表1 红外相机技术在我国不同尺度野生动物研究中的应用及评估参数

Table 1 Applications of camera-trapping in China's wildlife research

研究尺度 Scale	研究内容 Research topic	评估指标 Index	模型/算法 Model	独立计算机程序 Computer program	国内应用案例 Study cases in China
个体 Individual	活动节律 Activity pattern	活动强度指数 Relative activity index	基于照片拍摄率 Based on photographic rate	–	Li *et al*., 2010a; 李明富等, 2011; 赵玉泽等, 2013
	动物集群行为 Group behavior	集群大小 Group size	基于照片拍摄率 Based on photographic rate	–	黄沛琳①, 2014
	巢捕食Nest predation	捕食率 Predation rate	基于巢捕食率 Based on nest predation rate	–	李敏等, 2014; 王佳佳等, 2014
种群 Population	相对多度 Relative abundance	相对多度指数 Relative abundance index	基于照片拍摄率 Based on photographic rate	–	Li *et al*., 2014; 李晟等, 2014; 肖治术等, 2014
	种群大小/密度 Population size/density	种群数量/密度 Population size/ density	[a]"标记–重捕"模型 Capture-recapture model	MARK, CAPTURE	马鸣等, 2006
			[a]空间"标记–重捕"模型 SECR	–	肖文宏, 2014
			[b] 基于动物运动模式和相机探测模式的模型	–	章书声等, 2013; 李欣海等, 2014
	栖息地占有 Occupancy	占有率, 探测概率 Occupancy rate, detection probability	单物种占域模型 Single-species occupancy model	PRESENCE	Li *et al*., 2010a; Li *et al*., 2012a; Wang *et al*., 2014; 李雪娇②, 2013; 肖文宏, 2014
	空间分布 Spatial distribution	栖息地适宜度 Habitat suitability	物种分布模型 Species distribution models		Wang *et al*., 2014; 肖文宏, 2014
群落 Community	物种多样性 Biodiversity	物种丰度 Species richness	基于封闭种群"标记–重捕"模型 Mark-recapture modeling-close population model	SPECRICH2	Li *et al*., 2012b
	种间作用 Inter-species interaction	占有率, 物种共存, 活动节律重叠 Occupancy rate, species co-occurrence, activity overlap	多物种占域模型 Multiple-species occupancy model	PRESENCE, OVERLAP package in R	肖文宏, 2014
	群落动态 Community dynamic	野生动物图片指数 Wildlife Picture Index, WPI	占域模型 Occupancy model		暂无
景观 Landscape	迁移通道与栖息地连通性 Movement corridor and habitat connectivity	栖息地适宜度, 迁移代价 Habitat suitability, movement cost	最小代价模型, 电路模型 Least-cost model, circuit model	CIRCUITSCAPE	Wang *et al*., 2014

[a] 可以根据照片对目标动物进行个体识别; [a]For animal species that can be individually identified based on camera-trapping photograph;

[b] 不可以根据照片对目标动物进行个体识别; [b]For animal species that can not be individually identified based on camera-trapping photograph;

① 黄沛琳 (2014) 东北梅花鹿种群丰富度、占据率、活动节律和集群行为研究. 北京师范大学硕士学位论文.

② 李雪娇 (2013) 基于相机陷阱法的东北虎猎物种群密度、分布和占据率研究. 北京师范大学硕士学位论文.