

林学院 2024 年秋季申请博士学位研究生 通过学位论文答辩资格审查公示

以下申请博士学位研究生，通过论文盲审、答辩资格审查、拟进入学位论文答辩环节，名单公告如下：

序号	研究生姓名	学生类型	年级	论文题目
1	潘务远	学术博士	2020	Improving acoustic indices: field and meta-analytical analyses

公示期为三个工作日：2024 年 7 月 24 日~2024 年 7 月 26 日。

如对上述拟进入学位论文答辩环节名单有异议，请署真实姓名，在公示期内向学院学位评定分委员会、学院研究生办公室反映。群众如实反映意见受法律保护。

学院学位评定分委员会主席：叶绍明 电话：0771-3271178 Email: yshaoming@163.com

学院学位评定分委员会副主席：符韵林 电话：0771-3270881 Email: fylin@126.com

学院研究生办公室 电话：0771-3271248 Email: tsh0609@163.com

林学院

2024 年 7 月 24 日

廣西大學

博士学位论文简况表（公示内容）

学院	林学院		学科、专业 (研究方向)	生态学	
研究生姓名	潘务远	入学日期	2020年9月	指导教师	蒋爱伍
论文题目	Improving acoustic indices: field and meta-analytical analyses				
论文主要研究内容及重要结论（≤300字）： 本研究结合 meta 分析和野外调查，对声学指数是否能有效地代表生物多样性，哪些因素会影响其表现，以及是否可以通过不同手段提高其准确性进行了深入研究。主要结果如下： 1) meta 分析结果表明声学指数与生物多样性之间存在中度正相关($r = 0.32$)，在高纬度地区的研究中声学指数与多样性更相关。 2)通过对野外调查数据分析表明，无论使用何种采样方法（手动 vs 自动录音）和预处理，声学指数对鸟类多样性的预测能力都弱于植被结构或景观指数。 3)结合多种声学指数的机器学习模型在预测鸟类多样性方面优于单一指数，但仍不够精确。 本研究结果证实了声学指数在预测鸟类多样性方面存在局限性，对深入探究如何改进声学指数监测生物多样性的能力具有参考价值。					
论文的创新点内容： 1. 通过 meta 分析发现声学指标在高纬度地区与生物多样性具有更强的相关性。此前有研究认为声学指标可能无法完全反映热带地区的高物种多样性，但缺乏实证研究。这是首次对声学指标检测生物多样性的准确性如何随纬度变化进行了基于统计的总结。 2. 基于大时间和空间尺度的声学记录以及实地鸟类多样性调查探讨了不同录音方式以及去除噪音对声学指数监测生物多样性效果的影响。之前并未有研究基于同样地点的数据对两种录音方法进行比较，也没研究比较移除噪音的效果究竟如何。本研究表明不同的录音方法以及预处理对于声学指数性能的改善有限，为以后通过声音监测生物多样性提供了参考。 3.通过在随机森林模型中结合包括常用的指数在内的 60 个声学指数，探究了它们预测鸟类物种丰富度的能力。结果表明常用的声学指数表现并未优于其余指数，与鸟类物种丰富度显著相关的指数也未必最能预测鸟类物种丰富度。此外，模型中最优的声学指数组合与之前在温带地区的研究不同，甚至在本研究中对自动录音和手动录音最优的声学指数也不相同。					

本页不足可增页，增页时