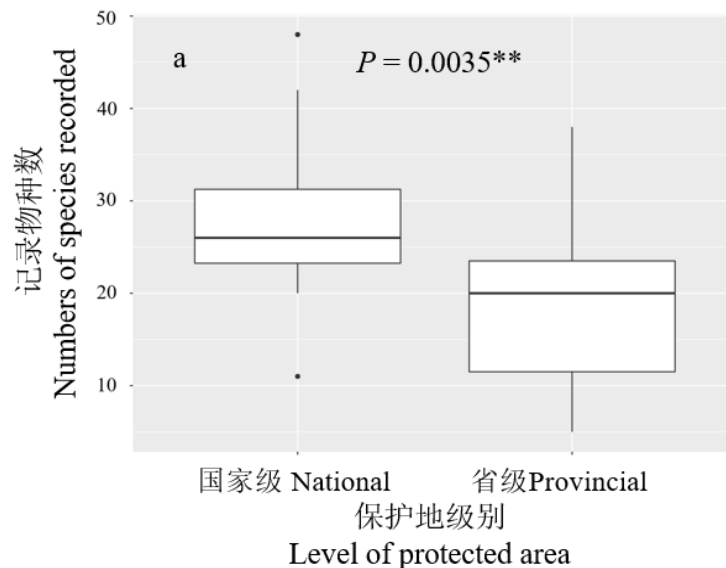
- 岷山 52 种
- 邛崃 52 种
- 秦岭 38 种
- 相岭 32 种
- 食肉目物种记录最多



结果：影响物种记录的因素



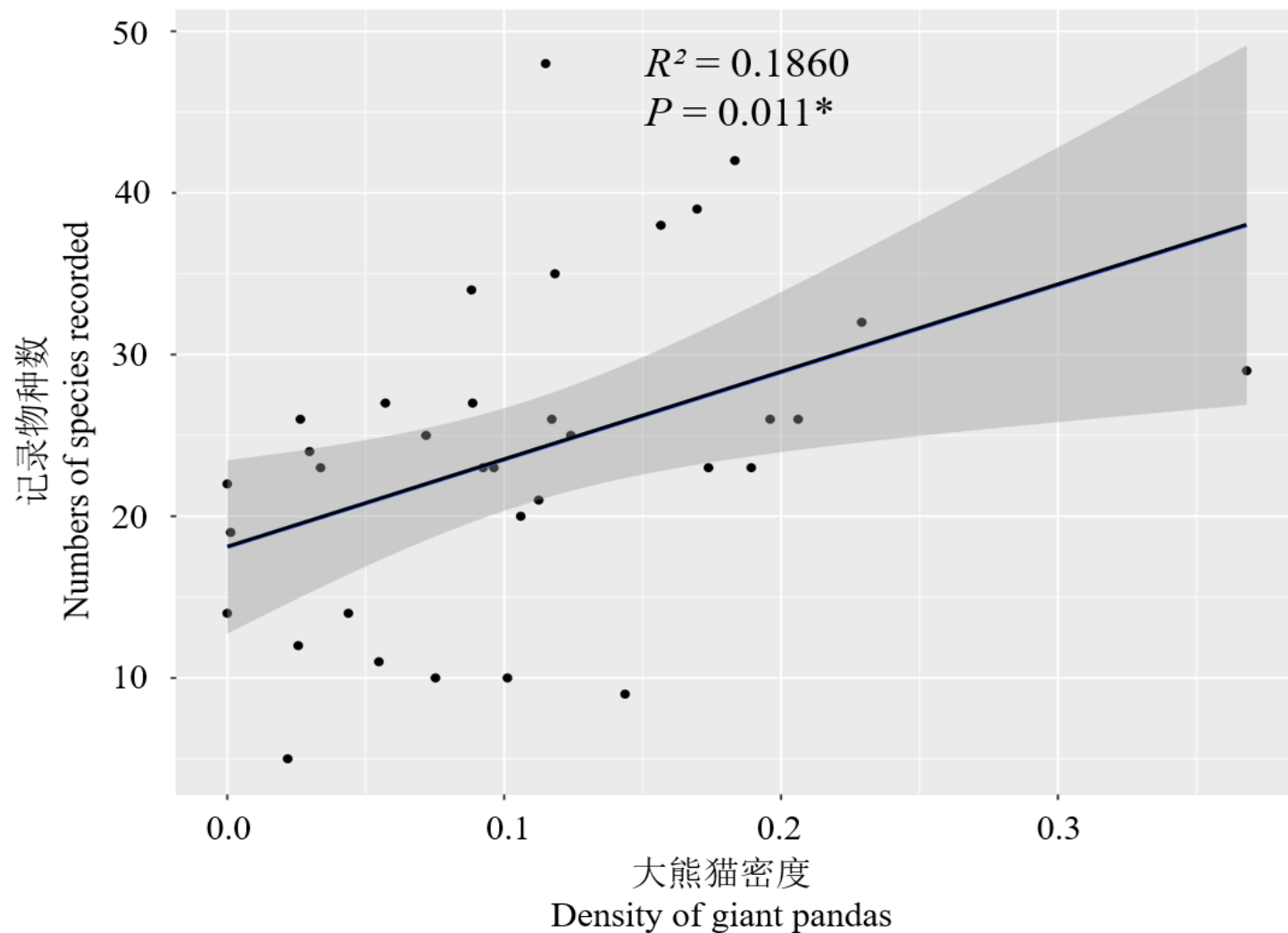
- 国家级保护地中记录到的物种数显著高于省级保护地
- 保护地中记录到的物种数与保护地面积、相机有效工作日和海拔跨度均呈正相关



结果：大熊猫密度与同域物种数



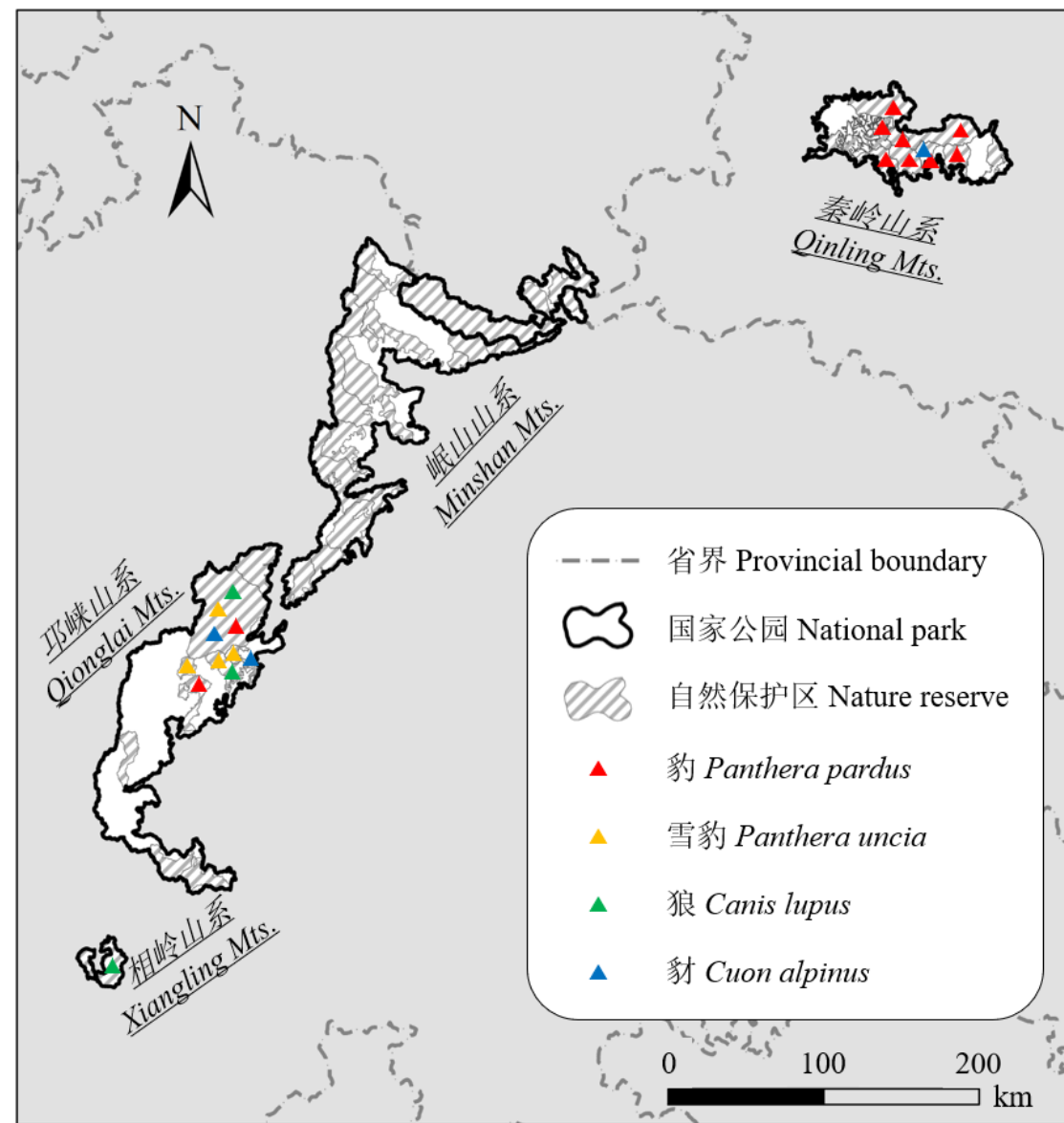
- 保护地中记录到的物种数与野生大熊猫种群密度呈显著的弱正相关
- 大熊猫在过去数十年间对同域分布物种起到了较好的**伞护作用**



结果：大型食肉动物的记录



- 4 种猫科和犬科的大型食肉动物
- **秦岭中部**和**邛崃山中部**是国家公园内当前大型食肉动物最集中的地区
- 大型食肉动物现状堪忧



- 红外相机监测体系的系统规划与顶层设计
 - 历史遗留问题：保护地重叠、管理混乱、缺乏本底资料……
 - 建议：立足全域，尽快建立统一的监测网络，采用标准、统一的元数据结构
- 未来红外相机监测网络建设的优先级
 - 分析结果：调查和监测的工作量影响监测结果
 - 建议：优先考虑监测尚不成熟的区域，覆盖尽可能全面的海拔范围和生境类型
- 逐步恢复大型食肉动物种群
 - 大型食肉动物现状：在邛崃和秦岭仍有较广泛的分布，在岷山和相岭不容乐观
 - 建议：在更大景观尺度上开展保护措施，在大熊猫栖息地内逐步恢复大型食肉动物种群，重建营养级复杂度

致谢



- 感谢大熊猫国家公园内各保护地与相关单位提供的大量资料与信息, 感谢所有保护地工作人员在红外相机调查与野外工作中的辛苦付出。
- 感谢生态环境部、香港海洋公园保育基金、史密森尼研究院与华盛顿动物园为本研究涉及的红外相机监测项目提供的各项支持。
- 感谢卜红亮、段菲、史晓昀等参与数据采集、汇总与整理。